



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer : **93890091.7**

⑤① Int. Cl.⁵ : **E05B 65/44**

⑳ Anmeldetag : **05.05.93**

③① Priorität : **12.05.92 AT 972/92**

⑦② Erfinder : **Svoboda, Rudolf, Dipl.-Ing.**
Ottokar Kernstockstrasse 19
A-3100 St. Pölten (Niederösterreich) (AT)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
15.12.93 Patentblatt 93/50

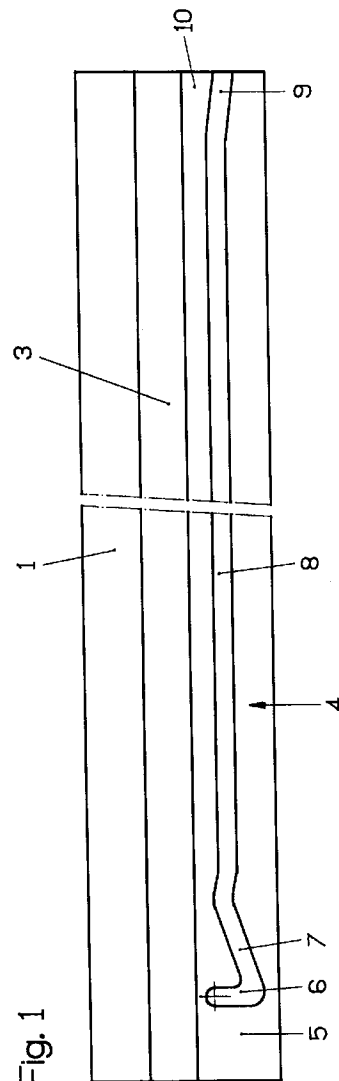
⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑦④ Vertreter : **Beer, Manfred, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Otto Beer Dipl.-Ing.
Manfred Beer Lindengasse 8 Postfach 264
A-1071 Wien (AT)

⑦① Anmelder : **Möbelwerk Svoboda & Co.**
Purkersdorfer Strasse 58
A-3100 St. Pölten (N.Ö.) (AT)

⑤④ **Auszugssperre für Schubladen.**

⑤⑦ Bei einer Auszugssperre für Schubladen mit einer etwa vertikal in der Seitenwand des Korpus geführten Sperrschiene, die eine der Anzahl der Schubladen entsprechende Anzahl von Führungszapfen, die in einer Führung im Seitenstück der Schublade eingreifen können, ist die Führung (4) im wesentlichen über die gesamte Länge des Seitenstückes (1) verlaufend angeordnet. Die Führung (4) ist eine Nut, die vorzugsweise im Bereich des vorderen Endes (5) des Seitenstückes (1) einen vertikalen Sperrbereich (6) und einen am unteren Ende des Sperrbereiches (6) anschließenden, aufsteigenden Bereich (7) aufweist, dem ein horizontaler Bereich (8, 21) folgt. Wird eine von mehreren Schubladen herausgezogen, wird die Sperrschiene angehoben und die an ihr vorgesehenen, den anderen Schubladen zugeordneten Führungszapfen bewegen sich in deren Sperrbereich nach oben. Die anderen Schubladen können dann nicht herausgezogen werden. Durch die Führung (4) ist gewährleistet, daß die Sperrschiene über den gesamten Auszugsbereich der Schublade sicher gehalten und geführt ist. Eine Rasteinrichtung, welche die Sperrschiene in ihrer angehobenen Stellung hält, ist nicht erforderlich.



Die Erfindung betrifft eine Auszugssperre für Schubladen mit einer etwa vertikal in die Seitenwand des Korpus geführten Sperrschiene, die eine der Anzahl der Schubladen entsprechende Anzahl von Führungszapfen zum Eingriff in eine Führung im Seitenstück der Schublade aufweist, wobei die Führung eine Nut ist, die im wesentlichen über die gesamte Länge des Seitenstückes verlaufend angeordnet ist.

Auszugssperren für Schubladen mit einer etwa vertikal in die Seitenwand des Korpus geführten Sperrschiene, die eine der Anzahl der Schubladen entsprechende Anzahl von Führungszapfen aufweist, die in einer Führung im Seitenstück der Schublade eingreifen können, sind im Stand der Technik bekannt. Ihre Funktion ist es, zu verhindern, daß mehr als eine Schublade gleichzeitig aus einem Kasten, Schreibtisch od.dgl. herausgezogen werden kann, unter anderem um zu verhindern, daß dieser durch die Verlagerung des Schwerpunktes kippen kann. Eine derartige Auszugssperre besteht z.B. aus einer vertikal in der Seitenwand des Korpus geführten Sperrschiene, die eine der Anzahl der Schubladen entsprechende Anzahl von Führungszapfen aufweist, die mit den Schubladen im Eingriff sind, und alle anderen Schubladen sperren, wenn eine Schublade herausgezogen wird. Dazu ist am vorderen Ende des Seitenstückes der Schublade eine Art Kurvenführung oder Steuerkulissee befestigt, die einen entsprechenden Führungszapfen der Sperrschiene, die sich im geschlossenen Zustand in ihrer untersten Stellung befindet, beim Herausziehen einer Schublade hochhebt, wodurch die anderen Führungszapfen die anderen Schubladen sperren.

