



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 308 590 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**07.05.2003 Patentblatt 2003/19**

(51) Int Cl.7: **E05C 1/04, E06B 7/20**

(21) Anmeldenummer: **02405939.6**

(22) Anmeldetag: **04.11.2002**

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

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

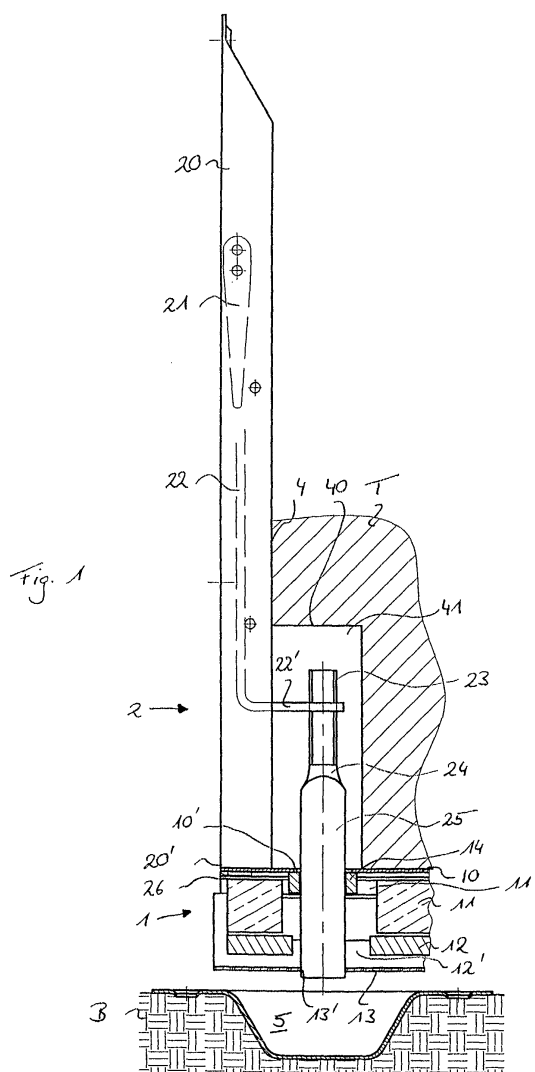
(74) Vertreter: **Clerc, Natalia et al**  
**Isler & Pedrazzini AG**  
**Postfach 6940**  
**8023 Zürich (CH)**

(30) Priorität: **06.11.2001 CH 20332001**

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

(54) **Kantriegel für eine Tür**

(57) Ein Kantriegel (2) für eine Tür (T) ist mit einer in oder an einer Stirnfläche der Tür (T) befestigbaren Befestigungs-Profilschiene (20), einem Betätigungshebel (21), einer mittels des Betätigungshebels (21) anhebbaren und absenkbaren Betätigungsstange (22) und einem mit der Betätigungsstange (22) verbundenen Riegelbolzen (24) versehen. Der Riegelbolzen (24) ist in horizontaler Richtung zu einer Fläche der Tür (T) hin versetzt zur Betätigungsstange (22) angeordnet. Der Riegelbolzen (24) steht in seinem abgesenkten Zustand einer unteren Kante (20') der Befestigungs-Profilschiene (20) um eine Distanz vor, welche grösser ist als ein Hub einer Absenkdichtung (1) für schwellenlose Türen plus einer Höhe der Absenkdichtung (1) selber. Dadurch ist eine optimale Abdichtung eines Türschlitzes auch bei Verwendung eines Kantriegels ermöglicht. Zudem erlaubt der Kantriegel eine einfache und schnelle Befestigung der Absenkdichtung. Des weiteren ist der Riegelbolzen so angeordnet, dass er auf einfache Art und Weise in seinem Hub angepasst werden kann.



EP 1 308 590 A1

## Beschreibung

### Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kantriegel für eine Tür gemäss Oberbegriff des Patentanspruches 1. Ferner betrifft die Erfindung eine Absenktdichtung gemäss Oberbegriff des Patentanspruches 7 und ein Dichtungs- und Verriegelungssystem gemäss Oberbegriff des Patentanspruches 8.

