

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 705 954 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**10.04.1996 Patentblatt 1996/15**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **E05D 15/06**, E06B 3/46,  
E04B 1/00

(21) Anmeldenummer: **95115646.2**

(22) Anmeldetag: **05.10.1995**

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

(30) Priorität: **06.10.1994 DE 4435641**

(71) Anmelder: **Guddas, Jürgen  
D-28195 Bremen (DE)**

(72) Erfinder: **Guddas, Jürgen  
D-28195 Bremen (DE)**

(74) Vertreter: **Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys.  
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse,  
Dipl.-Phys. Mentzel,  
Dipl.-Ing. Ludewig,  
Kleiner Werth 34  
D-42275 Wuppertal (DE)**

(54) **Schiebeflügel zum bedarfsweisen Verschliessen einer offenen Seite von Balkonen, Wintergärten u. dgl.**

(57) Der Schiebeflügel (21,22) stützt sich mit seinem in senkrechter Ebene von unten aufragenden Flügelabschnitt (32) an einer Führungsschiene (14) und schließt mit einem zur Innenseite geneigt ansteigenden Flügelabschnitt (35) an einen weiteren in senkrechter Ebene aufragenden, rückspringenden oberen Flügelabschnitt (36) an. Jeder Flügelabschnitt ist von einem eine Glasplatte (30) aufnehmenden Profilstabarm (31) gebildet. Der obere Flügelabschnitt (32) ist an einer deckenseitigen Schiene (15) mit zwei abstandsweise parallel zueinander angeordneten Laufbahnen (19) geführt.

Um diese Führung unabhängig von Wind- und/oder Schneebelastungen zu machen, ist jede Laufbahn (19) aus zwei geneigten Führungsbahnen (20) eines im Querschnitt dreieckförmigen Stegkopfes (18) der deckenseitigen Schiene (15) gebildet, wobei auf den Führungsbahnen (20) jedes Stegkopfes (18) an einem am Abschlußprofilstab (37) des oberen Flügelabschnitts (32) befestigten Rollenhalter (39) geneigt gelagerte Stützrollen (42) laufen.

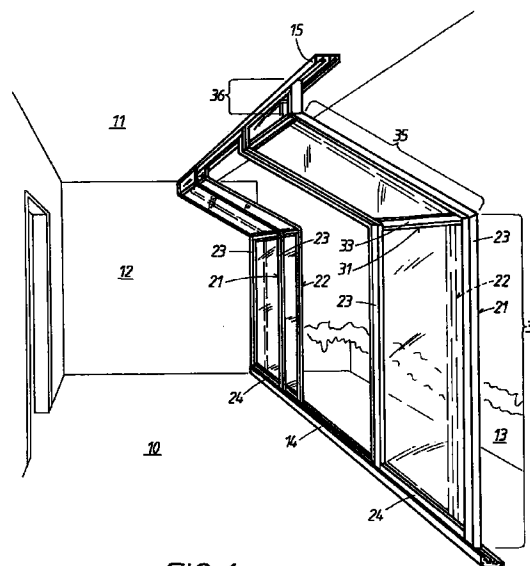


FIG. 1

EP 0 705 954 A1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft Schiebeflügel zum bedarfsweisen Verschließen, insbesondere einer offenen Seite von Balkonen, Wintergärten od.dgl., wobei sich jeder Flügel mit seinem in senkrechter Ebene vom Boden aufragenden Flügelabschnitt an einer bodenseitigen Führungsschiene abstützt und mit einem zur Innenseite in geneigter Ebene ansteigenden Flügelabschnitt an einen weiteren in senkrechter Ebene aufragenden, rückspringenden, oberen Flügelabschnitt anschließt, wobei jeder Flügelabschnitt von einem eine Füllungsplatte aus Glas, Kunststoff od.dgl. aufnehmenden Profilstabrahmen gebildet ist und der obere Flügelabschnitt an einer deckenseitigen Schiene mit zwei abstandsweise parallel zueinander angeordneten Laufbahnen geführt ist.

Derartige Schiebeflügel dienen dem Abschluß von offenen Seiten der Balkonen, Wintergärten od.dgl., bei denen insbesondere die Decke gegenüber dem Boden des Balkons bzw. des Wintergartens zurückgesetzt ist, so daß die Schiebeflügel nicht von der Decke bis zum Boden in einer Ebene durchlaufen können, sondern nach oben hin zurückspringen, um einen Deckenanschluß zu gewährleisten. Dabei können derartige Schiebeflügel auf einer bodenseitigen Schiene mittels Rollen abgestützt und geführt sein, während der obere Teil eines derartigen Schiebeflügels in einer deckenseitigen Schiene durch sich um vertikale Achsen drehende Rollen an seitlichen Laufbahnen geführt ist. Durch Verunreinigungen oder durch auf der bodenseitigen Schiene aufliegende Gegenstände kann es dazu kommen, daß die bodenseitigen Rollen des Schiebeflügels aus ihrer Führung gelangen, was schlimmstenfalls dazu führen kann, daß die Schiebeflügel von ihrer bodenseitigen Führungsschiene abgleiten, wodurch auch die oberen Seitenführungsrollen aus der deckenseitigen Führungsschiene auslaufen, so daß letztendlich der gesamte Schiebeflügel umkippt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, Schiebeflügel der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, daß eine sichere Führung und Halterung der Schiebeflügel ermöglicht wird. Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jede Laufbahn aus zwei geneigten Führungsbahnen eines im Querschnitt dreieckförmigen Stegkopfes der deckenseitigen Schiene gebildet ist, und auf den Führungsbahnen jedes Stegkopfes an einem am Profilstabrahmen des oberen Flügelarmes befestigten Rollenhalter geneigt gelagerte Stützrollen laufen. Durch die paarweise geneigte Anordnung der Stützrollen wird der Stegkopf der Laufbahn hintergriffen, wodurch eine Aufhängung der Schiebeflügel erzielt wird, so daß einerseits eine sichere Führungsaufnahme der Schiebeflügel erfolgt und andererseits ein Ausgleiten des Schiebeflügels aus seiner Laufbahn verhindert wird.

Um einerseits einen geräuscharmen Lauf und andererseits eine widerstandsarme Verschiebebewegung der Schiebeflügel erzielen zu können, sind nach einem Ausgestaltungsmerkmal der Erfindung die Stützrollen

aus Wälzlagern gebildet, deren Außenring eine Beschichtung vorzugsweise aus Kunststoff aufweist. Dabei sind die Stützrollen auf Achszapfen gelagert, die mit geneigten Schenkeln des Rollenhalters zur paarweisen Anordnung von Stützrollen vernietet sind.

