



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.09.2008 Patentblatt 2008/38

(51) Int Cl.:
E06B 7/23 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08102572.8**

(22) Anmeldetag: **13.03.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(30) Priorität: **15.03.2007 DE 202007004053 U**

(71) Anmelder:
• **Reimnitz, Peggy**
59348 Lüdinghausen (DE)

• **Hibbeln, Klaus**
48249 Dülmen (DE)

(72) Erfinder: **KLEIN, Manfred**
59348 Lüdinghausen (DE)

(74) Vertreter: **Garrels, Sabine**
Schnick & Garrels
Schonenfahrerstrasse 7
18057 Rostock (DE)

(54) **Vorrichtung zur Abdichtung von Türen**

(57) Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Abdichtung von Türen, insbesondere des Spaltes zwischen der Unterkante des Türblattes und dem Fußboden bereitzustellen. Darüber hinaus soll die Vorrichtung auch nachträglich an bestehende Türen angebaut werden können.

Zur Lösung der Aufgabe wird ein Stangenscharnier (5) an der Unterseite der Tür mit einem festen Schenkel (6) angebracht. Der zweite, schwenkbare Schenkel (7) liegt in geöffnetem Zustand der Tür auf der Unterseite

der Tür an. In diesem Zustand zeigt ein Hebel (10), der mit dem Verbindungsstift des Stangenscharniers verbunden ist, aus der Front des Türblattes in Richtung der Zarge (2) hervor. Der Hebel ist über ein Federelement (11) mit dem schwenkbaren Schenkel verbunden.

Wird die Tür nun geschlossen, wird der Hebel in eine senkrechte Position gedrückt und die auf ihn wirkende Kraft über das Federelement auf den schwenkbaren Schenkel übertragen. Dieser wird an den Boden gedrückt und beim Öffnen der Tür von einer Rückholfeder wieder in die Ausgangsposition bewegt.

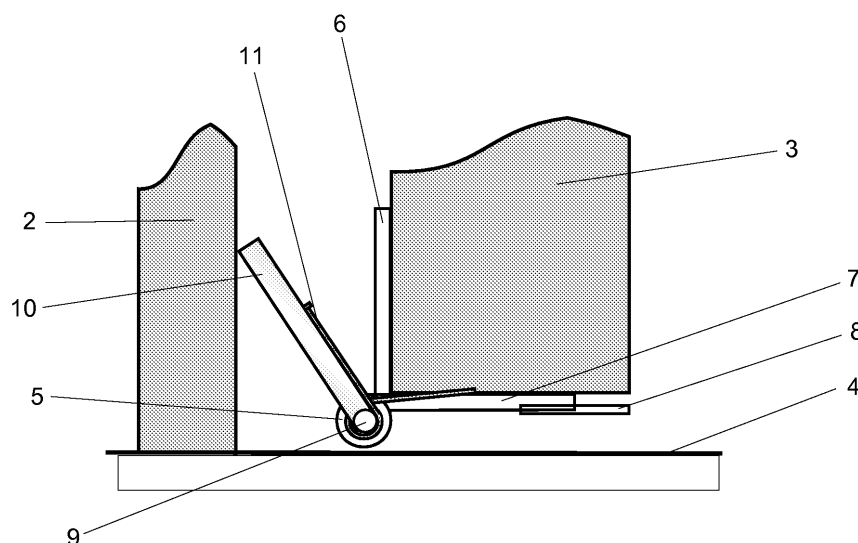


Fig. 2

Beschreibung

[Beschreibung]

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Abdichtung von Türen, insbesondere des Spaltes zwischen der Unterkante des Türblattes und dem Fußboden, um die Tür gegen Zugluft, Staub und Geräusche abzudichten.

[Stand der Technik]

[0002] Bekannt ist eine Vielzahl von Vorrichtungen zur Abdichtung von Türen, deren vordergründige Aufgabe darin besteht, das Eintreten von Zugluft, Staub oder Geräuschen in den durch die Tür verschlossenen Raum zu unterbinden. Die Türdichtungsvorrichtung wird an der Unterkante des Türblattes angeordnet und soll sich beim Schließen der Tür automatisch auf den Fußboden absenken. Dabei übt die Dichtungslippe einen definierten Anpreßdruck auf den Fußboden aus, so dass eine entsprechende Dichtwirkung erreicht wird.

