



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 486 638 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.12.2004 Patentblatt 2004/51

(51) Int Cl.7: **E06B 7/20, E05C 9/18**

(21) Anmeldenummer: **04021863.8**

(22) Anmeldetag: **17.09.2001**

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

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

(74) Vertreter: **Clerc, Natalia et al**
Isler & Pedrazzini AG
Postfach 6940
8023 Zürich (CH)

(30) Priorität: **25.09.2000 CH 18702000**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
01810893.6 / 1 191 182

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 15 - 09 - 2004 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(71) Anmelder: **Planet GDZ AG**
8309 Nürensdorf (CH)

(54) **Absenkdichtung für eine schwellenlose Tür**

(57) Ein Treibriegel (3, 13, 23) für eine schwellenlose Mehrflügeltür (1) besteht aus einer sich durch den in einem Flügel (1) der Mehrflügeltür angeordneten Betätigungsmechanismus des Treibriegels hindurch erstreckenden Stange (13). Ferner betrifft die Erfindung eine Absenkdichtung (2) zur Verwendung mit einem solchen Treibriegel (3, 13, 23). Dabei ist die Stange (13) mindestens in ihrem eine absenkbare Absenkdichtung (2) durchstossenden Abschnitt abgeflacht (23) und die Absenkdichtung (2) weist eine entsprechende führende Öffnung für den abgeflachten Abschnitt (23) auf. Dabei verfügt das Dichtungsprofil (11) der Absenkdichtung (2) in der zum Anpressen auf einen Boden (4) vorgesehenen Dichtfläche über eine den abgeflachten Abschnitt (23) durchlassende Öffnung (14). Bei asymmetrisch bezüglich der Mittelebene (25) der Absenkdichtung (2) und verschoben in Richtung des sich schliessenden Flügels (1) angeordneter Öffnung (14) in dem Dichtungsprofil (11) ist die Funktion des Schliessens des Treibriegels (3) mit vollständiger Dichtheit der Tür besonders einfach zu bewerkstelligen.

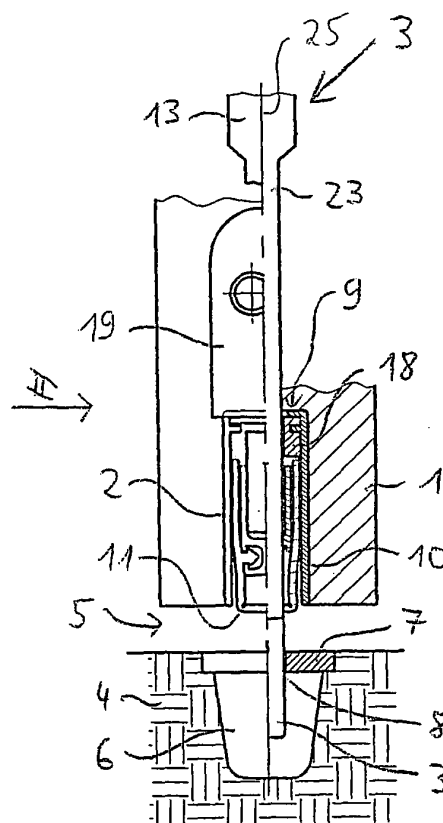


Fig. 1

EP 1 486 638 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Absenk dichtung für eine schwellenlose Tür, welche mit einem Treibriegel verwendbar ist, welcher eine sich durch den in einem Flügel der Mehrflügeltür angeordneten Betätigungsmechanismus des Treibriegels hindurch erstreckende Stange aufweist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind schwellenlose Türen bekannt. Ferner sind absenk bare Absenk dichtungen beispielsweise nach der DE-OS 195 16 530 bekannt. Absenk dichtungen sind im Bodenbereich der Türflügel und im wesentlichen horizontal ausgerichtet angeordnet. Bei Mehrflügeltüren werden Treibriegel eingesetzt, die an der den Scharnieren der Tür gegenüberliegenden Seite im wesentlichen vertikal geführt sind und in einer Schliessmulde einrastbar sind. Bei bekannten Mehrflügeltüren, die Absenk dichtungen einsetzen, wird der Treibriegel seitlich neben der Absenk dichtung geführt. Dabei wird die Absenk dichtung neben der Schliessmulde auf den Boden gedrückt und schliesst die beiden Räume schall- und rauchdicht voneinander ab. Diese Vorgehensweise weist den Nachteil auf, dass das Türblatt relativ dick sein muss, so dass Dichtung und Treibriegel nebeneinander im Holz bzw. Material der Tür Platz haben.