Zur problemlosen Montage ist die Führungsschiene in bezug auf ihre Länge unterteilt, so daß nach Montage der einen Führungsschienehälfte die Schiebeflügel eingehängt werden können. Um nun auch die zweite Hälfte der Führungsschienen exakt fluchtend montieren zu können, weisen die Stegköpfe der deckenseitigen Schiene in Profillängsrichtung verlaufende Zentriernuten auf. In diese Zentriernuten lassen sich im Trennbereich Schwerverspannstifte einsetzen, so daß die Stegköpfe der deckenseitigen Schienen exakt miteinander fluchten, so daß Versetzungen in der Laufbahn der Schiebeflügel ausgeschlossen sind.

Zur Erzielung einer sicheren Führung der Schiebeflügel an deren unterem Flügelabschnitt sind im unteren Profilstab des Profilstabrahmens des unteren Flügelabschnitts Führungsrollen gelagert, die mit einem Spurkranz in eine Führungsnut in der bodenseitigen Führungsschiene eingreifen. Die Einführung des Spurkranzes in die Führungsnut der Bodenschiene läßt sich erleichtern, indem die Seitenwangen des Spurkranzes ausgehend vom Rollenmantel bis zu seinem Außenumfang verjüngt sind. Dadurch entsteht ein im Querschnitt trapezförmiger Spurkranz, der mit seiner Schmalseite leicht in die Führungsnut der bodenseitigen Führungsschiene eindringen kann. Außerdem wird durch die Schräglflächen des Spurkranzes das Laufgeräusch wesentlich vermindert. Damit in bezug auf die Höhe der Schiebeflügel diesbezügliche Toleranzen bei den unteren Führungsrollen ausgeglichen werden können, sind diese Führungsrollen in einem Rollenkäfig gelagert, der in den unteren Profilstab des bodenseitigen Flügelabschnitts einschiebbar und festlegbar ist.

Um einerseits den unteren Profilstab an die seitlichen Rahmenprofilstäbe fest anschließen zu können, und andererseits eine Sicherung gegen Ausheben des Schiebeflügels aus der unteren Führungsnut ermöglichen zu können, weist auch der untere Profilstab des unteren Flügelabschnitts eine Schraubnut für eine Rahmenverbindungsschraube auf, die von dem Langloch eines Sicherungsbleches übergreifen ist, das mit einem Hammerkopfansatz in die hinterschnittene Führungsnut der bodenseitigen Führungsschiene eingreift.

Statt eines Sicherungsbleches läßt sich auch ein Kunststoffteil einsetzen, wodurch Gleitgeräusche während der Verschiebebewegung vermieden werden. Ein derartiger Sicherungsgleiter aus Kunststoff - beispielsweise glasfaserverstärktes Polyamid - mag mit einem Schaffteil in den stirnseitig offenen Seitenrahmenteil eingeschoben werden und zwar derart, daß er darin verdrehsicher geführt ist und mit seinem Fußteil aus dem Seitenrahmenteil ausragt. Der Fußteil weist zwei nach unten abragende und in die Führungsnut der bodenseitigen Führungsschiene eingreifende Sicherungsfinger mit voneinander wegweisenden Nockenleisten auf,

durch die ein Ausziehen nach oben aus der Führungsnut verhindert ist.

Die Überbrückung zwischen dem in Vertikalebene verlaufenden oberen Flügelabschnitt und dem ebenfalls in vertikaler Richtung verlaufenden unteren Flügelabschnitt kann durch winkelförmige Rahmenprofilstäbe erfolgen, zwischen welchen der geneigte Flügelabschnitt gebildet ist. Dabei ist jedoch Bedingung, daß die winkelförmigen Rahmenprofilstäbe an die jeweils gewünschte Neigungslage des mittleren Flügelabschnitts abgepaßt sein müssen. Um jedoch von derartigen winkelförmigen Rahmenprofilstäben unabhängig zu sein, und jede beliebige Neigungslage erzielen zu können, ist zwischen dem unteren, vertikal aufragenden Flügelabschnitt und dem in geneigter Ebene angeordneten Flügelabschnitt einerseits sowie zwischen dem geneigten Flügelabschnitt und dem oberen senkrecht aufragenden Flügelabschnitt andererseits jeweils ein an den Seitenrahmenteil befestigtes, horizontal verlaufendes Rohr angeordnet, an dem Rahmenprofilstäbe zur Halterung der Füllungsplatten befestigt sind. Dabei sind diese Rahmenprofilstäbe vorzugsweise unter Zwischenschaltung einer Dichtung an die Rohre angeschraubt.

Um die in Schließlage überführten Schiebeflügel in der geschlossenen Position zu sichern, um zu verhindern, daß insbesondere infolge Windeinwirkung eine Verschiebung stattfinden könnte, ist der innere Schiebeflügel vorteilhaft mit einer betätigbaren Regeleinrichtung ausgestattet, mit der die Schließlage zwischen innerem Schiebeflügel und äußerem Schiebeflügel feststellbar ist. Dabei ist im Vertikalprofilstab des inneren Schiebeflügels eine Hülse mit einem Federaufnahmeraum festgelegt, und die Hülse von einem inneren Riegelstift durchdrungen, an dem eine zum Innenraum weisende Handhabe befestigt ist, wobei der mit einem Zapfenteil aus der Hülse herausragende Riegelstift in eine Schließausnehmung im äußeren Schiebeflügel unter Einwirkung einer Schließfeder einragt.

Damit eine exakte Parallelität zwischen der Laufbahn der deckenseitigen Schiene und der bodenseitigen Führungsschiene gegeben ist, besteht die bodenseitige Führungsschiene aus einem unteren U-Profilstab und einem diesen übergreifenden, die Führungsnuten enthaltenden oberen U-Profilstab. Dabei weist der untere U-Profilstab Leistenpaare miteinander zugekehrten Schraubrihren auf, in welche Stiftschrauben zur einstellbaren Abstützung des oberen U-Profilstabes eindrehbar sind.

Die Erfindung ist in einem Ausführungsbeispiel auf der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 vier zur Bildung einer Durchtrittsöffnung paarweise hintereinander geschobener Schiebeflügel zum Verschuß der offenen Seite eines Balkons in einer perspektivischen Darstellung von der Innenseite her gesehen,

Fig. 2 die obere Aufhängung der Schiebeflügel an einer deckenseitigen Schiene in einem Vertikalschnitt,

5 Fig. 3 den mittleren Teil eines Schiebeflügels, dessen geneigter Flügelabschnitt an den oberen Flügelabschnitt und den unteren Flügelabschnitt angeschlossen ist und ebenfalls im Vertikalschnitt dargestellt ist,

10 Fig. 4 den unteren Bereich zweier nebeneinander angeordneter und auf einer bodenseitigen Schiene geführter Schiebeflügel, ebenfalls in einem Vertikalschnitt,

15 Fig. 5 die hintereinander angeordneten in Schließlage überführten Rahmentteile zweier Schiebeflügel, deren Schließlage durch eine Riegeleinrichtung gesichert ist, wobei die vertikalen Rahmentteile der Schiebeflügel in einem Horizontalschnitt dargestellt sind,

20 Fig. 6 die Einzelheit VI von Fig. 5 der Riegeleinrichtung in einem Horizontalschnitt.

25 Fig. 7 eine gegenüber Fig. 4 alternative Ausführungsform des unteren Schiebeflügelbereiches in einer analogen Darstellung.