[0003] Gemäß DE 198 06 405 ist eine einseitig auflösbare Türdichtungsvorrichtung bekannt, die über die gesamte Breite an der Unterkante des Türblattes angeordnet ist. Dabei ist eine seitlich zu betätigende Mechanik vorgesehen, die beim Schließen der Tür die horizontale Bewegung eines Schiebemechanismus' in eine vertikal geführte Bewegung der Dichtungsleiste umwandelt.

[0004] Nach DE 198 20 069 ist eine mechanische Türdichtung bekannt, bei der eine in einem Gehäuse untergebrachte Mechanik an die Unterkante der abzudichtenden Tür angeschraubt wird. Über ein Gestänge kann die Dichtungsleiste aus dem Gehäuse gegen den Fußboden abgesenkt, bzw. in das Gehäuse zurückgeführt werden.

[0005] Beide genannten, den Stand der Technik repräsentierende Lösungen haben den Nachteil, dass die Dichtungsvorrichtung eine bestimmte Bauhöhe aufweisen muss, um die mechanischen Elemente, die zum Absenken bzw. zum Anheben der Dichtungsleiste erforderlich sind, unterzubringen. Daraus folgt, dass das Türblatt beim Nachrüsten einer Tür mit einer Türdichtungsvorrichtung um den Betrag der Gehäusehöhe gekürzt werden muss. Das bedeutet neben einem zusätzlichen Montageaufwand, dass die Tür bei der Demontage der Türdichtungsvorrichtung weitgehend unbrauchbar wird und durch eine neue Tür zu ersetzen ist.

[0006] Gemäß DE 202 18 443 U1 ist ein Dichtungssystem für Türen bekannt, bei dem ein aufblasbarer Schlauch zwischen der Zarge einerseits und dem Türblatt andererseits angeordnet ist, der durch Aufblasen mittels Druckluft in einen Dichtzustand überführbar ist, in dem eine Abdichtung zum Türblatt hin gegeben ist. Der Spalt zwischen der Unterkante des Türblattes und dem Fußboden wird durch ein Schwellenprofil verschlossen, welches zur einer durch den aufblasbaren Schlauch ausgelösten Hubbewegung in im Wesentlichen vertikaler Richtung ausgebildet ist.

[0007] Dieses zum Stand der Technik gehörige Dichtungssystem benötigt einen separaten Luftdruckerzeuger, der das Dichtungssystem verkompliziert und verteuert. Darüber hinaus ist das Nachrüsten bereits vorhandener Wohnungs- und Zimmertüren mit den aufgeführten Dichtungen mit einem hohen Aufwand verbunden.

[Aufgabe der Erfindung]

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Abdichtung von Türen, insbesondere des Spaltes zwischen der Unterkante des Türblattes und dem Fußboden bereitzustellen, um die Tür gegen Zugluft, Staub und Geräusche abzudichten.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es weiterhin, eine Vorrichtung zur Abdichtung von Türen bereitzustellen, die an bereits vorhandene Wohnungs- und Zimmertüren montiert werden kann, ohne größere Veränderungen am Türblatt vornehmen zu müssen.

[0010] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0011] Dabei wird an der Unterkante des Türblattes an der der Zarge zugewandten Seite oder an der Unterseite des Türblattes ein Schenkel eines Stangenscharniers befestigt, an dem über einen Verbindungsstift der andere Schenkel drehbar angebracht ist. Dieser zweite Schenkel ist bei geöffnetem Türblatt an die Unterseite des Türblattes angeklappt.

Am Verbindungsstift ist ein Hebel angebracht. Der Verbindungsstift kann aber auch auf einer Seite der Tür über das Stangenscharnier hinaus verlängert, am Austritt aus dem Stangenscharnier in einem Winkel zur Drehachse des Verbindungsstiftes umgebogen und als Hebel ausgebildet werden. Dabei zeigt dieser Hebel nach oben und steht bei geöffneter Tür über die Front des Türblattes in Richtung der Zarge hinaus. Am Hebel ist ein Federelement befestigt, das bei Betätigung des Hebels die auf den Hebel wirkenden Kräfte auf den schwenkbaren Schenkel des Stangenscharniers überträgt und dieses somit bewegt.

