



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2005 027 510 A1** 2006.12.21

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2005 027 510.9**

(22) Anmeldetag: **15.06.2005**

(43) Offenlegungstag: **21.12.2006**

(51) Int Cl.⁸: **B60R 5/04** (2006.01)

B60R 7/02 (2006.01)

B60P 1/00 (2006.01)

(71) Anmelder:

Bayerische Motoren Werke AG, 80809 München, DE

(72) Erfinder:

Ahmed, Faris, 82211 Herrsching, DE; Brücklmeier, Klaus, 81373 München, DE; Stöckl, Siegfried, 84076 Pfeffenhausen, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 102 30 205 B3

DE 103 17 539 A1

EP 11 76 057 A2

JP 2003-2 05 787 A

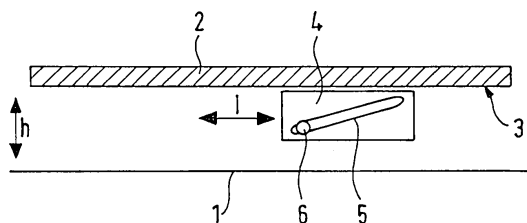
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Ladeboden für einen Laderaum eines Fahrzeugs**

(57) Zusammenfassung: Es ist ein beweglicher Ladeboden für einen Laderaum eines Fahrzeugs bekannt. Das Fahrzeug weist eine vor dem Laderaum befindliche Sitzanordnung auf, die aus ihrer Gebrauchslage in eine Nichtgebrauchslage überführbar ist, und der Ladeboden ist dann in den von der Sitzanordnung in ihrer Gebrauchsstellung eingenommenen Bereich verfahrbar. Aufgabe der Erfindung ist es, einen Ladeboden für einen Laderaum eines Fahrzeugs zu schaffen, der ein komfortables Be- und Entladen des Laderaums ermöglicht.

Erfindungsgemäß besteht ein Ladeboden für einen Laderaum (1) eines Fahrzeugs aus einem nicht verlagerbaren, - in Fahrtrichtung gesehen - vorne im Laderaum angeordneten, fahrzeugfesten Abschnitt und einem in Fahrzeuginnenrichtung (I) verlagerbaren Abschnitt (2). Beide Abschnitte erstrecken sich jeweils über die gesamte Breite des Laderaums (1), wobei der verlagerbare Abschnitt (2) über den fahrzeugfesten Abschnitt verlagerbar ist. Der verlagerbare Abschnitt (2) ist in seiner in Fahrtrichtung gesehen hintersten Stellung im Laderaum (1) absenkbar, sodass er an den fahrzeugfesten Abschnitt oberflächenbündig anschließt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Ladeboden für einen Laderaum eines Fahrzeugs nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Aus der DE 103 17 539 A1 ist ein beweglicher Ladeboden für einen Laderaum eines Fahrzeugs bekannt. Das Fahrzeug weist eine vor dem Laderaum befindliche Sitzanordnung auf, die aus ihrer Gebrauchslage in eine Nichtgebrauchslage überführbar ist, und der Ladeboden ist dann in den von der Sitzanordnung in ihrer Gebrauchsstellung eingenommenen Bereich verfahrbar.

Aufgabenstellung

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Ladeboden für einen Laderaum eines Fahrzeugs zu schaffen, der ein komfortables Be- und Entladen des Laderaums ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einem Kraftfahrzeug mit einem Ladeboden für einen Laderaum eines Fahrzeugs mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0005] Erfindungsgemäß besteht ein Ladeboden für einen Laderaum eines Fahrzeugs aus einem nicht verlagerbaren, in Fahrtrichtung gesehen vorne im Laderaum angeordneten, fahrzeugfesten Abschnitt und einem in Fahrzeuglängsrichtung verlagerbaren Abschnitt. Beide Abschnitte erstrecken sich jeweils über die gesamte Breite des Laderaums, wobei der verlagerbare Abschnitt über den fahrzeugfesten Abschnitt verlagerbar ist. Der verlagerbare Abschnitt ist in seiner – in Fahrtrichtung gesehen – hintersten Stellung im Laderaum absenkbar, sodass er an den fahrzeugfesten Abschnitt oberflächenbündig anschließt.