30 In Fig. 1 ist ein Balkon dargestellt, bei welchem der Boden 10 gegenüber der Decke 11 außen vorspringt, wobei der vom Boden 10, der Decke 11 und zwei Seitenwänden 12 begrenzte Balkon nach außen hin offen ist und dort durch eine Brüstung 13 gesichert ist. Knapp vor ihrer äußeren Stirnseite befindet sich zwischen den beiden Seitenwänden 12 eine am Boden 10 befestigte Führungsschiene 14, während auch an der Decke 11 in knappem Abstand zu ihrer äußeren Stirnseite eine Schiene 15 befestigt ist, die gegenüber der Schiene 14 zurückspringt aber parallel zur bodenseitigen Führungsschiene 14 verläuft. Die deckenseitige Schiene 15 ist als nach unten hin offener Kasten mit zwei nebeneinander verlaufenden Kanälen 16 ausgebildet, wobei jeder Kanal 16 durch einen nach unten abragenden Steg 17 unterteilt ist, der an seinem freien Ende einen dreieckförmigen Stegkopf 18 aufweist, der in Profillängsrichtung eine Laufbahn 19 bildet. Diese Laufbahn 19 wird aus zwei infolge der Dreieckform des Stegkopfes 18 geneigten Führungsbahnen 20 gebildet, deren Zweck nachfolgend geschildert wird.

50 Die bodenseitige Führungsschiene 14 und die deckenseitige Schiene 15 dienen der Halterung von wenigstens zwei hintereinander verschiebbaren Schiebeflügeln 21 und 22, wobei jeder Schiebeflügel zwei zueinander verspringende Flügelebenen aufweist, die durch einen geneigten Flügelabschnitt miteinander verbunden sind. Jeder Schiebeflügel 21, 22 weist zwei aus einem Profilstab zu einer Z-Form zusammengesetzte Seitenrahmentteile 23 auf, die durch zwischenge-

setzte Profilstäbe miteinander verbunden sind. Im Bereich der bodenseitigen Führungsschiene 14 ist zwischen die Seitenrahmenteile 23 ein schmaler Profilstab 24 eingesetzt, der mittels in eine Schraubnut 51 des Profilstabes 24 eingedrehte Schrauben 25 fest mit dem Seitenrahmenteil 23 verbunden ist. Dieser Profilstab 24 weist unterseitig einen Aufnahmeraum für Führungsrollen 26 auf, die ihrerseits in einem Rollenkäfig 27 gelagert und in den Hohlraum des Profilstabes 24 eingesetzt sind, wie dies aus Fig. 4 entnommen werden kann.

Oberhalb des Aufnahmeraumes für die Führungsrollen 26 weist der Profilstab 24 eine Nut 28 auf, in welche unter Zwischenschaltung einer Dichtung 29 eine Füllungsplatte 30 eingesetzt ist, die ebenfalls in gleicher Weise in Nuten der Seitenrahmenteile 23 eingreift. Die in vertikaler Richtung von der bodenseitigen Führungsschiene 14 aufragenden Seitenrahmenteile 23 bilden zusammen mit dem Profilstab 24 und einem Rahmenprofilstab 31 sowie der Füllungsplatte 30 einen Flügelabschnitt 32, der eine senkrechte Teilebene jeden Schiebeflügels 21 bzw. 22 bildet. Am Ende dieses Flügelabschnitts 32 ist zwischen den Seitenrahmenteilen 23 ein Rohr 33 befestigt, an welchem der Rahmenprofilstab 31 unter Zwischenschaltung einer Dichtung 34 verschraubt ist (Fig. 3). An den unteren Flügelabschnitt 32 schließt sich ein weiterer, geneigter Flügelabschnitt 35 an, der ebenfalls durch ein die Seitenrahmenteile 23 miteinander verbindendes Rohr 33' begrenzt ist. An die Rohre 33 bzw. 33' sind jeweils in Übereinstimmung mit der Aufnahmenut in den Seitenrahmenteilen 23 Rahmenprofilstäbe 31 ebenfalls unter Zwischenschaltung einer Dichtung 34 angeschraubt. Infolge des doppel-T-förmigen Querschnitts der Rahmenprofilstäbe 31 wird auch beim mittleren Flügelabschnitt 35 eine umlaufende Nut gebildet, in welche unter Verwendung einer Dichtung 29 eine Füllungsplatte 30' eingesetzt ist. An den Flügelabschnitt 35 schließt sich dann wieder ein in vertikaler Ebene verlaufender, oberer Flügelabschnitt 36 an, der unterseitig wiederum mit einem Rahmenprofilstab 31 an das Rohr 33' angeschlossen ist, während der obere Flügelabschnitt 36 an seiner Oberseite durch einen Abschlußprofilstab 37 begrenzt ist, dessen Breite mit der Breite des Seitenrahmenteiles 23 übereinstimmt. Auch der Abschlußprofilstab 37 weist jeweils eine Schraubnut 38 auf, mit deren Hilfe der Abschlußprofilstab 37 zwischen den Seitenrahmenteilen 23 verschraubbar ist. In seinem mittleren Bereich weist der Abschlußprofilstab 37 ebenfalls eine nach unten offene Nut 28 auf, die zusammen mit den Nuten in den Seitenrahmenteilen und den Profilstäben 31 der Aufnahme einer Füllungsplatte 30" unter Zuhilfenahme einer Dichtung 29 dient. Bei den Füllungsplatten 30 bis 30" handelt es sich üblicherweise um Glastafeln, obwohl es auch denkbar ist, Füllungsplatten aus anderem Werkstoff, wie beispielsweise Kunststoff, einzusetzen.

An den Abschlußprofilstab 37 des oberen Flügelabschnitts 36 eines jeden Schiebeflügels 21, 22 sind zwei im Abstand zueinander angeordnete Rollenhalter 39 befestigt, an deren geneigten Schenkeln 40 und 41

Stützrollen 42 derart gelagert sind, daß sie mit ihrem Außenumfang bündig auf den Führungsbahnen 20 jeden Stegkopfes 18 anliegen. Wie insbesondere aus Fig. 2 zu entnehmen ist, sind beim vorliegenden Ausführungsbeispiel diese Stützrollen aus Wälzlagern 43 gebildet, deren Außenring eine Beschichtung 44 vorzugsweise aus Kunststoff aufweist. Der Innenring jeden die Stützrolle 42 bildenden Wälzlagers 43 ist auf einem als Bundbolzen ausgebildeten Achszapfen 45 gelagert, der im Schenkel 40 bzw. 41 jeden Rollenhalters 39 nach dem Aufschieben der jeweiligen Stützrolle 42 und einem Distanzring vernietet ist. Die gegeneinander geneigten Stützrollenpaare eines Rollenhalters 39, wovon am Abschlußprofilstab 37 zwei abstandsweise hintereinander befestigt sind, ermöglichen eine Selbstzentrierung der Schiebeflügel 21 und 22 am Stegkopf 18 der deckenseitigen Schiene 15 selbst dann, wenn die Schiebeflügel durch Wind oder Schnee belastet sind, so daß sich die Schiebeflügel nicht verkanten. Um selbst dann, wenn zwei oder mehr deckenseitige Schienen 15 hintereinander angeordnet sind, fluchtende Laufbahnen 19 zu erzielen, sind die Stegköpfe 18 der Stege 17 der deckenseitigen Führungsschiene 15 mit längsverlaufenden Zentriernuten 46 versehen, in welche im Bereich der Stoßstellen der deckenseitige Schiene 15 nicht dargestellte Schwerspannstifte eingesetzt sind.