[0003] Eine weitere Ausführungsform aus dem Stand der Technik ist das Vorsehen einer sehr breiten, zum Beispiel 20 mm breiten, Absenk dichtung, die von einem beispielsweise 10 mm starken Treibriegel durchstossen wird. Dies weist auch den Nachteil auf, dass die Tür im Blatt relativ breit sein muss und dass die Dichtwirkung um die Absenk dichtung herum nicht ausreichend sein kann.

[0004] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Absenk dichtung für Mehrflügeltüren der eingangs genannten Art anzugeben, der sowohl die Dichtwirkung der Absenk dichtung gewährleistet, als auch den Einsatz von schmalen Türblätter gestattet.

[0005] Diese Aufgabe wird für die Absenk dichtung der eingangs genannten Art durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Vorzugsweise ist dem Treibriegel ein Blech selber als Mulde zugeordnet oder ein solches Blech deckt eine grössere Mulde ab, so dass die Absenk dichtung jederzeit beim Absenken auf den Boden die vollständige Dichtheit gewährleistet.

[0007] Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Seitenansicht auf ein Türblatt einer Mehrflügeltür in seinem unteren Bereich,

Fig. 2 eine Seitenansicht in Richtung des Pfeiles II aus der Fig. 1 auf den selben unteren Bereich,

Fig. 3 eine teilweise geschnittene Draufsicht auf die von dem Treibriegel durchstossene Absenk-

dichtung in der vom Pfeil III aufgezeigten Ebene, und

Fig. 4 eine schematische Skizze einer zweiflügeligen Türe mit den Elementen nach den Fig. 1 bis 3.

[0008] Die Fig. 1 zeigt eine teilweise geschnittene Seitenansicht auf ein Türblatt 1 einer Mehrflügeltür 1, 21 in seinem unteren Bereich mit dem Blick auf das Türblatt 1 mit eingesetzter Absenk dichtung 2 und eingesetztem Treibriegel 3. Das Türblatt 1 der schwellenlosen Türe ist über dem Boden 4 in einem durch das Bezugszeichen 5 angedeuteten Abstand oberhalb desselben angeordnet und steht zur Verriegelung über einer Verriegelungsmulde 6. Die Verriegelungsmulde 6 ist mit einem Schliessblech 7 abgedeckt, das über eine Öffnung 8 verfügt, durch die der Treibriegel 3 hindurchstossen kann. Die Absenk dichtung 2 ist eine Konstruktion bekannter Art, beispielsweise nach der Gebrauchsmusteranmeldung in Österreich Nr. 93/2000 der Anmelderin. Es können aber auch andere Absenk dichtungen 2 Verwendung finden. Wesentlich ist, dass in dem Türblatt 1 ein Hohlraum 9 vorgesehen ist, in dem das Gehäuseprofil 10 der Absenk dichtung 2 einsetzbar ist. Das Dichtungsprofil 11 der Absenk dichtung 2 ist in den Zeichnungen nicht im abgesenkten Zustand dargestellt, obwohl die Tür geschlossen ist, weil sie oberhalb der Verriegelungsmulde 6 steht. In diesem Fall wird eine betätigte Absenk dichtung 2 sich üblicherweise selbsttätig auf den Boden 4 absenken. Zur Vereinfachung ist die zeichnerische Darstellung mit nicht betätigter Absenk dichtung 2 gewählt worden.

