

(19)



(11)

EP 1 447 514 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
16.03.2011 Patentblatt 2011/11

(51) Int Cl.:
E06B 7/215^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04405029.2**

(22) Anmeldetag: **15.01.2004**

(54) **Absenkbare Türdichtung einer Schiebetür**

Lowerable door seal of a sliding door

Joint d'étanchéité abaissable d'une porte coulissante

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **28.01.2003 CH 1182003**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.08.2004 Patentblatt 2004/34

(73) Patentinhaber: **Planet GDZ AG
8317 Tagelswangen (CH)**

(72) Erfinder: **Dintheer, Andreas
8309 Nürensdorf (CH)**

(74) Vertreter: **Clerc, Natalia et al
Isler & Pedrazzini AG
Gotthardstrasse 53
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 978 622 EP-A2- 0 338 974
JP-A- 6 093 778**

EP 1 447 514 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine absenkbare Türdichtung einer Schiebetür gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie ein Schiebetürsystem gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 7.

Stand der Technik

[0002] Derartige Absenkdichtungen sind beispielsweise aus EP-A-0'338'974 bekannt. Wird die Tür geschlossen, so wird über einen Federmechanismus eine Dichtungseinheit auf den Boden abgesenkt. Die Absenkdichtung weist hierfür eine Führungsschiene auf, in welchem diese Dichtungseinheit verschiebbar gehalten ist.

[0003] Die Dichtungseinheit besteht im wesentlichen aus einer Trägerschiene, an welcher mindestens ein Dichtungselement, hier eine u-förmige Dichtlippe, angebracht ist, welche im abgesenkten Zustand auf dem Boden dichtend aufliegt. Sie kann jedoch auch andere Ausgestaltungsformen aufweisen, beispielsweise wie in EP-A-0'138'771 oder DE 200 12 607 U offenbart.

[0004] Diese Absenkdichtungen haben sich mehrfach bewährt. Ihre Befestigung ist relativ einfach: entweder wird die Führungsschiene aussen an das Türblatt angeschraubt oder sie wird in einer in die Tür eingelassene Nut befestigt.

[0005] Schiebetüren müssen jedoch nicht nur gedichtet, sondern auch geführt werden. Deshalb werden im Stand der Technik Bodenführungsmittel mit einem Führungszapfen verwendet, welcher in eine in die Schiebetür eingelassene Führungsnut eingreift und so die Tür in ihrer Bewegung führt.

[0006] Ist nun auch noch eine Absenkdichtung vorgesehen, so muss diese Schiebetür T zwei Türnuten 1, 2 aufweisen, wie dies in Figur 1 dargestellt ist. Die erste Türnut 1 dient zur Aufnahme der absenkbaren Türdichtung D, die zweite Türnut 2 als Führungsnut für das Bodenführungsmittel 3.

[0007] Diese Anordnung weist den Nachteil auf, dass die Schiebetür relativ dick ausgebildet sein muss, damit genügend Platz für die Türnuten der Absenkdichtung und der Führungsnut vorhanden ist.

[0008] JP 06093778 offenbart eine Schiebetüre mit einer Schleifdichtung und einem Führungsmittel, welche in zwei parallel zueinander verlaufenden Nuten gehalten sind. Die Tür ist eine Stahltür mit einem u-förmigen unteren Abschluss, in welchem ein Winkel eingeschraubt ist, um zwei Nuten abzutrennen.

Darstellung der Erfindung

[0009] Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Anordnung für Schiebetüren zu schaffen, welche den oben genannten Nachteil beheben.

[0010] Diese Aufgabe lösen eine absenkbare Türdichtung

mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 sowie ein Schiebetürsystem mit den Merkmalen des Patentanspruchs 7.

[0011] Die erfindungsgemässe Türdichtung weist eine Führungsschiene mit zwei Nuten auf, welche parallel nebeneinander verlaufen. In einer ersten Nut ist die Dichtungseinheit verschiebbar gelagert. Die zweite Nut dient als Führungsnut für ein Führungsmittel der Schiebetür, insbesondere für ein Bodenführungsmittel.