Im Profilstab 24 des unteren Flügelabschnitts 32 sind Rollenkäfige 27 mit darin gelagerten Führungsrollen 26 eingesetzt. Diese Führungsrollen 26 besitzen einen Spurkranz 47, welcher in eine Führungsnut 48 der bodenseitigen Führungsschiene 14 eingreift. Dabei sind beide Seitenwangen 49 des Spurkranzes 47 ausgehend vom Rollenmantel 50 bis zum Außenumfang des Spurkranzes 47 verjüngt, um eine sichere Einführung des Spurkranzes 47 in die Führungsnut 48 der bodenseitigen Führungsschiene 14 zu gewährleisten. Um einerseits eine sichere Verbindung zwischen dem Profilstab 24 und dem Seitenrahmenteil 23 des unteren Flügelabschnitts 32 herstellen zu können, ist am unteren Profilstab 24 eine in Längsrichtung verlaufende Schraubnut 51 vorgesehen, in welche eine das Rahmenseitenteil 23 durchdringende Schraube 25 zur Rahmenverbindung einschraubbar ist. Andererseits dient diese Schraube 25 bei der auf Fig. 4 ersichtlichen Ausführung auch dazu, eine Sicherung zu halten, die dem Ausheben der Schiebeflügel aus der Führungsnut 48 entgegenwirkt. Zu diesem Zweck ist der Schaft der Schraube 25 vom Langloch 53 eines Sicherungsbleches 52 übergriffen, wobei dieses Sicherungsblech an seinem unteren Ende einen Hammerkopfansatz 54 aufweist, der in die hinterschnittene Führungsnut 48 der bodenseitigen Führungsschiene 14 eingreift.

Statt der zuvor beschriebenen und aus der Fig. 4 ersichtlichen Aushebesicherung läßt sich auch ein Sicherungsgleiter 72 verwenden, der aus Kunststoff gebildet sein kann, und der einen langgestreckten Schaffteil 73 mit einem unterseitigen Fußteil 74 besitzt. Dieser Fußteil 74 ist mit wenigstens zwei nach unten in die Führungsnut 48 der bodenseitigen Führungsschiene

14 einragenden Sicherungsfingern 75 versehen, die an ihrer Unterseite entgegengesetzt nach außen abragende Nockenleisten 76 aufweisen, die in den Führungsnuten 48 plazierte sind.

Wie insbesondere aus Fig. 4 zu entnehmen ist, sind die einander zugekehrten innenseitigen der Profilstäbe 24 der jeweiligen Schiebeflügel 21 bzw. 22 mit einem unten offenen U-förmigen Aufnahmeprofil 55 verbunden, welches eine Dichtleiste 56 aufnimmt, die aufgrund der Schwerkraft mit ihrer bürstenartigen Unterseite auf der Oberfläche der bodenseitigen Führungsschiene 14 aufliegt und somit Zuglufterscheinungen eindämmt. Um die Führungsnut 48 der bodenseitigen Führungsschiene 14 in eine exakte horizontale Ebene einstellen zu können, ist die bodenseitige Führungsschiene 14 aus einem oberen U-Profilstab 57 gebildet, der an seiner Unterseite offen ist und dessen Oberseite zur Gebäudeaußenseite hin geneigt verläuft und in dieser geneigten Oberfläche die Führungsnuten 48 aufweist. Diese Führungsnuten weisen unterseitig Aufsatzleisten 58 auf, deren Zweck nachfolgend beschrieben wird. Der obere U-Profilstab 57 übergreift einen unteren U-Profilstab 59, der mit seinem Steg vorteilhaft am Boden festlegbar ist, wobei auf der Innenseite dieses unteren U-Profilstabes aus dem Steg Leistenpaare 60 aufragen, die an ihren einander zugekehrten Seiten mit Schraubriellen 61 versehen sind. In diese Schraubriellen 61 eines jeden Leistenpaares 60 sind Stiftschrauben 62 eingedreht, die exakt unterhalb der Aufsatzleisten 58 liegen, da die Leistenpaare 60 einen dem Abstand der Führungsnuten 48 entsprechenden Abstand aufweisen. Auf diesen Stiftschrauben 62 stützen sich die oben erwähnten Aufsatzleisten 58 des oberen U-Profilstabes 57 ab, so daß durch entsprechende Nivellierung mittels der Stiftschrauben 62 eine exakte horizontale Lage des die Führungsnuten 48 aufweisenden oberen U-Profilstabes 57 eingestellt werden kann.

Zur Sicherung der Schließlage beider Schiebeflügel gegeneinander ist der innere Schiebeflügel mit einer betätigbaren Riegeleinrichtung 63 ausgestattet. Zu diesem Zweck ist im Vertikalprofilstab des Seitenrahmenteil 23 am inneren Schiebeflügel 21 eine Hülse 64, beispielsweise durch Einschrauben festgelegt, wobei diese Hülse 64 einen Federaufnahmeraum 65 aufweist, der gegenüber der Hülse 64 abgesetzt ist und eine Anlagefläche zur einseitigen Abstützung einer Schließfeder 66 aufweist. Die Hülse 64 und die Schließfeder 66 sind von einem Riegelstift 67 durchdrungen, der mit einem Zapfenteil 68 aus der Hülse 64 ausragen kann, wobei zwischen dem Zapfenteil 68 und dem Schaft des Riegelstiftes 67 ein ortsfester Ansatz 69 für die Abstützung der Schließfeder 66 an deren anderem Ende sorgt. Dabei ist am dem Zapfenteil 68 gegenüberliegenden Ende des Riegelstiftes 67 eine Handhabe 70 mit dem Riegelstift 67 fest verbunden, die sich am Ende des Hülse 64 anlegt und somit den Hub des Zapfenteiles 68 des Riegelstiftes 67 begrenzt. Im aus Fig. 5 ersichtlichen Verriegelungszustand ragt der Zapfenteil 68 des Riegelstiftes 67 in eine Schließausnehmung 71 im Seitenrahmenteil 23 des

äußeren Schiebeflügels 22 ein. Zur Verschiebung der Schiebeflügel 21 und 22 gegeneinander ist zunächst die Handhabe 70 in die aus Fig. 5 ersichtliche strichpunktierte Lage zu überführen, wodurch auch der Zapfenteil 68 aus der Schließausnehmung 71 des Schiebeflügels 22 gelangt, so daß die Schiebeflügel gegeneinander verschoben werden können.

