

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-275038

(P2004-275038A)

(43) 公開日 平成16年10月7日(2004.10.7)

(51) Int. Cl.⁷
A01K 1/015

F I
A O I K 1/015 A

テーマコード(参考)
2B101

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2003-68398 (P2003-68398)
(22) 出願日 平成15年3月13日(2003.3.13)

(71) 出願人 000002174
積水化学工業株式会社
大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号
(72) 発明者 松坂 勝雄
京都市南区上鳥羽上調子町2-2 積水化学工業株式会社内
(72) 発明者 大須賀 信
京都市南区上鳥羽上調子町2-2 積水化学工業株式会社内
Fターム(参考) 2B101 AA13 AA20 FB04 GB01

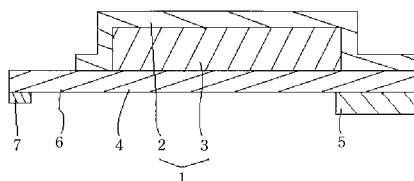
(54) 【発明の名称】 排泄物吸収シート

(57) 【要約】

【課題】本発明は、壁のない場所でもペットの尿の飛散を防止することができ、室内の任意の場所で使用可能な排泄物吸収シートを提供する。

【解決手段】吸水性の表面シートと非透水性の裏面シートからなる排泄物吸収シート本体の少なくとも一面に形状保持性シートが積層されてなり、形状保持性シートを折り曲げることにより折曲部が立設されるようになされていることを特徴とする排泄物吸収シートであり、形状保持性シートは、延伸倍率10~40倍の延伸オレフィン系樹脂シートであり、延伸オレフィン系樹脂シートの延伸方向と折り曲げ方向が略直角になるように積層されているのが好ましい。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

吸水性の表面シートと非透水性の裏面シートからなる排泄物吸収シート本体の少なくとも一面に形状保持性シートが積層されており、形状保持性シートを折り曲げることにより折曲部が立設されるようになされていることを特徴とする排泄物吸収シート。

【請求項 2】

形状保持性シートが、排泄物吸収シート本体の端部から内方まで一体的に積層されていることを特徴とする請求項 1 記載の排泄物吸収シート。

【請求項 3】

形状保持性シートが、延伸倍率 10 ~ 40 倍の延伸オレフィン系樹脂シートであり、延伸オレフィン系樹脂シートの延伸方向と折り曲げ方向が略直角になるように積層されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の排泄物吸収シート。 10

【請求項 4】

延伸オレフィン系樹脂シートが、ホットメルト系接着剤により裏面シートに積層されていることを特徴とする請求項 3 記載の排泄物吸収シート。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、ペットの排泄物吸収用の排泄物吸収シートに関する。

【0002】**【従来の技術】**

最近、家庭内で飼われる犬や猫等のペットの排泄物を処理するために、ペットの排泄物吸収シートが使用されている。このペットの排泄物吸収シートは、一般に不織布などの透液性の表面シートと、樹脂フィルムなどの不透液性の裏面シートと、表面シートと裏面シートとの間に介在する吸収コアとから構成されていた。 20

【0003】

しかし、ペットの排尿時の位置によっては尿が排泄物吸収シートの外へと飛散することがあり、特に牡犬などは本能的に後足をあげて横向きに排尿する習慣があるために尿が多く飛散して、周辺の壁が汚れるという問題があった。

【0004】

このような問題を解決するために、長方形の吸収マットを折り曲げて床から壁へと連続して設置できる牡犬用排尿マット（例えば、特許文献 1 参照。）や四角形の吸収マットとこの吸収マットの少なくとも一辺から延出するフラップとを有し、前記フラップは、このフラップの延出方向と平行な前記吸収マットの辺の長さの 0.3 倍以上の延出長を有する排泄物吸収シートが（例えば、特許文献 2 参照。）提案されている。 30