Die Sperrschiene wird hochgehoben, bis sie ein feder- oder hebelbelastetes Raststück auslöst und von diesem in der hochgehobenen Stellung gehalten wird, wenn die Schublade weiter herausgezogen wird. Das Raststück muß verhindern, daß die Sperrschiene z.B. durch Erschütterungen herunterfallen kann, wodurch in Abhängigkeit von der Form der Kulissee eine Führung z.B. auch alle anderen Schubladen herausgezogen werden könnten, wodurch die Auszugssperre wirkungslos würde.

Ein weiterer Nachteil ist, daß die an Kästen oder Schreibtischen üblicherweise vorgesehenen Schlösser an der Sperrschiene angreifen, wodurch auf eine einfache Weise gleichzeitig alle Schubladen gesperrt werden können. Nachteilig ist dabei jedoch, daß mit den üblicherweise sehr kleinen Schlüsseln die oben erwähnten Rastkräfte überwunden werden müssen um das Schloß wieder aufzusperren, was sich auf den Bedienungskomfort negativ auswirkt.

Aus der US-A-3 870 387 ist eine Auszugssperre mit den Merkmalen des einleitenden Teils von Anspruch 1 bekannt. Die Führung gemäß der US-A-3 870 387 verläuft im wesentlichen über die gesamte Länge des Seitenstückes und weist in ihrem vorderen Bereich eine Erweiterung sowie einen über dieser Er-

weiterung angeordneten Flansch oder Vorsprung auf, der einen Sperrbereich bildet, wenn der Kasten gesperrt werden soll. Im Normalbetrieb, wenn also der Kasten nicht gesperrt ist, hat dieser Flansch keine Funktion, und er verhindert insbesondere nicht, daß weitere Schubladen herausgezogen werden können, wenn bereits eine herausgezogen ist.

An den Sperrbereich schließt bei der bekannten Konstruktion kein aufsteigender Bereich an. Vielmehr schließt an den Sperrbereich gemäß der US-A-3 870 387 ein absteigender Bereich des erweiterten Teiles der Führung an.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Auszugssperre anzugeben, welche einfach und billig herzustellen ist, sicher und zuverlässig arbeitet und auch sehr leicht zu sperren ist.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß die Führung vorzugsweise im Bereich des vorderen Endes des Seitenstückes einen vertikalen Sperrbereich und einen am unteren Ende des Sperrbereiches anschließenden, aufsteigenden Bereich aufweist, dem ein horizontaler Bereich folgt.

Der Ausdruck "im wesentlichen" ist dabei so zu verstehen, daß die Führung nur in jenem Bereich des Seitenstückes vorgesehen sein muß, der beim Herausziehen der Schublade dem Führungszapfen zugeordnet ist.

Durch die erfindungsgemäße Konstruktion ist es nicht mehr erforderlich, eine Rasteinrichtung od.dgl. für die Sperrschiene vorzusehen, da die Sperrschiene entlang des gesamten Auszugsweges der Schublade von der Führung gehalten wird, sodaß einerseits die Gefahr beseitigt ist, daß die Sperrschiene hinunterfallen kann, und andererseits die Sperrschiene beim Abschießen sehr leicht betätigt werden kann.

Durch die Merkmale der Erfindung ergeben sich wesentliche funktionelle Unterschiede gegenüber der US-A-3 870 387. Wie sich insbesondere aus den Fig. 14 bis 16 der US-A-3 870 387 ergibt, sind die Sperrrollen um das Maß X und die Führungsschienen um das Maß Z voneinander beabstandet. Wird eine Schublade herausgezogen, so ist die Mittelachse der Führungsrolle einer benachbarten Schublade um das Maß Z minus X von der Mittelachse der Führungsschiene beabstandet. Dieser Abstand ist jedoch auf Grund konstruktiver Gegebenheiten relativ klein, so daß in Verbindung mit der Keilwirkung am sich erweiternden, vorderen Ende der Führungsschiene sowohl auf die Führungsrolle als auch auf die Sperrschiene bzw. die Rollen eine sehr hohe mechanische Belastung wirkt, wenn versucht wird auch die benachbarte Schublade herauszuziehen. Dies kann sogar zu Beschädigungen der gesamten Auszugssperre führen.