Wie bereits erwähnt, geben die dargestellten und vorbeschriebenen Ausführungsformen die Erfindung lediglich beispielsweise wieder, die keinesfalls allein darauf beschränkt ist. Es sind vielmehr noch mancherlei Änderungen und andere Ausgestaltungen der Erfindung denkbar. Außerdem sind alle in der Beschreibung erwähnten und/oder in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale erfindungswesentlich, auch wenn sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

#### Bezugszeichenliste:

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| 10   | Boden                         |
| 11   | Deckel                        |
| 12   | Seitenwand                    |
| 13   | Brüstung                      |
| 14   | Führungsschiene (bodenseitig) |
| 15   | Schiene, deckenseitig         |
| 16   | Kanal, in 15                  |
| 17   | Steg, in 16                   |
| 18   | Stegkopf                      |
| 19   | Laufbahn                      |
| 20   | Führungsbahn                  |
| 21   | Schiebeflügel                 |
| 22   | Schiebeflügel                 |
| 23   | Seitenrahmenteil              |
| 24   | Profilstab                    |
| 25   | Schraube                      |
| 26   | Führungsrolle                 |
| 27   | Rollenkäfig                   |
| 28   | Nut                           |
| 29   | Dichtung                      |
| 30   | Füllungsplatte                |
| 30'  | Füllungsplatte                |
| 30'' | Füllungsplatte                |
| 31   | Rahmenprofilstab              |
| 32   | Flügelabschnitt, unten        |
| 33   | Rohr                          |
| 33'  | Rohr                          |
| 34   | Dichtung                      |
| 35   | Flügelabschnitt, mitte        |
| 36   | Flügelabschnitt, oben         |
| 37   | Abschlußprofilstab            |
| 38   | Schraubnut                    |
| 39   | Rollenhalter                  |
| 40   | Schenkel                      |
| 41   | Schenkel                      |
| 42   | Stützrollen                   |
| 43   | Wälzlager                     |
| 44   | Beschichtung                  |
| 45   | Achszapfen                    |
| 46   | Zentriernut                   |

|    |                      |    |
|----|----------------------|----|
| 47 | Spurkranz            |    |
| 48 | Führungsnut          |    |
| 49 | Seitenwangen, von 47 |    |
| 50 | Rollenmantel         |    |
| 51 | Führungsnut          | 5  |
| 52 | Sicherungsblech      |    |
| 53 | Langloch in 52       |    |
| 54 | Hammerkopfansatz     |    |
| 55 | Aufnahmeprofil       |    |
| 56 | Dichtleiste          | 10 |
| 57 | U-Profilstab, oben   |    |
| 58 | Aufsatzleisten       |    |
| 59 | U-Profilstab, unten  |    |
| 60 | Leistenpaar          |    |
| 61 | Schraubriellen       | 15 |
| 62 | Stiftschraube        |    |
| 63 | Riegeleinrichtung    |    |
| 64 | Hülse                |    |
| 65 | Federaufnahmeraum    |    |
| 66 | Schließfeder         | 20 |
| 67 | Riegelstift          |    |
| 68 | Zapfenteil           |    |
| 69 | Ansatz               |    |
| 70 | Handhabe             |    |
| 71 | Schließausnehmung    | 25 |
| 72 | Sicherungsgleiter    |    |
| 73 | Schafftteil          |    |
| 74 | Fußteil              |    |
| 75 | Sicherungsfinger     |    |
| 76 | Nockenleiste         | 30 |

## Patentansprüche

1. Schiebeflügel zum bedarfsweisen Verschließen, insbesondere einer offenen Seite von Balkonen, Wintergärten u.dgl., der sich mit seinem in senkrechter Ebene vom Boden aufragenden Flügelabschnitt an einer bodenseitigen Führungsschiene abstützt und mit einem zur Innenseite in geneigter Ebene ansteigenden Flügelabschnitt an einen weiteren in senkrechter Ebene aufragenden, rückspringenden, oberen Flügelabschnitt anschließt, wobei jeder Flügelabschnitt von einem eine Füllungsplatte aus Glas, Kunststoff od.dgl. aufnehmenden Profilstabrahmen gebildet ist und der obere Flügelabschnitt an einer deckenseitigen Schiene mit zwei abstandsweise parallel zueinander angeordneten Laufbahnen geführt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede Laufbahn (19) aus zwei geneigten Führungsbahnen (20) eines im Querschnitt dreieckförmigen Stegkopfes (18) der deckenseitigen Schiene (15) gebildet ist und auf den Führungsbahnen (20) jedes Stegkopfes (18) an einem am Abschlußprofilstab (37) des oberen Flügelabschnitts (36) befestigten Rollenhalter (39) geneigt gelagerte Stützrollen (42) laufen. 35 40 45 50 55
2. Schiebeflügel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützrollen (42) aus Wälzlagern (43) gebildet sind, deren Außenring eine Beschichtung (44) vorzugsweise aus Kunststoff aufweist.
3. Schiebeflügel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützrollen (42) auf Achszapfen (45) gelagert sind, die mit geneigten Schenkeln (40 bzw. 41) des Rollenhalters (39) vernietet sind.
4. Schiebeflügel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stegköpfe (18) der deckenseitigen Schiene (15) in Profilängsrichtung verlaufende Zentriernuten (46) aufweisen.
5. Schiebeflügel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im unteren Profilstab (24) des Profilstabrahmens des unteren Flügelabschnitts (32) Führungsrollen (26) gelagert sind, die mit einem Spurkranz (47) in eine Führungsnut (48) in der bodenseitigen Führungsschiene (14) eingreifen.
6. Schiebeflügel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwangen (49) des Spurkranzes (47) ausgehend vom Rollenmantel (50) bis zu seinem Außenumfang verjüngt sind.
7. Schiebeflügel nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsrollen (26) in einem Rollenkäfig (27) gelagert sind, der in den unteren Profilstab (24) des bodenseitigen Flügelabschnitts (32) einschiebbar und festlegbar ist.
8. Schiebeflügel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Profilstab (24) des unteren Flügelabschnitts (32) eine Schraubnut (51) für eine Rahmenverbindungsschraube (25) aufweist, die von dem Langloch (53) eines Sicherungsbleches (52) übergriffen ist, das mit einem Hammerkopfansatz (54) in die hinterschnittene Führungsnut (48) der bodenseitigen Führungsschiene (14) eingreift.
9. Schiebeflügel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem unteren, vertikal aufragenden Flügelabschnitt (32) und dem in geneigter Ebene angeordneten Flügelabschnitt (35) einerseits sowie zwischen dem geneigten Flügelabschnitt (35) und dem oberen, senkrecht aufragenden Flügelabschnitt (36) andererseits jeweils ein an den Seitenrahmenteil (23) befestigtes, horizontal verlaufendes Rohr (33,33') angeordnet ist, an dem Rahmenprofilstäbe (31) zur Halterung der Füllungsplatten (30) befestigt sind.

