



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 457 286 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91107811.1**

(51) Int. Cl.⁵: **E05D 15/06**

(22) Anmeldetag: **15.05.91**

(30) Priorität: **17.05.90 DE 4015870**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.11.91 Patentblatt 91/47

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

(71) Anmelder: **Hespe & Woelm GmbH & Co. KG**
Hasselbecker Strasse 4
W-5628 Heiligenhaus(DE)

Anmelder: **Wilh. Schlechtendahl & Söhne**
GmbH & Co. KG

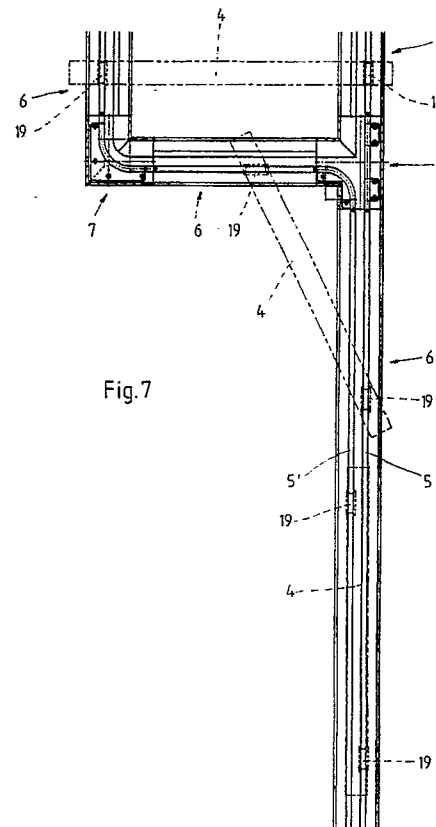
Mozartstrasse 4-12
W-5628 Heiligenhaus(DE)

(72) Erfinder: **Gessner, Ulrich**
Hubertusstrasse 17
W-5628 Heiligenhaus(DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. Alex**
Stenger Dipl.-Ing. Wolfram Watzke Dipl.-Ing.
Heinz J. Ring
Kaiser-Friedrich-Ring 70
W-4000 Düsseldorf 11(DE)

(54) **Schiebetür.**

(57) Eine Schiebetür 3 besteht aus mehreren Flügeln 4, die mittels Rollen 19 auf einem Doppel-Schienen-System 5,5' verfahrbar sind. Im geschlossenen Zustand liegen die Flügel 4 nebeneinander in einer Ebene. Zum Öffnen sind die Flügel 4 über gekrümmte Schienenabschnitte 8 in eine Stapelposition verschiebbar. Zur Schaffung eines einfachen Doppel-Schienen-Systems besteht dieses aus Bauteilen 6 für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen, zwischen die im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte 8 dazu separate Bauteile 7 eingefügt sind.



EP 0 457 286 A1

Die Erfindung betrifft eine Schiebetür, welche aus mehreren, jeweils mittels Rollen auf einem Doppel-Schienen-System verfahrbaren Flügeln besteht, die im geschlossenen Zustand nebeneinander in einer Ebene liegen und die zum Öffnen über gekrümmte Schienenabschnitte in eine Stapelposition verschiebbar sind, in der die Flügel hintereinander parallel aneinanderliegen, und wobei das Doppel-Schienen-System aus Bauteilen für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen besteht, zwischen die im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte dazu separate Bauteile eingefügt sind.

Schiebetüren dieser Art sind hinlänglich bekannt. Sie bestehen aus mehreren plattenförmigen Schiebeelementen, die im geschlossenen Zustand der Schiebetür in einer Reihe nebeneinander liegen. Um die Schiebetür zu öffnen, werden die Flügel auf einem besonderen Schienensystem derart verfahren, daß sie in der Parkposition beispielsweise in einer Wandnische gestapelt parallel aneinanderliegen und ein Paket bilden. Um die Flügel in diese Parkposition verfahren zu können, ist ein Doppel-Schienen-System vorgesehen, welches an der Decke und/oder am Boden verläuft. Sind die Schienen ausschließlich an der Decke angeordnet, so sind die Flügel daran aufgehängt. Damit die Flügel in die Stapelposition verfahren werden können, sind sie mit dem einen Ende in der einen Schiene und mit dem anderen Ende in der anderen Schiene gelagert, wobei im Bereich der Stapelposition die eine Schiene der Doppel-Schiene abzweigt, so daß in der Stapelposition die Flügel entweder senkrecht zur Schiebetürebene oder aber parallel zu dieser ausgerichtet sind.

In der DE-OS 36 10 892 ist eine Schiebetür offenbart, welche aus mehreren Flügeln besteht, die mittels Rollen auf einem Doppel-Schienen-System in eine Stapelposition verfahrbar sind, in der die Flügel hintereinander parallel aneinanderliegen. Das Doppel-Schienen-System besteht aus zwei Sorten von Bauteilen, nämlich zum einen die Bauteile für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen und zum anderen die dazwischen eingefügten Bauteile im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte. Nachteilig bei diesem bekannten Doppel-Schienen-System für Schiebetüren ist, daß die Bauteile für die gekrümmten Schienenabschnitte mit ihrem Schienenverlauf fest vorgegeben und daher in der Gestaltung unterschiedlichst gekrümmter Schienenabschnitte wenig flexibel sind.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, das Doppel-Schienen-System im Bereich der Bauteile für die gekrümmten Schienenabschnitte variabler zu gestalten.