Wenn nun die Tür geschlossen wird, wird der Hebel gegen die Zarge der Tür gedrückt und Kraft über das Federelement auf den schwenkbaren Schenkel übertragen. Dieser wird von der Unterseite des Türblattes weggedrückt und schließt den Schlitz zwischen Türblatt und Fußboden. Bei Unebenheiten des Fußbodens ist es sinnvoll am schwenkbaren Schenkel in voller Türbreite eine Gummilippe zu befestigen, die diese Unebenheiten ausgleicht.

Das Federelement ist deshalb wichtig, da insbesondere bei der Nachrüstung vorhandener Türen nicht von gleich großen Spalten unter den Türblättern ausgegangen werden kann. Bei kleineren Spalten ist dieser eher geschlossen. Das Federelement nimmt dann die Kräfte, die durch die Zarge weiter auf den Hebel ausgeübt werden, auf. Sobald die Tür wieder geöffnet wird, wird der Hebel wieder in seine ursprüngliche Stellung zurückbewegt. Durch eine Rückholfeder, die mittig unter dem Türblatt ange-

bracht ist, oder mehrere Rückholfedern, die in gleichmäßigen Abständen über die Unterkante der Tür verteilt sind, wird der schwenkbare Schenkel dabei wieder an die Unterseite des Türblattes angeklappt, damit er nicht beim Öffnen der Tür über den Boden schleift.

[Beispiele]

[0012] Die Erfindung soll anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Die dazugehörigen Zeichnungen zeigen in

Fig. 1 eine schematische Gesamtdarstellung einer Tür mit der Position der Vorrichtung,

Fig. 2 eine detaillierte Seitenansicht der Vorrichtung bei geöffneter Tür und

Fig. 3 die detaillierte Seitenansicht der Vorrichtung gemäß Fig. 2 bei geschlossener Tür.

[0013] Fig. 1 zeigt eine Gesamtansicht der Tür 1 mit der Zarge 2 und dem Türblatt 3. In den weiteren Zeichnungen sind Situationen für den in der Einzelheit X hervorgehobenen Ausschnitt der Zeichnung genauer dargestellt.

In Fig. 2 wird die Vorrichtung zum Abdichten von Türen bei geöffneter Tür 1 in einer detaillierten Seitenansicht gezeigt. An der zum Fußboden 4 gerichteten Seite des Türblattes 3 ist ein Stangenscharnier 5 befestigt. Dabei ist der feste Schenkel 6 des Stangenscharniers 5 an der Unterkante des Türblattes 3 derart fixiert, dass die Schwenkachse des Stangenscharniers 5 entlang der zur Zarge 2 gerichteten Unterkante des Türblattes 3 verläuft. Der andere schwenkbare Schenkel 7 liegt dabei an der Unterseite des Türblattes 4 an. An ihm ist eine Gummilippe 8 befestigt.

Der Verbindungsstift 9 des Stangenscharniers 5 ist über das Scharnier hinaus verlängert, dieser Bereich des Verbindungsstiftes 9 ist um 90° abgewinkelt und bildet somit einen Schwenkhebel 10, der mit der Zarge 2 in Wirkverbindung steht.

Dabei steht der Schwenkhebel 10 in einem Winkel vom Türblatt 3 in Richtung der Zarge 2 ab. Am Schwenkhebel 10 ist ein Federelement 11 befestigt, das Kräfte, die beim Schließen der Tür über die Zarge 2 auf den Schwenkhebel 10 wirken, auf den schwenkbaren Schenkel 7 überträgt. In Fig. 3 wird nun die Vorrichtung zum Abdichten von Türen bei geschlossener Tür 1 in einer detaillierten Seitenansicht gezeigt. Die Zarge 2 hat beim Schließen des Türblattes 3 Kräfte auf den Schwenkhebel 10 ausgeübt, so dass diese über das Federelement 11 auf den schwenkbaren Schenkel 7 des Stangenscharniers 5 übertragen worden sind. Dieses führt dazu, dass der Schenkel 7 um den Verbindungsstift 9 des Stangenscharniers 5 mit der daran angebrachten Gummilippe 8 nach unten schwenkt und auf den Fußboden 5 gedrückt wird.

