

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2004-513852
(P2004-513852A)

(43) 公表日 平成16年5月13日(2004.5.13)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	ターマコード (参考)
B 6 5 D 47/08	B 6 5 D 47/08	3 E 0 6 0
B 6 5 D 5/74	B 6 5 D 47/36	3 E 0 8 4
B 6 5 D 47/36	B 6 5 D 5/74	A

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 49 頁)

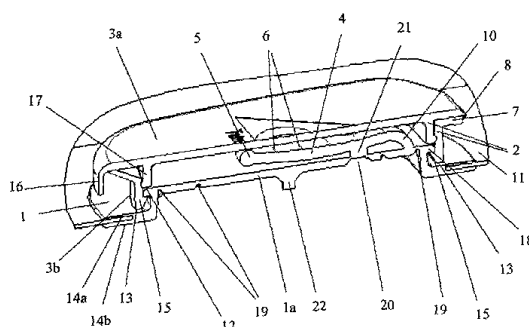
(21) 出願番号	特願2002-542698 (P2002-542698)	(71) 出願人	391053799
(86) (22) 出願日	平成13年7月10日 (2001.7.10)		テトラ ラバル ホールディングス ア ンド ファイナンス エス エイ
(85) 翻訳文提出日	平成15年5月8日 (2003.5.8)		スイス連邦 CH-1009 プリー ア ヴェニュー ジェネラルーギザン 70
(86) 国際出願番号	PCT/EP2001/007942		70 Avenue General G uisan, CH-1009 Pully
(87) 国際公開番号	W02002/040360		, Switzerland
(87) 国際公開日	平成14年5月23日 (2002.5.23)	(74) 代理人	100096426
(31) 優先権主張番号	100 56 399.6		弁理士 川合 誠
(32) 優先日	平成12年11月14日 (2000.11.14)	(72) 発明者	シェレンベルグ フランク マリオ
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		ドイツ国 D-65239 ホッフハイム シュテッティナー シュトラッセ 19

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 包装容器用の開封装置

(57) 【要約】

本発明は包装容器用の開封装置に関する。この開封装置は、包装容器(11)の開口部の上に配設され、包装容器(11)の外側及び/又は内側において開口部の縁領域を完全に包囲する少なくとも一つのベース要素(1)を有する。また、開封装置は、包装容器(11)の開口部を覆うためにベース要素(1)上に置くことが可能なカバー要素(2)を有する。該カバー要素(2)は、ベース要素(1)を包装容器(11)上に配設した後に、カバー要素(2)をベース要素(1)に結合するための結合手段、及び所定の機能を達成するための機能手段を有する。カバー要素(2)は、ベース要素(1)への結合のために、スナップ、ディテント、クランプ、ヒンジ、又はねじによる結合手段を有するのが有利であり、また、開口部を再度閉じるための封止部(3a)、ベース要素(1)を保護するための保護部、又は包装容器(11)が開封されるときに初めて非可逆的に変化させられる安全シールを機能手段として有することができる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

開口部(26)の領域において包装容器(11)に固定された少なくとも一つのベース要素(1)、及び包装容器(11)の開口部(26)を覆うために前記ベース要素(1)に配設することが可能なカバー要素(2)を有する包装容器用の開封装置において、前記カバー要素(2)は、ベース要素(1)を包装容器(11)上に配設した後に、カバー要素(2)を前記ベース要素(1)に結合するための結合手段、及び所定の機能を実行するための機能手段を備えることを特徴とする包装容器用の開封装置。

【請求項 2】

前記カバー要素(2)は、前記ベース要素(1)への結合のために、スナップ、ディテント、クランプ、ヒンジ及びねじのうちの一つによる結合手段を備える請求項1に記載の包装容器用の開封装置。 10

【請求項 3】

前記カバー要素(2)は、前記開口部(26)を再度閉じるための封止部(3a)、前記ベース要素(1)を保護するための保護部、又は包装容器(11)が最初に開封されるときに非可逆的に変化させられる保証シールを機能手段として備える請求項1又は2に記載の包装容器用の開封装置。

【請求項 4】

前記ベース要素(1)は、包装容器(11)の外側及び/又は内側において前記開口部(26)の縁領域(9)を完全に包囲する請求項1~3のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。 20

【請求項 5】

前記ベース要素(1)は射出成形可能なプラスチックから成り、該プラスチックは、容器材料の端部を封止するために、射出成形法により開口部の縁領域(9)の周囲に射出成形される請求項1~4のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。

【請求項 6】

前記ベース要素(1)は開封要素(1a)を有し、該開封要素(1a)は、包装容器(11)を開封するために取り外すことができるとともに、包装容器(11)の開封前は前記ベース要素(1)に結合される請求項1~5のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。 30

【請求項 7】

前記ベース要素(1)は、外側周縁部(14a)及び内側周縁部(14b)によって開口部(26)の縁領域(9)を完全に包囲し、前記外側周縁部(14a)及び内側周縁部(14b)は、該外側周縁部(14a)及び内側周縁部(14b)に対して垂直に、開口部(26)から突出するベース要素(1)の周縁部(25)によって互いに結合され、前記開封要素(1a)は、前記ベース要素(1)の周縁部(25)における開口部(26)と離れた側において前記ベース要素(1)と結合される請求項1~6のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。

【請求項 8】

前記開封要素(1a)に結合された開封部(4)を有するとともに、包装容器(11)を開封するために前記開封部(4)によって前記開封要素(1a)を取り外すことが可能であり、該開封要素(1a)は、特に、前記ベース要素(1)の周縁部(25)において低強度部分(19)、すなわち、設定破壊箇所を備える請求項1~7のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。 40

【請求項 9】

前記開封部(4)は、包装容器(11)を開封するための前記開封要素(1a)と結合部(10)を介して結合され、かつ、結合ブリッジ(21)を介して前記開封要素(1a)の通気サイト(20)と結合され、前記開封要素(1a)を取り外す前に前記開封部(4) 50

)を操作することによって、前記結合ブリッジ(21)が前記通気サイト(20)を開く請求項1~8のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。

【請求項10】

前記通気サイト(20)は、前記開封要素(1a)の材料の低強度部分又は開封要素(1a)の薄膜として前記結合ブリッジ(21)の領域に形成され、かつ、結合ブリッジ(21)に結合される請求項1~9のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。

【請求項11】

前記カバー要素(2)は、機能手段としての封止部(3a)及び結合手段としての基底部(3b)を備え、

前記封止部(3a)と基底部(3b)とがヒンジ状部分(8)によって連結され、
前記基底部(3b)は、スナップ結合によって前記ベース要素(1)に結合可能にされ、
前記ベース要素(1)の周縁部(25)において側方突出ブリッジ(18)と噛み合うフック状のディテント要素(15)、及び前記ベース要素(1)の外側周縁部(14a)上に支持された張出し部(13)を備える請求項1~10のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。

【請求項12】

前記カバー要素(2)は、前記開口部(26)を閉じたときに、周縁部(25)上、及び/又は前記ベース要素(1)の側方突出ブリッジ(18)の封止面(12)の領域に位置する封止ブリッジ(17)を備える請求項1~11のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。

【請求項13】

前記カバー要素(2)は湾曲されていてもよい封止周縁部(23)を備え、該封止周縁部(23)は、開口部(26)を閉じたときに、前記ベース要素(1)の周縁部(25)の側部、及び/又は開口部(26)とは反対側の側方突出ブリッジ(18)の側部に位置する請求項1~12のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。

【請求項14】

前記封止ブリッジ(17)及び/又は封止周縁部(23)はシールリップを有する請求項12又は13に記載の包装容器用の開封装置。

【請求項15】

前記封止ブリッジ(17)は前記カバー要素(2)の封止部(3a)に取り付けられ、前記封止周縁部(23)は前記カバー要素(2)の基底部(3b)に取り付けられる請求項11~14のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。

【請求項16】

前記カバー要素(2)の封止部(3a)及び基底部(3b)は、外側に向かって突出させて形成され、シールリップを備えた接合領域(7)によって相互に密着させられる請求項1~15のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。

【請求項17】

前記カバー要素(2)は、注出が可能な包装容器(11)の内容物を注出するための注出口要素(24)、及び前記カバー要素(2)のヒンジ状部分(8)の反対側に位置し、カバー要素(2)を開くための付加部分(16)を機能手段として備える請求項1~16のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。

【請求項18】

前記カバー要素(2)、すなわち、前記封止部(3a)及び基底部(3b)は、硬質プラスチック、例えば、ポリプロピレンから成り、前記ベース要素(1)、すなわち、開封要素(1a)は軟質プラスチック、例えば、ポリエチレンから成る請求項1~17のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。

【請求項19】

前記カバー要素(2)、すなわち、封止部(3a)は、交換可能であり、特に、前記ベース要素(1)、すなわち、基底部(3b)から取外し可能に形成される請求項1~18のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。

10

20

30

40

50

【請求項 20】

前記封止部(3a)は、蓋、ねじ及びパヨネットのうちの少なくとも一つを使用して封止を行う請求項1~19のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置。

【請求項 21】

前記包装容器(11)の開口部(26)を被覆するためにベース要素(1)に取付け可能にされた包装容器用の開封装置のカバー要素において、

前記ベース要素(1)を包装容器(11)上に配設した後に前記カバー要素(2)を前記ベース要素(1)に結合するための結合手段と、所定の機能を実行するための機能手段とを有する請求項1~20のいずれか1項に記載の包装容器用の開封装置のカバー要素。

【発明の詳細な説明】

本発明は、包装容器用の開封装置に関するものであり、更に詳細には、連続材料製又は裁断材料製の液体包装容器を開封するための請求項1の上位概念に係る開封装置に関するものである。また、本発明は、その種の開封装置の請求項21に係るカバー要素に関するものである。

10

【0001】

この種の包装容器用の開封装置については、例えば、EP0658480A1、EP95920224.3等に開示されている。これらの開封装置は、特に、連続材料又は裁断材料によって製造され、例えば、孔又は孔表示の形態の開口部が形成された包装容器の開口部の領域に、少なくとも1個のベース要素が配設される。また、前記各公知の開封装置は、前記開口部を封止するために、少なくとも1個のカバー要素を備え、該カバー要素は、前記ベース要素に対して前記開口部の開閉が可能ないように配設される。

20

【0002】

ボール紙基材又は紙基材、熱可塑性プラスチック層、及び場合によってアルミニウム箔(はく)から成り、積層材料を構成するこの種の好ましい包装容器は、連続材料、個々のブランク材等によって製造される。この種の包装容器には開封装置として、開封時に破り取る、例えば、ストリップ状のものが多く使用される。

【0003】

また、EP-A-0558946には、ストリップの周囲に熱可塑性プラスチック製の構造物を外付けした包装容器が開示されていて、前記熱可塑性プラスチック製の構造物は、注出口要素及びカバー要素を備え、該注出口要素とカバー要素とをヒンジによって連結し、折り畳めるようにし、かつ、折り畳んだ状態で相互に噛(か)み合うように固定することができる。

30

【0004】

前記ストリップは、通常、前記プラスチック製の構造物の下に配設され、シールされた部分の上にシールされていない部分を折り返した形となっている。したがって、開封に際して、ストリップを摘(つま)んで引き剥(は)がすことによって、孔又は孔表示の形態の開口部を容易に開くことができる。