Als technische **Lösung** wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß die Bauteile für die gekrümmten Schienenabschnitte aus einer Basisplatte beste-

hen, auf der das eigentliche, dazu separate Schienenprofil befestigbar ist.

Ein nach dieser technischen Lehre ausgebildetes Doppel-Schienen-System für eine aus mehreren verfahrbaren Flügeln bestehende Schiebetür weist den Vorteil auf, daß es auf überaus einfache Weise im Bereich der Bauteile für die gekrümmten Schienenabschnitte den jeweiligen Bedürfnissen angepaßt werden kann. Da die eigentlichen Schienenprofile als separate Bauteile auf einer Basisplatte befestigt werden können, ist es möglich, ein und dieselbe Basisplatte mit einem unterschiedlichen Schiebepprofil zu bestücken, was den jeweiligen Bedürfnissen entspricht. Dadurch ist für Bauteile für die gekrümmten Schienenabschnitte ein Baukastensystem geschaffen, mittels welchem jeder gekrümmte Schienenverlauf individuell geschaffen und angepaßt werden kann. Dabei ist es aber auch denkbar, Einzelbasisplatten sowie Einzelschienenprofile vorzusehen, um aufgrund einer vorgegebenen Palette von verschiedenen Ausführungsformen die unterschiedlichsten Bauteile für die gekrümmten Schienenabschnitte herstellen zu können. Die Befestigung der Schienenprofile auf der Basisplatte kann beispielsweise durch Anschrauben erfolgen. Auch ist es denkbar, die Schienenprofile mit der Basisplatte zu vernieten.

Um die Schienenprofile auf technisch einfache Weise auf der Basisplatte befestigen zu können, ist das Schienenprofil unterseitig auf einer Trägerplatte befestigt, die wiederum auf der Basisplatte befestigt ist. Das Schienenprofil ist dabei vorzugsweise mit der Trägerplatte verschweißt, während die Befestigung der Trägerplatte auf der Basisplatte beispielsweise durch Verschrauben oder Vernieten erfolgen kann.

In einer Weiterbildung des Schienenprofils wird vorgeschlagen, daß dieses aus einem formbaren Metall oder einem plastisch verformbaren Material besteht. Dies bringt den Vorteil mit sich, daß sich im Ausgangszustand die Schienenprofile in einer gestreckten Form befinden, um dann das Schienenprofil aufgrund der Verformbarkeit des Materials entsprechend zu krümmen. Die Schienenprofile erlauben somit auf einem verhältnismäßig kleinen Laufradius eine Richtungsänderung der Laufwerke sowie eine Stapelung der Schiebetürelemente mit geringstem Raumbedarf. Dadurch erhöht sich noch weiter die Variabilität des Systems.

In einer bevorzugten Weiterbildung der Bauteile für die gekrümmten Schienenabschnitte sind diese aus mehreren Einzelbauteilen zusammengesetzt. Dies bringt den Vorteil mit sich, daß nur wenige Einzelbauteile benötigt werden, um so gut wie sämtliche in der Praxis benötigten Bauteile für die gekrümmten Schienenabschnitte zusammensetzen zu können. Jeder individuelle Schienenverlauf läßt sich somit auf technisch einfache Weise

schaffen.

Um aus den diversen Bauteilen auf einfache Weise das Gesamtschienensystem herstellen zu können, sind die Bauteile vorzugsweise zusammensteckbar. Dadurch ist gewährleistet, daß die Bauteile in der optimalen Form aufeinanderfolgen, ohne daß beispielsweise Lücken oder Sprünge entstehen, die das Rollverhalten der Flügel beeinträchtigen.

In einer konstruktiven Realisation dieses Steckprinzips wird vorgeschlagen, daß zwischen den Bauteilen im Bereich der Stoßstellen Zentrierstifte angeordnet sind. Mittels dieser Zentrierstifte können die Bauteile auf technisch einfache Weise zusammengesteckt werden. Sie gewährleisten dabei nicht nur das Zusammenfügen der Bauteile, sondern sie sorgen auch dafür, daß die Bauteile gegeneinander zentriert sind.

In einer weiteren Weiterbildung wird vorgeschlagen, daß die Schienen des Doppel-Schienensystems zumindest teilweise hohle Schienenprofile aufweisen, die im Bereich der Stoßstellen zwischen den Bauteilen durch Zentrierstifte gegeneinander zentriert sind. Durch die Anordnung der Zentrierstifte in den Schienenprofilen ist gewährleistet, daß ein einwandfreier Übergang von dem einen Schienenprofil zum anderen gewährleistet ist, was Voraussetzung für ein optimales Rollverhalten ist.

Eine bevorzugte Weiterbildung schlägt dabei vor, daß die Schienenprofile für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen und/oder für die Bauteile im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte mit einem Längsschlitz versehene, offene Schienenprofile sind. In erster Linie betrifft diese Weiterbildung die Schienenprofile für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen. Im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte können sie auch geschlossen sein. Der Längsschlitz wird sich dabei im Bereich der Unterseite des Schienenprofils erstrecken, nämlich dort, wo er das Abrollen der oberseitigen Rollen nicht stört. Dieses mit einem Längsschlitz versehene, offene Hohlprofil bringt zum einen den Vorteil mit sich, daß die Zentrierstifte optimal im Innern festgeklemmt werden können. Zum anderen wird der Vorteil erreicht, daß das Schienenprofil etwas flexibel ist und sich dem Abrollvorgang der Rollen anpassen kann, so daß damit die Rolleigenschaften insbesondere im Hinblick auf die Gleichmäßigkeit der Rollbewegung verbessert werden.