[0006] Zur Verdeutlichung der Vorteile wird hier von einem Personenkraftwagen in Kombinationsbauweise ausgegangen, der eine große Heckklappe zur Beladung des Laderaums aufweist. Wenn nun ein schwerer oder großer zu transportierender Gegenstand eingeladen werden soll, wird dieser üblicherweise zunächst im hinteren Bereich des Laderaums nahe bei der Hecköffnung abgestellt. Wenn das Fahrzeug einen erfindungsgemäßen Ladeboden aufweist, kann der Gegenstand auf dem verlagerbaren Abschnitt abgestellt werden, der sich in der hinteren Stellung befindet. Der verlagerbare Abschnitt mit dem darauf abgestellten Gegenstand kann nun mit geringem Kraftaufwand in Fahrtrichtung gesehen nach vorne verschoben werden, sodass der hintere, leicht zugängliche Bereich des Laderaums zum Einladen weiterer Gegenstände wieder frei ist. Umgekehrt lässt sich der Gegenstand auch jederzeit leicht

mit dem verlagerbaren Abschnitt wieder nach hinten zur Ladeöffnung hin verschieben, sodass er auch wieder mühelos ausgeladen werden kann. Bei sehr großen Gegenständen dagegen steht trotzdem ein über die ganze Fläche des Laderaums ebener Ladeboden zur Verfügung, wenn der verlagerbare Abschnitt sich in der hinteren, abgesenkten Stellung befindet. Dadurch gibt es keinen Höhengsprung zwischen dem fahrzeugfesten und dem verlagerbaren Abschnitt, sodass das Be- und Entladen großer Gegenstände, die sich über beide Abschnitte erstrecken, nicht erschwert ist. Die erfindungsgemäße Anordnung ermöglicht so ein komfortables Be- und Entladen des Laderaums.

[0007] Bevorzugt ist der verlagerbare Abschnitt durch einen Sperrmechanismus nicht in Fahrtrichtung verlagerbar, wenn er sich in einer ganz oder teilweise abgesenkten Stellung befindet. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der verlagerbare Abschnitt nicht mit dem fahrzeugfesten Abschnitt kollidieren kann. Auch kann so gewährleistet werden, dass sich der verlagerbare Abschnitt bei einem Unfall nicht von alleine unerwünschterweise nach vorne verlagern kann.

[0008] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung des Absenk- und Anhebemechanismus besteht darin, dass am verlagerbaren Abschnitt zumindest ein Schlitten geführt ist, der eine in Anheberichtung geneigte Führungsbahn für einen im Laderaum fahrzeugfest angebrachten Stift aufweist, sodass durch ein Verlagern des Schlittens am verlagerbaren Abschnitt dieser abgesenkt oder angehoben wird. Die Verlagerung des Schlittens kann durch einen Seilzug erfolgen, der wiederum durch ein Betätigungselement bedienbar sein kann, das am verlagerbaren Abschnitt angebracht ist.

[0009] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Ausführungsbeispiel

[0010] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, anhand dessen die Erfindung im folgenden näher beschrieben wird. Die einzelnen Figuren zeigen in schematischer Darstellungsweise:

[0011] [Fig. 1a](#) eine Prinzipdarstellung eines Absenkmechanismus für einen verlagerbaren Abschnitt eines Ladebodens in der angehobenen Stellung,

[0012] [Fig. 1b](#) eine Prinzipdarstellung des Absenkmechanismus aus [Fig. 1](#) mit dem verlagerbaren Abschnitt des Ladebodens in der abgesenkten Stellung,

[0013] [Fig. 2](#) einen Längsschnitt in Fahrzeuglängsrichtung durch den Ladeboden im Bereich einer seit-

lichen Führung,

[0014] [Fig. 3](#) eine Draufsicht auf den verlagerbaren Abschnitt des Ladebodens mit einem Bedienelement und

[0015] [Fig. 4](#) eine vergrößerte Draufsicht des Bedienelementes.