【0005】

さらに、例えば、DE4409946A1及びDE19904837C1においては、連続材料、主として、紙又はプラスチック材料から成る包装容器の開口部を、フィルム状の箔又は合成樹脂製のプルタブ、すなわち、プラスチック板によって密閉することが開示されている。前記開口部の密封部を開封するには、前記箔若しくはプルタブを剥がすか、又は前記箔にストローを貫通させるかする。プルタブは、包装容器の充填(てん)時の無菌条件を満たすために、包装容器の積層材料の最内層と結合させられる。そして、開封の際には、前記最内層に切れ目を入れた後、開口部の付近のタブによってプルタブを取り除く。

40

【0006】

また、WO00/47480に開示された包装容器の封止部の開封装置においては、開封位置に、封止部を開封するための開封部、該開封部を操作するための操作部、及び開封装置を包装容器に確実に固定することができるように操作部を支持するための支持部が配設

50

される。前記開封部は、開封の際に、例えば、必要に応じてあらかじめミシン目を入れた開口部を押し込むことによって、ヒンジ状に内部に向けて開かれる。

【0007】

しかしながら、前記従来の各開封装置においては、いずれも、包装容器の開口部の領域の表面に、熱可塑性プラスチック製の構造物がホットメルト接着剤によって固定されるようになっている。このような開封装置においては、前記熱可塑性プラスチック製の構造物を接着する際に、高価な位置決め装置を必要とする。また、包装容器を輸送している間に構造物が脱落してしまう可能性がある。

【0008】

そして、前記包装容器の開口部の素材の縁部は、包装容器の外周面に配設された熱可塑性プラスチック製の構造物によっては封止されないため、包装容器の内容物を注出する際に開口部の周辺の素材が濡れて軟化してしまう。また、このような開封装置を、包装容器の形成及び充填に先立って、確実に消毒したり滅菌したりすることは困難である。

【0009】

また、開口部を封止しているストリップを摘んだり、引き剥がしたり、貫通させたりするのが困難であり、例えば、封止されていない非折り返し部分が、製造工程中や充填機の操作中に封止部分に密着することによって、ストリップが摘めなくなったり、熱可塑性プラスチック製の構造物が位置決めエラーによって剥離すべきストリップに接着されてしまったりする。

【0010】

公知の開封装置においては、更に、ストリップの一部が注出口内に残り、内容物を円滑に注ぎ出すことが困難になることがある。

【0011】

また、JP09254967には、基底部を包装容器の内面の開口部の付近に接着した開封装置が開示されている。

【0012】

本発明は、前記従来の開封装置の問題点を解決して、製造するためのコストを低くすることができ、かつ、製造及び流通に問題を生じない程度に寸法が小さく、各種の包装容器及び開口部の形状に適合することができる包装容器用の開封装置を提供することを目的とする。

【0013】

そのために、本発明の包装容器用の開封装置においては、請求項1の特徴をもってこの目的を達成するものである。

【0014】

好ましい実施の形態を、従属の請求項に示し詳細に説明する。本発明に係る包装容器用の開封装置のためのカバー要素を請求項21に示す。

【0015】

本発明の包装容器用の開封装置においては、特に、紙製又はボール紙製の基材に熱可塑性プラスチック層を被覆し、場合によっては、更にアルミニウム箔を被覆して成る積層材料（多くは連続的材料から製造されるが、裁断材料によって製造することもできる。）であって、少なくとも一つのベース要素を包装容器の開口部に配設することによって形成される。該開口部は前記連続材料又は裁断材料に、例えば、打抜きによってあらかじめ形成される。

【0016】

そして、前記開口部を封止又は被覆するために、前記ベース要素にカバー要素を配設することによって開口部を被覆又は封止する。本発明によれば、前記カバー要素は二つの機能を有する。すなわち、ベース要素を包装容器に配設した後にカバー要素をベース要素に結合するための結合手段を一つの機能として、所定の機能を実行するための機能手段を他の機能として有する。特に、前記カバー要素は、ベース要素に結合するため、スナップ、ディテント（抜け止め）、クランプ、ヒンジ及びねじのうちの少なくとも一つを使用する結

合手段を有する。

【0017】

前記カバー要素は、スナップ、ディテント、クランプ、ヒンジ及びねじのうちの少なくとも一つを使用する結合手段によって、ベース要素と結合可能な基底部を有することが好ましい。また、前記カバー要素は、機能手段として、例えば、スナップ、ディテント、クランプ、ヒンジ及びねじのうちの少なくとも一つを使用することによってカバー要素の基底部に結合可能な、包装容器を封止する封止部を有することが好ましい。

【0018】

前記カバー要素は、別々に製造して取り付けることが可能で、用途に応じて種々の形態及び種々の機能を有する。前記ベース要素を有する包装容器は、充填を終了し、折り曲げ、直ちにパッキング又は流通に移行することができるように製造されるが、カバー要素の取付けは、製造の第二段階で最初に行うことが有利である。

10

【0019】

前記カバー要素は、機能手段として開口部を再び封止するための封止部、包装容器の輸送中において前記ベース要素を保護するための保護部、包装容器の最初の開封時に非可逆的に変化し、又は破壊されることによって、第三者が以前に開封したかどうかを明示する保証シール等を備える。また、その他の機能、例えば、消費者向けの情報が記載された紙を封止部の下に取り付けたり、ステッカーを貼(は)り付けたり、子供向けの図柄を採用したりすることができる。更に、前記各種機能を組み合わせることもできる。

【0020】

本発明の開封装置におけるベース要素は、包装容器の開口部の封止に用いられる従来のストリップ、膜等に代えて、開封時に取外し可能であり、かつ、包装容器の開封前にはベース要素と結合される開封要素を有することが好ましい。好ましくは、ベース要素と開封要素とを共通の熱可塑性の構造物によって形成するか、又は射出成形し、ベース要素と開封要素との分離は、包装容器を最初に開封するとき開封要素をベース要素から取り外すことによって行うようにする。

20

【0021】

本発明の好ましい実施の形態において、前記ベース要素は、包装容器の開口部の縁領域に、包装容器の外側及び/又は内側(外側及び内側の少なくとも一方)において開口部の縁領域を完全に包囲するように固定され、開口部の包装材料の縁部が特に包装容器の内面においてシールされるように固定される。

30

【0022】

包装容器の積層材の縁部を完全に包囲する好ましい構成によって、例えば、包装容器内の液体の積層材への進入、それに伴う開口部の縁領域の濡れ、軟化等を防ぐことができる。同時に、本発明の開封装置におけるベース要素は、確実に包装容器に固定され、包装容器の成形、折曲げ及び充填の間、さらには輸送中、最終消費者による開封時等において、開封装置が剥がれるのを避けることができる。

【0023】

ベース要素は、例えば、射出成形が可能なプラスチックから成り、開口部の縁領域にプラスチック材料を射出して、容器材料の縁部をシールすることができる。このいわゆるD I M (直接射出成形)法によれば、ベース要素を迅速に、かつ、製造するためのコストを低くすることができ、また、包装容器の開口部の縁領域に移動不可能なように強固に射出成形することが可能である。更に好ましくは、ベース要素を、開封要素、又は場合によっては、ベース要素の部品とともに一つの工程で製造することができる。

40

【0024】

本発明の開封装置においては、さらに、別々に製造すること可能なカバー要素を有する。前記ベース要素とカバー要素とを分離させることによって、開封装置の機能が分離させられる。したがって、ベース要素とカバー要素とに、それぞれの目的に特に適合する別々の材料を使用することが可能になる。

【0025】

50

本発明の好ましい実施の形態において、前記カバー要素は、例えば、一体的に形成され、スナップ、ディテント、クランプ、ヒンジ及びねじのうちの少なくとも一つを使用してベース要素と結合される。また、更なる好ましい実施の形態において、前記カバー要素は封止部及び基底部の二つの部分から成り、該基底部はスナップ、ディテント、クランプ及びねじのうちの少なくとも一つを使用してベース要素と結合することができ、蓋（ふた）、ねじ及びパヨネットのうちの少なくとも一つに形成された封止部を開閉することができる。また、実施の形態によっては、封止部もスナップ、ディテント、クランプ、ヒンジ及びねじのうちの少なくとも一つを使用して前記基底部に結合することができる。

【0026】

以上のように本発明は、交換可能な、すなわち、ベース要素若しくは特にベース要素の基底部から取外し可能なカバー要素、又は該カバー要素の封止部を好ましい形で提供する。これによって、同様なベース要素を有しつつも、包装の形態や消費者による使用方法に応じて異なったカバー要素を形成することができる。また、標準化された結合方法によって、それらを同一のベース要素に結合することが可能な開封装置を製造することができる。さらに、包装容器は、ベース要素によって封止又はシールされ、ベース要素の開封要素によって最初に開封することができる。その後、包装容器を再度封止するためには、適用形態によって、ねじによる結合、パヨネットによる結合、開き蓋として形成されたカバー要素等を使用することができる。

10

【0027】

前記カバー要素を二分することによって、使用されるベース要素に従って、該ベース要素に固定可能な標準化された基底部を結合手段として作成することができる一方、機能手段の形成、成形、彩色等は多様に実現することが可能である。

20

【0028】

本発明の他の実施の形態において、封止部を、ねじ、ヒンジ等によって、ベース要素に配設されたねじ山、ヒンジホルダ等の対応部分に直接結合することができる場合には、基底部を使用する必要はない。

【0029】

本発明の好ましい実施の形態によれば、開封要素は該開封要素に結合された開封部を有し、包装容器の開封時には、前記開封要素を前記開封部によって包装容器から取り外すことができる。前記開封要素は、特に、ベース要素との結合部分において低強度部分、すなわち、設定破壊箇所を備える。前記開封部をプルタブとして使用し、例えば、膜として形成された開封要素を引き剥がしたり破ったりすることができる。

30

【0030】

前記開封部は、さらに、開封要素の通気サイトに結合ブリッジで結合され、開封部を操作した後、かつ、開封要素を取り除く前に、前記結合ブリッジが通気サイトを開くようにすることが好ましい。前記通気サイトを開くことによって、包装容器の開口部の開封そのものに先立って空気が包装容器内に進入するので、包装容器の内容物のレベルが低下し、開封要素を開いたときに内容物が散乱したり飛散したりする好ましくない現象を防ぐことができる。前記通気サイトは、例えば、開封要素の低強度の材料又は薄膜であり、前記結合ブリッジの付近で結合ブリッジと結合され、開封部を操作すると薄膜又はこの部分で低強度である開封要素材料が破られ、空気が包装容器に進入するようになる。

40

【0031】

前記カバー要素をベース要素に配設する際には、カバー要素を封止するための種々の手段が、また、カバー要素を二分して形成する場合には、カバー要素の基底部を封止するための種々の手段が設けられる。ねじ結合の場合、封止要素は、例えば、円筒の内側にねじを切ったカバー要素の下端に形成されたシールリップであり、該シールリップにおいて、カバー要素をベース要素上で回転させると、開口部の縁領域を包囲するベース要素の基部の表面に突き当たって開口部を封止する。カバー要素を蓋として使用する場合には、該蓋にも同様にベース要素の方向に突出するブリッジ、又は周縁の封止手段を設け、蓋をこれに対応するベース要素の面又は部分にはめ込むことによって、開口部を封止する。

50

【0032】

前記カバー要素又はカバー要素の基底部には、さらに、別の機能手段として注口要素が配設され、好ましくは、開口部が位置する包装容器の周縁部から注出することが可能な内容物を注出するようにすることが望ましい。また、カバー要素には、この側にカバー要素を摘んで開くことができるように追加部分を形成することができる。