In einer Weiterbildung der Schienenprofile der Schienen wird vorgeschlagen, daß diese oberseitig im wesentlichen halbzylinderförmig ausgebildet sind. Selbstverständlich sind die Rollen entsprechend ausgebildet, d.h. sie weisen eine im wesentlichen halbkreisförmige Umfangsnut auf. Diese runde Ausbildung der Schienenprofile mit den entsprechend ausgebildeten Rollen ergibt ein optimales

Laufverhalten.

Schließlich wird in einer Weiterbildung der erfindungsgemäßen Schiebetür vorgeschlagen, daß die Schienen durch ein Hohlkastenprofil mit einem unterseitig in Längsrichtung verlaufenden Schlitz gebildet sind, auf dem die Flügel hängend verschiebbar geführt sind. Der derartige Hohlkastenprofil hat sich für hängende Schiebetüren gewährt. Im vorliegenden Fall können die beiden unteren, nach innen gerichteten Schenkel des Hohlkastenprofils als Basisplatte für die eigentlichen Schienenprofile dienen. Dabei können die Schienenprofile einstückig mit dem Hohlkastenprofil ausgebildet sein, wenn es sich um die geraden Streckenabschnitte handelt. Im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte dienen die Schenkel als Befestigungsunterlage bzw. als Basisplatte für die Anbringung der separaten Schienenprofile. Ausgehend von einem Hohlkastenprofil, bei dem die Schienenprofile einstückig angeformt sind, können die Hohlprofile für den Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte dadurch geschaffen werden, daß die eigentlichen Schienenprofile kurzerhand abgeschnitten werden. In diesem Fall besteht das Hohlkastenprofil vorzugsweise aus Kunststoff.

Verschiedene Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Schiebetür aus mehreren verfahrbaren Flügeln, die in der Parkposition stapelbar sind, werden nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben. In diesen zeigt:

- Fig. 1 eine Ansicht einer Schiebetür;
- Fig. 2 eine Ansicht von oben auf die Schiebetür in Fig. 1;
- Fig. 3 eine Stirnansicht eines eine Doppel-Schiene definierenden Hohlkastenprofils im Bereich eines geraden Streckenabschnittes;
- Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV in Fig. 3;
- Fig. 5 das Hohlprofil in Fig. 3 in einer entsprechenden Darstellung nach Aufklemmen einer Abdeckung;
- Fig. 6 das Profil in Fig. 5, jedoch nach Ersetzen der angeformten Schienenprofile durch separate, angeschraubte Schienenprofile sowie mit einem Verfahrwerk zum Verschieben des an diesem aufgehängten Flügels;
- Fig. 7 den Schienenverlauf der Schiebetüranordnung in Fig. 2 in vergrößertem Maßstab;
- Fig. 8 eine Abzweigung des Schienenverlaufs in Fig. 7 in vergrößertem Maßstab;
- Fig. 9 eine Stirnansicht der Abzweigung in Fig. 8;
- Fig. 10 eine Abknickung des Schienenverlaufs in Fig. 7;

- Fig. 11 eine Stirnansicht der Abknickung in Fig. 10;
 Fig. 12 einen zur Fig. 7 modifizierten Schienenverlauf, bei der die gestapelten Flügel parallel zur Schiebetürebene angeordnet sind;
 Fig. 13 die Abzweigung des Schienenverlaufs in Fig. 12 in vergrößertem Maßstab;
 Fig. 14 eine Stirnansicht der Abzweigung in Fig. 13;
 Fig. 15 die Abknickung des Schienenverlaufs in Fig. 12;
 Fig. 16 eine Stirnansicht der Abknickung in Fig. 15.

Eine Öffnung 1 in einer Wand 2 ist durch eine Schiebetür 3 abgeschlossen. Diese Schiebetür 3 ist hängend angeordnet und besteht insgesamt aus vier Flügeln 4.

Zum Öffnen der Schiebetür 3 werden ihre Flügel 4 in eine Parkposition in einer Wandnische 2' verfahren. In dieser Parkposition sind die vier Flügel 4 hintereinander aneinanderliegend gestapelt, wie dies in Fig. 2 auf der rechten Seite zu erkennen ist.

Um die Flügel 4 der Schiebetür 3 in eine derartige Stapelposition verfahren zu können, ist ein Doppel-Schienen-System vorgesehen, welches oben in der Öffnung 1 der Wand 2 sowie in der Wandnische 2' angeordnet ist. Das Doppel-Schienen-System weist im Bereich der Öffnung 1 zwei zueinander parallele Schienen 5, 5' auf. Dabei ist jeder der Flügel 4 am einen Ende auf der einen Schiene 5 und am anderen Ende auf der anderen Schiene 5' verschiebbar gelagert. Die Schiene 5' zweigt dabei im Bereich der Wandnische 2' der Wand 2 rechtwinklig ab, um nach Durchlaufen der Breite der Wandnische 2' wieder in die ursprüngliche Richtung abzuknicken. Dies ist der Ansicht in Fig. 2 sowie in vergrößertem Maßstab der Ansicht in Fig. 7 entnehmbar. Beim Verschieben der Flügel 4 in Richtung Wandnische 2' wird somit das hintere Ende des Flügels 4 auf der Schiene 5 in gerader Richtung weitertransportiert, während das vordere Ende des Flügels 4 durch die Abzweigung der Schienen 5' rechtwinklig hierzu transportiert wird, so daß nach Durchlaufen der Abknickung die Flügel 4 senkrecht zur Ebene der Schiebetür 3 verlaufen und hintereinander gestapelt sind.