Gemäß der Erfindung wird dies aber vermieden, weil sich die Führungszapfen der Sperrschiene im vertikalen Sperrbereich der Nut befinden, wenn eine Schublade herausgezogen ist, wodurch nicht nur die

in Verbindung mit der US-A-3 870 387 beschriebenen Dimensionierungsprobleme, d.h. die nur sehr geringen Abstände zwischen der Achse der Rollen und der Längsachse der Führung vermieden werden, sondern auch eine im rechten Winkel zur Auszugrichtung der Schublade ausgerichtete Sperrfläche definiert wird.

Eine besonders einfache und sichere Führung des Führungszapfens am Seitenstück ergibt sich, weil die Führung eine Nut ist, die vorzugsweise im Bereich des vorderen Endes des Seitenstückes einen vertikalen Sperrbereich und einen am unteren Ende des Sperrbereiches anschließenden, aufsteigenden Bereich aufweist, dem ein horizontaler Bereich folgt.

Um das Einsetzen oder Herausnehmen einer Schublade in den Korpus zu erleichtern kann vorgesehen sein, daß der horizontale Bereich am hinteren Ende des Seitenstückes in einen abfallend ausgebildeten Bereich übergeht. Wird eine Schublade aus dem Korpus herausgenommen, so wird die Sperrschiene durch den abfallenden Bereich am hinteren Ende des Seitenstückes beim Herausnehmen der Schublade nach unten geführt, sodaß einerseits die Sperre der anderen Schublade aufgehoben wird und andererseits die Schublade bei nach unten geschobener Sperrschiene wieder leicht eingesetzt werden kann.

Da der Führungszapfen beim Hineinschieben und beim Herausziehen der Schublade in der Führung gleitet und dabei störende Geräusche entwickeln könnte, kann gemäß der Erfindung vorgesehen sein, daß im Übergangsbereich der Nut vom ansteigenden Bereich in den horizontalen Bereich eine Überhöhung vorgesehen ist und daß die Breite der Nut größer als die Breite bzw. der Durchmesser des Führungszapfens ist. Durch diese erfindungsgemäße Ausführungsform wird der Führungszapfen geringfügig über das Niveau der unteren Führungsflanke der Führungsnut gehoben und dort durch die Reibungskraft zwischen der Sperrschiene und dem Korpus festgehalten, sodaß er weder die obere noch die untere Führungsflanke der Nut berührt, wenn diese im horizontalen Bereich hin und hergeschoben wird.

Die erfindungsgemäße Führungsnut kann in Abhängigkeit vom Werkstoff auf verschiedenen Weisen hergestellt werden. Bei Spritzgußteilen kann sie z.B. bei dessen Herstellung mitgeformt werden, bei Schublade bzw. Seitenstücken aus Holz kann sie aber auch eingefräst werden.

Insbesondere bei Strangpreßprofilen aus Aluminium od.dgl. kann es vorteilhaft sein, daß im vorderen Bereich des Seitenstückes eine Ausnehmung angeordnet ist, in welche ein Einsatzstück eingesetzt werden kann, das wenigstens den vertikalen Sperrbereich und den ansteigenden Bereich sowie gegebenenfalls die Überhöhung und einen Teil des horizontalen Bereichs aufweist. Der vordere Teil der Führung, der die Sperr- bzw. Entriegelungsfunktion über-

nimmt, kann so auf einfache Weise auch bei Strangpreßprofilen eingesetzt werden, nachdem eine entsprechende Ausnehmung in diesen ausgearbeitet wurde.

Vorteilhafterweise kann gemäß der Erfindung vorgesehen sein, daß im Seitenstück eine vorzugsweise durchgehende, im Querschnitt T-förmige Nut vorgesehen ist, die den horizontalen Bereich bildet. Diese Ausführungsform kann dadurch weitergebildet sein, daß in der T-förmigen Nut ein Teleskopstück mit etwa U-förmigem Querschnitt geführt ist und daß das dem hinteren Ende des Seitenstückes zugewandte Ende der Nut des Teleskopstückes geschlossen ist. Diese Ausführungsform ist insbesondere vorteilhaft, wenn die Schublade über ihre gesamte Länge aus dem Korpus herausgezogen werden soll, ohne daß der Führungszapfen außer Eingriff mit der Führungsnut kommt, was die Eingangs beschriebenen Probleme aufwerfen könnte.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung unter Bezugnahme der Zeichnungen. Es zeigt:

Fig. 1 ein Seitenstück einer Schublade mit einer erfindungsgemäßen Führung,

Fig. 2 ein Detail der Führung von Fig. 1 im vergrößerten Maßstab,

Fig. 3 eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Auszugssperre,

Fig. 4 einen Schitt durch das Seitenstück von Fig. 3 entlang der Linie IV-IV, wobei auch ein Teil des Korpus dargestellt ist, die

Fig. 5 und 6 ein erfindungsgemäßes Teleskopstück im Schnitt bzw. in Draufsicht und

Fig. 7 eine Teilansicht einer Seitenwand eines Korpus.

