

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 001 125 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.05.2000 Patentblatt 2000/20

(51) Int Cl. 7: **E05D 15/10**

(21) Anmeldenummer: **99890324.9**

(22) Anmeldetag: **15.10.1999**

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

(30) Priorität: **10.11.1998 AT 186498**

(71) Anmelder: **Pohl Metalltechnik Ges.m.b.H.**
5120 St. Pantaleon (AT)

(72) Erfinder: **Pohl, Walter**
5120 St. Pantaleon (AT)

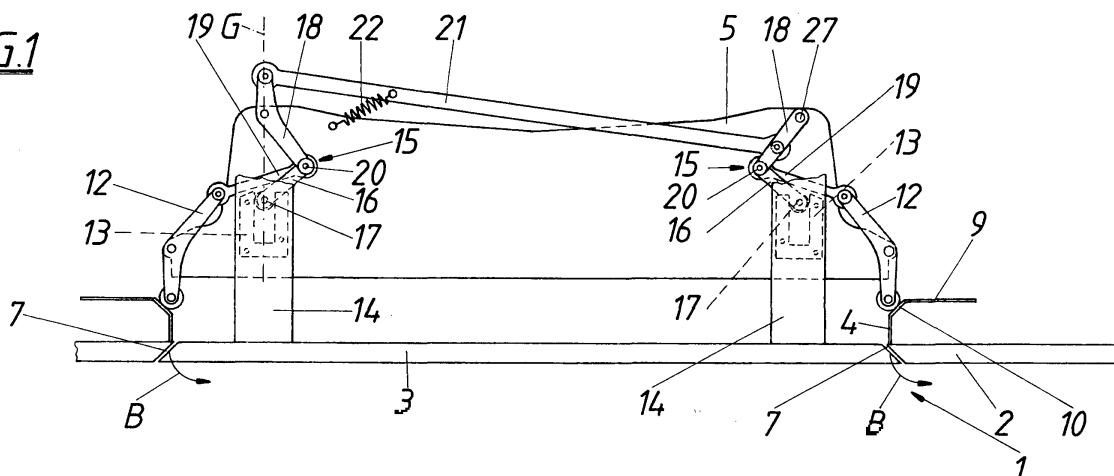
(74) Vertreter: **Hübscher, Heiner, Dipl.-Ing. et al**
Spittelwiese 7
4020 Linz (AT)

(54) Schiebetüre

(57) Eine Schiebetüre (1) weist wenigstens zwei in Schließstellung unter Ausbildung einer schrägen Schließfuge (7) frontbündig nebeneinanderstehende Türtafeln (2, 3) auf, die über Beschläge (4, 5) entlang zueinander paralleler Laufschienen (6) verschiebbar geführt sind, wobei der eine Beschlag (4) eine beschlagsfeste Türfelaufnahme (8) sowie eine in Schieberichtung sich erstreckende Anlaufbahn (9) mit einer Anlaufschraube (10) und der andere Beschlag (5) eine querverschiebbare Türfelaufnahme (11) und einen mit der Anlaufbahn (9) zusammenwirkenden, an der Türfelaufnahme angreifenden Stellhebel (12) besitzen.

Um eine leichtgängige, verschleißarme Schiebetüre (1) zu erreichen, besteht die querbewegbare Türfelaufnahme (11) aus zwei nebeneinander angeordneten, quer zur Verschieberichtung schiebeverstellbar am Beschlag (5) geführten Türtafelträgern (14), an denen in gleicher Wirkweise jeweils der eine Schenkel (16) eines mit seinem anderen Schenkel (18) am Beschlag (5) abgestützten Kniehebels (15) angreift, wobei der schwenkbar gelagerte Stellhebel (12) über eine Lasche (19) am Kniegelenk (20) des einen Kniehebels (15) angelenkt ist und beide Kniehebel (15) mittels eines Synchronisationsgestänges (21) miteinander gekoppelt sind.