【0033】

前記カバー要素、すなわち、前記封止部及び基底部は、ポリプロピレン等の硬質プラスチックから成り、前記ベース要素、すなわち、前記開封要素は、軟質のプラスチック、場合によっては射出成形可能なプラスチック、例えば、ポリエチレンから成ることが好ましい。

10

【0034】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0035】

図1は本発明の実施の形態における包装容器用の開封装置の三次元的断面図である。

【0036】

図において、開封装置は、包装容器11の開口部に固定されたベース要素1を有する。該ベース要素1は、開口部26を封止するための、二つの部分から成るカバー要素2と結合されている。

【0037】

前記ベース要素1は、包装容器11を開封するために取外し可能にされ、かつ、ベース要素1に結合される開封要素1aを有する。ベース要素1は、外側周縁部14a及び内側周縁部14bによって包装容器11の開口部26の縁領域9を包囲する。これによって、包装容器11の縁領域9の材料縁領域は、完全に包囲される。また、図2に示されるように、前記外側周縁部14a及び内側周縁部14bは、該外側周縁部14a及び内側周縁部14bに対して垂直に、開口部26から突出するベース要素1の周縁部25に結合される。該周縁部25は、外側周縁部14aより上方に延在させられ、開封要素1aは、周縁部25の開口部26から離れた側においてベース要素1と結合される。

20

【0038】

図2は本発明の実施の形態における図1に示される開封装置の断面図である。

【0039】

図に示されるように、開封要素1aは、上面に密着することなく延在させられたプルタブの形状を有する開封部4を備え、該開封部4は開封要素1aに結合される。開封要素1aは開封部4によって、包装容器11を開封するために取り外すことができ、特に、ベース要素1の周縁部25に低強度部分19、すなわち、設定破断部を備える。開封部4は、結合部10を介して包装容器11を開封するための開封要素1aと、また、結合ブリッジ21を介して開封要素1aの通気サイト20と結合され、開封要素1aを取り外す前に、前記開封部4を操作すると、結合ブリッジ21が通気サイト20を開く。

30

【0040】

該通気サイト20は、材料の低強度部分又は開封要素1a中の薄膜として結合ブリッジ21の領域に形成することができる。該領域は、開封部4を持ち上げる等の操作を行った際に、通気サイト20が開いて空気が包装容器11内に進入し、それによって内容物のレベルが低下し、開封要素1aを開いた場合、特に、開封時に包装容器11に力を加えた場合に、内容物が飛散する好ましくない現象を避けることができるように、結合ブリッジ21と結合される。

40

【0041】

図1及び2に示される本発明の好ましい実施の形態において、カバー要素2は、二つの部分から成る。前記カバー要素2は、封止部3a及び基底部3bを備える。前記封止部3aと基底部3bとはヒンジ状部分8によって連結され、付加部分16によって封止部3aが持ち上げられる(図3及び6参照)。前記基底部3bは、スナップ結合で前記ベース要素1と結合され、周囲を囲む縁部としてフック状のディテント要素15を備え、該ディテ

50

ト要素 15 は、ベース要素 1 の周縁部 25 から横方向へ突出する側方突出ブリッジ 18 の下方で噛み合う。また、ディテント要素 15 は、必要に応じて、基底部 3b におけるベース要素 1 と対向する側に、ベース要素 1 の外側周縁部 14a 上に支持された張出し部 13 を備える。

【0042】

カバー要素 2 は、該カバー要素 2 から、すなわち、封止部 3a から開口部 26 に向かって下方に突出させられた封止ブリッジ 17 を備え、前記開口部 26 を閉じると、封止ブリッジ 17 が周縁部 25 上に、及び / 又は封止面 12 の領域においてベース要素 1 の側方突出ブリッジ 18 上に位置するようになる。図 1 に示される前記封止面 12 は、周縁部 25 又は側方突出ブリッジ 18 の上部、かつ、開封要素 1a の低強度部分 19 の外側に位置し、開封要素 1a を取り外した後に包装容器 11 の開口部 26 が確実に封止される。

10

【0043】

カバー要素 2、すなわち、基底部 3b は、前記ディテント要素 15 の方向で開口部 26 と反対側に、上方に向けて、かつ、必要に応じて湾曲させられた封止周縁部 23 を有することが好ましい。該封止周縁部 23 は、カバー要素 2、すなわち、封止部 3a をはめ込んで開口部 26 を閉じたときに、周縁部 25 及び / 又はベース要素 1 の側方突出ブリッジ 18 の開口部 26 とは反対側に位置する。封止ブリッジ 17 及び / 又は封止周縁部 23 は、更に包装容器 11 を封止するためのシールリップを備えることが望ましい。

【0044】

前記ベース要素 1 が一体的に形成されるので、包装容器 11 の内面の滅菌は問題なく可能であるが、前記開封要素 1a を取り外した後、開口部 26 を封止面 12 の領域で封止する封止ブリッジ 17 の領域には、わずかな量の内容物しか残留しない。したがって、例えば、包装容器 11 内に存在する液体が、前記カバー要素 2 のディテント要素 15 の内部又は下部に進入するのが防止される。封止ブリッジ 17 は、カバー要素 2 の封止部 3a に、封止周縁部 23 は、カバー要素 2 の基底部 3b に位置することが好ましい。

20

【0045】

また、カバー要素 2 の封止部 3a と基底部 3b との間に、両部を相互に密着させるために、外側に向かって封止手段を形成することができ、場合によっては、シールリップを備えた接合領域 7 の形態で封止手段を形成することができる。前記接合領域 7 は、ベース要素 1 の上端、すなわち、開口部 26 から離れた端部において、封止周縁部 23 に対して垂直に、かつ、ベース要素 1 の外側周縁部 14a に対して平行に形成される。

30

【0046】

図 3 は本発明の実施の形態における開封装置の封止部 3a が開封された状態の三次元的断面図である。

【0047】

図において、ヒンジ状部分 8 に連続した接合領域 7、カバー要素 2 の基底部 3b の接合領域 7 と連続させて形成され、包装容器 11 の内容物を注出するための注出口要素 24、及び封止部 3a のヒンジ状部分 8 の反対側に位置し、カバー要素 2 を開くための付加部分 16 が示される。

【0048】

図 3 には、更に低強度部分 19 が示され、該低強度部分 19 によって、開封要素 1a を開封部 4 により容易に分離させることができる。前記開封要素 1a は、ベース要素 1 の周縁部 25 に沿って分離させられ、続いて、低強度部分 19 に沿って円形状又は螺(ら)旋状に分離させられることが好ましい。そこで、低強度部分 19 は、前記ベース要素 1 の周縁部 25 だけでなく、開封要素 1a 上又は該開封要素 1a の内側にも形成され、わずかな力によって円形状又は螺旋状に分離させることができる。

40

【0049】

図 4 は本発明の実施の形態における開封装置の開封要素 1a を取り外した状態の三次元的断面図である。

【0050】

50

この場合、閉じられた封止部 3 a は、封止ブリッジ 1 7 と共にベース要素 1 の周縁部 2 5 又は側方突出ブリッジ 1 8 上に位置する。注出口要素 2 4 は、付加部分 1 6 によって包囲されるか、又は被覆されるかするので、カバー要素 2 の美観を、そして、本発明による開封装置の美観を良くすることができる。

【0051】

図 5 は本発明の実施の形態における矩(く)形のベース要素 1、その外側周縁部 1 4 a、開封部 4 及び円形状又は螺旋状に形成された低強度部分 1 9 の俯瞰(ふかん)図である。

【0052】

図 5 には、カバー要素 2 を取り付けるための、ベース要素 1 を矩形状に取り巻く周縁部 2 5 の側方突出ブリッジ 1 8 が示される。包装容器 1 1 は、ベース要素 1 が固定された後、図 5 に示されるように密閉される。前記ベース要素 1 上には種々の形態や形状のカバー要素 2 を配設することができ、例えば、側方突出ブリッジ 1 8 によって対応するカバー要素 2 との噛(かみ)合いが可能になる。

10

【0053】

図 6 は本発明の実施の形態におけるカバー要素の好ましい形状を示す図である。

【0054】

この場合、カバー要素 2 は封止部 3 a 及び基底部 3 b の両部分から成る。封止部 3 a と基底部 3 b とはヒンジ状部分 8 によって相互に連結され、前記基底部 3 b は、ベース要素 1 と噛み合わせるための、周囲内側に突出させて形成された縁部としてのディテント要素 1 5 を備える。

20

【0055】

本発明の開封装置においては、ベース要素 1 を取り付けるためのホットメルト接着剤は不要になる。また、カバー要素 2 は、簡単なアプリケーションによってベース要素 1 上に「取り付ける」ことができるので、包装容器 1 1 を極めて容易に製造することができる。カバー要素 2 の位置決めもスナップ結合によって容易に行われる。

【0056】

開封要素 1 a の設定破断部、すなわち、低強度部分 1 9 によって、開封装置を開くための力は極めて小さくなり、包装容器 1 1 にはほとんど力がかからないので、開封時の内容物の飛散を避けることができる。また、本発明の開封装置においては、ベース要素 1 の底面のほぼ全体を注出口にすることができるので、ベース要素 1 及びカバー要素 2 の幾何学的な寸法に対する開口部 2 6 の実効面積の比率を大きくすることができる。開封装置の全高は、わずかに 3.5 ~ 7.5 [mm] (図に示される実施の形態においては約 5.8 [mm]) にすることができるので、製造、輸送、流通等に適した包装容器 1 1 を容易に製造することができる。

30

【0057】

機能的、技術的及びマーケティング戦略的な観点から、ベース要素 1 とカバー要素 2 とに分割されるので、開封方法としてのベース要素 1 は、例えば、技術的な理由から決定されるデザインによって平坦(たん)で単純な形状に形成することができ、その結果、D I M 法に適した射出成形を容易に行うことができる幾何学的形状とすることができる。

【0058】

一方、カバー要素 2 は、一層複雑な、美的な理由から決定される幾何学的な形状又はデザインを有することができ、種々のねじ、スナップ、はめ込み、パヨネット等の方式による封止が可能であり、また、各種の彩色も可能である。したがって、同一のベース要素を各種の用途に応じたカバー要素と共に使用することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明における開封装置の三次元的断面図である。

【図 2】

図 1 に示された本発明における開封装置の断面図である。

【図 3】

50

開封された状態の同開封装置の三次元的断面図である。

【図4】

初めて開封され開封要素が取り外された後の同開封装置の三次元的断面図である。

【図5】

包装容器上に配置されたベース要素の三次元的俯瞰図である。

【図6】

好ましいカバー要素の三次元的図である。

【符号の説明】

1	ベース要素	
1 a	開封要素	10
2	カバー要素	
4	開封部	
7	接合領域	
8	ヒンジ状部分	
9	縁領域	
1 0	結合部	
1 1	包装容器	
1 2	封止面	
1 3	張出し部	
1 5	ディテント要素	20
1 6	付加部分	
1 7	封止ブリッジ	
1 8	側方突出ブリッジ	
1 9	低強度部分	
2 0	通気サイト	
2 1	結合ブリッジ	
2 3	封止周縁部	
2 4	注出口要素	
2 5	周縁部	
2 6	開口部	30
3 a	封止部	
3 b	基底部	
1 4 a	外側周縁部	
1 4 b	内側周縁部	

【国際公開パンフレット】

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. Mai 2002 (23.05.2002)