[0009] Das Gehäuseprofil 10 wird zur Befestigung am Türblatt 1 von einem L-förmigen Blech 19 untergriffen, welches seitlich auf dem Türblatt 1 zum Beispiel aufgeschraubt wird.

[0010] Der Treibriegel 3 ist in seinem oberhalb der Absenk dichtung 2 befindlichen Bereich beispielsweise eine rundzylindrische Stange 13, die in dem die Absenk dichtung 2 durchstossenden Bereich 23 rechteckig abgeflacht ist. Der abgeflachte Bereich 23 kann beispielsweise durch Fräsen oder durch Pressklopfen erreicht werden. Der Treibriegel 3 ist ferner im Bereich des in der Fig. 4 dargestellten bekannten Betätigungshebels 20 oder schießende Stangen entsprechend dem Stand der Technik ausgestaltet. Der abgeflachte Bereich 23 hat eine Länge, die mindestens so gross ist wie die Höhe der Absenk dichtung plus der Abstand 5 plus die Eindringtiefe des Riegels in die Mulde 6. Dadurch, dass der Treibriegel in seinem die Absenk dichtung durchstossenden Bereich abgeflacht ist, kann eine dünnere Absenk dichtung verwendet werden, so dass das zu verwendende Türblatt schmal bleiben kann und die Dichtlippe durchgängig geschlossen bleibt.

[0011] Anstelle der Kombination Verriegelungsmulde 6 und Schliessblech 7 ist auch ein eine flache Mulde integrierendes Blech einsetzbar. Anstelle der rundzylindrischen Stange 13 mit rechteckiger Abflachung 23 kann

natürlich auch eine entsprechende rechteckige Stange durchgängig Verwendung finden.

[0012] Aus der Fig. 1 ist zu erkennen, dass die Dicke des Türblattes 1 schmal gewählt werden kann, wobei auch eine noch schmalere Ausführung als das dreifache der Breite der Absenkichtung 2 möglich ist. Bei einer Breite derselben von 13 Millimetern sind Türblätterdicken unter 40 Millimeter möglich.

[0013] Die Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht in Richtung des Pfeiles II aus der Fig. 1 auf den selben unteren Bereich eines Türblattes. Gleiche Merkmale weisen in allen Fig. jeweils dieselben Bezugszeichen auf.

[0014] Wesentlich für die optische Wirkung und Dichtigkeit der geschlossenen Tür ist die Befestigung des Bleches 7 in Längsrichtung der geschlossenen Tür, d.h. mit Schrauben 12, die bei geschlossener Tür unterhalb des Türblattes 1 sind. Dabei können diese Schrauben 12 vollständig unter der Dichtung 11 verschwinden oder seitlich von dieser unter dem Türblatt angeordnet sein.

[0015] Zentrales und durchgehendes Element in Fig. 2 ist die Dichtung 11, die ausschliesslich eine rechteckige Öffnung 14 aufweist, durch die der Treibriegel 3 mit seinem rechteckigen Abschnitt 23 hindurchtritt. Falls der abgeflachte Abschnitt 23 eine andere Form aufweist, z.B. trapezoid oder ähnlich, dann ist auch die Öffnung 14 entsprechend vorgesehen. Die Öffnung 14 weist dabei eine Querschnittsfläche auf, die gerade eben dem Durchmesser des Treibriegels entspricht, so dass dort wenig Spiel ist. Durch ein abgerundetes Ende 15 des Treibriegels 3 ist dann immer gewährleistet, dass nach dem automatischen Absenken der Dichtung 11 auf den Boden 4 und dem Schliessen der Tür, der dann nachgeführte Treibriegel 3 durch die Öffnung 14 hindurchtritt und in die Bohrung 8 in dem Blech 7 abgesenkt wird.