[0012] Diese Anordnung weist den Vorteil auf, dass sich die Bodenführung nahe bei der Absenkdichtung anordnen lässt, so dass die Tür schmaler ausgebildet werden kann. Ein weiterer Vorteil ist, dass nur noch eine einzige Türnut notwendig ist. Dies verringert die Herstellungszeit und somit die Herstellungskosten. Es ist zudem auch möglich, die ganze Anordnung auf einem Türblatt der Schiebetür anzuordnen.

[0013] Vorzugsweise ist die Führungsschiene einstückig gefertigt. Dies vermindert die Herstellungs- und auch die Montagekosten.

[0014] Ist die zweite Nut der Führungsschiene tiefer als die erste Nut angeordnet, das heisst, liegt ihr oberer Steg tiefer, so ist die erste Nut in ihrem oberen Bereich von beiden Seitenwänden her zugänglich. Dadurch lässt sich die Dichtungseinheit auf einfache Art und Weise in der ersten Nut befestigen.

[0015] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen aus den abhängigen Patentansprüchen hervor.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0016] Im folgenden wird der Erfindungsgegenstand anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels, welches in den beiliegenden Zeichnungen dargestellt ist, erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen Schnitt durch einen unteren Bereich einer Schiebetür mit einer absenkbaren Türdichtung und einem Bodenführungsmittel gemäss dem Stand der Technik;

Figur 2 einen Schnitt durch einen unteren Bereich einer Schiebetür mit einer absenkbaren Türdichtung und einem Bodenführungsmittel gemäss der Erfindung und

Figur 3 einen Querschnitt der erfindungsgemässen Anordnung.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0017] In den Figuren 2 und 3 ist ein unterer Bereich einer Schiebetür (T) mit einer erfindungsgemässen absenkbaren Türdichtung dargestellt. Die Türdichtung weist wie die Türdichtungen gemäss dem Stand der Technik eine Führungsschiene 4 und eine Dichtungseinheit 5 auf.

[0018] Die Führungsschiene 4 ist vorzugsweise ein-

stückig ausgebildet und besteht aus einem Metall, vorzugsweise Aluminium. Die Dichtungseinheit 5 ist in Figur 2 lediglich schematisch dargestellt und somit in Figur 3 besser erkennbar. Sie weist eine in der Führungsschiene 4 verschiebbar gehaltene Trägerschiene 50 und eine daran angeordnete u-förmige Dichtlippe 51 auf. Vorzugsweise ist in der Trägerschiene 50 ein Dämpfungselement 52 angeordnet. Diese Art absenkbarer Türdichtung ist im Stand der Technik wie eingangs erwähnt bekannt und wird deshalb nicht detaillierter beschrieben. Wie eingangs erwähnt, kann sie auch andere als die hier dargestellte Gestaltungsform aufweisen.

[0019] Die Dichtungseinheit 5 ist in einer ersten Nut 40 der Führungsschiene 4 angeordnet. Die erste Nut 40 ist durch eine erste Seitenwand 42, eine zweite Seitenwand 43 und einen diese Seitenwände 42, 43 oben verbindenden ersten oberen Steg 45 begrenzt.

[0020] Erfindungsgemäss weist die Führungsschiene 4 noch eine zweite Nut 41 auf, welche vorzugsweise an die erste Nut 40 angrenzt. Die zweite Nut 41 ist somit durch einen Bereich der bereits erwähnten zweiten Seitenwand 43, eine dritte Seitenwand 44 und einen diese zwei Seitenwände 43, 44 verbindenden zweiten oberen Steg 46 begrenzt.

[0021] Der zweite obere Steg 46 ist vorzugsweise tiefer angeordnet als der erste Steg 45, so dass der obere Bereich der zweiten Seitenwand 43 zur Montage der Dichtungseinheit 5 zugänglich bleibt.