10. Schiebeflügel nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmenprofilstäbe (31) unter Zwischenschaltung einer Dichtung (34) an die Rohre (33,33') angeschraubt sind.

5

11. Schiebeflügel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Schiebeflügel (21) mit einer betätigbaren Riegeleinrichtung (63) ausgestattet ist, mit der die Schließlage zwischen innerem Schiebeflügel (21) und äußerem Schiebeflügel (22) feststellbar ist.

10

12. Schiebeflügel nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß im Vertikalprofilstab des Seitenrahmenteiles (23) am inneren Schiebeflügel (21) eine Hülse (64) mit einem Federaufnahmeraum (65) festgelegt ist und die Hülse (64) von einem Riegelstift (67) durchdrungen ist, an dem eine zum Innenraum weisende Handhabe (70) befestigt ist und der mit einem Zapfenteil (68) aus der Hülse (64) ausragt und in eine Schließausnehmung (71) im äußeren Schiebeflügel (22) unter Einwirkung einer Schließfeder (66) einragt.

15

20

13. Schiebeflügel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die bodenseitige Führungsschiene (14) aus einem unteren U-Profilstab (59) und einem diesen übergreifenden, die Führungsnuten (48) enthaltenden, oberen U-Profilstab (57) gebildet ist, wobei der untere U-Profilstab (59) Leistenpaare (60) miteinander zugekehrten Schraubriellen (61) aufweist, in welche Stiftschrauben (62) zur einstellbaren Abstützung des oberen U-Profilstabes (57) eindrehbar sind.