### Stand der Technik

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Türen mit handbetätigbaren Kantriegeln bekannt. Üblicherweise weisen sie eine Befestigungs-Profilschiene auf, welche an oder in der Stirnfläche der Tür befestigbar ist. In der Befestigungs-Profilschiene ist ein Betätigungshebel angeordnet, welcher mit einer Betätigungsstange verbunden ist. An ihrem unteren Ende geht die Betätigungsstange in einen Riegelbolzen über, welcher mittels des Betätigungshebels absenkbar und anhebbar ist und im abgesenkten Zustand in eine Verriegelungsmulde im Boden hineinragt, so dass die Tür verriegelt ist.

[0003] Des weiteren sind im Stand der Technik absenkbare Türdichtungen für schwellenlose Mehrflügeltüren bekannt, welche im Bodenbereich der Tür angeordnet sind und sich im wesentlichen über die gesamte Breite der Tür erstrecken. Sie dienen als Kälteschutz, als Schutz vor Zugluft und als Schallschutz. Eine derartige Absenktdichtung ist beispielsweise aus DE 195 16 530 bekannt.

[0004] Bei Türen, welche sowohl mit einem Kantriegel wie auch mit einer Absenktdichtung versehen sind, wird dies so gelöst, dass sich die Absenktdichtung nicht über die gesamte Breite der Tür erstreckt, sondern um das vom Kantriegel benötigte Mass zurückversetzt endet. Dies weist jedoch den Nachteil auf, dass die Tür nicht vollständig gedichtet ist, sondern vorne ein ungedichteter Bereich bestehen bleibt.

### Darstellung der Erfindung

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es deshalb Aufgabe der Erfindung, einen Kantriegel und ein Dichtungs- und Verschlussystem zu schaffen, welche eine kostengünstige, optimal dichtende Kombination von einem Kantriegel mit einer Absenktdichtung ermöglichen.

[0006] Diese Aufgabe löst ein Kantriegel mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 und ein Dichtungs- und Verschlussystem mit den Merkmalen des Patentanspruches 8.

[0007] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Dichtungs- und Verschlussystem zu ermöglichen, welches sich für schmale Türen mit einer möglichst dünnen Absenktdichtung einsetzen lässt.

[0008] Diese Aufgabe löst ein Kantriegel mit den

Merkmalen des Patentanspruches 2.

[0009] Beim erfindungsgemässen Kantriegel ist der Riegelbolzen in horizontaler Richtung zur Türfläche hin versetzt zur Betätigungsstange angeordnet. Zudem weist er einen Hubweg auf, welcher unterhalb der unteren Kante seiner Befestigungs-Profilschiene gemessen grösser ist als die Summe des Hubweges der Absenktdichtung und der Höhe der Absenktdichtung. Dadurch ist es einerseits möglich, den Riegelbolzen höhenverstellbar zu gestalten. Des weiteren lässt sich der Kantriegel mit seiner unteren Kante der Gehäuse-Profilschiene auf der Absenktdichtung aufliegend befestigen. Dabei lässt sich die Absenktdichtung an einem Winkel des Kantriegels befestigen, ohne dass auf Masshaltung bei der Produktion und beim Einbau der Tür geachtet werden muss. Die Absenktdichtung lässt sich aufgrund des Winkels vereinfacht und schnell montieren.

[0010] Durch die Abflachung des der unteren Kante vorstehenden Teils des Riegelbolzens ist es möglich, diesen relativ dünn und trotzdem stabil zu gestalten, so dass sich auch relativ dünne Absenktdichtungen noch von Riegelbolzen durchsetzen lassen.

[0011] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen aus den abhängigen Patentansprüchen hervor.

### Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0012] Im folgenden wird der Erfindungsgegenstand anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels, welches in der beiliegenden Zeichnung dargestellt ist, erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine teilweise geschnittene Seitenansicht auf eine Stirnfläche einer Tür in ihrem unteren Bereich;

Figur 2 eine Ansicht auf die Tür von vorne;

Figur 3 einen Schnitt durch eine Türfläche in ihrem unteren Bereich und

Figur 4 eine Draufsicht auf eine vom Kantriegel durchstossene Absenktdichtung.

### Wege zur Ausführung der Erfindung

[0013] In den Figuren 1 bis 3 ist ein Kantriegel in einem Dichtungs- und Verriegelungssystem gemäss der Erfindung dargestellt.

[0014] In einer Längsnut 4 in der vertikalen Stirnfläche einer Tür T ist ein Kantriegel 2 befestigt. Er weist eine u-förmige Befestigungs-Profilschiene 20 auf, welche mit ihrem Steg vorzugsweise mit der vertikalen Stirnfläche der Tür T fluchtet. Der Steg wird von einem Betätigungshebel 21 durchsetzt, welcher entweder schiebbar oder in eine obere und eine untere Position klappbar ist. Am Betätigungshebel 21 ist eine Betätigungsstange 22 angeordnet, welche innerhalb der Befestigungs-Profilschiene

schiene 20 verläuft und mittels des Hebels 21 in vertikaler Richtung anhebbar und absenkbar ist. Sie ist in der Zeichnung strichliniert dargestellt. Die Betätigungsstange 22 ist an ihrem unteren Ende gekröpft. Sie kann auch, wie hier dargestellt ist, als Winkelement mit einem rechten Winkel ausgebildet sein, wobei ein horizontal verlaufender Schenkel 22' in die Türfläche hineinragt. An diesem Schenkel 22' ist ein Riegelbolzen 24 angeordnet. Hierbei ist er über ein Stellgewinde 23 bezüglich der Betätigungsstange 22 in vertikaler Richtung höhenverstellbar.

**[0015]** In einer unteren horizontalen Stirnfläche der Türe T ist, wie ebenfalls in den Figuren 1 bis 3 dargestellt ist, in einer horizontal verlaufenden Quernut 3 eine Absenktdichtung 1 bekannter Art angeordnet. Die Absenktdichtung 1 ist vorzugsweise wie in DE 195 16 530 beschrieben gestaltet. Es lassen sich jedoch auch andere Absenktdichtungen hierfür einsetzen. Die Absenktdichtung 1 umfasst im wesentlichen eine u-förmige Gehäuse-schiene 10 und ein darin angeordnetes, mit einem nicht dargestellten federbelastete Absenkmechanismus anhebbares und absenkbares Absenkelement. Vorzugsweise fluchtet die Gehäuse-Profilschiene 10 mit der unteren Stirnfläche der Türe T, wie dies hier dargestellt ist. Das Absenkelement besteht im hier dargestellten Beispiel aus einer Absenk-Profilschiene 12 aus Metall und einem daran befestigten, elastischen Dichtungs-Profilelement 13. Vorzugsweise ist in der Absenktdichtung ferner noch eine Dichtungsmatte 11 angeordnet, welche auf dem Absenkelement aufliegt beziehungsweise von diesem aufgenommen ist. Alle diese Elemente der Absenktdichtung 1 weisen Durchgangsöffnungen 10', 11', 12', 13' auf, welche in einer vertikalen Linie miteinander fluchten. Die Durchgangsöffnungen 10', 11', 12', 13' sind vollständig geschlossen und weisen keinerlei An- oder Ausschnitte auf. Ferner ist im oberen Bereich ein Gleit-Führungselement 14 angeordnet, welches eine etwas kleinere Durchgangsöffnung aufweist als die übrigen Elemente. Dieses Gleit-Führungselement 14 ist aus einem gut gleitenden Material gefertigt, insbesondere aus einem Kunststoff.