[0022] Die zweite Nut 41 dient als Führungsnut für ein Bodenführungsmittel 3. Dieses Bodenführungsmittel 3 besteht üblicherweise mindestens aus einem Basiselement 30 und einem Führungszapfen 31. Vorzugsweise ist der Führungszapfen 31 bezüglich einer Mittellinie des Basiselements 30 asymmetrisch auf diesem Basiselement 30 angeordnet. Dadurch lässt sich das Bodenführungsmittel 3 möglichst nahe bei der Dichtungseinheit 5 anordnen, wobei trotzdem gewährleistet ist, dass die Dichtlippe 51 im abgesenkten Zustand direkt auf dem Boden und nicht auf dem Basiselement 30 aufliegt.

[0023] Wie in den Figuren 2 und 3 erkennbar ist, sind die erste und zweite Nut 40, 41 in dieselbe Richtung geöffnet. Insbesondere fluchten die unteren Stirnflächen der drei Seitenwände 42, 43, 44 in einer gemeinsamen Ebene. Diese Ebene entspricht im eingebauten Zustand vorzugsweise der unteren Stirnfläche der Schiebetür T. Andere Montagearten sind jedoch auch möglich.

[0024] Die erfindungsgemässe absenkbare Türdichtung lässt sich auch in schmalen Schiebetüren einsetzen und reduziert sowohl die Herstellungskosten wie auch die Montagekosten der Schiebetür.

Bezugszeichenliste

[0025]

T Schiebetür

D absenkbare Türdichtung

- 1 Erste Türnut
- 2 Zweite Türnut
- 3 Bodenführungsmittel
- 30 Basiselement
- 31 Führungszapfen
- 4 Führungsschiene
- 40 erste Nut
- 41 zweite Nut
- 42 erste Seitenwand
- 43 zweite Seitenwand
- 44 dritte Seitenwand
- 45 erster oberer Steg
- 46 zweiter oberer Steg
- 5 Dichtungseinheit
- 50 Trägerschiene
- 51 Dichtlippe
- 52 Dämpfungselement

Patentansprüche

1. Absenkbare Türdichtung einer Schiebetür (T), wobei die Türdichtung eine Führungsschiene (4) zur Befestigung der Türdichtung in einer Nut der Schiebetür und eine in einer ersten Nut (40) der Führungsschiene (4) verschiebbar gehaltene Dichtungseinheit (5) aufweist, wobei sich die Dichtungseinheit (5) beim Schliessen der Tür (T) auf den Boden absenkt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (4) eine zweite Nut (41) aufweist, welche parallel neben der ersten Nut (40) verläuft und welche als Führungsnut für ein Führungsmittel (3) der Schiebetür (T), insbesondere für ein Bodenführungsmittel, ausgebildet ist.
2. Türdichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Nut (40) von einer ersten Seitenwand (42), einem oberen ersten Steg (45) und einer zweiten Seitenwand (43) begrenzt ist und dass die zweite Nut (41) von mindestens einem Teil der zweiten Seitenwand (43), einem zweiten oberen Steg (46) und einer dritten Seitenwand (44) begrenzt ist.
3. Türdichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite obere Steg (46) tiefer angeordnet ist als der erste obere Steg (45).
4. Türdichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die drei Seitenwände (42, 43, 44) untere Stirnflächen aufweisen, welche in einer gemeinsamen Ebene fluchten.
5. Türdichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **da-**

durch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (4) einstückig ausgebildet ist.

6. Türdichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (4) aus Metall, insbesondere aus Aluminium, gefertigt ist.
7. Schiebetürsystem mit einer absenkbaren Türdichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei es ein Bodenführungsmittel (3) aufweist, welches ein Basiselement (30) zur Befestigung auf einem Boden und einen aufstehenden Führungszapfen (31) zum Eingriff in die zweite Nut (41) der Führungsschiene (4) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungszapfen (31) bezüglich einer Mittellinie des Basiselements (30) asymmetrisch auf diesem Basiselement (30) angeordnet ist.