[0016] Dabei ist die Öffnung 14 (ohne zeichnerische Darstellung) vorteilhafterweise nicht mittig in dem Dichtungsprofil 11 der Dickdichtung 2 angebracht, sondern ist seitlich bezüglich der im Türblatt 1 liegenden Symmetrieebene 25 der Dickdichtung 2 verschoben. In der Fig. 4 ist die Richtung der Schliessbewegung mit dem Bezugszeichen 26 bezeichnet. Die besagte Verschiebung ist in derselben Richtung zu wählen, d.h. befindet sich in der Richtung des Pfeiles 26. Bei Schliessen der Tür weist die Absenkichtung 2 die Funktion auf, nach und nach das Abdichtprofil 11 abzusenken. Dieses berührt vor dem vollkommenen Schliessen des Türflügels 1 den Boden 4 und wird somit mitgezogen oder geschleift. Dadurch wird der mittlere Bereich des Abdichtprofil 11 in Gegenrichtung zum Pfeil 26 verschoben, sozusagen festgehalten, und der Treibriegel 3 kann nun die asymmetrisch angeordnete Öffnung 14, die nun in die Mitte unter die Ebene 25 gezogen worden ist, durchstossen.

[0017] Mit den Bezugszeichen 16 und 17 sind Teile des Trägerprofils bezeichnet, die in einem Abstand um den Treibriegel 3 herum ausgenommen sind. Da sie eine Stütz- und Führungsfunktion ausüben, ist eine ent-

sprechende Ausnehmung über einige Zentimeter ohne Qualitätsverluste der Führung akzeptabel. Um den abgeflachten Teil 23 des Treibriegels 3 herum ist im oberen Teil des Gehäuseprofils 10 eine Kunststoffführung 18 eingelassen, die selbst in der Höhe mit einem Steg des Gehäuseprofils 10 gehalten wird.

[0018] In der Fig. 3 ist dies in einer teilweise geschnittenen Draufsicht auf die von dem Treibriegel 23 durchstossene Absenkichtung 11 in der vom Pfeil III der Fig. 2 aufgezeigten Ebene zu erkennen. Der flache Treibriegel 23 ist von der Führung 18 eng umgeben, wobei nur an deren Ecken die abgerundeten Ecken 15 erkannt werden können. Im oberen Bereich des Dichtungsgehäuses 10 ist ein Langloch 24 vorgesehen, um den Treibriegel 23 hindurchtreten zu lassen.

[0019] Die Fig. 4 zeigt eine schematische Skizze einer zweiflügeligen Türe mit den Elementen nach den Fig. 1 bis 3. Die Türflügel 1 und 21 sind nur schematisch dargestellt, um die Verhältnisse und Anordnung von Treibriegel 3 mit rundem 13 und abgeflachtem Teil 23 zur Absenkichtung 2 darzustellen. Die Betätigung der Absenkichtung 2 und die Anordnung der weiteren die Türflügel 1, 21 betreffenden Elemente sind dem Fachmann geläufig.