Nachdem die grundsätzliche Funktionsweise der Schiebetür 3 erläutert worden ist, soll nachfolgend der spezielle Aufbau des Doppel-Schienen-Systems erläutert werden. Dabei ist in Fig. 7 (mit den zugehörigen Fig. 8 bis 11) eine erste Ausführungsform und in Fig. 12 (mit den zugehörigen Fig. 13 bis 16) eine zweite Ausführungsform dargestellt. Der Unterschied besteht darin, daß bei der ersten Ausführungsform (entsprechend wie in Fig. 2) die

gestapelten Flügel 4 senkrecht zur Ebene der Schiebetür 3 verlaufen, während bei der zweiten Ausführungsform die Flügel 4 derart gestapelt sind, daß sie sich parallel zur Ebene der Schiebetür 3 erstrecken.

Der Grundaufbau des Doppel-Schienen-Systems besteht darin, daß Bauteile 6 für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen sowie Bauteile 7 für gekrümmte Schienenabschnitte 8, also Abschnitte, in denen die Schienen 5,5' abzweigen oder gekrümmt sind, vorgesehen sind. Diese Bauteile 6,7 sind völlig separat voneinander ausgebildet, wobei es sich bei den Bauteilen 6 für die geraden Schienenabschnitte um sogenannte Meterware handelt, die auf die entsprechende Länge abgelängt ist. Die Bauteile 7 für die gekrümmten Schienenabschnitte 8 sind demgegenüber individuell geschaffen und an die jeweils erforderlichen Abzweigungen, Krümmungen etc. angepaßt.

Für beide Bauteile 6,7 gemeinsam ist, daß sie jeweils aus einem Hohlkastenprofil 9 aus Metall oder Kunststoff bestehen. Die Stirnansicht eines derartigen Hohlkastenprofils 9 ist in Fig. 3 dargestellt. Dabei ist in dieser Darstellung erkennbar, daß das Hohlkastenprofil 9 unterseitig einen Schlitz 10 aufweist. Dieser wird begrenzt durch zwei nach innen gerichtete Schenkel des Hohlkastenprofils 9, welche Basisplatten 11 für Schienenprofile 12 definieren. Bei der Ausführungsform in Fig. 3, also für die Hohlkastenprofile 9 im Bereich der geraden Schienenabschnitte, sind die Schienenprofile 12 einstückig mit der Basisplatte 11 und somit einstückig mit dem Hohlkastenprofil 9 ausgebildet. Das Schienenprofil 12 ist dabei oberseitig halbzylinderförmig, d.h. rund ausgebildet und weist im unteren Bereich einen Längsschlitz 13 auf, so daß das Schienenprofil 12 durch ein unten offenes Hohlprofil gebildet ist.

In Fig. 4 ist eine Stoßstelle S zwischen zwei Hohlkastenprofilen 9 zweier Bauteile 6,7 im Längsschnitt dargestellt. Dabei ist erkennbar, daß zwischen den Hohlkastenprofilen 9 im Bereich der innen hohlen Schienenprofile 12 Zentrierstifte 14 angeordnet sind, die eine exakte Ausrichtung der Schienenprofile 12 gewährleisten. Entsprechend sind im oberen Bereich der Hohlkastenprofile 9 in Aussparungen 15 weitere Zentrierstifte 14 vorgesehen. Dadurch ist gewährleistet, daß die Hohlkastenprofile 9 der Bauteile 6,7 exakt aneinanderstoßen.

In Fig. 5 ist die Situation dargestellt, nachdem auf das Hohlkastenprofil 9 eine Abdeckblende 16 aufgeklemmt worden ist.

Fig. 6 zeigt vom Grundprinzip her die Vorrichtung wie in Fig. 5, bis auf zwei Ausnahmen. Zum einen ist das Schienenprofil 12 nicht einstückig mit der Basisplatte 11 des Hohlkastenprofils 9 ausgebildet, sondern es handelt sich beim Schienenprofil 12 um ein separates Bauteil. Dabei ist das Schie-

nenprofil 12 ein Rohr, welches auf einer Trägerplatte 17 festgeschweißt ist, wobei die Trägerplatte 17 wiederum auf der entsprechenden Basisplatte 11 des Hohlkastenprofils 9 festgeschraubt ist. Statt der Verwendung eines Rohres für das Schienenprofil 12 kann auch ein Vollstab mit Zapfen für die Zentrierung vorgesehen sein. Die Ausbildung des Schienenprofils 12 in dieser Form bildet vom Grundprinzip her die Bauteile 7 für die gekrümmten Schienenabschnitte 8. Zum anderen ist erkennbar, daß auf einer der Schienen 5,5' ein Flügel 4 verschiebbar gelagert ist. Zu diesem Zweck weist ein Fahrgestell 18 im oberen Bereich eine Rolle 19 auf. Das Fahrgestell 18 ist dabei durch den Schlitz 10 im Hohlkastenprofil 9 hindurchgeführt und ist über ein Kugellager 20 um eine senkrechte Achse verschwenkbar mit dem Flügel 4 verbunden.