Claims

1. Lowerable door seal for a sliding door (T), wherein the door seal has a guide rail (4), for fastening the door seal in a groove of the sliding door, and a sealing unit (5), which is retained in a displaceable manner in a first groove (40) of the guide rail (4), wherein the sealing unit (5) lowers itself onto the floor upon closure of the door (T), **characterized in that** the guide rail (4) has a second groove (41), which runs parallel alongside the first groove (40) and is designed as a guide groove for a guide means (3) of the sliding door (T), in particular for a floor-side guide means.
2. Door seal according to Claim 1, **characterized in that** the first groove (40) is bounded by a first side wall (42), a first upper crosspiece (45) and a second side wall (43), and **in that** the second groove (41) is bounded by at least part of the second side wall (43), a second upper crosspiece (46) and a third side wall (44).
3. Door seal according to Claim 2, **characterized in that** the second upper crosspiece (46) is arranged at a lower level than the first upper crosspiece (45).
4. Door seal according to either of Claims 2 and 3, **characterized in that** the three side walls (42, 43, 44) have lower end surfaces which are aligned in a common plane.
5. Door seal according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the guide rail (4) is designed in one piece.
6. Door seal according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the guide rail (4) is produced from metal, in particular from aluminium.

7. Sliding-door system with a lowerable door seal according to one of Claims 1 to 6, wherein it has a floor-side guide means (3) which has a base element (30), for fastening on a floor, and an upright guide stub (31), for engaging in the second groove (41) of the guide rail (4), **characterized in that** the guide stub (31), as seen in relation to a centre line of the base element (30), is arranged asymmetrically on this base element (30).

Revendications

1. Joint d'étanchéité de porte abaissable d'une porte coulissante (T), le joint d'étanchéité de porte comportant un rail de guidage (4) pour fixer le joint d'étanchéité de porte dans une rainure de la porte coulissante et une unité de joint d'étanchéité (5) maintenue de façon coulissante dans une première rainure (40) du rail de guidage (4), l'unité de joint d'étanchéité (5) s'abaissant sur le sol à la fermeture de la porte (T), **caractérisé en ce que** le rail de guidage (4) comporte une deuxième rainure (41) s'étendant parallèlement à côté de la première rainure (40) et étant réalisée sous la forme d'une rainure de guidage pour un moyen de guidage (3) de la porte coulissante (T), notamment pour un moyen de guidage au sol.
2. Joint d'étanchéité de porte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première rainure (40) est délimitée par une première paroi latérale (42), un premier étau supérieur (45) et une deuxième paroi latérale (43) et **en ce que** la deuxième rainure (41) est délimitée par au moins une partie de la deuxième paroi latérale (43), un deuxième étau supérieur (46) et une troisième paroi latérale (44).
3. Joint d'étanchéité de porte selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le deuxième étau supérieur (46) est disposé plus en profondeur que le premier étau supérieur (45).
4. Joint d'étanchéité de porte selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les trois parois latérales (42, 43, 44) comportent des surfaces frontales inférieures s'alignant dans un plan commun.
5. Joint d'étanchéité de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le rail de guidage (4) est réalisé d'un seul tenant.
6. Joint d'étanchéité de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le rail de guidage (4) est réalisé en métal, notamment en aluminium.
7. Système de porte coulissante doté d'un joint d'étan-

chéité de porte abaissable selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, celui-ci comportant un moyen de guidage au sol (3) comportant un élément de base (30) à fixer sur un sol et un tenon de guidage (31) saillant pour venir s'emboîter dans la deuxième rainure (41) du rail de guidage (4), **caractérisé en ce que** le tenon de guidage (31) est disposé de façon asymétrique sur cet élément de base (30) par rapport à une ligne médiane de l'élément de base (30).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