[0020] Der hier beschriebene bevorzugte Treibriegel 3 für eine schwellenlose Mehrflügel-tür 1, 21 weist somit eine sich durch den in einem Flügel 1 der Mehrflügel-tür 1, 21 angeordneten Betätigungsmechanismus 20 des Treibriegels 3 hindurch erstreckende Stange 13, 23 auf. Die Stange ist mindestens in ihrem einen absenkbaaren Absenkichtung 2 durchstossenden Abschnitt abgeflacht 23 ist. Die Absenkichtung 2 weist eine entsprechende führende Öffnung 24, 18 für den abgeflachten Abschnitt 23 auf. Das Dichtungsprofil 11 der Absenkichtung 2 weist in der zum Anpressen auf einen Boden 4 vorgesehenen Dichtfläche eine den abgeflachten Abschnitt 23 durchlassende Öffnung 14 auf. Die Öffnung 14 in dem Dichtungsprofil 11 ist asymmetrisch bezüglich der Mittelebene 25 der Absenkichtung 2 und verschoben in Richtung 26 des sich schliessenden Flügels 1 angeordnet. Die seitliche Verschiebung der Öffnung 14 in dem Dichtungsprofil 11 gegenüber der Mittelebene 25 beträgt zwischen einem Zehntel und einem Drittel des Abstandes 5 zwischen Boden 4 und Unterkante des Türblattes des Flügels 1 beträgt. Die Stange 13 ist eine zylindrische Stange und das abgeflachte Profil 23 ist im Querschnitt im wesentlichen rechtwinklig. Die unteren Kanten 15 des Treibriegels 3 sind abgerundet. Die Absenkichtung zur Verwendung mit einem derartigen Treibriegel 3 weist die führende Öffnung 24, 18 auf, welche aus einer Bohrung in dem Gehäuseprofil 10 der Absenkichtung 2 und aus einem eine durchgehende Bohrung aufweisenden Führungselement 18 besteht, wobei letzteres in dem Gehäuseprofil 10 fest oder längsverschieblich angeordnet ist. Die Öffnung 14 ist in dem Dichtungsprofil 11 asymmetrisch bezüglich der Mittelebene 25 der Absenkichtung 2 und verschoben in Richtung 26 des sich schliessenden Flügels 1 angeordnet

ist.

Patentansprüche

1. Absenkdeckung für eine schwellenlose Tür, mit einem Gehäuseprofil (10) und einem Dichtungsprofil (11), wobei das Gehäuseprofil (10) und das Dichtungsprofil (11) je eine Öffnung (24, 14) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Gehäuseprofil (10) ein Führungselement (18) mit einer führenden Öffnung für eine Treibriegelstange angeordnet ist.

5
10
2. Absenkdeckung nach Anspruch 1, wobei das Führungselement (18) im oberen Teil des Gehäuseprofils (10) eingelassen ist.

15
3. Absenkdeckung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei Führungselement (18) in der Höhe mit einem Steg des Gehäuseprofils (10) gehalten ist.

20
4. Absenkdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei Führungselement (18) abgerundete Ecken und eine durchgehende Bohrung aufweist.

25
5. Absenkdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei Führungselement (18) eine Kunststoffführung (18) ist.
6. Absenkdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei Führungselement (18) fest oder längsverschieblich im Gehäuseprofil (10) angeordnet ist.

30
7. Absenkdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Öffnung des Gehäuseprofils (10) ein Langloch (24) ist.