PCT

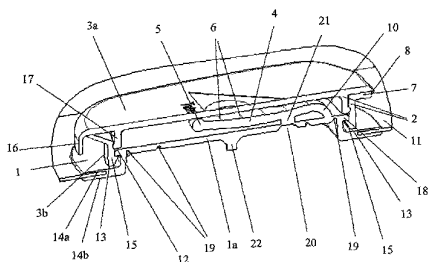
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/40360 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation: B65D 5/74
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/07942
- (22) Internationales Anmeldedatum: 10. Juli 2001 (10.07.2001)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 100 56 399.6 14. November 2000 (14.11.2000) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): TETRA LAYAL HOLDINGS & FINANCE S.A. [CH/CH], Avenue Général-Guisan 70, CH-1009 Pully (CH).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHELLENBERG, Frank, Mario [DE/DE]; Stettiner Strasse 19, 65239 Hochheim (DE). SIMON, Rodolfo [DE/DE]; Gerhardshainer Strasse 4, 61462 Königstein (DE).
- (74) Anwalt: MÜLLER, F., Peter. Müller, Schupfner & Gauger, Postfach 10 11 61, 80085 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW);

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OPENING DEVICE FOR PACKAGING CONTAINERS

(54) Bezeichnung: ÖFFNUNGSVORRICHTUNG FÜR VERPACKUNGSBEHÄLTER



(57) Abstract: The invention relates to an opening device for packaging containers that comprises at least one base element (1), which is placed on an opening (26) of the container (11) and which, in particular, completely surrounds the edge area (9) of the opening (26) on the outside and/or inside of the container (11). The opening device also comprises a covering element (2), which can be placed on the base element (1) in order to cover the opening (26) of the container (11). Said covering element (2) has joining means for joining the covering element (2) to the base element (1) once the base element (1) has been placed on the container (11), and has functional means for performing a predeterminable function. The covering element (2) advantageously comprises snap, detent, clamping, hinged or screw joining means for joining to the base element (1) and, as a functional means, can comprise, for example, a closure part (3a) for reclosing the opening (26), a protective part for protecting the base element (1) or a safety seal, which is irreversibly changed the first time the packaging container is opened.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 02/40360 A1

WO 02/40360 A1



eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Öffnungsvorrichtung für Verpackungsbehälter mit mindestens einem Grundelement (1), das an einer Öffnung (26) des Behälters (11) angebracht ist und das insbesondere den Randbereich (9) der Öffnung (26) ausserhalb und/oder innerhalb des Behälters (11) vollständig umgibt, und einem Abdeckelement (2), das am Grundelement (1) anbringbar ist, um die Öffnung (26) des Behälters (11) abzudecken, wobei das Abdeckelement (2) Verbindungsmittel zur Verbindung des Abdeckelements (2) mit dem Grundelement (1) nach dem Anbringen des Grundelements (1) am Behälter (11) und Funktionsmittel zur Ausübung einer vorbestimmbaren Funktion aufweist. Das Abdeckelement (2) hat mit Vorteil Schnapp-, Rast-, Klemm-, Scharnier- oder Schraubverbindungsmittel zur Verbindung mit dem Grundelement (1) und kann als Funktionsmittel bsp. einen Verschlusssteil (3a) zum Wiederverschliessen der Öffnung (26), einen Schutzteil zum Schützen des Grundelements (1) oder ein Garantiesiegel aufweisen, das beim erstmaligen Öffnen des Verpackungsbehälters irreversibel verändert wird.

WO 02/40360

PCT/EP01/07942

Öffnungsvorrichtung für Verpackungsbehälter

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Öffnungsvorrichtung für Verpackungsbehälter, insbesondere für eine aus einer Materialbahn oder einem Materialbogen hergestellte Flüssigkeitsverpackung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 und ein Abdeckelement für eine solche Vorrichtung nach Patentanspruch 21.

Derartige Öffnungsvorrichtungen für Verpackungsbehälter sind beispielsweise aus der EP 0 658 480 A1 oder der EP 95 920 224.3 bekannt, wonach an einer insbesondere aus einer Materialbahn oder einem Materialbogen hergestellten Verpackung, die eine Öffnung beispielsweise in Form eines Loches oder einer Lochanzeige aufweist, mindestens ein Grundelement im Bereich dieser Öffnung des Behälters angebracht ist. Weiterhin weisen diese bekannten Öffnungsvorrichtungen mindestens ein Abdeckelement zum Verschließen der Öffnung auf, wobei das Abdeckelement derart am Grundelement anbringbar ist, daß die Öffnung sowohl verschlossen, als auch geöffnet werden kann.

Der bevorzugte Verpackungstyp, der aus einem Laminat hergestellt wird, das aus einem Pappe- oder Papierkern mit Thermo-


WO 02/40360

PCT/EP01/07942

- 2 -

plastschichten und ggf. Aluminiumfolie hergestellt wird, kann aus einer kontinuierlichen Materialbahn oder aus einzelnen Rohlingen hergestellt werden. Dieser Verpackungstyp ist häufig mit einer Öffnungsvorrichtung versehen, die aus einem sogenannten Aufreißstreifen besteht, der beim Öffnen der Packung abgerissen wird. Aus der EP-A-0 558 946 ist auch bekannt, diesen Verpackungstyp mit einer äußeren Thermoplaststruktur zu versehen, die diesen Streifen umgibt. Diese Thermoplaststruktur kann mit einem Gießelement und einem Abdeckelement versehen sein, die mittels einer Scharnierfunktion übereinandergefaltet werden und gestaltungsmäßig starr ineinandergreifen können. Der meist unter dieser Thermoplaststruktur liegende Streifen besitzt häufig einen Teil, der unversiegelt und über den versiegelten Abschnitt des Streifens gefaltet ist. Dadurch ist es auf einfache Weise möglich, beim Öffnen der Packung den Streifen zu greifen und diesen zur Öffnung des Lochs oder der Lochanzeige abzureißen.

Weiterhin ist es bsp. aus der DE 44 09 946 A1 oder der DE 199 04 837 C1 bekannt, die Öffnung eines Verpackungsbehälters, der aus einer Bahn aus Verpackungsmaterial gebildet ist, die hauptsächlich aus Papier oder Kunststoffmaterial besteht, mit einer filmförmigen Folie bzw. einer aus Kunstharz bestehenden Aufreißlasche oder einer Kunststoffflasche dicht zu verschließen. Zum Öffnen der Abdichtung der Öffnung wird die Folie bzw. die Aufreißlasche abgerissen bzw. wird die Folie mit einem Trinkhalm durchstoßen. Die Aufreißlasche kann dabei mit der innersten Schicht des Laminats des Behälters verbunden sein, um die aseptischen Anforderungen während der Befüllung des Behälters zu erfüllen. Diese Schicht wird beim Öffnen eingerissen und dann mit der Lasche im Öffnungsbereich entfernt.



WO 02/40360

PCT/EP01/07942

- 3 -

Schließlich ist es aus der WO 00/47480 bekannt, eine Öffnungsvorrichtung zum Öffnen der Abdichtung eines Verpackungsbehälters an einer Position für die Öffnung derart vorzusehen, daß ein Öffnungsabschnitt zum Öffnen der Abdichtung eines Abdichtteils vorgesehen ist, ein Betätigungsabschnitt zum Betätigen des Öffnungsabschnitts und ein Abstützabschnitt zum Abstützen des Betätigungsabschnitts in der Weise, daß die Vorrichtung zum Öffnen der Abdichtung an dem Verpackungsbehälter sicher befestigt ist. Der Öffnungsabschnitt kann bsp. scharnierartig nach innen zum Durchstossen der ggf. vorperforierten Öffnung verwendet werden.

Die vorgenannten Öffnungsvorrichtungen weisen allesamt eine an der Öffnung des Verpackungsbehälters angebrachte Thermoplaststruktur auf, die mittels eines Hot-Melt-Klebers an der Oberfläche des Behälters im Öffnungsbereich befestigt wird. Der Nachteil dieser herkömmlichen Öffnungsvorrichtungen besteht insbesondere darin, daß das Aufbringen dieser Thermoplaststrukturen meistens durch aufwendige Positioniervorrichtungen erschwert und ein Ablösen der Thermoplaststruktur während des Transports nicht immer zuverlässig vermieden werden kann.

Auch werden die Materialkanten der Öffnung des Verpackungsbehälters durch eine an der Oberfläche des Verpackungsbehälters aufgebrachte Thermoplaststruktur nicht versiegelt, so daß beim Ausgießen des Verpackungsinhaltes das Verpackungsmaterial an den Rändern der Öffnung aufweicht. Auch ist es schwierig, derartige Öffnungsanordnungen zuverlässig zu desinfizieren bzw. zu sterilisieren, bevor die Verpackung geformt und befüllt wird.

Auch ergeben sich beim Greifen des die Öffnung verschließenden Streifens oder beim Einreißen bzw. Durchstechen des Streifens Schwierigkeiten, wenn beispielsweise der unversiegelte, umge-



WO 02/40360

PCT/EP01/07942

- 4 -

faltete Abschnitt aufgrund des Herstellungsvorgangs und der Behandlung in der Füllmaschine derart gegen den versiegelten Abschnitt gedrückt wird, daß er dicht dagegen anliegt und somit nicht gegriffen werden kann, oder wenn die Thermoplaststruktur aufgrund von Positionierfehlern auf den zum Abreißen gedachten Streifen geklebt wird. Auch verbleiben bei den bekannten Öffnungsvorrichtungen oftmals Streifenteile innerhalb der Ausgießöffnung, die ein ungehindertes Ausgießen des Verpackungsinhalts erschweren.

Die JP 09 254 967 offenbart eine Öffnungsvorrichtung, die mit dem Basisteil an der Innenseite der Verpackung im Bereich der Öffnung verklebt ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Öffnungsvorrichtung für Verpackungsbehälter der bekannten Art dahingehend zu verbessern, daß die geschilderten Probleme vermieden werden und eine Öffnungsvorrichtung anzugeben, die einfach und kostengünstig herstellbar ist, die eine geringe Bauhöhe aufweist, um ein problemloses Herstellungsverfahren und Distributionsverfahren der Verpackung zu gewährleisten, und die universell für verschiedene Verpackungen und Öffnungsarten einsetzbar ist.

Die Erfindung löst die Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet und näher erläutert. Ein Abdeckelement für eine erfindungsgemäße Vorrichtung ist im Anspruch 21 gekennzeichnet.

Die erfindungsgemäße Öffnungsvorrichtung für Verpackungsbehälter, die insbesondere aus einem Laminat mit einem Kern aus Papier oder Pappe hergestellt sind, an den Thermoplastschichten und ggf. Aluminium laminiert sind und die meist aus



WO 02/40360

PCT/EP01/07942

- 5 -

einer kontinuierlichen Materialbahn hergestellt sind, aber auch aus einzelnen Materialbögen bestehen können, weist mindestens ein Grundelement auf, das an einer Öffnung des Verpackungsbehälters angebracht ist, wobei die Öffnung in der Materialbahn oder dem Materialbogen beispielsweise durch Stanzen vorgefertigt wurde.

Ein Abdeckelement, das zum Verschließen oder Abdecken der Öffnung verwendbar ist, ist derart am Grundelement anbringbar, daß die Öffnung abgedeckt oder verschlossen wird. Dabei erfüllt das Abdeckelement nach der Erfindung eine Doppelfunktion: Das Abdeckelement weist einerseits Verbindungsmittel zur Verbindung des Abdeckelements mit dem Grundelement nach dem Anbringen des Grundelements am Behälter und andererseits Funktionsmittel zur Ausübung einer vorbestimmbaren Funktion auf. Insbesondere weist das Abdeckelement Schnapp-, Rast-, Klemm-, Scharnier- oder Schraubverbindungsmittel zur Verbindung mit dem Grundelement auf.