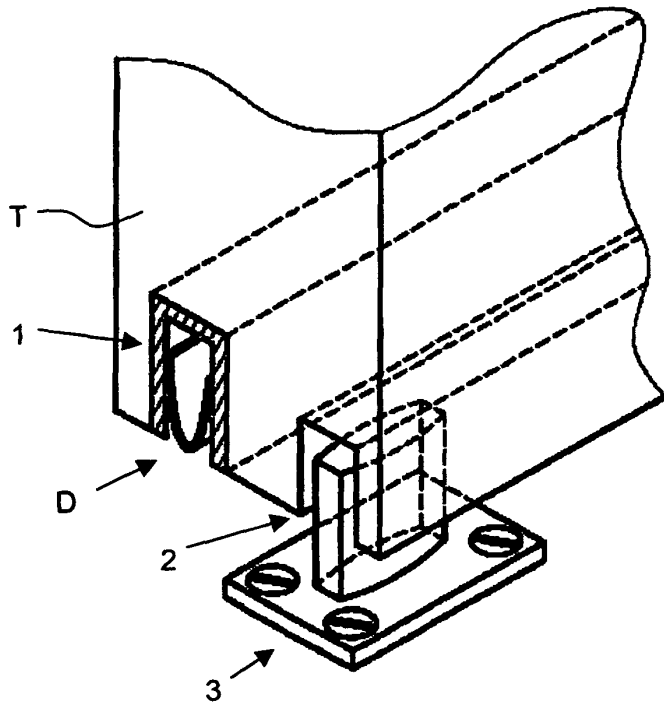


Fig. 1

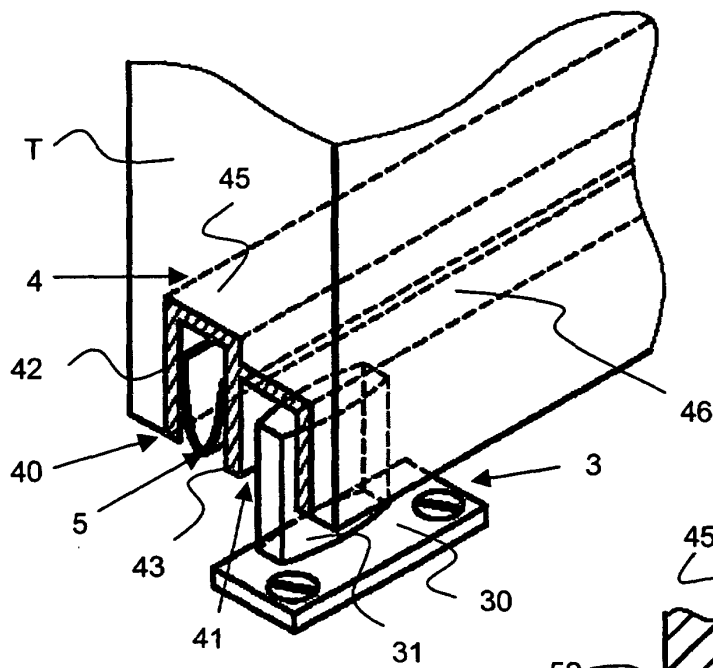


Fig. 2

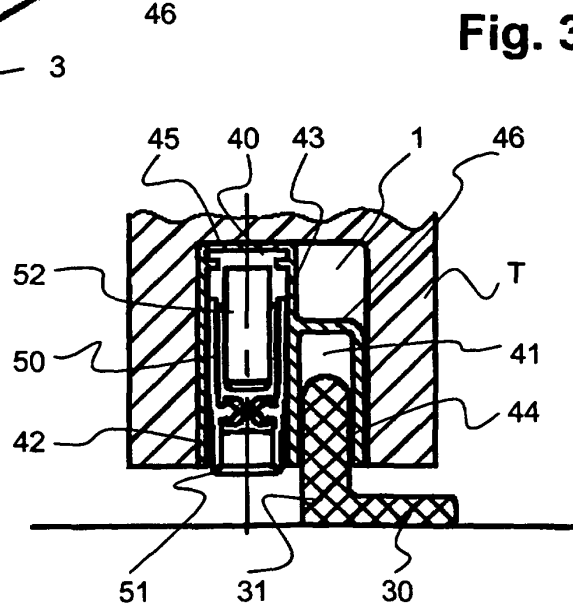


Fig. 3

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 20012607 U [0003]
- JP 06093778 B [0008]