FIG.1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Schiebetüre mit wenigstens zwei in Schließstellung unter Ausbildung einer schrägen Schließfuge frontbündig nebeneinanderstehenden Türtafeln, die über Beschläge entlang zueinander paralleler Laufschienen verschiebbar geführt sind, wobei der eine Beschlag eine beschlagsfeste Türtafelaufnahme sowie eine in Schieberichtung sich erstreckende Anlaufbahn mit einer Anlaufschräge und der andere Beschlag eine quer zur Verschieberichtung bewegbare Türtafelaufnahme und einen mit der Anlaufbahn zusammenwirkenden, an der Türtafelaufnahme angreifenden Stellhebel aufweisen.

[0002] Es sind bereits Konstruktionen bekannt, bei denen Schrankschiebetüren gegeneinander versetzt angeordnet und auf in Führungsschienen laufenden Rollen einander überdeckend verschiebbar sind, welche Konstruktionen allerdings keine frontbündige Schließstellung der Türtafeln mit sich bringen.

[0003] Des weiteren ist eine Schließvorrichtung für Schiebetüren bekannt, bei der die benachbarten Türflügel in Schließstellung in einer Ebene liegen und zum Öffnen quer zu dieser Ebene aufzudrücken sind, worauf der eine Türflügel hinter den jeweils anderen Flügel geschoben werden kann, was aber eines großen Bedienungsaufwandes bedarf.

[0004] Es gibt auch schon Schiebetüren mit Türtafeln, die über einerseits Anlaufschienen und anderseits Stellhebel aufweisende Beschläge entlang von Laufschienen verschiebbar geführt sind, wobei durch das Zusammenspiel von Stellhebeln und Anlaufschienen die einen Türtafel bei einer Relativverschiebung gegenüber den anderen aus der frontbündigen Schließstellung quer zur Verschieberichtung ausgelenkt werden, um aneinander vorbeibewegbar zu sein. Diese Auslenkbewegung ergibt zusammen mit der Verschiebebewegung eine sich etwa in Schließfugenrichtung erstreckende Öffnungsbahn, die wegen der dabei auftretenden berührungsbedingten Reibungskräfte die Stirnflächen der Türtafeln und gegebenenfalls vorhandene Dichtungen einem starken Verschleiß unterwirft.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Schiebetüre der eingangs geschilderten Art zu schaffen, die sich durch ihre leichtgängige Betätigung und ihre verschleißarme Öffnungs- und Schließbewegung auszeichnet.

[0006] Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß die querbewegbare Türtafelaufnahme aus zwei in Verschieberichtung nebeneinander angeordneten, quer zur Verschieberichtung schiebeverstellbar am Beschlag geführten Türtafelträgern besteht, an denen in gleicher Wirkweise jeweils der eine Schenkel eines mit seinem anderen Schenkel am Beschlag abgestützten Kniehebels angreift, wobei der schwenkbar gelagerte Stellhebel über eine Lasche am Kniegelenk des einen Kniehebels angelenkt ist und beide Kniehebel mittels eines Synchronisationsgestänges miteinander gekoppelt

sind.

[0007] Durch ein Gegeneinanderverschieben der Türtafeln aus der frontebenen geschlossenen Lage in Richtung der Laufschienen werden die beiden abgewinkelten Kniehebel beim Auflaufen des Stellhebels auf die Anlaufschräge der ihm zugehörigen Anlaufbahn durchgestreckt und bewegen dabei die an den Türtafelträgern hängende Türtafel aus der frontebenen Lage quer zur Schieberichtung heraus, wobei durch die Überlagerung von Querbewegung und relativer Längsbewegung eine bogenförmige Bewegungsbahn entsteht, die ein gegenseitiges Abheben der Türtafelstirnseiten bzw. Dichtungen im Schließfugenbereich mit sich bringt. Die Bewegungsbahn lässt sich dabei durch geeignete Wahl der Hebelverhältnisse, des Anlaufbahnverlaufes u. dgl. im gewünschten Sinne vorgeben, so daß eine verschleißfreie Öffnungs- und Schließbewegung gewährleistet ist. Durch das die beiden Kniehebel koppelnde Synchronisationsgestänge werden beide Türtafelträger synchron bewegt und es ist für eine exakte Parallelführung der Türtafel gesorgt, wodurch beidseits der Türtafel die gleichen dichtungsschonenden Bewegungsbahnen eingehalten werden.