In Fig. 1 ist ein Seitenstück 1 einer Schublade, z.B. aus Holz, dargestellt, die, wie an sich bekannt, eine Führungsrille 3, z.B. für eine Rollenführung der Schublade in einem Korpus aufweist. Unter der Führungsrille 3 ist eine Führung 4 im Seitenstück 1 der Schublade eingefräst, die im Bereich des vorderen Endes 5 des Seitenstückes 1 einen vertikalen Sperrbereich 6, einen daran anschließenden, vom unteren Ende des Sperrbereichs 6 schräg nach oben verlaufenden Bereich 7, einen daran anschließenden horizontalen Bereich 8 und im Bereich des hinteren Endes 10 des Seitenstückes 1 einen abfallenden Bereich 9 aufweist.

Wenn sich alle Schublade in ihrer hineingeschobenen Stellung befinden, befinden sich die in Fig. 7 gezeigten Führungszapfen 13, 13', 13" am unteren Ende 12 des Sperrbereiches 6 der Führung 4 jeder Schublade. Wird eine Schublade herausgezogen, so wandert der ihr zugeordnete Führungszapfen 13, 13' oder 13" entlang des schrägen Bereiches 7 nach oben und die anderen Führungszapfen in den ihnen zugeordneten Sperrbereichen 6 zu dessen oberem

Ende 11, so daß die Schubladen nicht mehr herausgezogen werden können. Da der Führungszapfen 13, 13' oder 13'' im Bereich 7 bzw. 8 der Führung 4 sicher geführt ist, erübrigt sich eine Rastsperr od.dgl. für die Sperrschiene 14, an der die Führungszapfen 13, 13', 13'' befestigt sind. Wird eine Schublade vollständig herausgezogen und aus dem Korpus herausgenommen, so wird der Führungszapfen 13, 13', 13'' durch den abfallenden Bereich 9 am hinteren Ende 10 des Seitenstückes 1 nach unten geführt, sodaß auch die anderen Schubladen problemlos herausgenommen werden können, da sie nicht mehr verriegelt sind.

Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist im Übergangsbereich vom ansteigenden Bereich 7 zum horizontalen Bereich 8 eine Überhöhung 16 um das Maß h vorgesehen. Die Breite der Führung 4 ist etwas größer als der Durchmesser der Zapfen 13, 13', 13'', sodaß der Zapfen 13, 13', 13'' im Bereich 8 nicht an den Flanken 17, 18 der Führungsnut 4 anliegt, wodurch beim Verschieben einer Schublade störende Gleitgeräusche vermieden werden. Da zwischen der Sperrschiene 14 und der Seitenwand 19 des Korpus, in der diese geführt ist, eine geringfügige Gleitreibung wirkt, bleibt die Sperrschiene 14 in der durch die Überhöhung 16 vorgegebenen Stellung festgelegt.

In Fig. 3 ist eine Ausführungsform eines Seitenstückes 2 dargestellt, die vorzugsweise bei Strangpreßprofilen verwirklicht ist.

Wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, kann die Schublade über das Seitenstück 2 auf herkömmliche Weise, wie z.B. unter 20 dargestellt, an der Seitenwand 19 des Korpus gelagert sein. Der Führungszapfen 13 ist in einer T-Nut 21 geführt. Im vorderen Bereich 22 des Seitenstückes 2 kann eine Ausnehmung 23 z.B. eingefräst werden, welche die Führungsnut 21 unterbricht. In dieser Ausnehmung 23 ist ein Einsatzstück 24 eingesetzt, das den Sperrbereich 6, den ansteigenden Bereich 7, die Überhöhung 16 und einen Teil der horizontalen Führungsnut 8 aufweist. Die Führungsnut 8 geht in die T-förmige Nut 21 über.

Um den Stauraum einer Schublade optimal nutzen zu können, ist es oftmals von Vorteil, wenn die Schublade vollständig aus dem Korpus herausgezogen werden kann, wozu die Führung 20 teleskopisch ausgebildet sein kann. Dabei muß jedoch gewährleistet sein, daß der Führungszapfen 21 auch in der äußersten Stellung von der Nut 21 geführt bleibt. Dies wird bei der Erfindung erreicht, indem in der T-Nut 21 ein Teleskopstück 25 gleitend geführt ist, das einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweist. Das Teleskopstück 25 ist am hinteren Ende 26 geschlossen.

Wird die Schublade ganz aus dem Korpus herausgezogen, so kommt der in Fig. 3 strichliert eingezeichnete Führungszapfen 13 am hinteren Ende 26 des Teleskopstückes 25 zur Anlage und zieht dieses aus der T-Nut 21 heraus. Wird die Schublade wieder

hineingeschoben, so gleitet der Führungszapfen zuerst im Teleskopstück 25 und dann in der Führungsnut 21 nach vorne. Das Teleskopstück 25 wird, sofern es nicht vom Führungszapfen 13 durch Reibung nach vorne geschoben wird, von der Rückwand des Korpus in die T-förmige Nut 21 hineingeschoben, wenn die Schublade ganz hineingeschoben wird.