【0005】**【特許文献 1】**

実公平 3 - 6205 号公報

【特許文献 2】

特開 2001 - 8568 号公報 40

【0006】

しかし、これらの排泄物吸収シートでは、壁側への尿の飛散防止はできるが、壁がない方向への尿の飛散防止をすることはできなかつたし、壁のない場所では尿の飛散防止をすることはできないので使用できなかつた。

【0007】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、壁のない場所でもペットの尿の飛散を防止することができ、室内の任意の場所で使用可能な排泄物吸収シートを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の排泄物吸収シートは、吸水性の表面シートと非透水性の裏面シートからなる排泄物吸収シート本体の一面に形状保持性シートが積層されてなり、形状保持性シートを折り曲げることにより折曲部が立設されるようになされていることを特徴とする。

【0009】

本発明で使用される表面シートは、吸水性を有するシートであればよいが、透水性シートとその裏面に積層された吸水性マットより形成されるのが好ましい。

【0010】

上記透水性シートとしては、透水性を有するシートであれば特に限定されず、例えば、ポリエチレン樹脂繊維、ポリプロピレン樹脂繊維、ナイロン樹脂繊維、ポリエステル樹脂繊維、アクリル樹脂繊維、レーヨン繊維、綿、スフ等の織布や不織布が挙げられる。又、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂等の合成樹脂フィルムに貫通孔が設けられたシートであつてもよい。

10

【0011】

上記吸水性マットは、吸水性を有するマット状物であれば特に限定されず、例えば、高吸水性樹脂が分散されたパルプやパルプ層の両面に高吸水性樹脂層が積層された積層体が挙げられ、更に、ティッシュ等の吸水性の紙で包装されているものが好ましい。

【0012】

上記高吸水性樹脂としては、従来公知の任意の高吸水性樹脂が使用でき、例えば、ポリアクリル酸系、ポリビニルアルコール系、無水マレイン酸その他の付加重合体、ポリエーテル系、でんぶん系、セルロース系、その他多糖類系、コラーゲン等の蛋白質等が挙げられる。

20

【0013】

本発明で使用される裏面シートは、ペットの尿等の排泄物が透過し、床等が汚染されるのを防止するためのシートであり、非透水性であればよく、例えば、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、ナイロン樹脂、ポリエステル樹脂等の合成樹脂シートが挙げられる。

【0014】

本発明で使用される排泄物吸収シート本体は、上記吸水性の表面シートと非透水性の裏面シートからなるが、表面シートが透水性シートとその裏面に積層された吸水性マットより形成される場合は、裏面シートは吸水性マット側に積層される。

30

【0015】

これらのシートの積層方法は任意の積層方法が採用されてよく、例えば、例えば、ゴム系、アクリル系、ウレタン系、シリコン系等の接着剤や粘着剤で接着する方法、エチレン-酢酸ビニル共重合体、線状低密度ポリエチレン樹脂等のホットメルト型接着剤で接着する方法、ミシン等で縫合する方法等が挙げられる。

【0016】

本発明で使用される形状保持性シートは、折り曲げた際に、折り曲げられた形状を保持しうるシートであり、折り曲げることにより形成された折曲部が形状保持性シートにより保持され立設される。

【0017】

上記形状保持性シートは、軽量で、ペットの排泄物等と一緒に焼却することができるものが好ましく、延伸倍率10~40倍の延伸オレフィン系樹脂シートが好ましく、この延伸オレフィン系樹脂シートはシートの延伸方向と略直角に折り曲げることにより、折り曲げた形状が保持される。

40

【0018】

上記延伸オレフィン系樹脂シートを構成するオレフィン系樹脂としては、フィルム形成能を有する任意のオレフィン系樹脂が使用でき、例えば、高密度ポリエチレン樹脂、中密度ポリエチレン樹脂、低密度ポリエチレン樹脂、線状低密度ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-ペンテン-1共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-(メタ)アクリル酸エステル共重合体、エチレン-塩