Beim Öffnen der Tür 1 wird der schwenkbare Schenkel 7 des Stangenscharniers 5 durch eine nicht dargestellte Rückholfeder, die zwischen dem festen Schenkel 6 und dem schwenkbaren Schenkel 7 wirkt, in die Position zurückgeführt, in der er an der Unterseite der Tür anliegt. Diese Rückführung ist notwendig, um ein Schleifen des schwenkbaren Schenkels 7 auf dem Fußboden zu vermeiden. Der Schwenkhebel 10 verschwenkt sich zeitgleich aus der Ebene des Türblattes 3 heraus.

[Bezugszeichenliste]

[0014]

15	1	Tür
	2	Zarge
	3	Türblatt
	4	Fußboden
	5	Stangenscharnier
20	6	Fester Schenkel
	7	Schwenkbarer Schenkel
	8	Gummilippe
	9	Verbindungsstift
	10	Schwenkhebel
25	11	Federelement

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Abdichten von Türen gegenüber dem Fußboden, die an der Unterseite der Türblattes angebracht ist und sich über die gesamte Breite des Türblattes erstreckt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung aus einem Stangenscharnier (5) besteht, dessen einer Schenkel (6) mit dem Türblatt (3) fest verbunden ist und dessen anderer Schenkel (7) gegen den Fußboden (4) um die Achse des Verbindungsstiftes (9) schwenkbar ausgebildet ist, und der Verbindungsstift (9) an einem Ende des Stangenscharniers (5) in einen zum Verbindungsstift (9) abgewinkelten Schwenkhebel (10) übergeht, wobei die Übertragung der Schwenkbewegung des Schwenkhebels (10) auf den Schenkel (7) mittels eines Federelements (11) in der Weise erfolgt, dass der Schwenkhebel (10) aus einer der offenen Tür (1) entsprechenden Ausgangsposition, in welcher der Schwenkhebel (10) aus der Ebene des Türblattes (3) gegen die Zarge (2) der Tür (1) gerichtet hervorsticht, in eine der geschlossenen Tür (1) entsprechenden Endposition durch Kontaktierung der Zarge (2) während des Schließens der Tür (1) in die Ebene des Türblattes (3) verschwenkbar ist, währenddessen der Schenkel (7) durch das Federelement (11) aus einer an der Unterseite des Türblattes (3) anliegenden Position in eine den Luftspalt zwischen dem Türblatt (3) und dem Fußboden (4) schließenden Position verschwenkbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der feste Schenkel (6) am unteren Bereich der zur Zarge (2) gerichteten Seite des Türblattes (3) derart befestigt ist, dass der schwenkbare Schenkel (7) in den Spaltbereich zwischen dem Türblatt (3) und Fußboden (4) gerichtet ist. 5

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der feste Schenkel (6) an der Unterseite des Türblattes (3) befestigt ist, wobei der schwenkbare Schenkel (7) in der Ausgangsposition an dem festen Schenkel (6) anliegt. 10