25

30

35

40

45

50

55

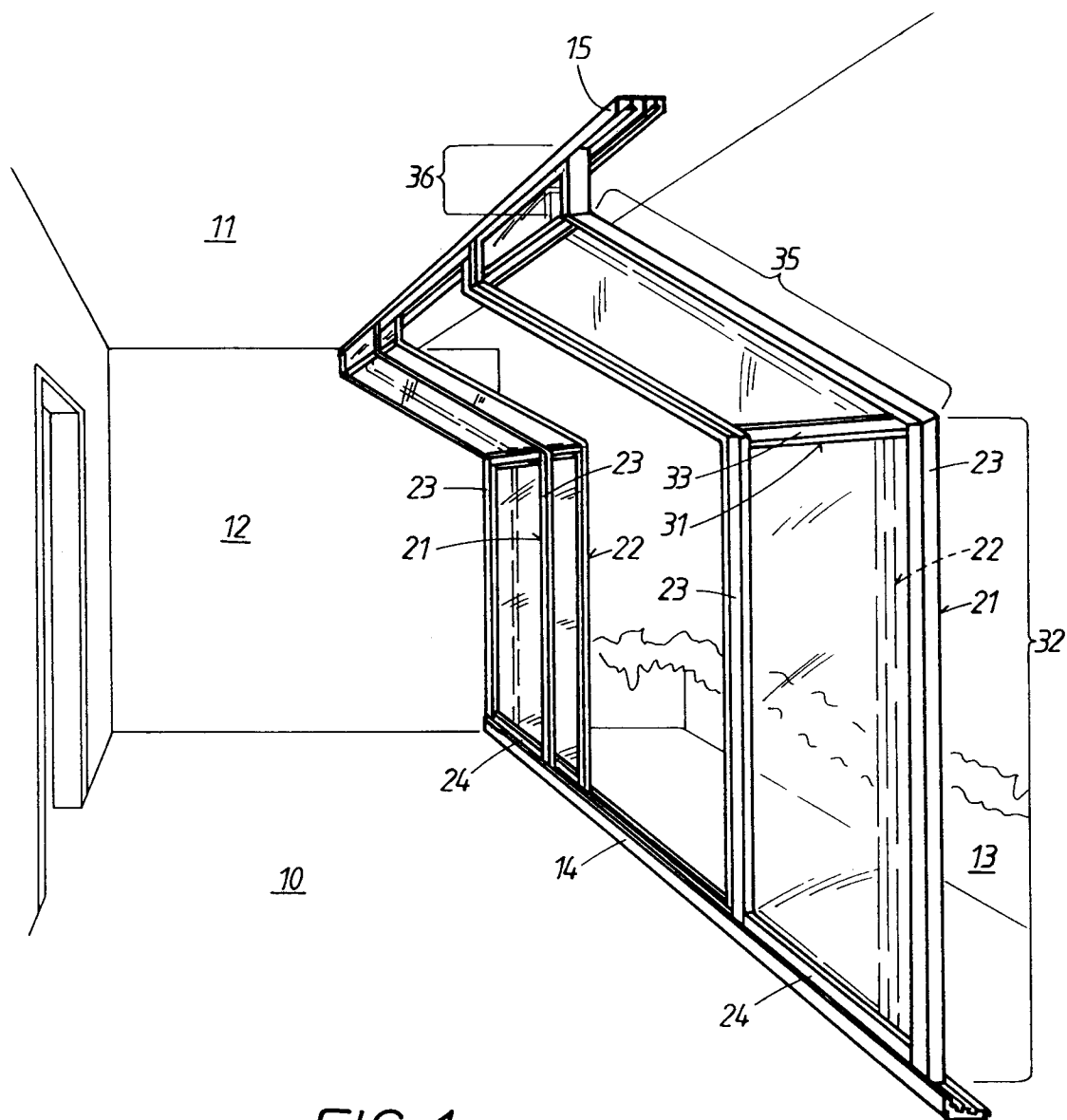
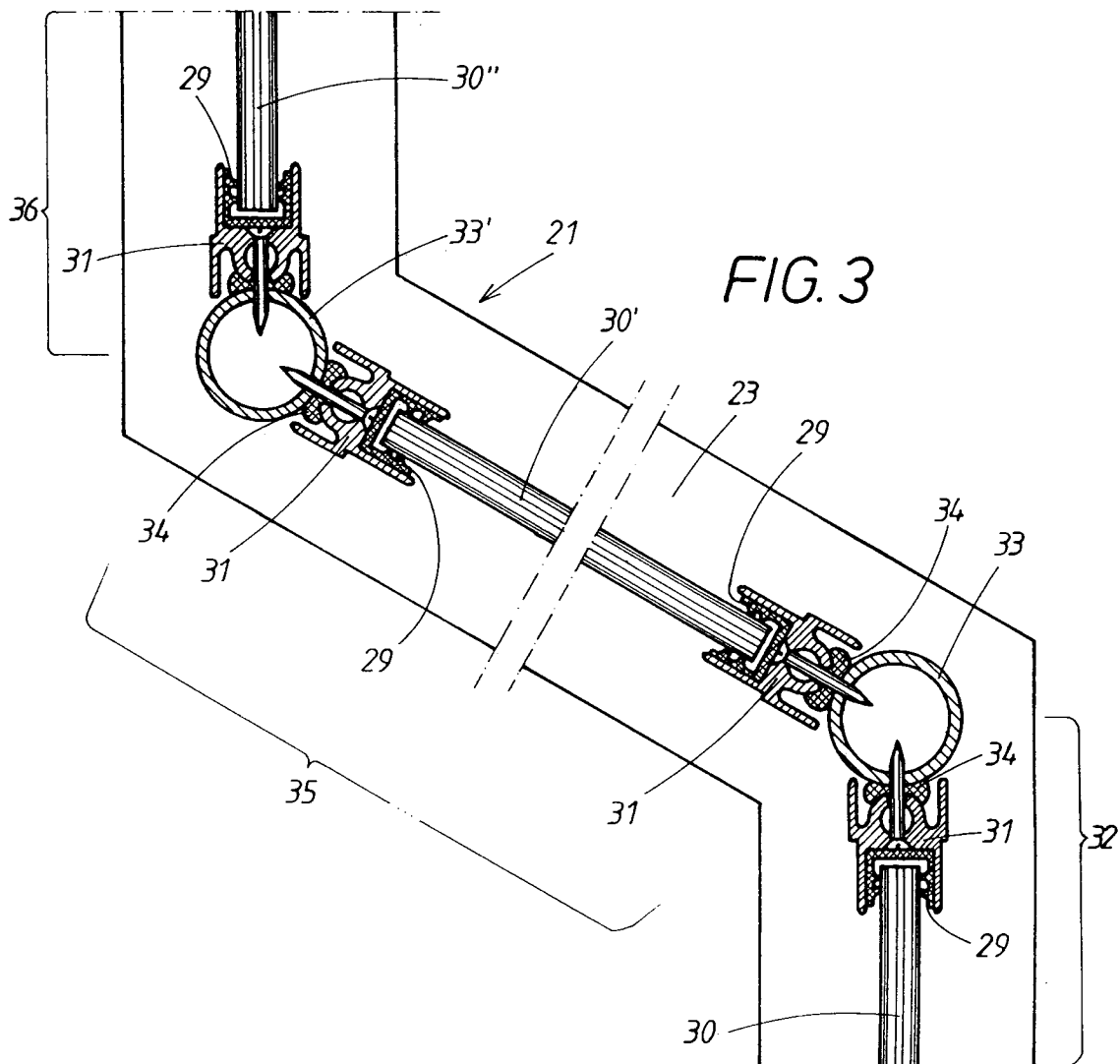
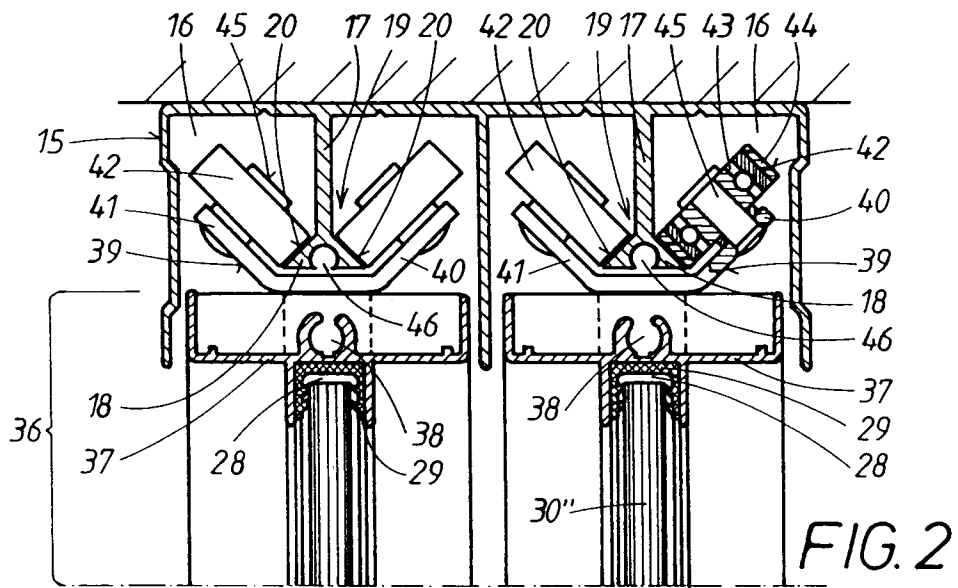
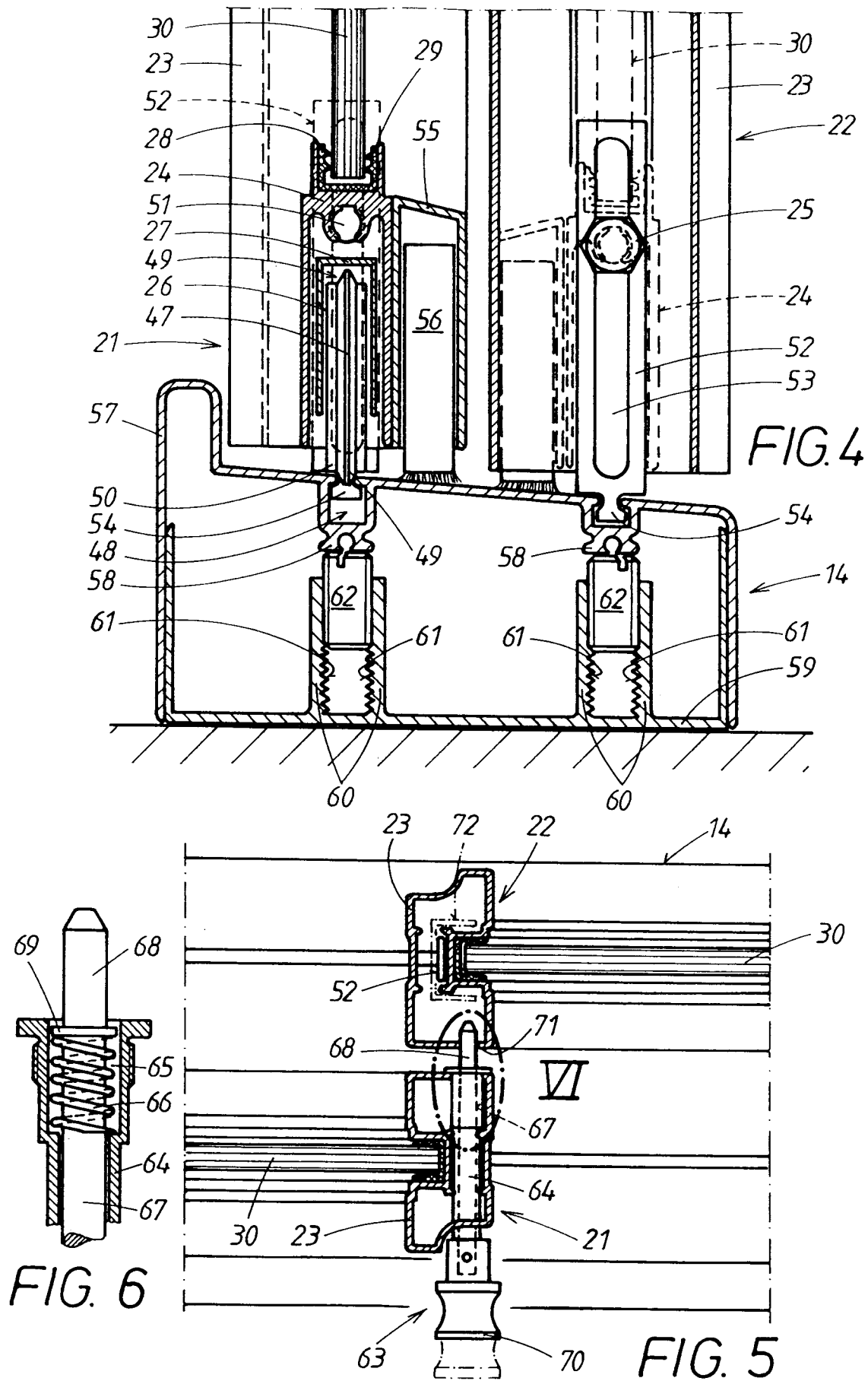