In Fig. 7 ist schematisch eine Seitenwand 19 des Korpus dargestellt. An der Seitenwand 19 sind Führungen 30, 30', 30'' mit Führungsrollen 31, 31', 31'' befestigt, die z.B. in der Führungsrille 3 des Seitenstückes 1 gemäß Fig. 1 aufgenommen sind. Am oberen Ende 32 weist die Sperrschiene 14 einen Ansatz 33 auf, an dem ein Schloß angreifen kann, das an der obersten Schublade angeordnet ist. Durch das Schloß kann die Sperrschiene 14 auf und abgeschoben werden, wodurch auf einfache Weise alle Schubladen ent- bzw. verriegelt werden können. Da erfindungsgemäß für die Sperrschiene 14 keine Verriegelung durch Rasteinrichtungen od.dgl. erforderlich ist, um diese in ihrer obersten Stellung zu halten, wenn eine Schublade herausgezogen ist, ist das Versperren der Sperrschiene 14 über ein Schloß besonders leichtgängig möglich.

Zusammenfassend kann die Erfindung beispielsweise wie folgt dargestellt werden:

Bei einer Auszugssperre für Schubladen mit einer etwa vertikal in der Seitenwand des Korpus geführten Sperrschiene, die eine der Anzahl der Schubladen entsprechende Anzahl von Führungszapfen, die in einer Führung im Seitenstück der Schublade eingreifen können, ist die Führung 4 im wesentlichen über die gesamte Länge des Seitenstückes 1 verlaufend angeordnet ist. Die Führung 4 ist eine Nut, die vorzugsweise im Bereich des vorderen Endes 5 des Seitenstückes 1 einen vertikalen Sperrbereich 6 und einen am unteren Ende des Sperrbereiches 6 anschließenden, aufsteigenden Bereich 7 aufweist, dem ein horizontaler Bereich 8, 21 folgt. Wird eine von mehreren Schubladen herausgezogen, wird die Sperrschiene angehoben und die an ihr vorgesehenen, den anderen Schubladen zugeordneten Führungszapfen bewegen sich in deren Sperrbereich nach oben. Die anderen Schubladen können dann nicht herausgezogen werden. Durch die Führung 4 ist gewährleistet, daß die Sperrschiene über den gesamten Auszugsbereich der Schublade sicher gehalten und geführt ist. Eine Rasteinrichtung, welche die Sperrschiene in ihrer angehobenen Stellung hält, ist nicht erforderlich.

Patentansprüche

1. Auszugssperre für Schubladen mit einer etwa vertikal in der Seitenwand des Korpus geführten Sperrschiene, die eine der Anzahl der Schubladen entsprechende Anzahl von Führungszapfen zum Eingriff in eine Führung im Seitenstück der

- Schublade aufweist, wobei die Führung eine Nut ist, die im wesentlichen über die gesamte Länge des Seitenstückes verlaufend angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung (4, 21) vorzugsweise im Bereich des vorderen Endes (5, 22) des Seitenstückes (1, 2) einen vertikalen Sperrbereich (6) und einen am unteren Ende (12) des Sperrbereiches (6) anschließenden, aufsteigenden Bereich (7) aufweist, dem ein horizontaler Bereich (8, 21) folgt. 5
2. Auszugssperre nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der horizontale Bereich (8) am hinteren Ende (10) des Seitenstückes (1) in einen abfallend ausgebildeten Bereich (9) übergeht. 15
3. Auszugssperre nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Übergangsbereich der Nut (4) vom aufsteigenden Bereich (7) in den horizontalen Bereich (8) eine Überhöhung (16) vorgesehen ist und daß die Breite der Nut (8) größer als die Breite bzw. der Durchmesser des Führungszapfens (13, 13', 13'') ist. 20
4. Auszugssperre nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im vorderen Bereich (22) des Seitenstückes (2) eine Ausnehmung (23) angeordnet ist, in welcher ein Einsatzstück (24) geführt ist, das wenigstens den vertikalen Sperrbereich (6) und den ansteigenden Bereich (7) sowie gegebenenfalls die Überhöhung (16) und einen Teil des horizontalen Bereichs (8) aufweist. 25
5. Auszugssperre nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Seitenstück (2) eine vorzugsweise durchgehende, T-förmige Nut (21) vorgesehen ist, die den horizontalen Bereich bildet. 30
6. Auszugssperre nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in der T-förmigen Nut ein Teleskopstück (25) mit etwa U-förmigem Querschnitt geführt ist und daß das dem hinteren Ende des Seitenstückes zugewandte Ende (26) der Nut des Teleskopstücks (25) geschlossen ist. 35