[0008] Wird jedem Kniehebel ein eigener Stellhebel zugeordnet, so besteht die Möglichkeit, eine Schiebetüre mit drei oder mehreren Türtafeln herzustellen, wobei der Beschlag mit den zwei Stellhebeln zwischen zwei Beschlägen mit den Stellhebeln zugeordneten Anlaufbahnen angeordnet ist, um die mittlere Türtafel in beide Richtungen einwandfrei öffnen zu können.

[0009] Vorteilhafterweise liegen der Angriffspunkt und der Abstützpunkt des Kniehebels am Türtafelträger einerseits und am Beschlag anderseits auf einer in Querbewegungsrichtung des Türtafelträgers verlaufenden Geraden, da so die Kniehebel bei geöffneter Schiebetüre die gestreckte Lage einnehmen, was zu günstigen Bewegungs- und Kraftverhältnissen beim Betätigen der Türtafeln führt.

[0010] Um die Übertragungsbedingungen der Stellbewegung einfach beeinflussen zu können, ist ein zweiarmer Stellhebel vorgesehen, der an seinem der Anlaufbahn zugewandten kürzeren Hebelarm eine Laufrolle aufweist und an seinem der Anlaufbahn abgewandten längeren Hebelarm die Anlenkstelle für die Lasche bildet.

[0011] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt, und zwar zeigen

Fig. 1 und 2 eine erfindungsgemäße Schiebetüre in Schließstellung bzw. in Offenstellung jeweils in einer schematischen Draufsicht und
 Fig. 3 die Schiebetüre im Querschnitt etwa nach der Linie III-III der Fig. 2 in geändertem Maßstab.

[0012] Eine Schiebetüre 1 umfaßt wenigstens zwei Türtafeln 2, 3, die über Beschläge 4, 5 entlang paralleler

Laufschinen 6 verschiebbar geführt sind und in einer frontbündigen Schließstellung (Fig. 1) eine schräge Schließfuge 7 bilden. Der eine Beschlag 4 für die Türtafel 2 weist eine beschlagsfeste Türtafelaufnahme 8 sowie eine Anlaufbahn 9 mit einer Anlaufschräge 10 auf und der andere Beschlag 5 für die Türtafel 3 ist mit einer querbewegbaren Türtafelaufnahme 11 und einem mit der Anlaufbahn 9 zusammenwirkenden, an der Türtafelaufnahme 11 angreifenden Stellhebel 12 ausgestattet. Diese querbewegbare Türtafelaufnahme 11 besteht aus zwei in Querführungen 13 verschiebbar geführten Türtafelträgern 14, an denen jeweils in gleicher Wirkweise ein Kniehebel 15 angreift, wobei der eine Schenkel 16 des Kniehebels 15 an einem Bolzen 17 des Türtafelträgers 14 angelenkt ist und der andere Schenkel 18 sich am Beschlag 5 abstützt. Die beidseits angeordneten, schwenkbar gelagerten Stellhebel 12 sind dabei über eine Lasche 19 mit dem Kniegelenk 20 der Kniehebel 15 verbunden, so daß eine Schwenkbewegung der Stellhebel 12 zu einer Betätigung der Kniehebel 15 und damit zu einer Querbewegung der Türtafelträger 14 mit der Türtafel 3 führt. Ein Synchronisationsgestänge 21 sorgt für einen Gleichlauf der Türtafelträgerbewegung und daher auch für eine zu sich parallele Bewegung der Türtafel 3. Außerdem wird das Synchronisationsgestänge 21 über eine Rückstellfeder 22 beaufschlagt, so daß stets ein ordnungsgemäßes Zusammenwirken von Stellhebel 12 und Anlaufbahn 9 gewährleistet ist.