50

化ビニル共重合体、エチレン・プロピレン・ブテン共重合体等が挙げられ、高密度ポリエチレン樹脂が好適に使用される。

【0019】

延伸オレフィン系樹脂シートは10～40倍と高度に延伸され、且つ、引張強度、弾性率等の機械的強度が高いものが好ましいが、高密度ポリエチレン樹脂の密度は小さくなると延伸しても機械的強度が向上しなくなるので、 0.94 g/cm^3 以上が好ましい。

【0020】

又、高密度ポリエチレン樹脂の重量平均分子量は、小さくなり過ぎると延伸しても機械的強度があまり向上せず、大きくなり過ぎるとフィルム成形や延伸がしにくくなるので、20万～50万が好ましく、メルトインデックス(MI)はフィルム成形性が優れている0.1～20が好ましく、より好ましくは0.2～10である。

【0021】

延伸オレフィン系樹脂シートは10～40倍と高度に延伸されている。延伸倍率は小さいと機械的強度が向上せず、大きくなると横裂けしやすくなるので10～40倍であり、好ましくは20～35倍である。

【0022】

オレフィン系樹脂シートの延伸方法は従来公知の任意の方法が採用されてよいが、10～40倍と高度に延伸するのであるから、オレフィン系樹脂シートを圧延した後、延伸又は延伸を複数回繰り返す多段延伸する方法が好ましい。

【0023】

上記圧延は、オレフィン系樹脂シートを一对の反対方向に回転するロールに供給し、押圧してシートの厚みを薄くすると共に伸長する方法であり、圧延されたシートは延伸シートとは異なり、オレフィン系樹脂が配向されることなく緻密になっているので、高度に延伸しやすくなっている。

【0024】

圧延温度は、低くなると均一に圧延できず、高くなると熔融切断するので、圧延する際のロール温度は、圧延するオレフィン系樹脂シートのオレフィン系樹脂の「融点 - 40」～融点の範囲が好ましく、より好ましくは、オレフィン系樹脂の「融点 - 30」～「融点 - 5」である。

【0025】

尚、本発明において、融点とは示差走査型熱量測定機(DSC)で熱分析を行った際に認められる、結晶の融解に伴う吸熱ピークの最大点をいう。

【0026】

又、圧延倍率は小さいと後の延伸に負担がかかり、大きくするのは圧延が困難になるので4～10倍が好ましい。尚、本発明において、圧延倍率及び延伸倍率は、圧延又は延伸前のシートの断面積を圧延又は延伸後のシートの断面積で徐した値である。

【0027】

上記延伸は、従来公知の任意の方法でよく、例えば、ロール延伸法、ゾーン延伸法により、ヒータや熱風により加熱しながら延伸する方法が挙げられる。

【0028】

延伸温度は、低くなると均一に延伸できず、高くなるとシートが熔融切断するので、延伸するオレフィン系樹脂シートのオレフィン系樹脂の「融点 - 60」～融点の範囲が好ましく、より好ましくは、オレフィン系樹脂の「融点 - 50」～「融点 - 5」である。

【0029】

又、延伸倍率は、全体の延伸倍率が10～40倍であるから、圧延倍率を考慮し、全体の延伸倍率がこの範囲にはいるように決定すればよいが、延伸が少ないと機械的強度が向上しないので、2倍以上が好ましく、より好ましくは3倍以上である。尚、全体の延伸倍率は圧延倍率と延伸倍率を乗じた数値である。

【0030】

延伸オレフィン系樹脂シートは、薄くなると機械的強度が低下し、厚くなると、延伸方向

に割れやすくなるため、その厚みは一般に0.05～1mmであり、好ましくは0.1～0.5mmである。

【0031】

本発明の排泄物吸収シートは、排泄物吸収シート本体の少なくとも一面に形状保持性シートが積層されてなるが、排泄物吸収シート本体の両面に積層されてもよい。形状保持性シートが排泄物吸収シート本体の一面のみに積層される場合は、形状保持性シートを折り曲げることにより折曲部が立設されるよう保持するのであるから、排泄物吸収シートの裏面シートに積層されるのが好ましい。