50

55

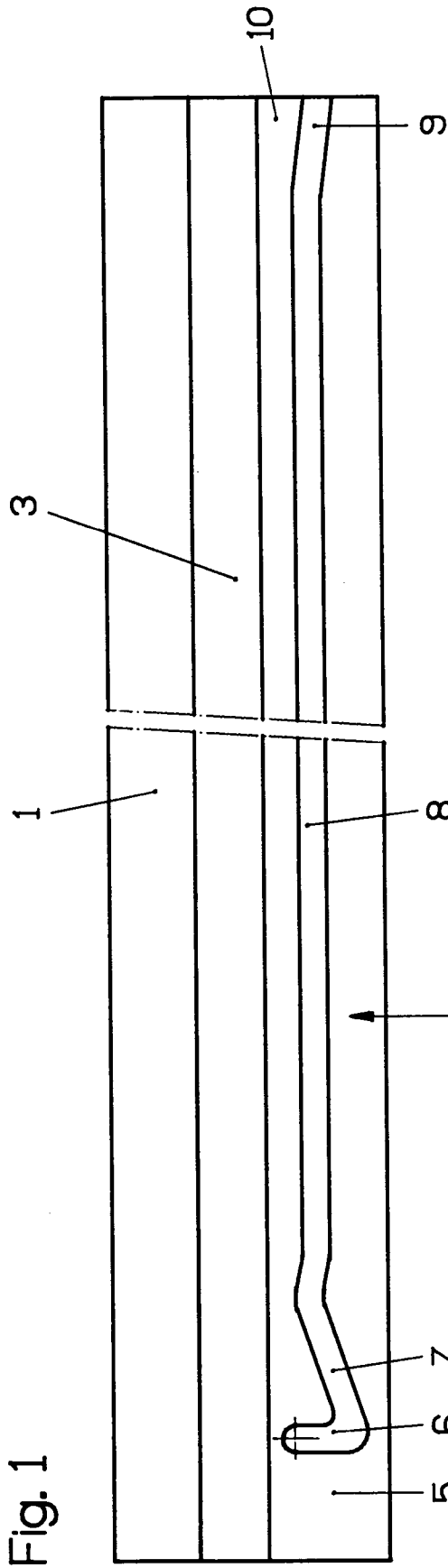


Fig. 1

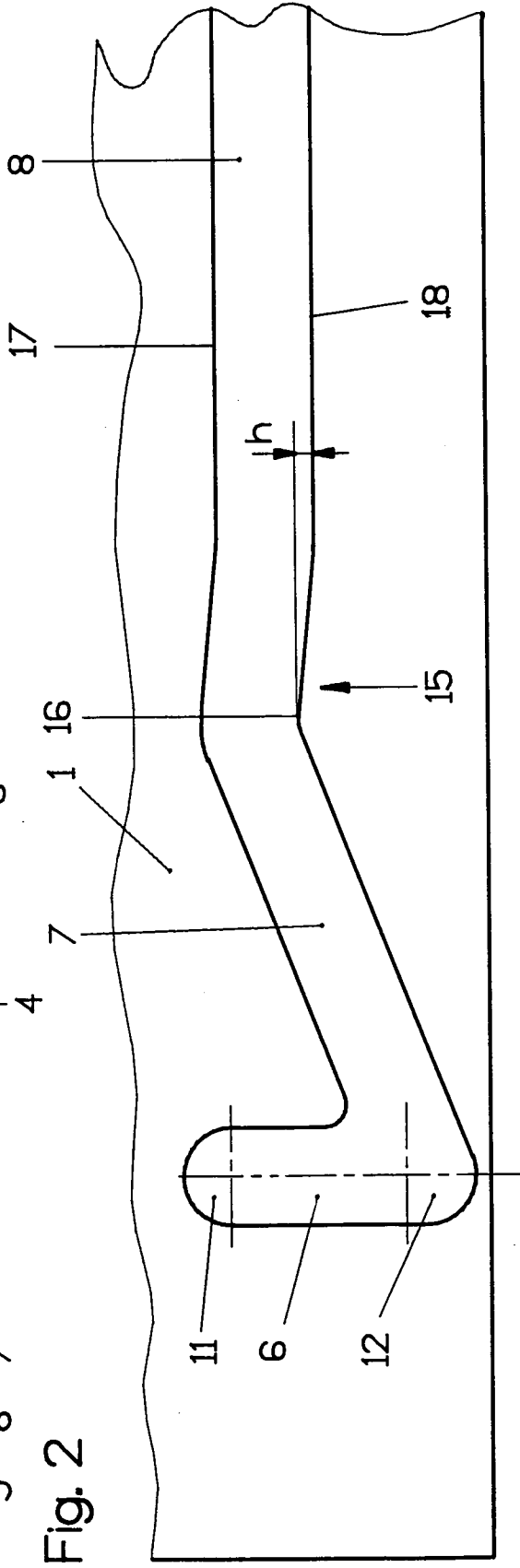


Fig. 2

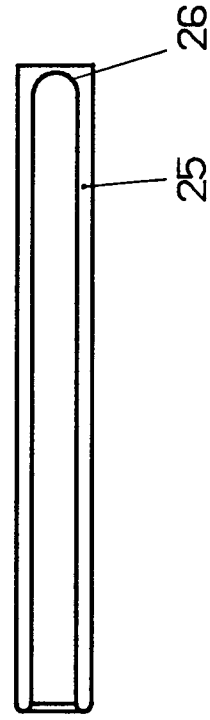
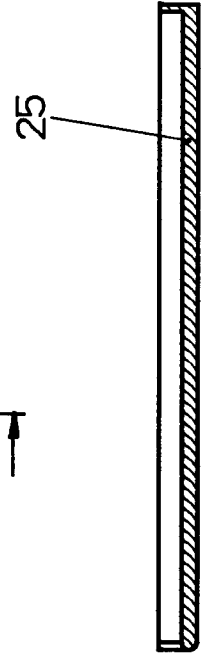
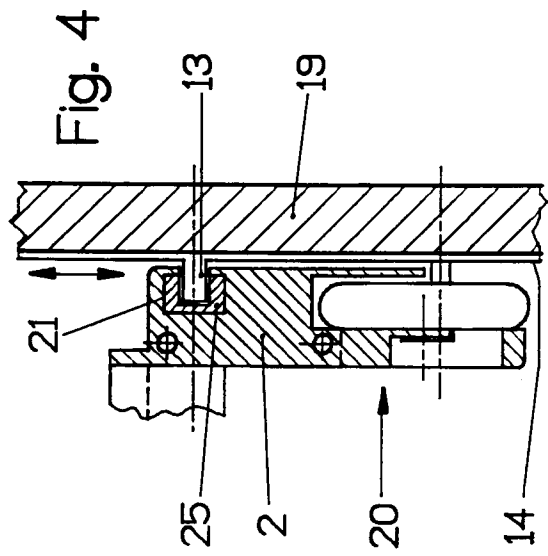
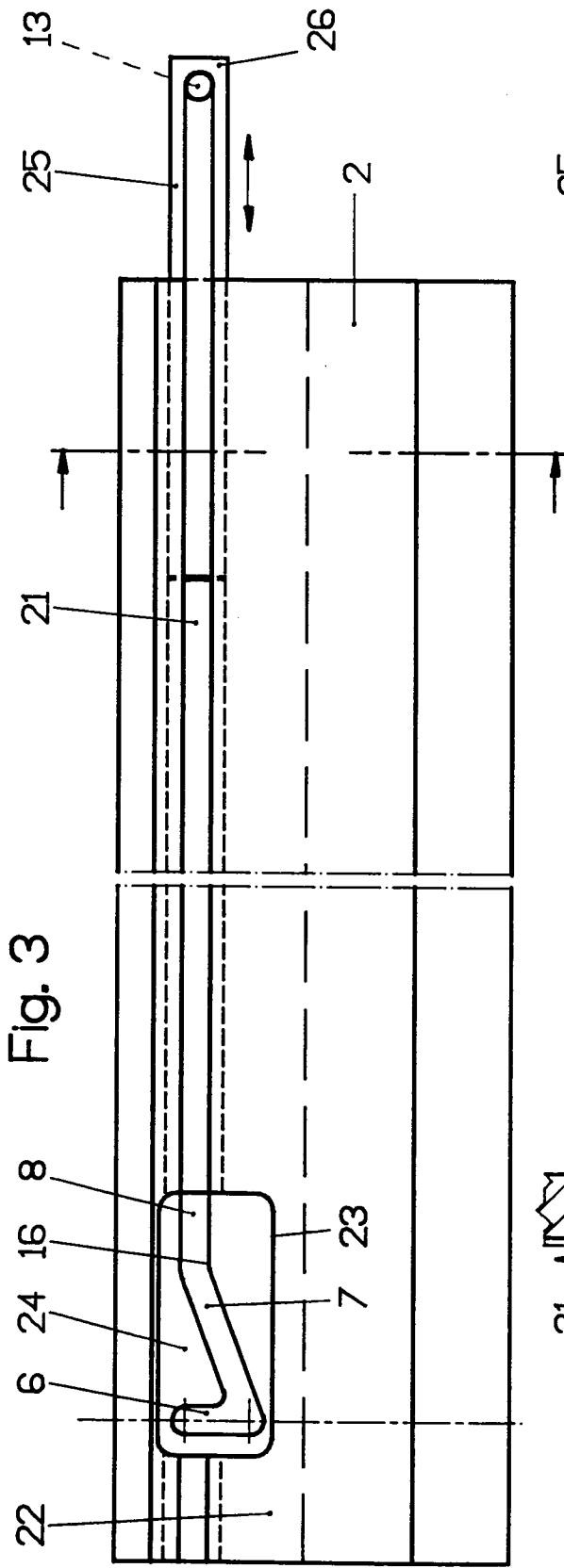
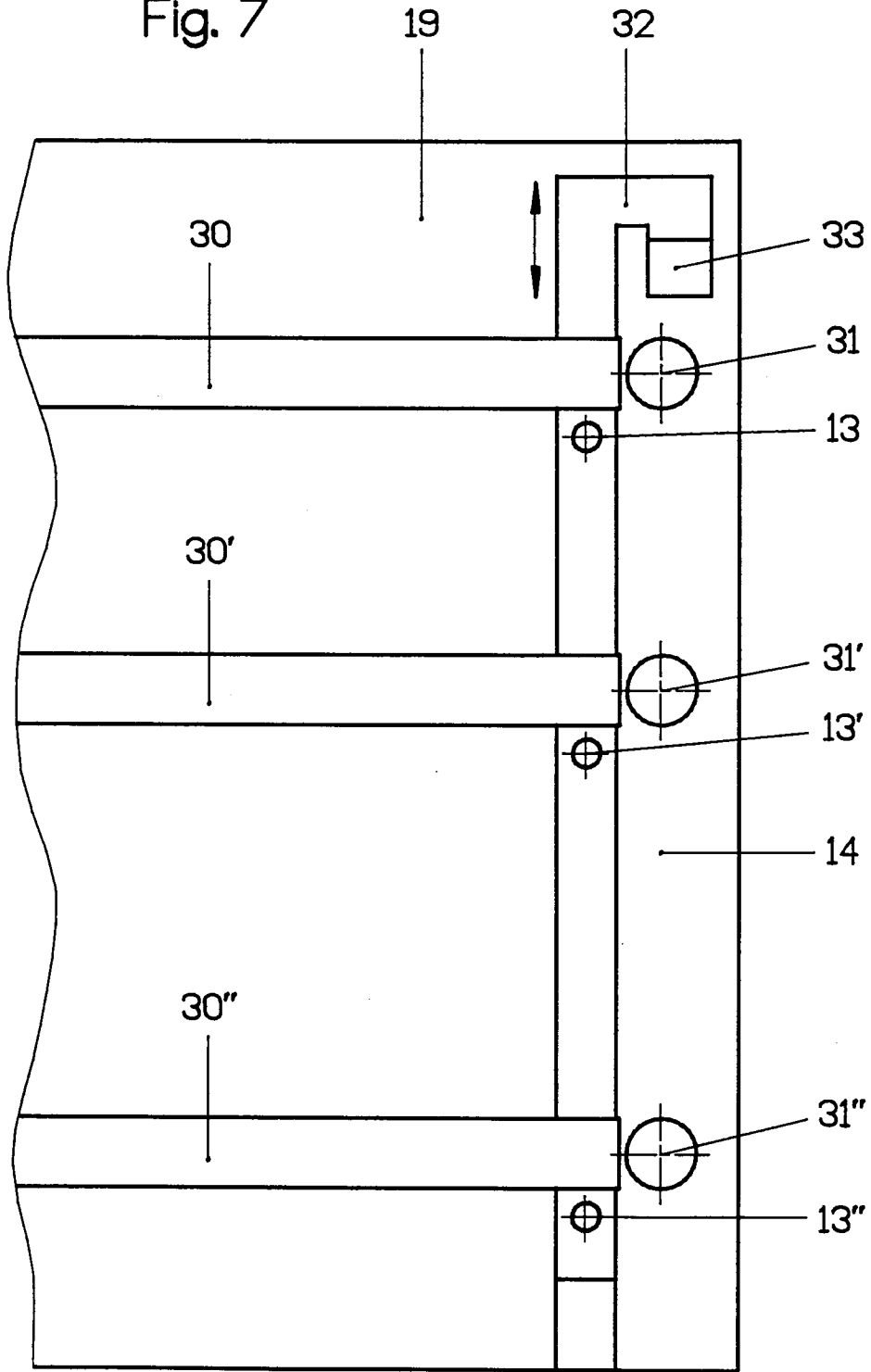


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 93890091.7
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
X	FR - B - 2 486 786 (VICKERS LTD) * Fig. 1-5; Ansprüche 1-5 *	1,2,3	E 05 B 65/44
A	DE - A - 3 822 678 (PAUL HETLICH GMBH & CO) * Fig. 1-6; Ansprüche 1-10 *	1	
X	DE - A - 2 603 753 (HEINO SCHULZ) * Fig. 1-11; Ansprüche 1-8 *	1-4	
A	DE - A - 2 908 336 (JULIUS BLUM GMBH) * Fig. 1-2; Ansprüche 1-4 *	1	
D,A	US - A - 3 870 387 (MORTASHED) * Fig. 1-22; Ansprüche 1-10 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			E 05 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 15-09-1993	Prüfer CZASTKA
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPA Form 1503 03 82