[0013] Um günstige Bewegungs- und Kraftübertragungsverhältnisse zu erreichen, sind zweiarmige Stellhebel 12 vorgesehen, deren kürzere Hebelarme 23 eine Laufrolle 24 zum Ablaufen an den Anlaufbahnen 9 tragen und deren längere Hebelarme 25 die Anlenkstelle 26 für die Laschen 19 bilden. Weiters liegen der Bolzen 17 als Angriffspunkt der Kniehebel 15 am Türtafelträger 14 und der Widerlagerbolzen 27 als Abstützpunkt der Kniehebel 15 am Beschlag 5 auf einer in Querbewegungsrichtung der Türtafelträger verlaufenden Geraden G, wobei die Kniehebel 15 sich in Schließstellung der Türtafel 3 in einer Knicklage (Fig. 1) und in Offenstellung in der Strecklage (Fig. 2) befinden.

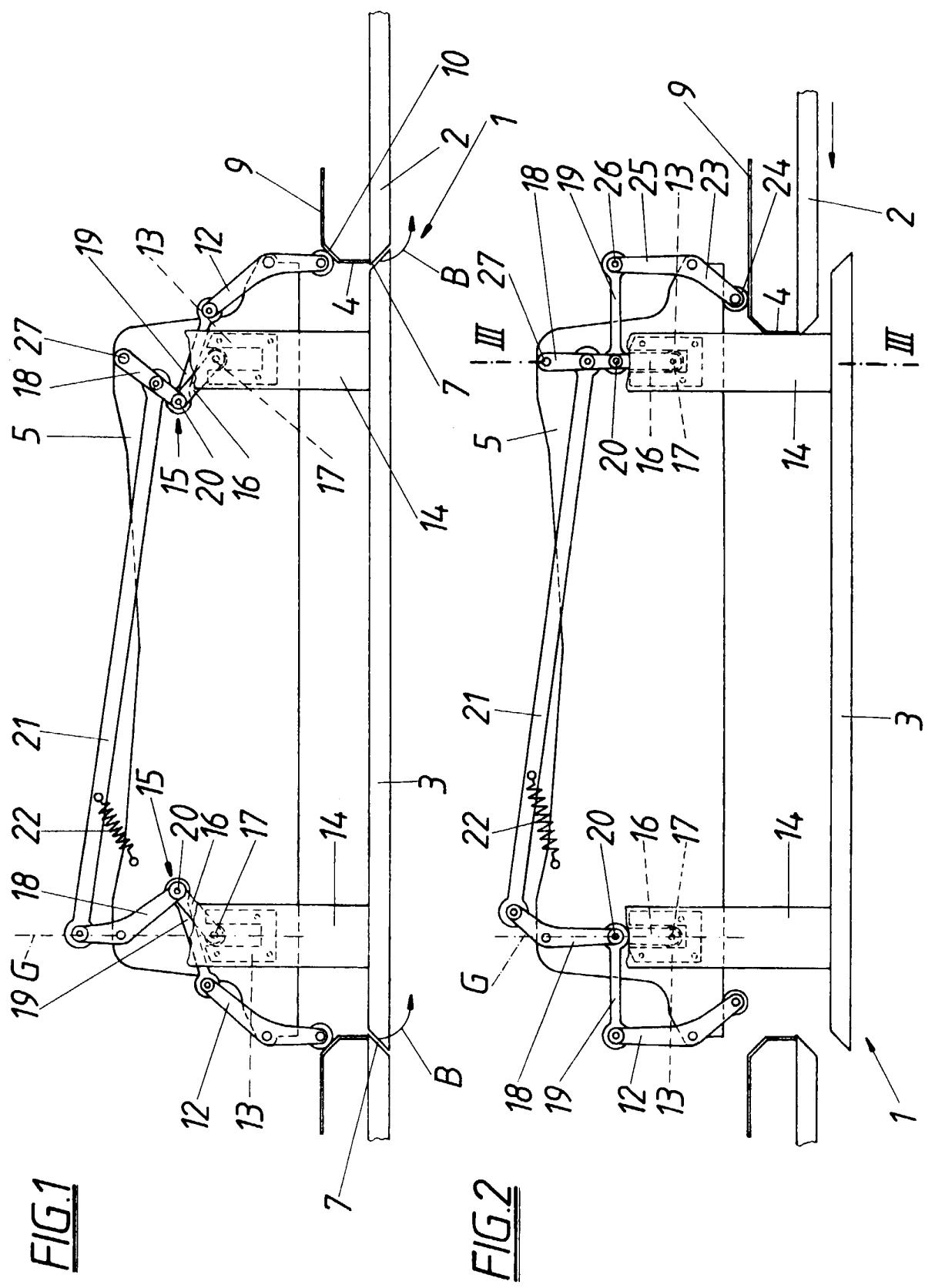
[0014] Durch das Zusammenspiel von Stellhebel und Anlaufbahn einerseits und der Bewegungsverbindung von Stellhebel, Kniehebel und Türtafelträger anderseits wird beim Öffnen und Schließen der Schiebetür eine bo genförmige Bewegungsbahn B der Türtafel 3 gegenüber der Türtafel 2 erreicht, welche Bewegungsbahn im Bereich der Schließfugen ein sauberes, reibungsfreies Abheben der Türtafelstirnseiten voneinander bzw. ein entsprechendes Aufeinandersetzen mit sich bringt und damit einen Dichtungsverschleiß oder eine Türtafelbeschädigung in diesem Schließfugenbereich ausschließt.