Die erste Ausführungsform des Doppel-Schienen-Systems in Fig. 7 besteht zunächst aus einem Bauteil 6, an das sich ein Bauteil 7 mit einem gekrümmten Schienenabschnitt 8 anschließt. An dieses Bauteil 7 schließen sich in einer rechtwinkligen Anordnung wieder zwei Bauteile 6 an, die ebenfalls als Doppel-Schienen ausgebildet sind. Der abgewinkelte Zweig weist dann ein weiteres Bauteil 7 auf, bei dem die Schiene 5' rechtwinklig in die ursprüngliche Richtung geführt ist. An dieses Bauteil 7 schließt sich dann ein Bauteil 6 wieder an. Die beiden Bauteile 7 dieser Ausführungsform sind vergrößert in Fig. 8 und 9 sowie in Fig. 10 und 11 dargestellt. Dabei ist erkennbar, daß das Hohlkastenprofil 9 aus einzelnen Hohlkastenprofilelementen zusammengesetzt ist, wobei auf der Basisplatte 11 die Schienenprofile 12 mit ihren Trägerplatten 17 befestigt sind. Dabei sind endseitig jeweils die Zentrierstifte 14 erkennbar, mittels denen diese Bauteile 7 mit den anschließenden Bauteilen 6 zentriergenau verbunden werden können.

In entsprechender Weise ist die zweite Ausführungsform in Fig. 12 aufgebaut. Hier ist zunächst ein Bauteil 6 mit einem geraden Streckenabschnitt für die Schienen 5,5' vorgesehen. Es schließt sich ein Bauteil 7 an, welches eine Abzweigung für die eine Schiene 5' (Fig. 13 und 14) aufweist. Es schließen sich zueinander abgewinkelt Bauteile 6 mit geraden Schienenabschnitten an. Das eine Bauteil 6 weist im Anschluß schließlich noch ein Bauteil 7 mit einer Abknickung der Schiene 5 auf (Fig. 15 und 16). Auch hier ist erkennbar, daß die entsprechenden Hohlkastenprofile 9 entsprechend zusammengesetzt sind, um die Abzweigung bzw. Abknickung zu erhalten. Die Schienenprofile 12 sind dabei mit ihren Trägerplatten 17 auf den Basisplatten 11 des Hohlkastenprofils 9 festgeschraubt.

In den Fig. 10 und 15 sind Abknickungen des Schienenverlaufs mit einer 90°-Kröpfung (Fig. 10) sowie mit einer 45°-Kröpfung (Fig. 15) dargestellt,

wobei diese Kurvenstücke jeweils nur mit einem einzigen Schienenprofil 12 ausgestattet sind. Selbstverständlich ist es auch möglich, diese Kurvenstücke doppelläufig auszubilden, und zwar in der entsprechenden Weise mit einem zweiten Schienenprofil 12, welches in entsprechender Weise auf der Basisplatte 11 befestigt wird.

Durch die erfindungsgemäßen Bauteile 6 und 7 wird ein Baukastensystem geschaffen, mittels dem die unterschiedlichsten Schienensysteme hergestellt werden können.

Das Schienenprofil 12 für die geraden Schienenabschnitte bei den Bauteilen 6 mit dem unterseitigen Längsschlitz 13 stellt dabei eine eigenständige Erfindung dar, welche unabhängig von dem beschriebenen Baukastensystem ist. Durch dieses besondere Schienenprofil wird ein optimales Laufverhalten des Fahrgestells 18 mit seiner Rolle 19 gewährleistet.

Bezugszeichenliste

	1	Öffnung
	2	Wand
25	2'	Wandnische
	3	Schiebetür
	4	Flügel
	5	Schiene
	5'	Schiene
30	6	Bauteil
	7	Bauteil
	8	gekrümmter Schienenabschnitt
	9	Hohlkastenprofil
	10	Schlitz
35	11	Basisplatte
	12	Schienenprofil
	13	Längsschlitz
	14	Zentrierstift
	15	Aussparung
40	16	Abdeckblende
	17	Trägerplatte
	18	Fahrgestell
	19	Rolle
	20	Kugellager
45	S	Stoßstelle

Patentansprüche

1. Schiebetür (3),
welche aus mehreren, jeweils mittels Rollen (19) auf einem Doppel-Schienen-System (5,5') verfahrbaren Flügeln (4) besteht, die im geschlossenen Zustand nebeneinander in einer Ebene liegen und die zum Öffnen über gekrümmte Schienenabschnitte (8) in eine Stapelposition verschiebbar sind, in der die Flügel (4) hintereinander parallel aneinanderliegen, und

wobei das Doppel-Schienen-System (5,5') aus Bauteilen (6) für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen (5,5') besteht, zwischen die im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte (8) dazu separate Bauteile (7) eingefügt sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Bauteile (7) für die gekrümmten Schienenabschnitte (8) aus einer Basisplatte (11) bestehen, auf der das eigentliche, dazu separate Schienenprofil (12) befestigbar ist.