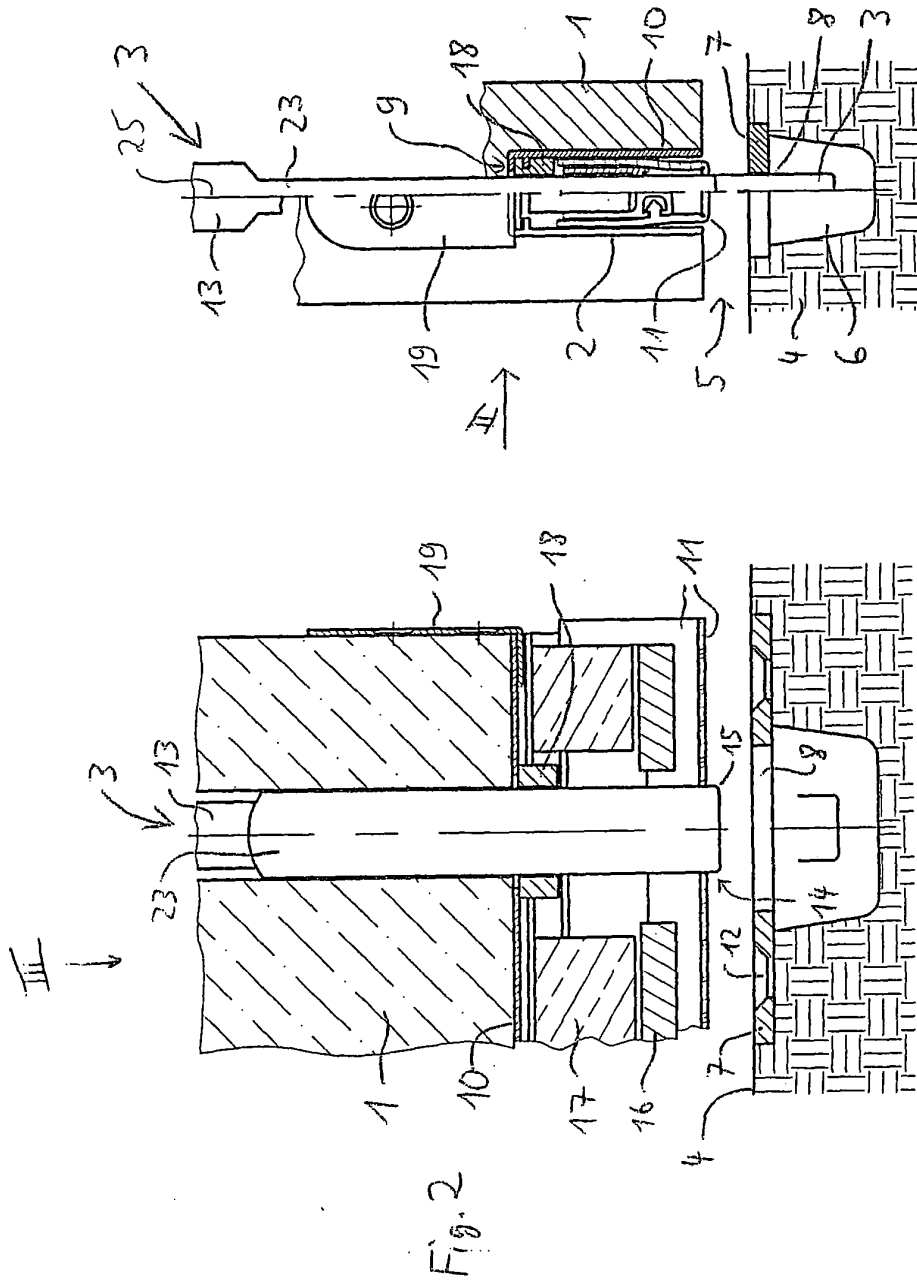
35
8. Absenkdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Öffnung (14) des Dichtungsprofils (11) rechteckig ist.