[0016] In [Fig. 1a](#) und [Fig. 1b](#) ist ein großer Laderaum 1 eines Personenkraftwagens der Kombinationsbauart dargestellt. Der Laderaum 1 ist durch eine nicht dargestellte, mit einer Heckklappe verschließbare Hecköffnung in Fahrtrichtung des Fahrzeugs gesehen von hinten zugänglich. In dem Laderaum 1 befindet sich unten ein Ladeboden, auf den Gegenstände abgestellt werden können. Der Ladeboden besteht aus einem vorderen, fest mit dem Laderaum 1 verbundenen Abschnitt sowie einem hinteren, in Fahrzeuglängsrichtung verlagerbaren Abschnitt 2. Beide Abschnitte erstrecken sich jeweils zumindest annähernd über die gesamte Breite des Laderaums 1. Der verlagerbare Abschnitt 2 kann über den fahrzeugfesten vorderen Abschnitt geschoben werden. In seiner hinteren Stellung kann der verlagerbare Abschnitt 2 abgesenkt werden, sodass er oberflächenbündig an die hintere Kante des vorderen, fahrzeugfesten Abschnitts angrenzt. In dieser Stellung bilden die beiden Abschnitte eine durchgängige, ebene Lade- und Ablagefläche.

[0017] Wenn nun schwere Gegenstände eingeladen werden sollen, werden diese üblicherweise zunächst nahe an der Ladeöffnung im Laderaum abgestellt. Bei der hier beschriebenen Ausführung können die Gegenstände auf dem verlagerbaren Abschnitt 2 in seiner hinteren Stellung abgestellt werden. Anschließend können Sie mit geringem Kraftaufwand zusammen mit dem verlagerbaren Abschnitt 2 nach vorne über den vorderen, fahrzeugfesten Abschnitt geschoben werden. Dadurch ist der hintere Bereich des Laderaums nahe an der Ladeöffnung wieder frei für weitere einzuladende Gegenstände. Umgekehrt können die Gegenstände auf dem verlagerbaren Abschnitt 2 auch wieder mit geringem Aufwand zusammen mit dem verlagerbaren Abschnitt 2 nach hinten gezogen werden, sodass ein komfortables Ausladen sichergestellt ist. Ohne den verlagerbaren Abschnitt 2 müssten die Gegenstände mit vergleichsweise hohem Kraftaufwand auf dem Ladeboden nach vorne geschoben und zum Entladen wieder nach hinten zur Ladeöffnung hin gezogen werden. Wenn dagegen ein sehr großer Gegenstand transportiert werden muss, behindert kein Höhengsprung zwischen den beiden Abschnitten das Be- und Entladen, da der verlagerbare Abschnitt abgesenkt werden kann, sodass er oberflächenbündig an den vorderen Abschnitt angrenzt. Der verlagerbare Abschnitt erhöht also den Komfort bei Be- und Entladen des Laderaums.

[0018] Zum Absenken und umgekehrt zum Anheben des verlagerbaren Abschnitts 2 ist auf der Unterseite 3 des verlagerbaren Abschnitts 2 an den Seiten jeweils ein Schlitten 4 angebracht, der in Fahrzeuglängsrichtung I auf der Unterseite 3 verschiebbar ist. Beide Schlitten 4 weisen eine in Anheberichtung h und in Fahrzeuglängsrichtung I verlaufende Führungsbahn 5 auf. In der Führungsbahn 5 ist ein im Laderaum fahrzeugfest angebrachter Stift 6 geführt.

[0019] Wenn nun der Schlitten 4 in Fahrzeuglängsrichtung I verlagert wird, ohne dass der verlagerbare Abschnitt 2 dabei in Fahrzeuglängsrichtung I verschoben wird, wird je nach Richtung der Verlagerung des Schlittens 4 der verlagerbare Abschnitt 2 abgesenkt oder angehoben.

[0020] In [Fig. 2](#) ist ein Schnitt in Fahrzeuglängsrichtung durch den verlagerbaren Abschnitt 2 im Bereich eines Schlittens 4' gezeigt. Der Schlitten 4' weist eine vordere und eine hintere Führungsbahn 5 auf. Der verlagerbare Abschnitt 2 ist in der abgesenkten Stellung gezeigt, entsprechend befinden sich die in den Führungsbahnen 5 geführten fahrzeugfesten Stifte 6 jeweils am linken Ende der Führungsbahn 5. Wenn nun der Schlitten 4' mit den beiden Führungsbahnen 5 in dem dargestellten Schnitt nach links verlagert wird, wandert der Schlitten 4' und damit der verlagerbare Abschnitt 2 nach oben.