2. Schiebetür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schienenprofil (12) unterseitig auf einer Trägerplatte (17) befestigt ist, die wiederum auf der Basisplatte (11) befestigt ist. 15
3. Schiebetür nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Schienenprofil (12) aus einem formbaren Metall oder einem plastisch verformbaren Material besteht. 20
4. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauteile (7) für die gekrümmten Schienenabschnitte (8) aus mehreren Einzelbauteilen zusammengesetzt sind. 25
5. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauteile (6,7) zusammensteckbar sind. 30
6. Schiebetür nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Bauteilen (6,7) im Bereich der Stoßstellen (S) Zentrierstifte (14) angeordnet sind. 35
7. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienen (5,5') des Doppel-Schienen-Systems zumindest teilweise hohle Schienenprofile (12) aufweisen, die im Bereich der Stoßstellen (S) zwischen den Bauteilen (6,7) durch Zentrierstifte (14) gegeneinander zentriert sind. 40
45
8. Schiebetür nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienenprofile (12) für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen (5,5') und/oder für die Bauteile (7) im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte (8) mit einem Längsschlitz (13) versehene, offene Schienenprofile (12) sind. 50
9. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienenprofile (12) der Schienen (5,5') oberseitig im wesentlichen halbzyylinderförmig ausgebildet sind. 55

10. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienen (5,5,) durch ein Hohlkastenprofil (9) mit einem unterseitig in Längsrichtung verlaufenden Schlitz (10) gebildet sind, in dem die Flügel (4) hängend verschiebbar geführt sind.