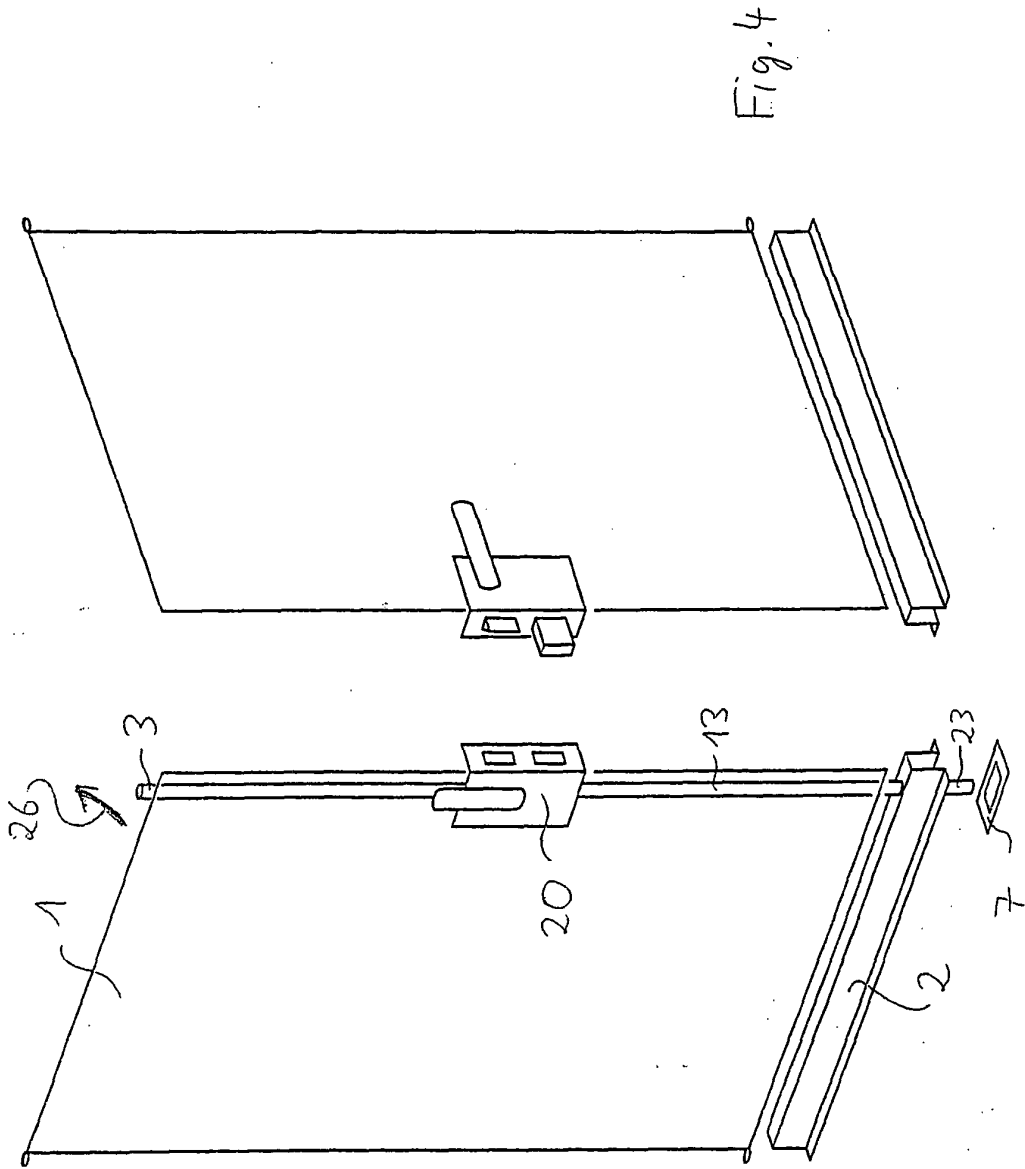
40
9. Absenkdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Öffnung (14) des Dichtungsprofils (11) der Form eines Abschnitts einer die Dichtung durchstossenden Treibriegelstange angepasst ist.

45
10. Absenkdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Öffnung (14) des Dichtungsprofils (11) seitlich bezüglich der in einem (1) Türblatt liegenden Symmetrieebene (25) der Absenkdeckung verschoben ist.

50
11. Vorrichtung mit einer Absenkdeckung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Vorrichtung einen Treibriegel mit einer Stange (13, 23) aufweist, welche die Öffnungen (14, 24) des Gehäuseprofils (10, 11) und das Führungselement (18) durchstösst.

55







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 1863

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1999, Nr. 09, 30. Juli 1999 (1999-07-30) & JP 11 117640 A (MITSUBOSHI BELTING LTD), 27. April 1999 (1999-04-27) * Zusammenfassung *	1,11	E06B7/20 E05C9/18
A	DD 291 117 A (BAUELEMENTE U FASERBAUSTOFFE) F) 20. Juni 1991 (1991-06-20) * Seite 2, Absatz 2; Abbildungen 4,6 *	1,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E06B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Oktober 2004	Prüfer Peschel, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 02 1863

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-10-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 11117640	A	27-04-1999	KEINE		
DD 291117	A	20-06-1991	DD	291117 A5	20-06-1991

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82