【0032】

又、形状保持性シートを折り曲げることにより折曲部が立設されるよう保持するのであるから、形状保持性シートは、排泄物吸収シート本体の端部から折り曲げる部分の内方まで一体的に積層されていることが好ましい。

10

【0033】

尚、形状保持性シートは、排泄物吸収シート本体の全面に積層されてもよいし、正方形、長方形等の適当な形状にカットした複数の形状保持性シートを部分的に積層してもよい。又、略矩形の排泄物吸収シート本体の各辺から中心方向に矩形にカットした複数の形状保持性シートを積層したり、略円形の排泄物吸収シート本体の周辺から中心方向に矩形にカットした複数の形状保持性シートを積層すると、この形状保持性シートを折り曲げて折曲部を形成することで皿状の排泄物吸収シートを形成することができる。

【0034】

又、形状保持性シートが延伸オレフィン系樹脂シートの場合、延伸オレフィン系樹脂シートが収縮する温度以下の温度で接着しうるホットメルト系接着剤により裏面シートに積層されるのが好ましい。

20

【0035】

上記ホットメルト型接着剤で接着する際には、ホットメルト接着剤を溶融し、塗布しながら接着してもよいし、ホットメルト接着剤シートを積層し、加熱加圧しながら接着してもよいが、加熱温度が高くなると、延伸オレフィン系樹脂シートが収縮するようになるので、延伸オレフィン系樹脂シートが実質的に熱収縮しない温度、即ち、延伸熱可塑性樹脂シートを構成する熱可塑性樹脂の「融点-10」以下で接着されるのが好ましい。

【0036】

本発明の排泄物吸収シートが矩形の場合、排泄物吸収シート本体の1辺に非透水性のフラップを延設してもよい。フラップの端部に粘着シート等の係止具を設置しておけば、この係止具でフラップを壁面等に固定することができ、壁面の前に固定して排泄物吸収シートを設置することができる。

30

【0037】

又、排泄物吸収シート本体の1辺に非透水性のフラップを延設し、他の3辺に形状保持性シートを積層すれば、壁面の前に固定して皿型の排泄物吸収シートを設置することができる。尚、これらの場合、フラップは裏面シートを延長して設けるのが好ましい。さらに、フラップ部に形状保持性シートを積層し、フラップ部を立設することにより、尿等の飛散を防止することもできる。

40

【0038】

【発明の実施の形態】

次に本発明を図面を参照して説明する。図1は本発明の排泄物吸収シートの1例を示す平面図であり、図2は図1におけるA-A断面図である。

【0039】

図中2は、縦80cm、横75cm、厚さ30μmのポリエチレン樹脂繊維不織布からなる透水性シートであり、3はポリアクリル酸系樹脂の高吸水性樹脂がパルプに分散されシート状に成形された、縦50cm、横60cm、厚さ1cmの吸水マットであり、透水性シート2と吸水マット3が積層されて表面シート1が形成されている。

【0040】

50

図中4は、縦80cm、横95cm、厚さ30 μ mの延伸ポリプロピレン樹脂フィルムからなる、非透水性の裏面シートであり、吸水マット3を介してエチレン-酢酸ビニル系ホットメルト接着剤により、透水性シート2に接着されて、排泄物吸収シート本体が形成されている。

【0041】

尚、透水性シート2は裏面シート4の図において右端から積層されており、吸水マット3は裏面シート4の図において右端及び上下端から15cm間隔を空けて積層されており、裏面シート4の左端部にフラップ6が形成されている。又、フラップ6には、フラップ6を壁面等に固定できるように両面粘着テープ7、7が貼付されている。