Mit Vorteil hat das Abdeckelement einen Basisteil, wobei das Basisteil mittels einer Schnapp-, Rast-, Klemm- oder Schraubverbindung mit dem Grundelement (1) verbindbar ist. Als Funktionsmittel hat das Abdeckelement mit Vorteil einen Verschlussteil, das zum Verschliessen der Verpackung dient und das bsp. mittels einer Schnapp-, Rast-, Klemm-, Scharnier- oder Schraubverbindung mit dem Basisteil des Abdeckelements verbindbar ist.

Das Abdeckelement kann separat hergestellt und montiert werden und kann, je nach Anwendungswunsch, unterschiedlich geformt sein und unterschiedliche Aufgaben erfüllen. Während die Verpackung mit dem Grundelement vollständig gefüllt, gefaltet und verpackungs- bzw. distributionsfertig hergestellt werden



WO 02/40360

PCT/EP01/07942

- 6 -

kann, wird das Abdeckelement mit Vorteil erst in einem zweiten Herstellungsschritt angebracht.

Das Abdeckelement kann als Funktionsmittel einen Verschluss teil zum Wiederverschließen der Öffnung, einen Schutzteil zum Schützen des Grundelements vor Beschädigungen durch den Transport der Verpackung oder bsp. auch ein Garantiesiegel aufweisen, das beim erstmaligen Öffnen des Verpackungsbehälters irreversibel veränderbar ist, bzw. zerstört wird, so dass eineindeutig feststellbar ist, ob Dritte die Verpackung zuvor schon geöffnet haben. Es sind aber auch andere Funktionen realisierbar, wie z.B. die Anbringung von Verbraucherinformationen auf Papier unterhalb des Verschluss teils, Aufkleber, Figuren für Kinder eine Kombination der vorerwähnten Funktionen.

Statt den herkömmlichen Streifen oder Membranen zum Versiegeln der Öffnung des Verpackungsbehälters weist das Grundelement der erfindungsgemäßen Öffnungsvorrichtung mit Vorteil ein Öffnungselement auf, das zum Öffnen des Behälters entfernbar ist und das vor dem Öffnen des Behälters mit dem Grundelement verbunden ist. Mit Vorteil wird sowohl das Grundelement als auch das Öffnungselement aus einer gemeinsamen Thermoplaststruktur geformt oder gespritzt, so daß eine Trennung zwischen Grundelement und Öffnungselement erst beim erstmaligen Öffnen des Behälters durch die Entfernung des Öffnungselements vom Grundelement stattfindet.

Das Grundelement ist dabei nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung derart am Randbereich der Öffnung des Verpackungsbehälters befestigt, daß es diesen Randbereich außerhalb und/oder innerhalb des Behälters vollständig umgibt und somit die Verpackungsmaterialkanten im Öffnungsbereich, insbesondere auf der Innenseite des Behälters, versiegelt.



WO 02/40360

PCT/EP01/07942

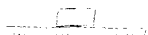
- 7 -

Durch die mit Vorteil vorgesehene vollständige Einfassung der Laminatkanten des Verpackungsbehälters wird ein Eindringen von beispielsweise einer sich im Behälter befindlichen Flüssigkeit in das Laminat und somit ein Aufweichen der Materialkanten im Bereich der Öffnung verhindert. Gleichzeitig kann das Grundelement der erfindungsgemäßen Öffnungsvorrichtung sicher und fest an dem Verpackungsbehälter befestigt werden, so daß ein Abreißen der Öffnungsvorrichtung während des Formens, Faltens und Befüllens des Behälters sowie während des Vertriebs und beim Endverbraucher vermieden wird.

Das Grundelement besteht dabei beispielsweise aus einem spritzfähigen Kunststoff, der im Spritzverfahren um den Randbereich der Öffnung zur Versiegelung der Kanten des Behältermaterials herum spritzbar ist. Diese sogenannte DIM-Technologie (Direct Injection Molded) ermöglicht die schnelle und kostengünstige Herstellung des Grundelements, das dadurch fest und unverrückbar um die Öffnung des Verpackungsbehälters herum gespritzt und mit Vorteil in einem Arbeitsvorgang auch gleich mit dem Öffnungselement sowie ggf. weiteren Teilen des Grundelements hergestellt wird.

Die erfindungsgemäße Öffnungsvorrichtung weist weiterhin ein Abdeckelement auf, welches separat herstellbar ist. Durch die Trennung von Grundelement und Abdeckelement wird gleichzeitig auch eine Funktionstrennung der Öffnungsvorrichtung erreicht. So lassen sich sowohl für das Grundelement als auch für das Abdeckelement verschiedene Materialien verwenden, die dem jeweiligen Einsatzzweck besonders angepaßt werden.

Das Abdeckelement ist nach einer ersten vorteilhaften Variante der vorliegenden Erfindung beispielsweise einteilig ausgeführt und wird mittels einer Schnapp-, Rast-, Klemm-, Scharnier- oder Schraubverbindung mit dem Grundelement verbunden. Nach



WO 02/40360

PCT/EP01/07942

- 8 -

einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird das Abdeckelement zweiteilig mit einem Verschlussstück und einem Basisteil ausgebildet, wobei das Basisteil mittels einer Schnapp-, Rast-, Klemm- oder Schraubverbindung mit dem Grundelement verbindbar ist und das Schließen bzw. Öffnen durch das Verschlussstück durchgeführt wird, welches als Deckel-, Schraub- oder Bayonettverschlussstück ausführbar ist. Auch kann das Verschlussstück je nach Ausführungsform mittels einer Schnapp-, Rast-, Klemm-, Scharnier- oder Schraubverbindung mit dem Basisteil des Abdeckelements verbunden werden.

Die Erfindung offenbart somit in vorteilhafter Weise ein Abdeckelement bzw. ein Verschlussstück des Abdeckelements, welches austauschbar, d.h. insbesondere vom Grundelement bzw. vom Basisteil des Grundelements abnehmbar gestaltet ist. Somit lassen sich Öffnungsvorrichtungen herstellen, die mit einem einheitlichen Grundelement ausgestattet sind, während sich je nach Ausführungsform der Verpackung bzw. Anwendungsbereich beim Abnehmer der Verpackung verschiedene Abdeckelemente ausführen lassen, die mittels einer genormten Verbindung mit ein- und demselben Grundelement verbindbar sind. Der Behälter ist somit durch das Grundelement verschlossen und versiegelt und kann mit Hilfe des Öffnungselements des Grundelements erstmals geöffnet werden. Das Wiederverschließen der Verpackung kann dann je nach Anwendungsform mittels eines als Schraubverschluss, mittels eines als Deckel, mittels eines als Bayonettverschluss oder beispielsweise auch mittels eines als Klappverschluss gestaltetes Abdeckelement ausgeführt werden.

Durch die Zweiteilung des Abdeckelements lassen sich je nach verwendetem Grundelement genormte Basisteile als Verbindungsmittel herstellen, die fest mit dem Grundelement verbindbar



WO 02/40360

PCT/EP01/07942

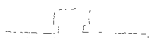
- 9 -

sind, während die Funktionsmittel unterschiedlich ausgestaltet, geformt oder farblich gestaltet werden können.

Nach einer anderen Ausführungsform der Erfindung kann auch auf den Basisteil verzichtet werden, wenn das Verschlussstück beispielsweise mittels einer Schraubverbindung oder eines Scharniers direkt mit einer entsprechenden Aufnahme wie beispielsweise einem Gewinde oder einer Scharnierhalterung des Grundelements verbunden wird.

Nach einer vorteilhaften Variante der Erfindung weist das Öffnungselement einen Öffnungsabschnitt auf, der mit dem Öffnungselement verbunden ist, wobei das Öffnungselement mittels des Öffnungsabschnitts zum Öffnen des Behälters entferntbar ist und wobei das Öffnungselement insbesondere an den Verbindungsstellen zum Grundelement mit Schwächungen bzw. Sollbruchstellen versehen ist. Der Öffnungsabschnitt kann dabei aus einer Zuglasche bestehen, mit Hilfe derer das beispielsweise als Membran ausgeführte Öffnungselement abgezogen bzw. abgerissen werden kann.

Mit Vorteil ist der Öffnungsabschnitt zusätzlich mit einem Verbindungssteg mit einer Belüftungsstelle des Öffnungselements verbunden, wobei der Verbindungssteg die Belüftungsstelle beim Betätigen des Öffnungsabschnitts und noch vor dem Entfernen des Öffnungselements selbst öffnet. Durch die Öffnung der Belüftungsstelle kann vor dem eigentlichen Öffnen der Öffnung des Verpackungsbehälters Luft in den Verpackungsbehälter eindringen, so daß der Produktlevel des Verpackungsinhalts sinkt und ein ungewolltes Ausschütten oder Überschütten des Verpackungsinhalts beim Öffnen des Öffnungselements verhindert wird. Die Belüftungsstelle ist beispielsweise eine Materialschwächung oder dünne Membran des Öffnungselements und im Bereich des Verbindungsstegs mit dem Verbindungs-



WO 02/40360

PCT/EP01/07942

- 10 -

steg verbunden, so daß beim Betätigen des Öffnungsabschnitts die dünne Membran oder das an dieser Stelle geschwächte Material des Öffnungselements aufgerissen wird, so daß Luft in den Verpackungsbehälter eindringen kann.

Beim Anbringen des Abdeckelements auf dem Grundelement sind verschiedene Mittel zum Abdichten des Abdeckelements bzw. des Basisteils des Abdeckelements, im Falle einer zweiteiligen Ausführung des Abdeckelements, vorgesehen. Diese Dichtelemente können im Falle einer Schraubverbindung beispielsweise Dichtlippen am unteren Ende des mit einem Innengewinde versehenen Zylinders des Abdeckelements sein, die beim Aufdrehen des Abdeckelements auf das Grundelement gegen die Grundfläche des Grundelements stoßen, die den Randbereich der Öffnung umgibt, um so die Öffnung abzudichten. Im Falle der Ausführung des Abdeckelements als Deckel kann dieser Deckel ebenfalls an entsprechenden in Richtung des Grundelements hervorstehenden Stegen oder Rändern mit Dichtmitteln versehen sein, die beim Anklappen des Deckels mit entsprechenden Flächen bzw. Teilen des Grundelements die Öffnung abdichten.

Mit Vorteil ist das Abdeckelement bzw. das Basisteil des Abdeckelements mit einem Gießelement als weiteres Funktionsmittel zum Ausgießen von gießfähigen Verpackungsinhalten an der Randseite der Verpackung, an welcher sich die Öffnung vorteilhafterweise befindet, ausgestattet. Auch kann das Abdeckelement mit einem Ansatz an dieser Seite versehen sein, um das Abdeckelement greifen und öffnen zu können.

Das Abdeckelement bzw. das Verschußteil und das Basisteil ist mit Vorteil aus einem härteren Kunststoff, wie beispielsweise Polypropylen, hergestellt, während das Grundelement bzw. das Öffnungselement aus einem weicherem ggf. spritzfähigen Kunststoff, wie beispielsweise Polyethylen, besteht.