**[0016]** Der Riegelbolzen 24 durchsetzt die Durchgangsöffnungen 10', 11', 12', 13' der Absenktdichtung 1. Dabei ist er vorzugsweise mindestens vom Dichtungs-Profilelement 13 dichtend umschlossen. Vorzugsweise durchsetzt er sie bereits im angehobenen Zustand. Es ist jedoch auch möglich, dass er in diesem Zustand höher als diese endet. Wesentlich ist jedoch, dass er in seinem abgesenkten Zustand einer unteren Kante 20' der Befestigungs-Profilschiene 20 um eine Distanz vorsteht, welche grösser ist als die Summe der Distanz der Anhebung und Absenkung der Absenktdichtung 1 plus der Höhe der Absenktdichtung 1 selber. Dadurch ist gewährleistet, dass der Riegelbolzen 24 sich tatsächlich zur Verriegelung einsetzen lässt, indem er, wie in Figuren 1 bis 4 dargestellt ist, die Durchgangsöffnungen durchsetzt und mit seinem unteren Ende in eine Verriegelungsmulde 5 im Boden B unterhalb der Türe T ein-

greift.

**[0017]** Damit eine möglichst schmale Absenktdichtung 1 verwendet werden kann, ist der Riegelbolzen 24 in seinem unteren, im abgesenkten Zustand unterhalb der unteren Kante 20' der Befestigungs-Profilschiene 20 herausragenden Teil 25 abgeflacht ausgebildet. Vorzugsweise weist dieser Teil einen rechteckigen Querschnitt auf. Er lässt sich jedoch auch rund, oval oder mit einem anderen Querschnitt ausbilden.

**[0018]** Die Absenktdichtung 1 ist im montierten Zustand unterhalb des Kantriegels 2 angeordnet, wobei sie, wie in Figur 1 dargestellt ist, vorzugsweise im vorderen stirnseitigen Bereich mit dieser fluchtet, so dass sie die gesamte Breite der Türe abdichtet.

**[0019]** Die Befestigungs-Profilschiene 20 ist unterhalb ihrer unteren Kante mit einem Befestigungswinkel 26 versehen. Vorzugsweise weist der Steg der Schiene hierfür ein freies verlängertes Ende auf, welches nach hinten zur Türfläche gebogen ist. Dieser Befestigungswinkel 26 untergreift die Gehäuse-Profilschiene 10 der Absenktdichtung 1, so dass diese an einem ihrer Enden vom Kantriegel 2 gehalten ist. Nur das andere, scharnierseitige Ende muss somit noch direkt an der Türe befestigt werden.

**[0020]** Die erfindungsgemässe Vorrichtung ermöglicht somit eine optimale Abdichtung eines Türschlitzes auch bei Verwendung eines Kantriegels. Zudem ermöglicht der Kantriegel eine einfache und schnelle Befestigung der Absenktdichtung. Des weiteren ist der Riegelbolzen so angeordnet, dass er auf einfache Art und Weise in seinem Hub angepasst werden kann.

## Bezugszeichenliste

### [0021]

T	Türflügel
B	Boden
1	Absenktdichtung
10	Gehäuse-Profilschiene
10'	erste Durchlassöffnung
11	Dichtungsmatte
11'	zweite Durchlassöffnung
12	Absenk-Profilschiene
12'	dritte Durchlassöffnung
13	Dichtungs-Profilelement
13'	dritte Durchlassöffnung
14	Führungselement
2	Kantriegel
20	Befestigungs-Profilschiene
20'	untere Kante
21	Betätigungshebel
22	Betätigungsstange
22'	Schenkel
23	Stellgewinde
24	Riegelbolzen
25	Abgeflachter herausragender Teil
26	Befestigungswinkel