FIG. 1





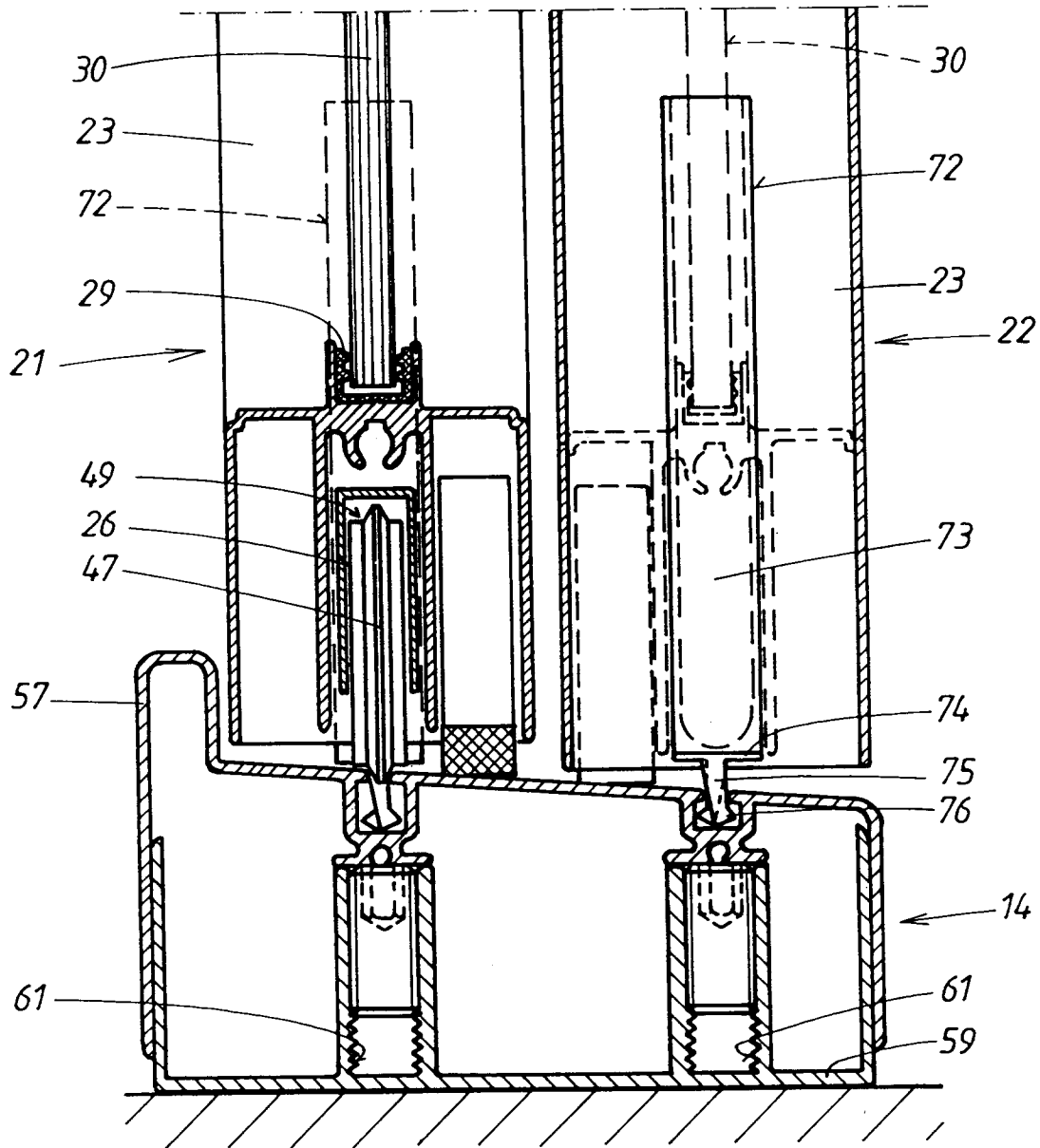


FIG. 7



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 95 11 5646

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                         | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE-U-87 10 182 (MULTIMEDIA)<br>* Seite 8, Zeile 23 - Seite 9, Zeile 10 *<br>* Seite 9, Zeile 17 - Zeile 22; Abbildung 2 *   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | E05D15/06<br>E06B3/46<br>E04B1/00       |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FR-A-1 191 544 (WILSON)<br>* Seite 1, Spalte 2, Zeile 7 - Zeile 10; Abbildung 1 *                                           | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EP-A-0 457 286 (HESPE & WOELM)<br>* Spalte 6, Zeile 39 - Zeile 49; Abbildungen 3-5 *                                        | 2,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE-A-35 08 536 (GUDDAS)<br>* Seite 9, Zeile 20 - Seite 10, Zeile 8; Abbildungen 4,5 *                                       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US-A-4 633 614 (VAN WEELDEN)<br>* Spalte 3, Zeile 20 - Zeile 37 *<br>* Spalte 4, Zeile 48 - Zeile 49; Abbildungen 4,13,14 * | 5-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US-A-3 261 129 (BRYDOLF)<br>* Spalte 5, Zeile 7 - Zeile 63; Abbildungen 1-3,6 *                                             | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | GB-A-1 067 938 (BARNES)<br>* Seite 1, Zeile 37 - Seite 2, Zeile 3; Abbildungen 1-6 *                                        | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | NL-A-7 700 208 (A.T.M.B.)<br>* Anspruch 1; Abbildung 2 *                                                                    | 11,12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                             | 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
| Recherchenort<br>DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                             | Abschlußdatum der Recherche<br>16. Januar 1996                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Prüfer<br>Guillaume, G                  |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                             | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)