WO 02/40360

PCT/EP01/07942

- 11 -

Eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird anhand der nachfolgenden Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen:

- Figur 1 eine dreidimensionale Schnittansicht durch die erfindungsgemäße Öffnungsvorrichtung,
- Figur 2 eine Schnittdarstellung durch die erfindungsgemäße Öffnungsvorrichtung nach Figur 1,
- Figur 3 eine dreidimensionale Schnittansicht durch die geöffnete Öffnungsvorrichtung,
- Figur 4 eine dreidimensionale Schnittansicht durch die Öffnungsvorrichtung nach dem erstmaligen Öffnen und nach dem Entfernen des Öffnungselements,
- Figur 5 eine dreidimensionale Aufsicht auf das auf der Verpackung angeordnete Grundelement, und
- Figur 6 eine dreidimensionale Ansicht eines bevorzugten Abdeckelements.

Figur 1 zeigt die dreidimensionale Schnittansicht durch die erfindungsgemäße Öffnungsvorrichtung für Verpackungsbehälter mit einem Grundelement 1, das an einer Öffnung des Behälters 11 angebracht ist. Das Grundelement 1 ist mit einem zweiteiligen Abdeckelement 2, das zum Verschließen der Öffnung (bevorzugte Funktion) verwendbar ist, verbunden.



WO 02/40360

PCT/EP01/07942

- 12 -

Das Grundelement 1 weist ein Öffnungselement 1a auf, das zum Öffnen des Behälters 11 entfernbar ist und das mit dem Grundelement 1 verbunden ist. Das Grundelement 1 umfaßt den Randbereich 9 der Öffnung 26 des Behälters 11 mittels eines äußeren Randes 14a und eines inneren Randes 14b, so daß die Materialkanten im Randbereich 9 des Behälters 11 vollständig umfaßt werden. Wie auch aus Figur 2 ersichtlich, ist der äußere Rand 14a und der innere Rand 14b mittels eines auf diesen senkrecht stehenden und von der Öffnung 26 abstehenden Randes 25 des Grundelements 1 verbunden. Der Rand 25 erhebt sich über den äußeren Rand 14a, wobei das Öffnungselement 1a an der der Öffnung 26 abgewandten Seite des Randes 25 mit dem Grundelement 1 verbunden ist.

Wie auch aus Figur 2 ersichtlich, die eine Schnittdarstellung der erfindungsgemäßen Öffnungsvorrichtung nach Figur 1 in der Aufsicht zeigt, hat das Öffnungselement 1a einen Öffnungsabschnitt 4 in Form einer über dem Öffnungselement 1a lose hängenden Zuglasche, wobei der Öffnungsabschnitt 4 mit dem Öffnungselement 1a verbunden ist. Das Öffnungselement 1a ist mittels des Öffnungsabschnitts 4 zum Öffnen des Behälters 11 entfernbar, wobei das Öffnungselement 1a insbesondere am Rand 25 des Grundelements 1 mit Schwächungen 19 bzw. Sollbruchstellen versehen ist. Der Öffnungsabschnitt 4 ist über einen Verbindungsabschnitt 10 mit dem Öffnungselement 1a zum Öffnen des Behälters 11 und mit einem Verbindungssteg 21 mit einer Belüftungsstelle 20 des Öffnungselements 1a verbunden, wobei der Verbindungssteg 21 die Belüftungsstelle 20 beim Betätigen des Öffnungsabschnitts 4 vor dem Entfernen des Öffnungselements 1a öffnet.

Die Belüftungsstelle 20 kann dabei als Materialschwächung oder als dünne Membran des Öffnungselements 1a im Bereich des Verbindungsstegs 21 ausgeführt sein. Dieser Bereich ist mit dem



WO 02/40360

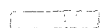
PCT/EP01/07942

- 13 -

Verbindungssteg 21 derart verbunden, daß beim Anheben bzw. Betätigen des Öffnungsabschnitts 4 die Belüftungsstelle 20 geöffnet wird und Luft in den Verpackungsbehälter eindringen kann, wodurch der Produktlevel absinkt und ein ungewolltes Ausschütten des Verpackungsinhalts beim Öffnen des Öffnungselements 1a, insbesondere wenn Kräfte auf die Verpackung beim Öffnen einwirken, verhindert wird.

Das Abdeckelement 2 ist nach der in den Figuren 1 und 2 gezeigten bevorzugten Ausführungsform der Erfindung zweiteilig ausgeführt. Das Abdeckelement 2 weist dabei einen Verschlussteil 3a und einen Basisteil 3b auf. Das Verschlussteil 3a und das Basisteil 3b sind mit einem scharnierartigen Abschnitt 8 verbunden, der zum Anheben des Verschlussteils 3a mittels eines Ansatzes 16 dient (vgl. auch Fig. 3 und Fig. 6). Das Basisteil 3b ist mittels einer Schnappverbindung mit dem Grundelement 1 verbunden, wobei das Basisteil 3b ein hakenförmiges Rastelement 15 in Form eines umlaufenden Absatzes aufweist, der bzw. das unter einen vom Rand 25 des Grundelements 1 seitlich abstehenden Steg 18 greift und ggf. einen an der dem Grundelement 1 zugewandten Seite des Basisteils 3b liegenden Absatz 13 aufweist, der sich auf dem äußeren Rand 14a des Grundelements 1 abstützt.

Das Abdeckelement 2 weist einen Dichtsteg 17 auf, der vom Abdeckelement 2 bzw. vom Verschlussteil 3a nach unten in Richtung der Öffnung 26 absteht und der beim Verschließen der Öffnung 26 auf dem Rand 25 und/oder dem seitlich abstehenden Steg 18 des Grundelements 1 im Bereich einer Dichtfläche 12 zu liegen kommt. Diese in der Figur 1 dargestellte Dichtfläche 12 befindet sich am oberen Bereich des Randes 25 bzw. des seitlich abstehenden Steges 18, jedoch außerhalb des Bereichs der Schwächung 19 des Öffnungselements 1a, um nach dem Entfernen



WO 02/40360

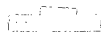
PCT/EP01/07942

- 14 -

des Öffnungselements 1a ein Abdichten der Öffnung 26 des Behälters 11 zu gewährleisten.

Das Abdeckelement 2 bzw. das Basisteil 3b weist mit Vorteil einen ggf. abgewinkelten Dichtrand 23 auf, der nach oben in der der Öffnung 26 entgegengesetzten Richtung des Rastelements 15 weist und der beim Verschließen der Öffnung 26, d.h. beim Anklappen des Abdeckelements 2 bzw. des Verschlussteils 3a auf der der Öffnung 26 entgegengesetzten Seite des Randes 25 und/oder des seitlich abstehenden Steges 18 des Grundelements 1 zu liegen kommt. Mit Vorteil ist der Dichtsteg 17 und/oder der Dichtrand 23 mit einer zusätzlichen Dichtlippe zum Abdichten der Verpackung versehen.

Während eine Sterilisation der Innenseite des Behälters 11 aufgrund der integrierten Ausführungsform des Grundelements 1 problemlos möglich ist, verbleiben auch nach dem Entfernen des Öffnungselements 1a nur unwesentliche Produktreste im Bereich des Dichtsteges 17, der die Öffnung 26 im Bereich der Dichtfläche 12 abschließt. Ein Eindringen von beispielsweise sich in der Verpackung befindlichen Flüssigkeiten in oder unter das Rastelement 15 des Abdeckelements 2 wird dadurch verhindert. Mit Vorteil befindet sich der Dichtsteg 17 am Verschlussteil 3a und der Dichtrand 23 am Basisteil 3b des Abdeckelements 2. Weiterhin können Dichtmittel in Form eines nach außen geformten und ggf. mit einer Dichtlippe versehenen Bundbereichs 7 vorgesehen sein, der sich zwischen dem Verschlussteil 3a und dem Basisteil 3b des Verschlusselements 2 befindet, so daß diese beiden Teile dicht gegeneinander abschließen. Dieser Bundbereich 7 befindet sich am oberen, d.h. der Öffnung 26 abgewandten Ende und senkrecht zu dem Dichtrand 23 parallel zu dem äußeren Rand 14 a des Grundelements 1.



WO 02/40360

PCT/EP01/07942

- 15 -

Figur 3 zeigt den dreidimensionalen Schnitt durch die erfindungsgemäße Öffnungsvorrichtung mit geöffnetem Verschlussstück 3a. Zu sehen ist der sich an den scharnierartigen Abschnitt 8 anschließende Bundbereich 7 sowie ein Gießelement 24 zum Ausgießen von gießfähigen Verpackungsinhalten, das sich ebenfalls an den Bundbereich 7 des Basisteils 3b des Abdeckelements 2 anschließt und ein Ansatz 16 an der dem scharnierartigen Abschnitt 8 gegenüberliegenden Seite des Abdeckelements 2 bzw. des Verschlussstücks 3a zum Öffnen des Abdeckelements 2.

Weiterhin sind in Figur 3 die Schwächungen 19 dargestellt, womit das Öffnungselement 1a mittels des Öffnungsabschnitts 4 leicht herausgetrennt werden kann. Mit Vorteil wird das Öffnungselement 1a kreis- oder helixförmig sukzessive entlang des Randes 25 des Grundelements 1 entlang der Schwächungen 19 abgezogen. So befinden sich die Schwächungen 19 nicht nur am Rand 25 des Grundelements 1, sondern auch auf bzw. innerhalb des Öffnungselements 1a, um dieses mit geringen Kräften kreisförmig oder helixartig abzuziehen.

Figur 4 zeigt den dreidimensionalen Schnitt durch die erfindungsgemäße Öffnungsvorrichtung mit abgezogenem, d.h. entferntem Öffnungselement 1a. Das geschlossene Verschlussstück 3a liegt mit dem Dichtsteg 17 auf dem Rand 25 bzw. dem Steg 18 des Grundelements 1. Das Gießelement 24 wird vom Ansatz 16 umfaßt bzw. überdeckt, so daß sich eine nach außen hin gefällige und ästhetische Formgestaltung des Abdeckelements bzw. der erfindungsgemäßen Öffnungsvorrichtung realisieren läßt.

Figur 5 zeigt die Aufsicht auf das rechteckförmige Grundelement 1 mit äußerem Rand 14a, Öffnungsabschnitt 4 und helix- oder kreisförmig angebrachten Schwächungen 19. Sichtbar ist auch der zum Anbringen des Abdeckelements 2 angebrachte und rechteckförmig umlaufende Steg 18 des Randes 25 des Grundele-



WO 02/40360

PCT/EP01/07942

- 16 -

ments 1. Der Behälter 11 ist nach dem Aufbringen des Grundelements 1, wie in Figur 5 ersichtlich, dicht abgeschlossen. Auf dieses Grundelement 1 können nun unterschiedliche Formen und Ausführungsgestaltungen von Abdeckelementen 2 aufgebracht werden, wobei der Steg 18 beispielsweise zum Einrasten entsprechender Abdeckelemente 2 dient.

Figur 6 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform des Abdeckelements 2, welches zweiteilig mit Verschlussstück 3a und Basisteil 3b ausgeführt ist. Sowohl Verschlussstück 3a als auch Basisteil 3b sind mittels eines scharnierartigen Abschnitts 8 miteinander verbunden, während das Basisteil 3b das als nach innen abstehender und als umlaufender Rand ausgebildete Rastelement 15 zum Einrasten am Grundelement 1 aufweist.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Öffnungsvorrichtung kann auf Heißkleber zum Aufbringen des Grundelements 1 verzichtet werden. Auch ist das Herstellungsverfahren sehr einfach auszugestalten, da das Abdeckelement 2 mittels eines einfachen Applikators auf das Grundelement 1 „aufklickbar“ ist. Auch die Positionierung des Abdeckelements 2 ist mit Hilfe der Schnappverbindung einfach realisierbar.