Fig.1

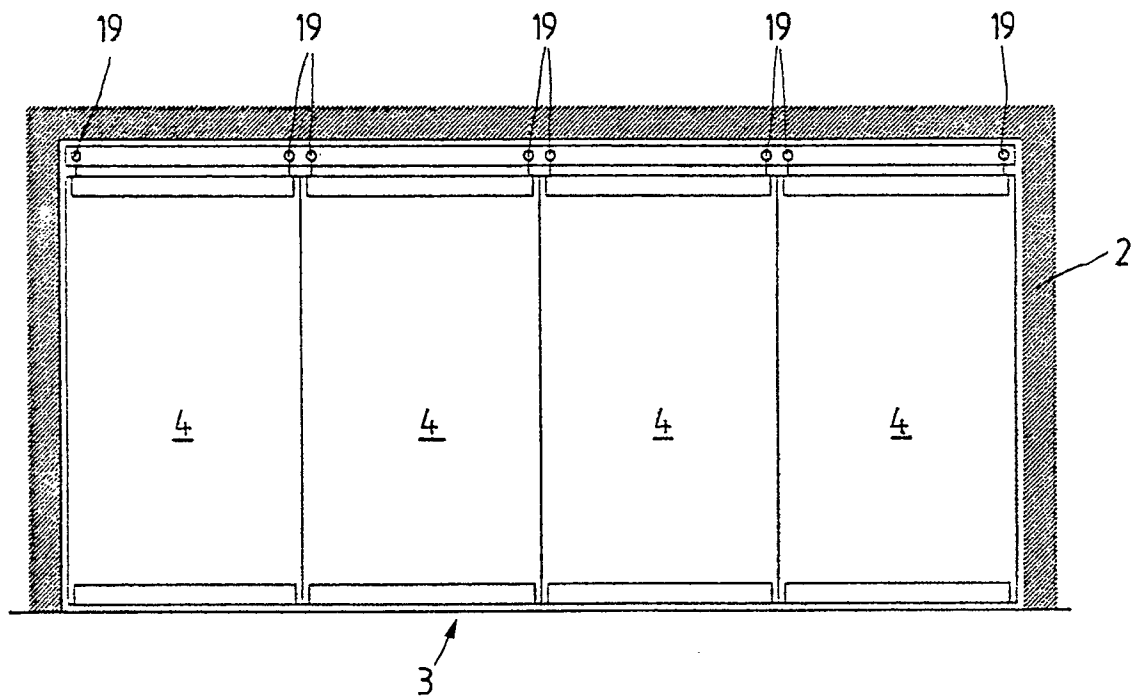
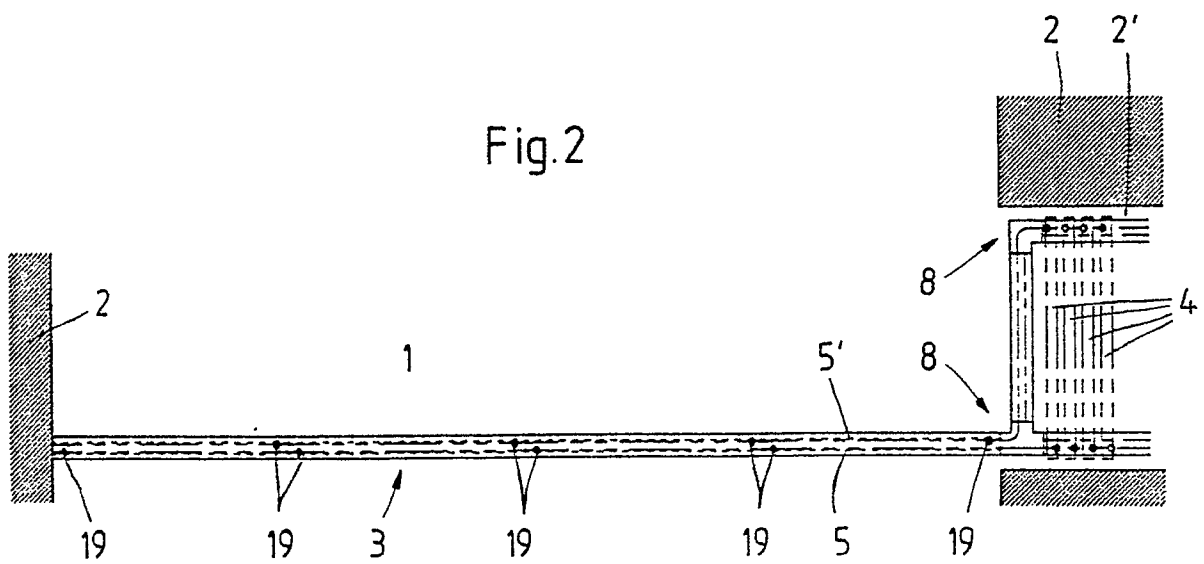
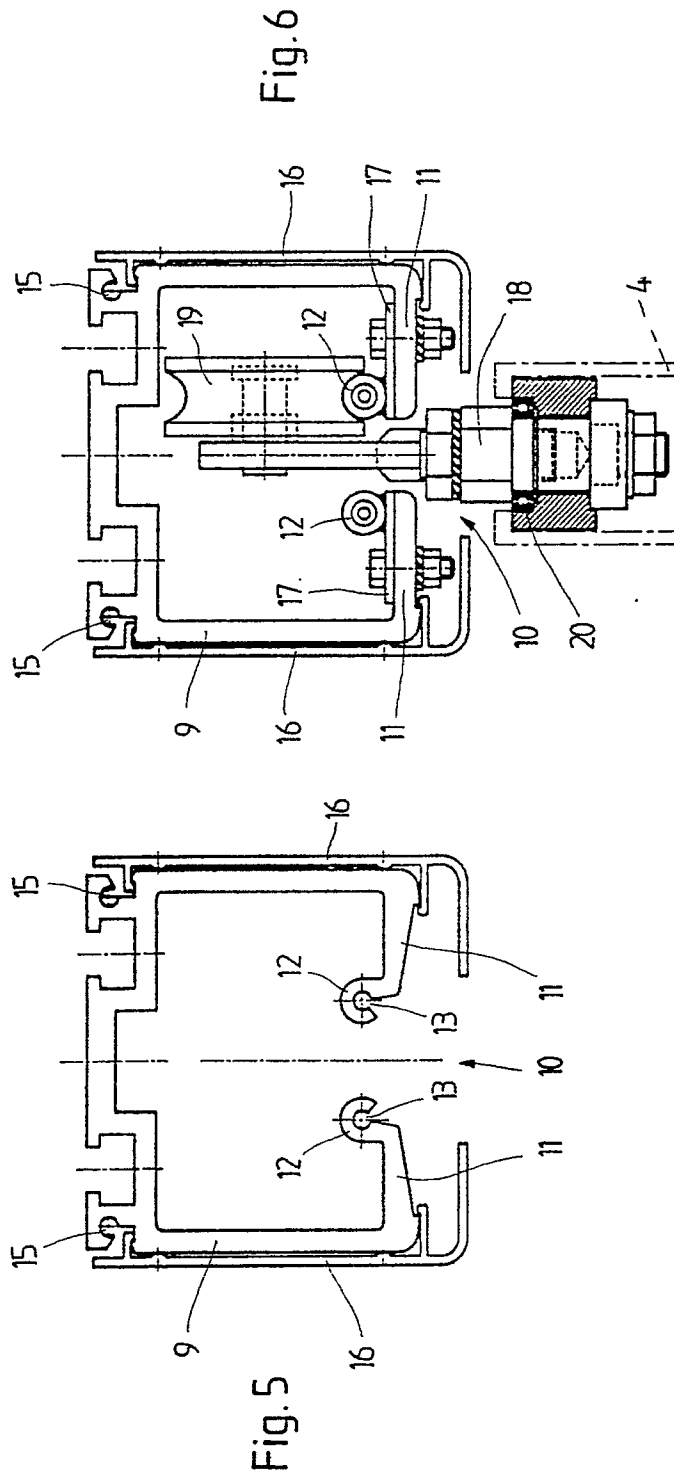
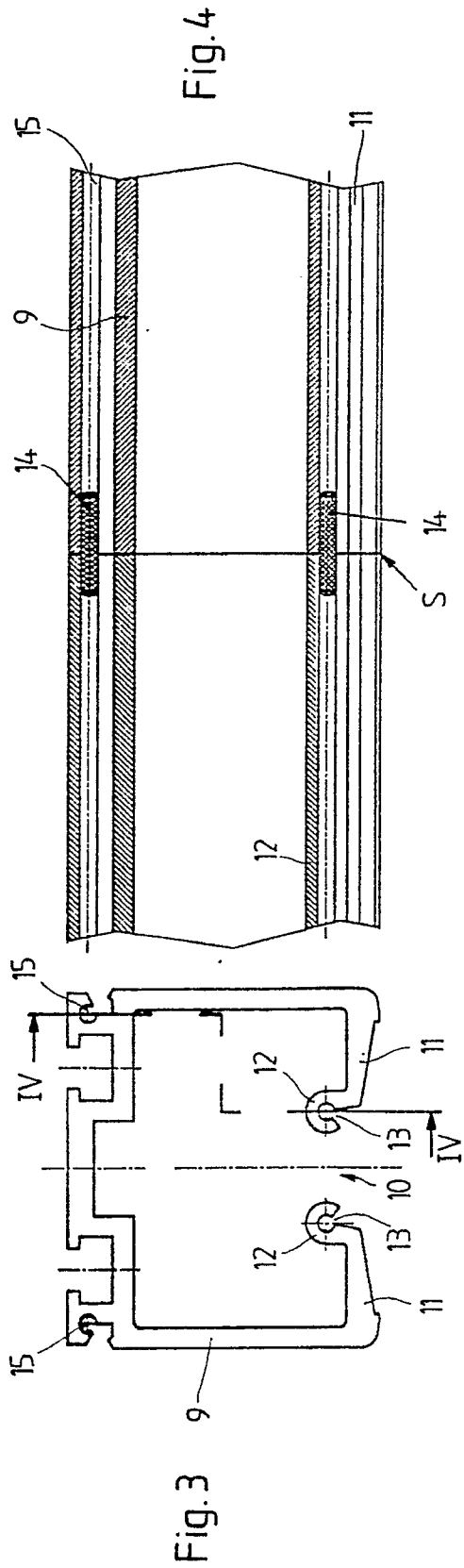