Patentansprüche

1. Schiebetüre (1) mit wenigstens zwei in Schließstellung unter Ausbildung einer schrägen Schließfuge (7) frontbündig nebeneinanderstehenden Türtafeln (2, 3), die über Beschläge (4, 5) entlang zueinander paralleler Laufschienen (6) verschiebbar geführt sind, wobei der eine Beschlag (4) eine beschlagsfeste Türtafelaufnahme (8) sowie eine in Schieberichtung sich erstreckende Anlaufbahn (9) mit einer Anlaufschräge (10) und der andere Beschlag (5) eine quer zur Verschieberichtung bewegbare Türtafelaufnahme (11) und einen mit der Anlaufbahn (9) zusammenwirkenden, an der Türtafelaufnahme angreifenden Stellhebel (12) aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die querbewegbare Türtafelaufnahme (11) aus zwei in Verschieberichtung nebeneinander angeordneten, quer zur Verschieberichtung schiebeverstellbar am Beschlag (5) geführten Türtafelträgern (14) besteht, an denen in gleicher Wirkweise jeweils der eine Schenkel (16) eines mit seinem anderen Schenkel (18) am Beschlag (5) abgestützten Kniehebels (15) angreift, wobei der schwenkbar gelagerte Stellhebel (12) über eine Lasche (19) am Kniegelenk (20) des einen Kniehebels (15) angelenkt ist und beide Kniehebel (15) mittels eines Synchronisationsgestänges (21) miteinander gekoppelt sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jedem Kniehebel (15) ein eigener Stellhebel (12) zugeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Angriffspunkt (17) und der Abstützpunkt (27) des Kniehebels (15) am Türtafelträger (14) einerseits und am Beschlag (5) anderseits auf einer in Querbewegungsrichtung des Türtafelträgers (14) verlaufenden Geraden (G) liegen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein zweiarmiger Stellhebel (12) vorgesehen ist, der an seinem der Anlaufbahn (9) zugewandten kürzeren Hebelarm (23) eine Laufrolle (24) aufweist und an seinem der Anlaufbahn (9) abgewandten längeren Hebelarm (25) die Anlenkstelle (26) für die Lasche (19) bildet.