Durch die eingearbeiteten Sollbruchstellen bzw. Schwächungen 19 im Öffnungselement 1a sind die zum Öffnen der Öffnungsvorrichtung notwendigen Kräfte sehr gering, so daß die Verpackung kaum belastet wird und ein Ausschütten des Verpackungsinhalts beim Öffnen vermieden wird. Auch weist die erfindungsgemäße Vorrichtung ein günstiges geometrisches Verhältnis zwischen den äußeren geometrischen Abmessungen des Grundelements 1 und des Abdeckelements 2 und der Nettofläche der Ausgießöffnung auf, da nahezu die gesamte Grundfläche des Grundelements 1 als Ausgießöffnung realisierbar ist. Eine geringe Gesamthöhe der Öffnungsvorrichtung von zwischen 3,5 mm bis 7,5 mm, im gezeig-



WO 02/40360

PCT/EP01/07942

- 17 -

ten Ausführungsbeispiel etwa 5,8 mm, ist realisierbar, so daß die Herstellung, der Transport und die Logistik entsprechender Verpackungen einfach gestaltbar ist.

Durch die funktionelle, technische und marketingstrategische Funktionstrennung zwischen Grundelement 1 und Abdeckelement 2 kann das Grundelement 1 als Öffnungslösung beispielsweise mit einem technisch bestimmten Design flach und einfach ausgeführt werden, wodurch sich gut spritzfähige geometrische Formen herstellen lassen, die für die DIM-Technologie geeignet sind.

Auf der anderen Seite kann das Abdeckelement 2 eine komplexere, ästhetisch bestimmte geometrische Form bzw. Design aufweisen und es können verschiedene Schraub-, Schnapp-, Klick- oder Bayonettverschlüsse realisiert werden, die sich durch unterschiedliche Farben gestalten lassen. Dadurch ist ein und dasselbe Grundelement für die unterschiedlichsten Anwendungsfälle, je nach verwendetem Abdeckelement, einsetzbar.



Patentansprüche

1. Öffnungsvorrichtung für Verpackungsbehälter mit mindestens einem Grundelement (1), das im Bereich einer Öffnung (26) des Behälters (11) fest mit dem Verpackungsbehälter verbunden ist, und einem Abdeckelement (2), das am Grundelement (1) anbringbar ist, um die Öffnung (26) des Behälters (11) abzudecken, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Abdeckelement (2) Verbindungsmittel zur Verbindung des Abdeckelements (2) mit dem Grundelement (1) nach dem Anbringen des Grundelements (1) am Behälter (11) und Funktionsmittel zur Ausübung einer vorbestimmbaren Funktion aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Abdeckelement (2) Schnapp-, Rast-, Klemm-, Scharnier- oder Schraubverbindungsmittel zur Verbindung mit dem Grundelement (1) aufweist.



3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (2) als Funktionsmittel einen Verschlusssteil (3a) zum Wiederverschließen der Öffnung (26), einen Schutzteil zum Schützen des Grundelements (1) oder ein Garantiesiegel aufweist, das beim erstmaligen Öffnen des Verpackungsbehälters irreversibel veränderbar ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Grundelement (1) den Randbereich (9) der Öffnung (26) ausserhalb und/oder innerhalb des Behälters (11) vollständig umgibt.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Grundelement (1) aus einem spritzfähigen Kunststoff besteht, der im Spritzverfahren um den Randbereich (9) der Öffnung (26) zur Versiegelung der Kanten des Behältermaterials herum spritzbar ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Grundelement (1) ein Öffnungselement (1a) aufweist, das zum Öffnen des Behälters (11) entfernbar ist und das vor dem Öffnen des Behälters (11) mit dem Grundelement (1) verbunden ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Grundelement (1) den Randbereich (9) der Öffnung (26) mit einem äusseren Rand (14a) und einem inneren Rand (14b) vollständig umschließt,



dass der äußere Rand (14a) und der innere Rand (14b) mittels eines auf diesen senkrecht stehenden und von der Öffnung (26) abstehenden Randes (25) des Grundelements (1) verbunden sind, und

dass das Öffnungselement (1a) an der der Öffnung (26) abgewandten Seite des Randes (25) mit dem Grundelement (1) verbunden ist.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Öffnungselement (1a) einen Öffnungsabschnitt (4) aufweist, der mit dem Öffnungselement (1a) verbunden ist, und dass das Öffnungselement (1a) mittels des Öffnungsabschnitts (4) zum Öffnen des Behälters (11) entfernbar ist, wobei das Öffnungselement (1a) insbesondere am Rand (25) des Grundelements (1) mit Schwächungen (19) bzw. Sollbruchstellen versehen ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Öffnungsabschnitt (4) über einen Verbindungsabschnitt (10) mit dem Öffnungselement (1a) zum Öffnen des Behälters (11) und mit einem Verbindungssteg (21) mit einer Belüftungsstelle (20) des Öffnungselements (1a) verbunden ist, wobei der Verbindungssteg (21) die Belüftungsstelle (20) beim Betätigen des Öffnungsabschnitts (4) vor dem Entfernen des Öffnungselements (1a) öffnet.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Belüftungsstelle (20) eine Materialschwächung oder dünne Membran des Öffnungselements (1a) im Bereich des Verbindungsstegs (21) und mit dem Verbindungssteg (21) verbunden ist.



11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (2) als Funktionsmittel einen Verschlusssteil (3a) und als Verbindungsmittel einen Basisteil (3b) aufweist, dass das Verschlusssteil (3a) und das Basisteil (3b) mit einem scharnierartigen Abschnitt (8) verbunden sind, und dass das Basisteil (3b) mittels einer Schnappverbindung mit dem Grundelement (1) verbindbar ist, wobei das Basisteil (3b) ein hakenförmiges Rastelement (15), das unter einem vom Rand (25) des Grundelements (1) seitlich abstehenden Steg (18) eingreift und ggf. einen Absatz (13) aufweist, der sich auf dem äusseren Rand (14a) des Grundelements (1) abstützt.

12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (2) einen Dichtsteg (17) aufweist, der beim Verschliessen der Öffnung (26) auf dem Rand (25) und/oder dem seitlich abstehenden Steg (18) des Grundelements (1) im Bereich einer Dichtfläche (12) zu liegen kommt.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (2) einen ggf. abgewinkelten Dichtrand (23) aufweist, der beim Verschliessen der Öffnung (26) auf der der Öffnung (26) entgegengesetzten Seite des Randes (25) und/oder des seitlich abstehenden Steges (18) des Grundelements (1) zu liegen kommt.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtsteg (17) und/oder der Dichtrand (23) mit einer zusätzlichen Dichtlippe versehen ist.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtsteg (17) am Verschlussstück (3a) und der Dichtrand (23) am Basisteil (3b) des Abdeckelements (2) angebracht ist.
16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlussstück (3a) und das Basisteil (3b) des Abdeckelements (2) mittels eines nach aussen geformten und ggf. mit einer Dichtlippe versehenen Bundbereichs (7) dicht gegeneinander abschliessen.
17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (2) als weitere Funktionsmittel ein Gießelement (24) zum Ausgiessen von giessfähigen Verpackungsinhalten und einen Ansatz (16) an der dem scharnierartigen Abschnitt (8) gegenüberliegenden Seite des Abdeckelements (2) zum Öffnen des Abdeckelements (2) aufweist.
18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (2) bzw. das Verschlussstück (3a) und das Basisteil (3b) aus einem härteren, bsp. Polypropylen und das Grundelement (1) bzw. das Öffnungselement (1a) aus einem weicherem Kunststoff, bsp. Polyethylen besteht.
19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (2) oder das Verschlussstück (3a) austauschbar, insbesondere vom Grundelement (1) bzw. vom Basisteil (3b) abnehmbar gestaltbar ist.

20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschlussstück (3a) ein Deckel-, Schraub-, oder Bayonettverschluss ist.

21. Abdeckelement für eine Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei das Abdeckelement (2) am Grundelement (1) anbringbar ist, um die Öffnung (26) des Behälters (11) abzudecken, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Abdeckelement (2) Verbindungsmittel zur Verbindung des Abdeckelements (2) mit dem Grundelement (1) nach dem Anbringen des Grundelements (1) am Behälter (11) und Funktionsmittel zur Ausübung einer vorbestimmbaren Funktion aufweist.

Fig 1

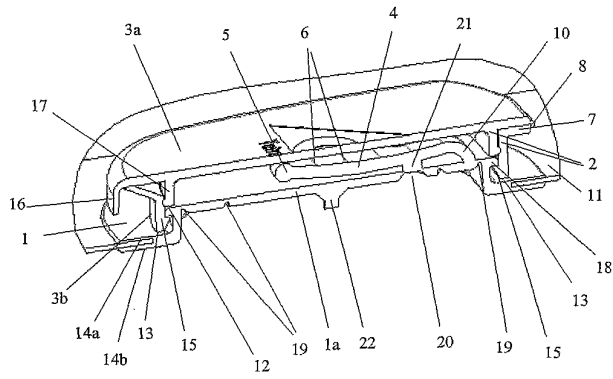


Fig 2

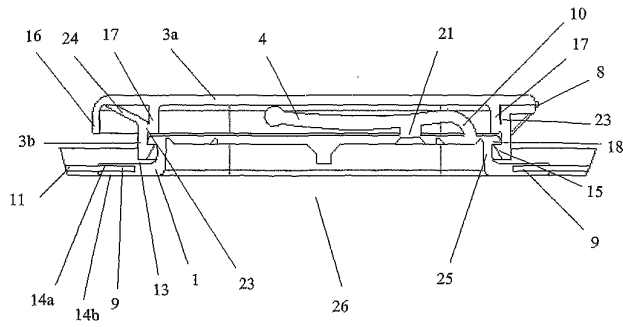


Fig 3

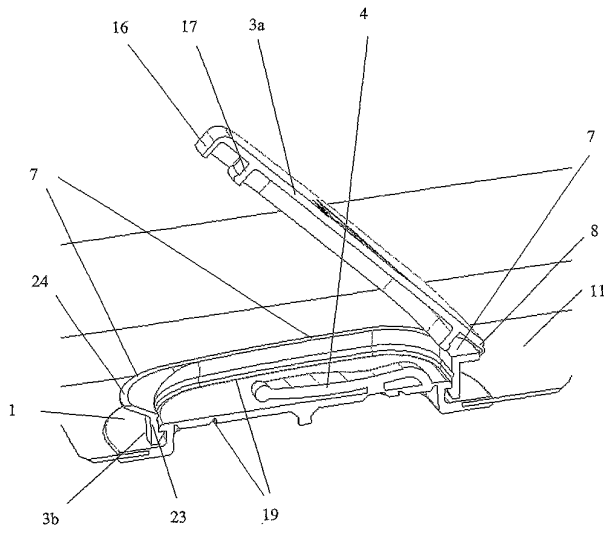


Fig 4

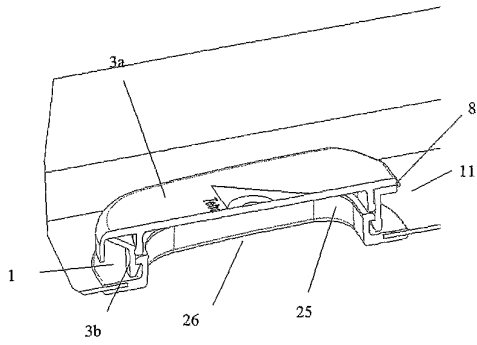
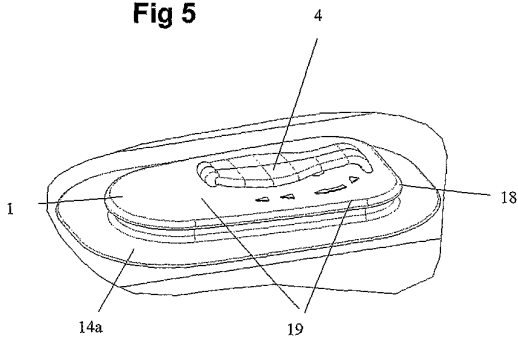