- 3 Quernut
- 4 Längsnut
- 40 Stufe
- 41 Ausnehmung
- 5 Verriegelungsmulde

## Patentansprüche

1. Kantriegel (2) für eine Tür (T) mit einer in oder an einer Stirnfläche der Tür (T) befestigbaren Befestigungs-Profilschiene (20), einem Betätigungshebel (21), einer mittels des Betätigungshebels (21) anhebbaren und absenkenden Betätigungsstange (22) und einem mit der Betätigungsstange (22) verbundenen Riegelbolzen (24), wobei der Riegelbolzen (24) in seinem abgesenkten Zustand einer unteren Kante (20') der Befestigungs-Profilschiene (20) um eine Distanz vorsteht, welche grösser ist als ein Hub einer Absenkrichtung (1) für schwellenlose Türen plus einer Höhe der Absenkrichtung (1) selber, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegelbolzen (24) in horizontaler Richtung zu einer Fläche der Tür (T) hin versetzt zur Betätigungsstange (22) angeordnet ist. 10
2. Kantriegel nach Anspruch 1, dass der Riegelbolzen (24) in seinem unteren, im abgesenkten Zustand unterhalb der unteren Kante (20') der Befestigungs-Profilschiene (20) herausragenden Teil (25) im Durchmesser verjüngt ist. 15
3. Kantriegel nach Anspruch 2, dass der Riegelbolzen (24) in diesem unteren Teil (25) einen rechteckigen, runden oder ovalen Querschnitt aufweist. 20
4. Kantriegel nach Anspruch 1, dass der Riegelbolzen (24) mittels eines Stellgewindes (23) bezüglich der Betätigungsstange (22) höhenverstellbar ist. 25
5. Kantriegel nach Anspruch 1, dass die Betätigungsstange (22) als Winkelement ausgebildet ist, wobei ein erster vertikal verlaufender Schenkel des Winkels mit dem Betätigungshebel (21) verbunden ist und an einem zweiten horizontal verlaufenden Schenkel (22') des Winkels der Riegelbolzen (24) angeordnet ist. 30
6. Kantriegel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungs-Profilschiene (20) an ihrer unteren Kante (20') ein sich zur Türfläche hin erstreckendes Winkelement (26) zur Befestigung einer Absenkrichtung (1) aufweist. 35
7. Absenkrichtung (1) für eine schwellenlose Tür (T) zur Verwendung mit einem Kantriegel (2) mit einem Riegelbolzen (24) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Absenkrichtung (1) eine Gehäuse- 40
8. Dichtungs- und Verriegelungssystem für eine Tür (T) mit einem Kantriegel (2) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 6 und einer Absenkrichtung (1) gemäss Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Absenkrichtung (1) im eingebauten Zustand unterhalb einer Befestigungs-Profilschiene (20) des Kantriegels (2) erstreckt und mit dieser im vorderen stirnseitigen Bereich mindestens annähernd fluchtet. 45
9. Dichtungs- und Verriegelungssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Absenkrichtung (1) am Kantriegel (2) befestigt ist, indem ein an der Befestigungs-Profilschiene (20) angeformtes Winkelement (26) eine Gehäuse-Profilschiene (10) der Absenkrichtung (1) untergreift. 50
10. Dichtungs- und Verriegelungssystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Absenkrichtung (1) eine Gehäuse-Profilschiene (10) und ein darin verschiebbar gehaltenes, sich über die Breite der Tür (T) erstreckendes Dichtungs-Profilelement (13) aufweist, wobei in der Gehäuse-Profilschiene (10), im Dichtungs-Profilelement (13) und in allfälligen anderen Elementen (11, 12) der Absenkrichtung (1) je eine miteinander in vertikaler Richtung fluchtende Durchlassöffnung (10', 11', 12', 13') vorhanden ist, welche vom Riegelbolzen (24) durchdringbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein Gleit-Führungselement (14) aufweist, durch welches der Riegelbolzen (24) des Kantriegels (2) geführt verschiebbar ist. 55