[0021] Die Verlagerung des Schlittens 4, 4' kann durch einen Seilzug 9 erfolgen. Der Seilzug 9 wiederum kann manuell durch einen Griff betätigt werden. In [Fig. 3](#) ist ein verlagerbarer Abschnitt 2 dargestellt, auf dessen Unterseite am linken und am rechten Rand jeweils ein Schlitten 4' geführt ist. In dem der Ladeöffnung zugewandten Bereich des verlagerbaren Abschnitts 2 ist auf der Oberseite 7 ein drehbarer Griff 8 eingelassen. Bei einem Verdrehen des Griffs 8 werden zwei Seilzüge 9 gleichzeitig betätigt. Ein Seilzug 9 wirkt auf den Schlitten 4' am linken Rand des verlagerbaren Abschnitts 2, der andere Seilzug 9 auf den Schlitten 4' am rechten Rand. So wird bei einer Betätigung des Griffs 8 der verlagerbare Abschnitt 2 gleichzeitig links und rechts angehoben oder abgesenkt. In [Fig. 4](#) ist der Griff 8 vergrößert dargestellt. Das Anheben oder Absenken des verlagerbaren Abschnitts 2 erfolgt durch ein Verdrehen des Griffs 8 um 90° im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn.

[0022] Beim Anheben oder Absenken des verlagerbaren Abschnitts 2 sollte dieser sich nicht in Fahrzeuglängsrichtung I verlagern. Um dies sicherzustellen, ist ein Sperrmechanismus vorgesehen, der den verlagerbaren Abschnitt 2 in seiner hintersten Stellung, in der er abgesenkt werden kann, verriegelt. In der angehobenen Stellung des verlagerbaren Abschnitts 2 muss entsprechend zunächst der Sperrmechanismus freigegeben werden, bevor der verlagerbare Abschnitt 2 aus seiner hintersten Stellung

nach vorne verlagert werden kann. Der Verriegelungsmechanismus ist dazu so ausgelegt, dass er durch den Schlitten **4'** betätigbar ist: Der Schlitten **4'** kann über den Seilzug **9** noch weiter verlagert werden, auch wenn sich der verlagerbare Abschnitt **2** bereits in der angehobenen Stellung befindet. Bei dieser weiteren Verlagerung des Schlittens **4'** drückt dieser auf ein Betätigungselement des Verriegelungsmechanismus, sodass dieser sich öffnet, und der verlagerbare Abschnitt **2** nach vorne verschoben werden kann. Entsprechend muss der Griff über die 90° Verdrehung zum Anheben des verlagerbaren Abschnitts **2** um noch weitere 10° gedreht werden, damit der Schlitten **4'** auf das Betätigungselement des Verriegelungsmechanismus drückt und so diesen öffnet.

schnitt **(2)** beidseitig jeweils zumindest einen Schlitten **(4')** zum Absenken oder Anheben aufweist.

7. Ladeboden nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das eine Betätigungselement **(8)** gleichzeitig die zumindest beiden Schlitten **(4')** über jeweils einen Seilzug **(9)** verlagern kann.

8. Ladeboden nach Anspruch 5, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrmechanismus ebenfalls durch das Betätigungselement **(8)** betätigbar ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Patentansprüche

1. Ladeboden für einen Laderaum **(1)** eines Fahrzeugs, der aus einem nicht verlagerbaren, in Fahrtrichtung gesehen vorne im Laderaum **(1)** angeordneten, fahrzeugfesten Abschnitt und einem in Fahrzeuginnenrichtung **(l)** verlagerbaren Abschnitt **(2)** besteht, die sich jeweils über die gesamte Breite des Laderaums **(1)** erstrecken, wobei der verlagerbare Abschnitt **(2)** über den fahrzeugfesten Abschnitt verlagerbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der verlagerbare Abschnitt **(2)** in seiner in Fahrtrichtung gesehen hintersten Stellung im Laderaum **(1)** absenkbar ist, sodass er an den fahrzeugfesten Abschnitt oberflächenbündig anschließt.

2. Ladeboden nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der verlagerbare Abschnitt **(2)** durch einen Sperrmechanismus nicht in Fahrzeuginnenrichtung **(l)** verlagerbar ist, wenn er sich in einer ganz oder teilweise abgesenkten Stellung befindet.

3. Ladeboden nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass am verlagerbaren Abschnitt **(2)** zumindest ein Schlitten **(4, 4')** geführt ist, der eine in Anheberichtung **(h)** geneigte Führungsbahn **(5)** für einen im Laderaum **(1)** fahrzeugfest angebrachten Stift **(6)** aufweist, sodass durch ein Verlagern des Schlittens **(4, 4')** am verlagerbaren Abschnitt **(2)** dieser abgesenkt oder angehoben wird.