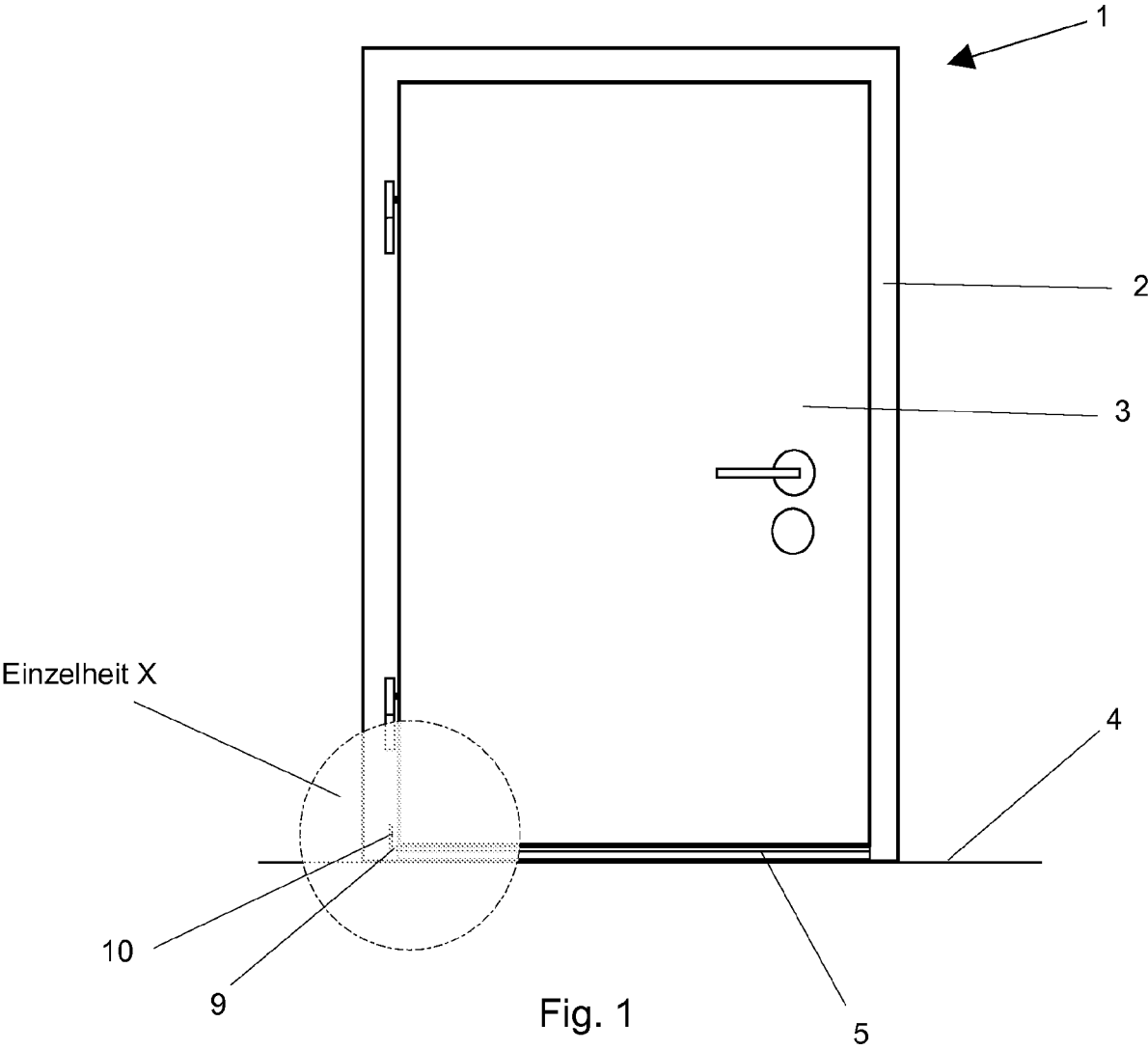
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** am schwenkbaren Schenkel (7) über die gesamte Länge des Stangenscharniers (5) eine Gummilippe (8) angebracht ist. 15

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (11) als eine gewundene Biegefeder ausgebildet ist, deren Windungskreis den seitlich aus dem Stangenscharnier (5) hervorstehenden Verbindungsstift (9) umgibt, während das eine Ende der Biegefeder mit dem Schwenkhebel (10) und das andere Ende der Biegefeder mit dem schwenkbaren Schenkel (7) in Wirkverbindung steht. 20
25

6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsstift (9) sowohl an dem Ende des Stangenscharniers (5), das dem Türscharnier zugewandt ist, als auch an dem Ende des Stangenscharniers (5), das dem Türscharnier abgewandt ist, zum Schwenkhebel (10) ausgebildet sein kann. 30
35

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem festen Schenkel (6) und dem schwenkbaren Schenkel (7) eine als eine gewundene Biegefeder ausgebildete Rückholfeder zur Rückführung des schwenkbaren Schenkels (7) in die Ausgangsposition beim Öffnen der Tür (1) angeordnet ist. 40

8. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Rückholfedern gleichmäßig über die Länge des Stangenscharniers (5) auf dem Verbindungsstift verteilt angeordnet sind. 45
50
55