50

55



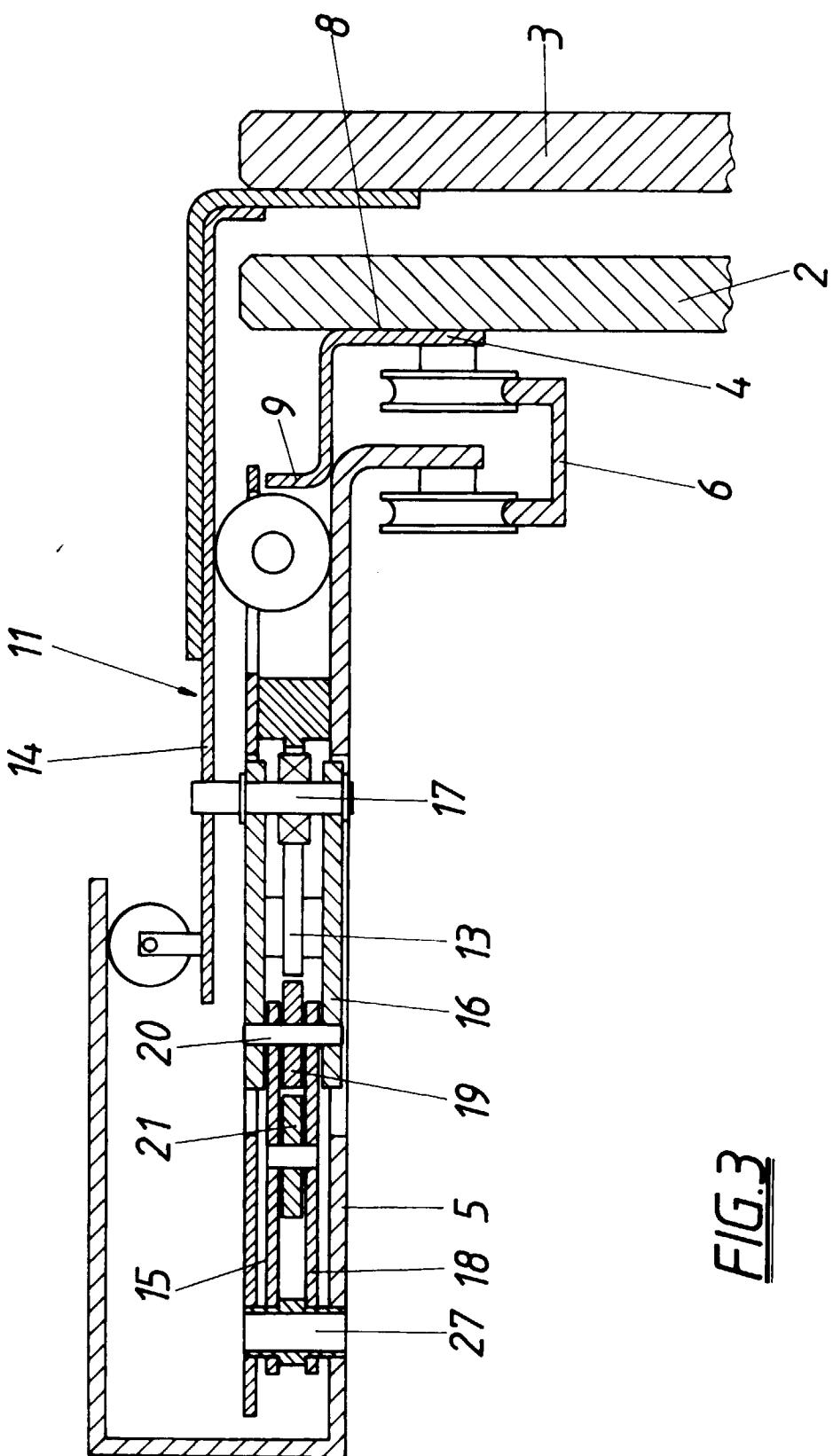


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 89 0324

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 340 517 A (MOLTENI & C) 8. November 1989 (1989-11-08) * Spalte 14, Zeile 38 – Zeile 49; Abbildungen * -----	1	E05D15/10
A	EP 0 291 564 A (HUVIL WERKE GMBH) 23. November 1988 (1988-11-23) * Zusammenfassung * -----	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)			
E05D			
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	31. Januar 2000	Van Kessel, J	
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 Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 99 89 0324

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.

31-01-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0340517 A	08-11-1989	IT 1220747 B AT 80200 T US 4949504 A	21-06-1990 15-09-1992 21-08-1990
EP 0291564 A	23-11-1988	DE 3716876 A DE 3775926 A	15-12-1988 20-02-1992

EPO FORM P0461

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