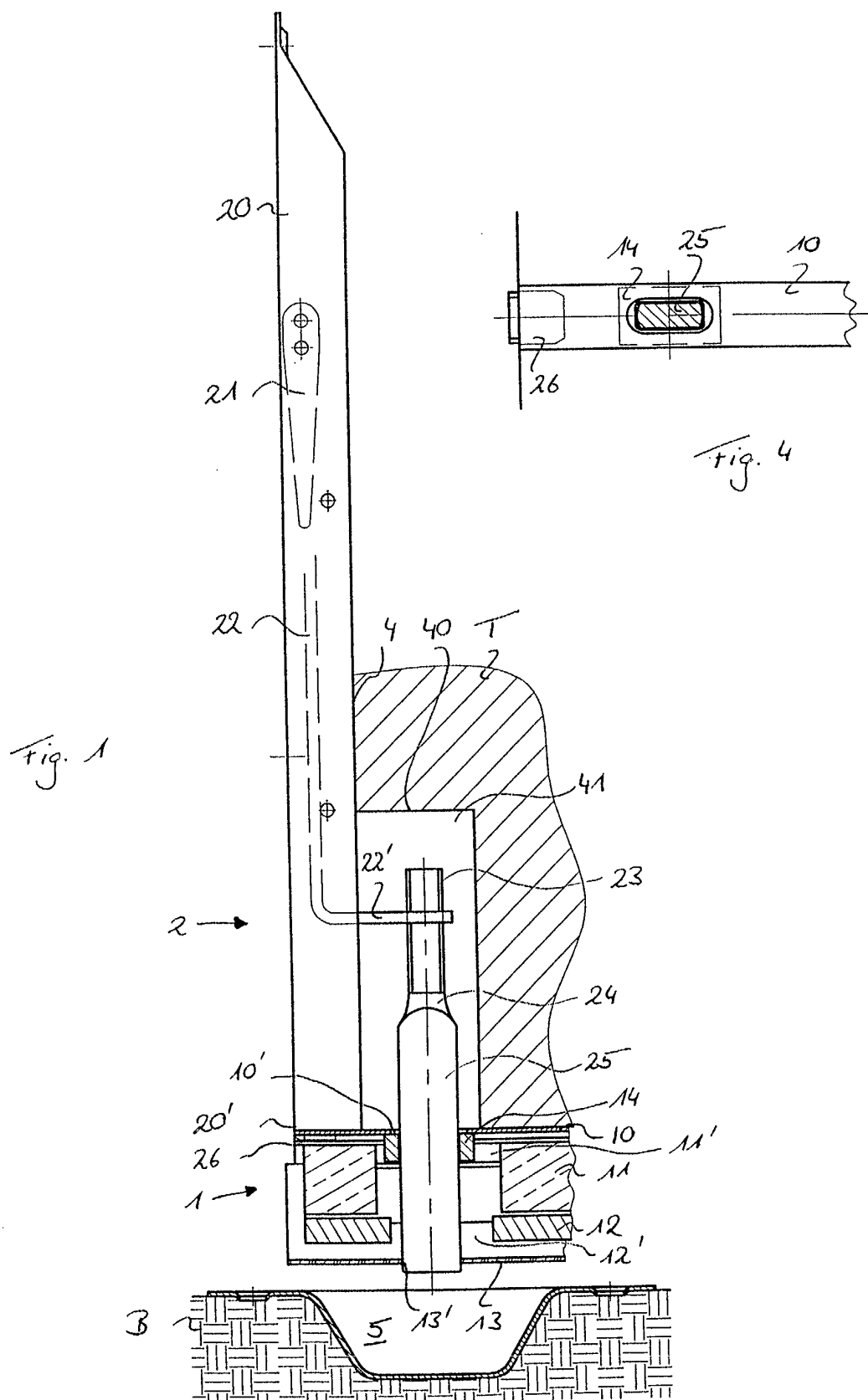


Fig. 2

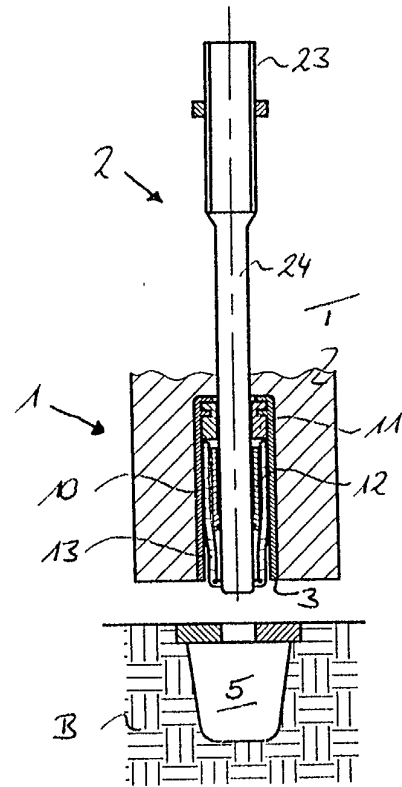
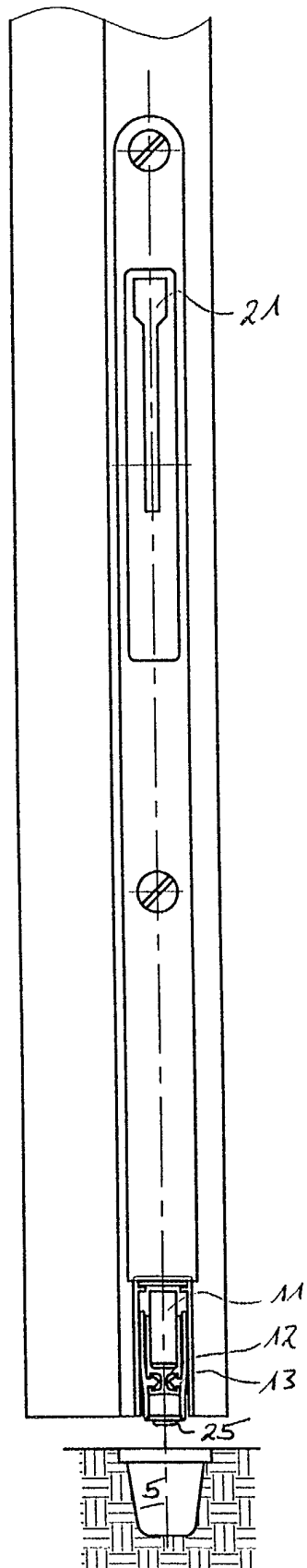


Fig. 3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 40 5939

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
P,X	EP 1 191 182 A (PLANET GDZ AG) 27. März 2002 (2002-03-27) * das ganze Dokument *	7-9	E05C1/04 E06B7/20
X	DD 291 117 A (BAUELEMENTE U FASERBAUSTOFFE F) 20. Juni 1991 (1991-06-20) * das ganze Dokument *	7-9	
A	---	1,3,4,6	
X	US 3 940 886 A (ELLINGSON JR CHESTER W) 2. März 1976 (1976-03-02) * das ganze Dokument *	1,3-5	
A	---		
A	DE 295 15 591 U (HAMPEL ZOELLNER GES FUER KLASS) 14. Dezember 1995 (1995-12-14) * das ganze Dokument *	1	
A	---		
A	DE 200 02 108 U (PLANET GDZ AG NUERENDORF) 20. April 2000 (2000-04-20) * das ganze Dokument *	5-8	
A	---		
A	US 5 857 291 A (HEADRICK J CHARLES) 12. Januar 1999 (1999-01-12) * das ganze Dokument *	1,3,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	---		E06B E05C E05B
A	DE 198 32 356 A (AUBI BAUBESCHLAEGE GMBH) 27. Januar 2000 (2000-01-27) * das ganze Dokument *	1	
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>23. Januar 2003</b>	Prüfer <b>Henkes, R</b>
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 : nichtschriftliche 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 02 40 5939

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

23-01-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1191182	A	27-03-2002	EP	1191182 A2	27-03-2002
DD 291117	A	20-06-1991	DD	291117 A5	20-06-1991
US 3940886	A	02-03-1976	CA	981306 A1	06-01-1976
DE 29515591	U	14-12-1995	DE	29515591 U1	14-12-1995
DE 20002108	U	20-04-2000	DE	20002108 U1	20-04-2000
			EP	1122394 A2	08-08-2001
US 5857291	A	12-01-1999	KEINE		
DE 19832356	A	27-01-2000	DE	19832356 A1	27-01-2000
			DE	29823538 U1	30-09-1999

EPO FORM P0461

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