Fig 5



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		Into # Application No PCT/EP 01/07942
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B65D5/74		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 B65D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	EP 1 110 873 A (TETRA LAVAL) 27 June 2001 (2001-06-27)	1-6, 8-10, 19-21
Y	the whole document	7, 16-18
X	WO 96 23699 A (PORTOLA) 8 August 1996 (1996-08-08) page 3, line 15 - page 5, line 19; figures 1, 10	1-4, 6, 8, 19-21
X	EP 0 658 480 A (TETRA LAVAL) 21 June 1995 (1995-06-21) cited in the application the whole document	1
Y	US 4 725 213 A (TETRA PAK) 16 February 1988 (1988-02-16) column 7, line 51 - line 59; figure 7	7
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
* Special categories of cited documents:		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
E earlier document but published on or after the international filing date		*X* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		*Y* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		*Z* document member of the same patent family
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 15 November 2001		Date of mailing of the international search report 26/11/2001
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 6818 Patentlaan 2 NL - 2200 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 546-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax (+31-70) 546-3016		Authorized officer Newell, P

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		Int. Application No. PCT/EP 01/07942
C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 342 729 A (PROCTER & GAMBLE) 23 November 1989 (1989-11-23) claim 1; figures ---	7
Y	DE 44 09 946 A (PKL) 28 September 1995 (1995-09-28)	16,17
A	column 4, line 8 - line 67; figures 4-7 ---	11-15
Y	WO 96 14249 A (CAPITOL SPOUTS) 17 May 1996 (1996-05-17) page 7, line 29 - line 30; figures 1-3 -----	18

Form PCT/ISA210 (continuation of second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inte Application No
PCT/EP 01/07942

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1110873	A	27-06-2001	EP 1110873 A1 27-06-2001
			BR 0005874 A 17-07-2001
			CN 1304858 A 25-07-2001
			JP 2001192055 A 17-07-2001
WO 9623699	A	08-08-1996	AU 4757996 A 21-08-1996
			BR 9606871 A 23-12-1997
			CN 1169702 A ,B 07-01-1998
			EP 0807058 A1 19-11-1997
			GB 2310201 A ,B 20-08-1997
			GB 2327222 A ,B 20-01-1999
			JP 10513137 T 15-12-1998
			US 5957312 A 28-09-1999
			WO 9623699 A1 08-08-1996
			US 5915574 A 29-06-1999
			US 6086523 A 11-07-2000
			US 6129228 A 10-10-2000
			US 6231491 B1 15-05-2001
			US 5810184 A 22-09-1998
US 2001015355 A1 23-08-2001			
EP 658480	A	21-06-1995	SE 501329 C2 16-01-1995
			AT 154313 T 15-06-1997
			AU 679280 B2 26-06-1997
			AU 8049194 A 22-06-1995
			CA 2136307 A1 18-06-1995
			DE 69403762 D1 17-07-1997
			EP 0658480 A1 21-06-1995
			ES 2102758 T3 01-08-1997
			JP 7277324 A 24-10-1995
			RU 2126348 C1 20-02-1999
			SE 9304200 A 16-01-1995
			US 5484101 A 16-01-1996
US 4725213	A	16-02-1988	DE 3606280 A1 03-09-1987
			AT 65454 T 15-08-1991
			AU 580703 B2 27-01-1989
			AU 6913987 A 03-09-1987
			CA 1275771 A1 06-11-1990
			DE 3771523 D1 29-08-1991
			EP 0235667 A2 09-09-1987
			JP 2529841 B2 04-09-1996
			JP 62201223 A 04-09-1987
			KR 9513715 B1 15-11-1995
US 4781012 A 01-11-1988			
EP 342729	A	23-11-1989	US 4909434 A 20-03-1990
			AT 96107 T 15-11-1993
			CA 1330550 A1 05-07-1994
			DE 68910002 D1 25-11-1993
			DE 68910002 T2 11-05-1994
			DK 243489 A 21-11-1989
			EG 18736 A 30-12-1993
			EP 0342729 A1 23-11-1989
			ES 2046446 T3 01-02-1994
			FI 892429 A 21-11-1989
			JP 2127243 A 15-05-1990
PT 90612 A ,B 30-11-1989			

Form PCT/ISA/210 (patent family members) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. Application No
PCT/EP 01/07942

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
DE 4409946	A	28-09-1995	DE 4409946 A1	28-09-1995
			AT 160747 T	15-12-1997
			CA 2186233 A1	28-09-1995
			CN 1146753 A ,B	02-04-1997
			CZ 9602763 A3	12-03-1997
			DE 59501077 D1	15-01-1998
			WO 9525669 A1	28-09-1995
			EP 0750564 A1	02-01-1997
			ES 2109817 T3	16-01-1998
			HK 1016413 A1	14-07-2000
			HU 74819 A2	28-02-1997
			PL 317188 A1	17-03-1997
			US 5875958 A	02-03-1999
			WO 9614249	A
WO 9614249 A2	17-05-1996			
US 5839627 A	24-11-1998			

Form PCT/ISN/210 (patent family search) (July 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT		Intel as Aktenzeichen PCT/EP 01/07942
A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 B65D5/774		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 B65D		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, X	EP 1 110 873 A (TETRA LAVAL) 27. Juni 2001 (2001-06-27)	1-6, 8-10, 19-21
Y	das ganze Dokument	7, 16-18
X	WO 96 23699 A (PORTOLA) 8. August 1996 (1996-08-08) Seite 3, Zeile 15 - Seite 5, Zeile 19; Abbildungen 1, 10	1-4, 6, 8, 19-21
X	EP 0 658 480 A (TETRA LAVAL) 21. Juni 1995 (1995-06-21) In der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1
Y	US 4 725 213 A (TETRA PAK) 16. Februar 1988 (1988-02-16) Spalte 7, Zeile 51 - Zeile 59; Abbildung 7	7
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindersicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindersicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche		Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts
15. November 2001		26/11/2001
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.O. Box 5818, Patentlaan 2 NL - 2201 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Newell, P

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT		Inhalt des Aktenzeichens PC1/EP 01/07942
C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 342 729 A (PROCTER & GAMBLE) 23. November 1989 (1989-11-23) Anspruch 1; Abbildungen ---	7
Y	DE 44 09 946 A (PKL) 28. September 1995 (1995-09-28)	16, 17
A	Spalte 4, Zeile 8 - Zeile 67; Abbildungen 4-7 ---	11-15
Y	WO 96 14249 A (CAPITOL SPOUTS) 17. Mai 1996 (1996-05-17) Seite 7, Zeile 29 - Zeile 30; Abbildungen 1-3 -----	18

Formblatt PCT/ISA210 (Fortsetzung von Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT				
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören				Inhaltliches Aktenzeichen
Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	PCT/EP 01/07942
EP 1110873	A	27-06-2001	EP 1110873 A1 BR 0005874 A CN 1304858 A JP 2001192055 A	27-06-2001 17-07-2001 25-07-2001 17-07-2001
WO 9623699	A	08-08-1996	AU 4757996 A BR 9606871 A CN 1169702 A ,B EP 0807058 A1 GB 2310201 A ,B GB 2327222 A ,B JP 10513137 T US 5957312 A WO 9623699 A1 US 5915574 A US 6086523 A US 6129228 A US 6231491 B1 US 5810184 A US 2001015355 A1	21-08-1996 23-12-1997 07-01-1998 19-11-1997 20-08-1997 20-01-1999 15-12-1998 28-09-1999 08-08-1996 29-06-1999 11-07-2000 10-10-2000 15-05-2001 22-09-1998 23-08-2001
EP 658480	A	21-06-1995	SE 501329 C2 AT 154313 T AU 679280 B2 AU 8049194 A CA 2138307 A1 DE 69403762 D1 EP 0658480 A1 ES 2102758 T3 JP 7277324 A RU 2126348 C1 SE 9304200 A US 5484101 A	16-01-1995 15-06-1997 26-06-1997 22-06-1995 18-06-1995 17-07-1997 21-06-1995 01-08-1997 24-10-1995 20-02-1999 16-01-1995 16-01-1996
US 4725213	A	16-02-1988	DE 3606280 A1 AT 65454 T AU 580703 B2 AU 6913987 A CA 1275771 A1 DE 3771523 D1 EP 0235667 A2 JP 2529841 B2 JP 62201223 A KR 9513715 B1 US 4781012 A	03-09-1987 15-08-1991 27-01-1989 03-09-1987 06-11-1990 29-08-1991 09-09-1987 04-09-1996 04-09-1987 15-11-1995 01-11-1988
EP 342729	A	23-11-1989	US 4909434 A AT 96107 T CA 1330550 A1 DE 68910002 D1 DE 68910002 T2 DK 243489 A EG 18736 A EP 0342729 A1 ES 2046446 T3 FI 892429 A JP 2127243 A PT 90612 A ,B	20-03-1990 15-11-1993 05-07-1994 25-11-1993 11-05-1994 21-11-1989 30-12-1993 23-11-1989 01-02-1994 21-11-1989 15-05-1990 30-11-1989

Formblatt PCT/ISA210 (Vorhang Patentfamilie), Juli 1999

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungsdaten, die zur selben Patentfamilie gehören

Info
Kurzzeichen
PCT/EP 01/07942

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
DE 4409946	A	28-09-1995	DE 4409946 A1	28-09-1995
			AT 160747 T	15-12-1997
			CA 2186233 A1	28-09-1995
			CN 1146753 A , B	02-04-1997
			CZ 9602763 A3	12-03-1997
			DE 59501077 D1	15-01-1998
			WO 9525669 A1	28-09-1995
			EP 0750564 A1	02-01-1997
			ES 2109817 T3	16-01-1998
			HK 1016413 A1	14-07-2000
			HU 74819 A2	28-02-1997
			PL 317188 A1	17-03-1997
			US 5875958 A	02-03-1999
			WO 9614249	A
WO 9614249 A2	17-05-1996			
US 5839627 A	24-11-1998			

Formblatt PCT/ISA210 (Anhang Patentfamilie) (Juli 1992)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NO,NZ,PL,PT,RO,RU,SD,SE,S,G,SI,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VN,YU,ZA,ZW

(72)発明者 ジモン ロドルフォ

ドイツ国 D - 6 1 4 6 2 ケーニッヒシュタイン ゲルハルトツハイナー シュトラッセ 4

Fターム(参考) 3E060 BC01 BC04 CF06 DA17 DA30 EA03

3E084 AA05 AA13 AA37 AB01 BA03 CA02 CC03 DA02 DB13 DC03

EB01 EB02 EB03 EC03 FA02 FC07 GA08 GB06 GB08 GB12

KA12 LA01 LA04 LA18 LD01