【0042】

図中5・・・は、延伸ポリエチレン樹脂シートよりなる形状保持性シートである。延伸ポリエチレン樹脂シートの製造方法及び積層方法は以下の通りである。

【0043】

重量平均分子量(Mw) 3.3×10^5 、融点135の高密度ポリエチレン樹脂(日本ポリケム社製)を、同方向二軸混練押出機(プラスチック工学研究所製)に供給して樹脂温度200で溶融混練した後、溶融混練物をロール温度110に制御したカレンダー成形機にて幅34cm、厚さ5.0mmにシート成形してポリエチレン樹脂シートを得た。

【0044】

得られたポリエチレン樹脂シートを120に加熱した圧延成形機(積水工機製作所製)を用いて圧延倍率9.4倍に圧延し、幅34cm、厚み530 μ mの圧延シートを得た。

【0045】

得られた圧延シートを110に加熱された熱風加熱式の多段延伸装置(協和エンジニアリング製)にて3.0倍の多段延伸を行い、総延伸倍率28.2倍、幅20cm、厚さ300 μ mの延伸ポリエチレン樹脂シートを得た。

【0046】

フィルム融着装置(甲南設計工業製)を用いて得られた延伸ポリエチレン樹脂シートの片面に、融点120、幅20cm、厚さ30 μ mの線状低密度ポリエチレン樹脂シート(積水フィルム社製)を160の加熱ロールにて熱融着(シート温度125)して厚さ330 μ mの積層シートを得た。

【0047】

得られた積層シートを長さ20cm、幅10cmに切断し、長さ方向の端部を裏面シート4の端部に合わせ、裏面シート4の幅方向の略中央に10cm間隔であって、延伸方向がフラップ6方向を向くように設置し、プレス機にて120、5.0kg/cm²の条件で熱融着した。

【0048】

図1に示した本発明のペットシートは、形状保持シート5・・・を折り曲げると排泄物吸収シート本体の折り曲げられた部分より外方の折曲部が立設され、ペット等の排泄物の飛散が防止される。

【0049】

【発明の効果】

請求項1に記載の排泄物吸収シートの構成は上述の通りであり、形状保持シートを折り曲げることにより折曲部を立設することができるので、ペットの尿の飛散を防止することができ、特に、排泄物吸収シートの周囲の任意の場所又は周囲全体を立設することができるから、壁のない場所でもペットの尿の飛散を防止することができ、室内の任意の場所でペットの排泄物を吸収する排泄物吸収シートとして使用可能である。

【0050】

請求項3に記載の排泄物吸収シートは、形状保持シートも延伸オレフィン系樹脂シートからなるので、軽量で取り扱いやすく、放棄する際には焼却することができる。更に、使用前後にコンパクトに折りたたむことができ容易に輸送、持ち歩きができる。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

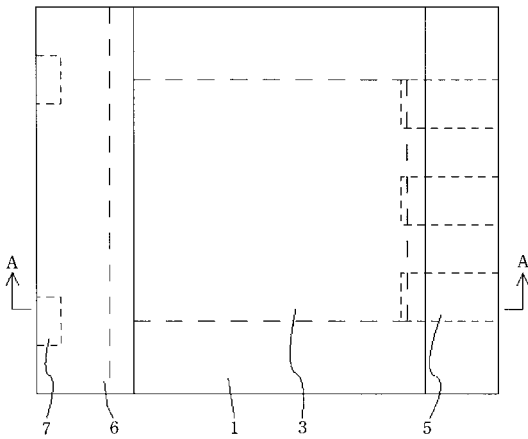
【図1】図1は本発明の排泄物吸収シートの1例を示す平面図である。

【図2】図2は図1におけるA-A断面図である。

【符号の説明】

- 1 表面シート
- 2 透水性シート
- 3 吸水マット
- 4 裏面シート
- 5 形状保持シート
- 6 フラップ
- 7 両面粘着テープ

【図1】



【図2】