4. Ladeboden nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verlagerung des Schlittens **(4, 4')** durch einen Seilzug **(9)** erfolgt.

5. Ladeboden nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Seilzug **(9)** durch ein Betätigungselement **(8)** betätigbar ist, das am verlagerbaren Abschnitt **(2)** angebracht ist.

6. Ladeboden nach Anspruch 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass der verlagerbare Ab-

Anhängende Zeichnungen

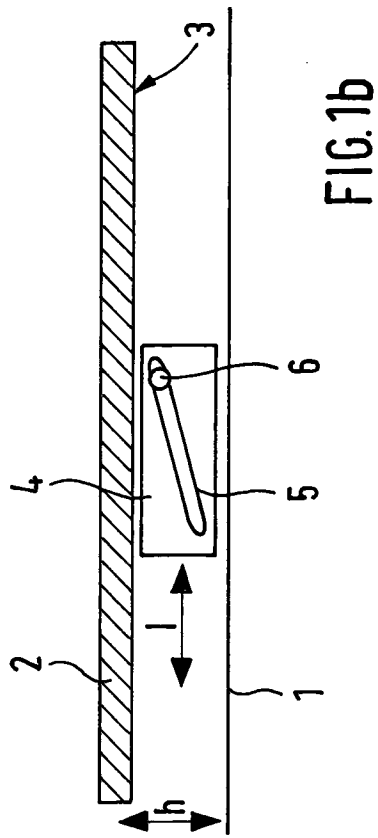


FIG. 1b

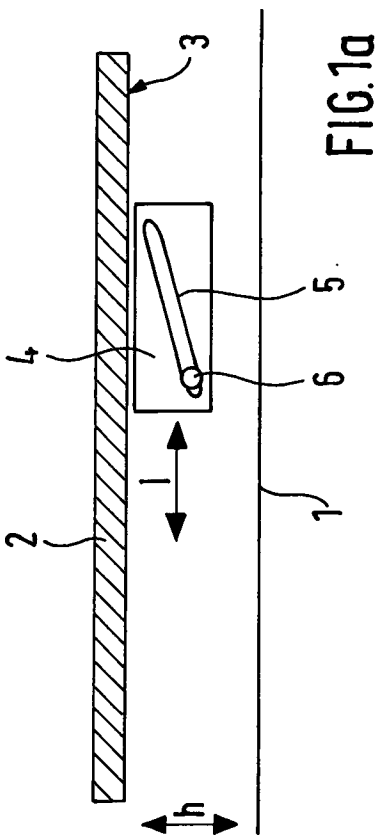


FIG. 1a

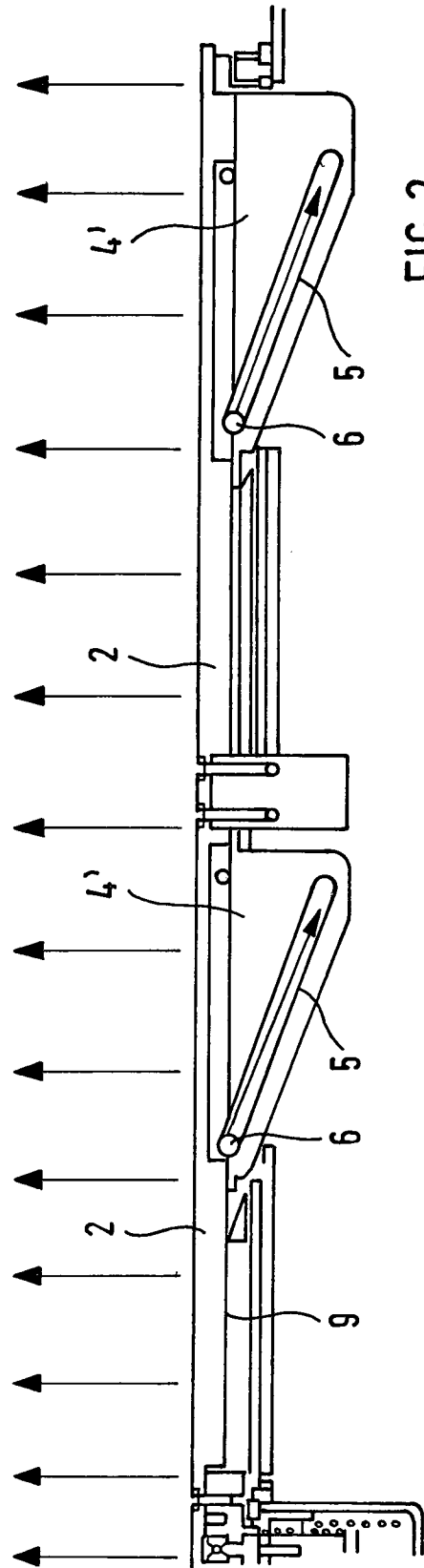


FIG. 2

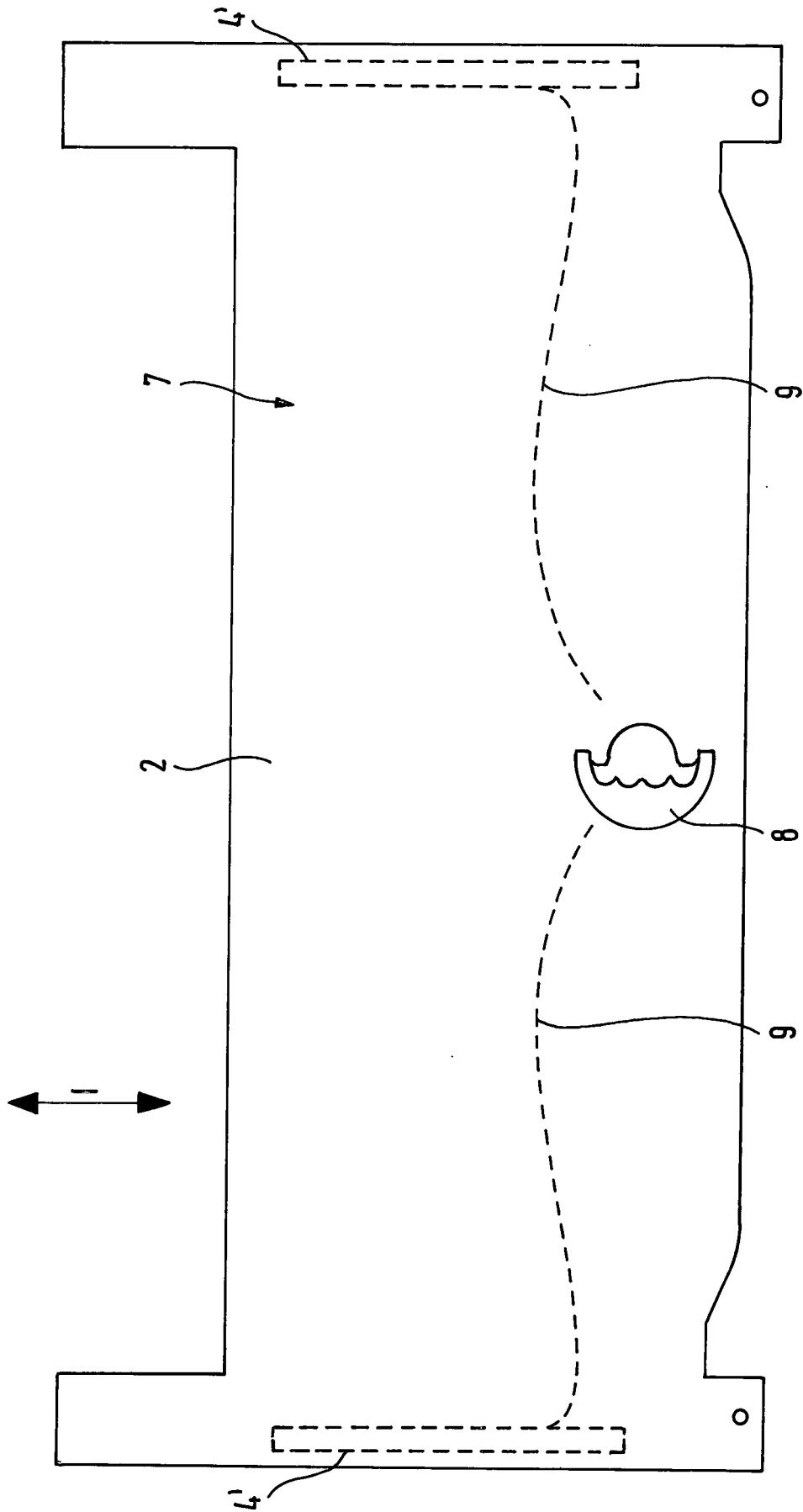


FIG.3

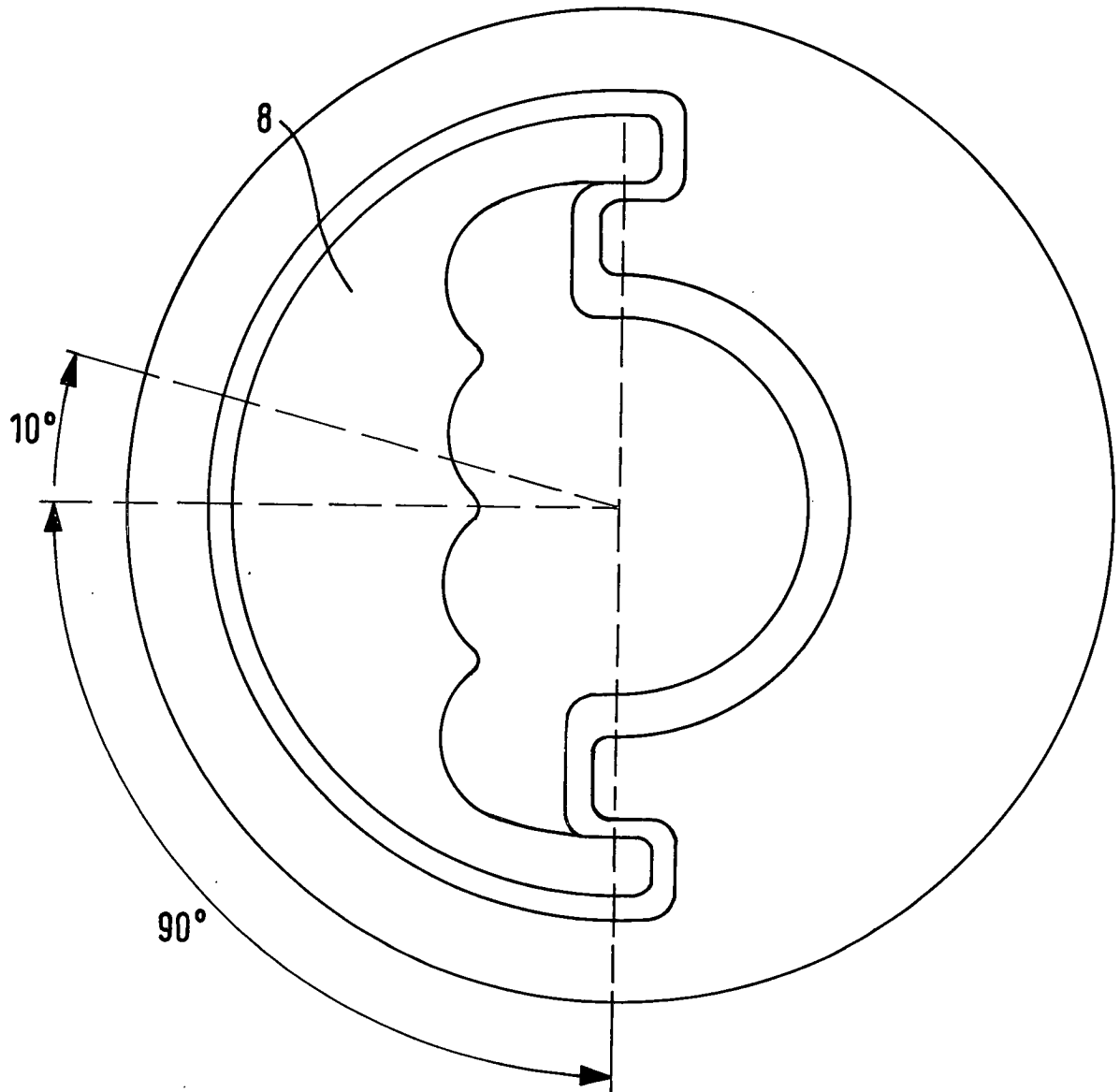


FIG. 4