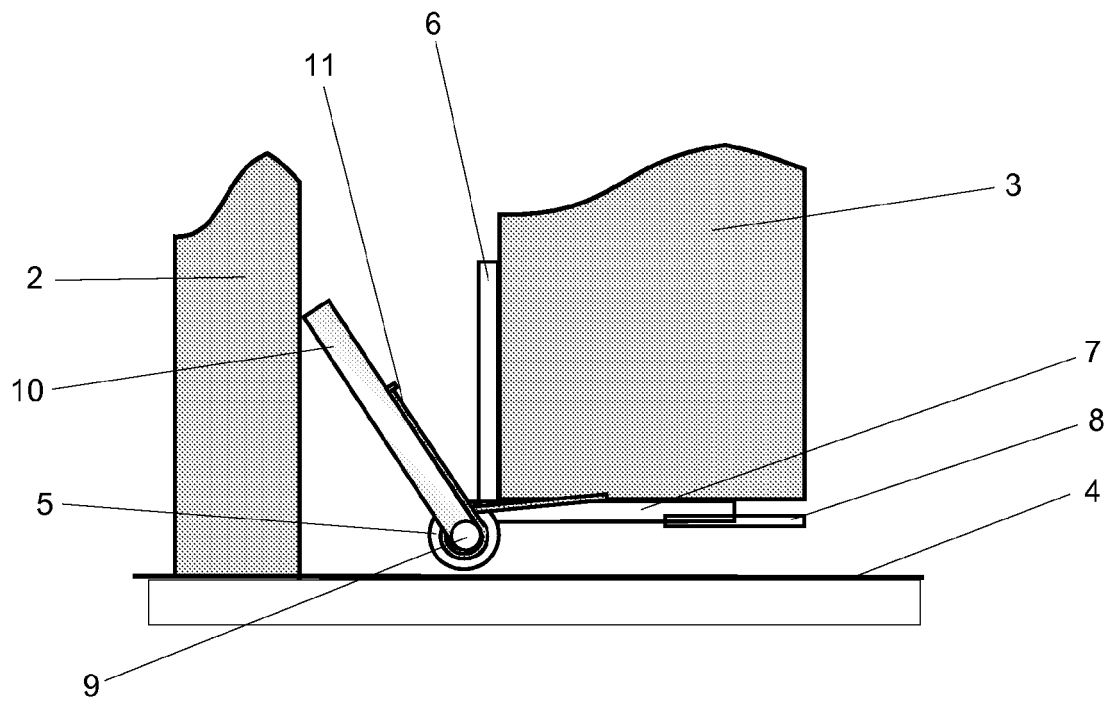


Fig. 2

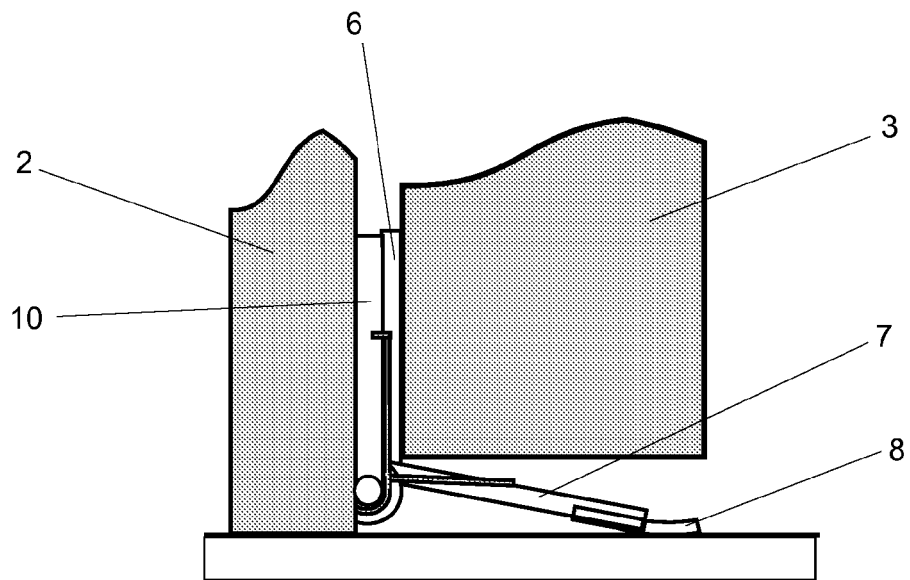


Fig. 3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19806405 [0003]
- DE 19820069 [0004]
- DE 20218443 U1 [0006]