Fig.2





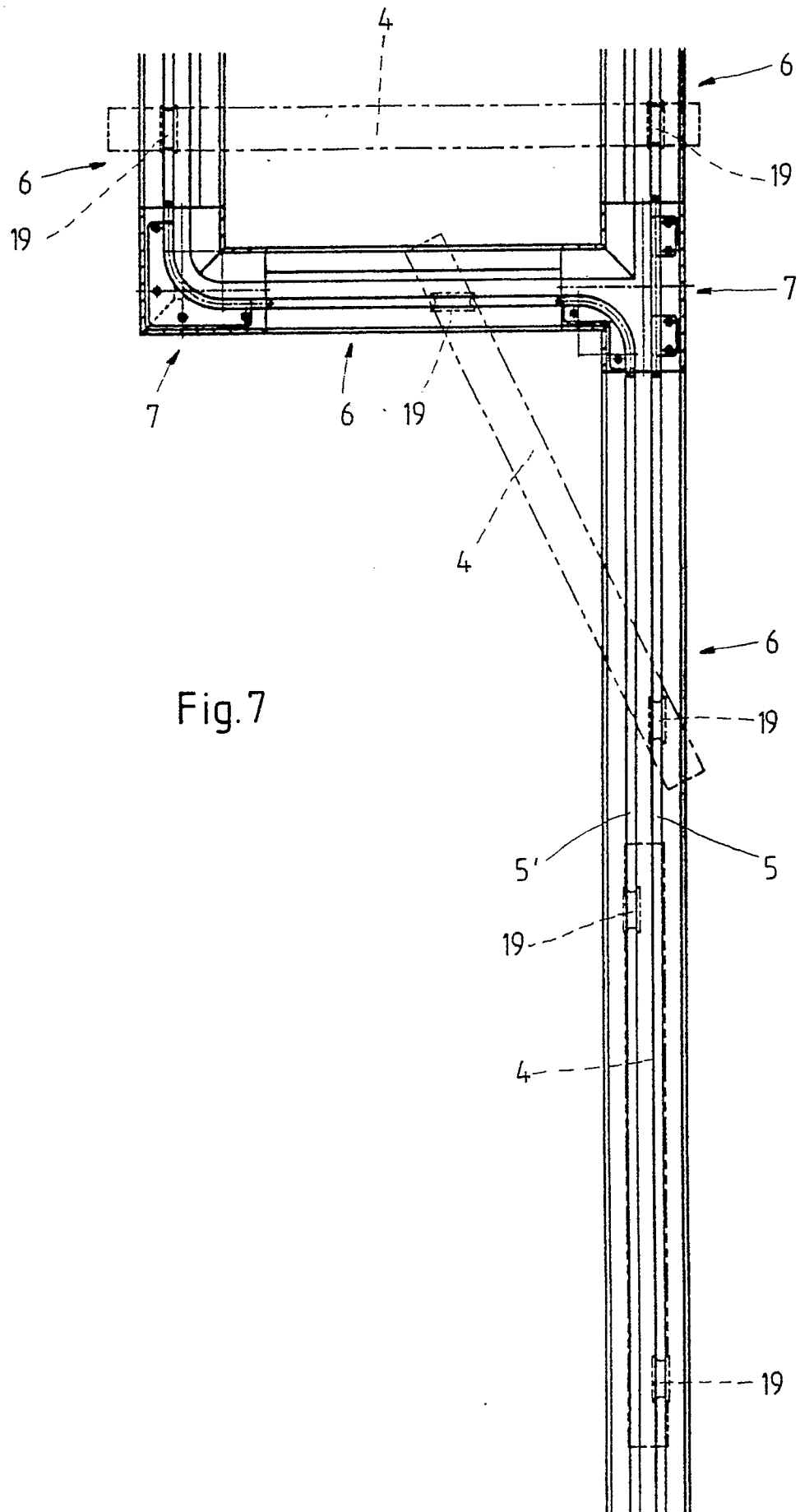


Fig.8

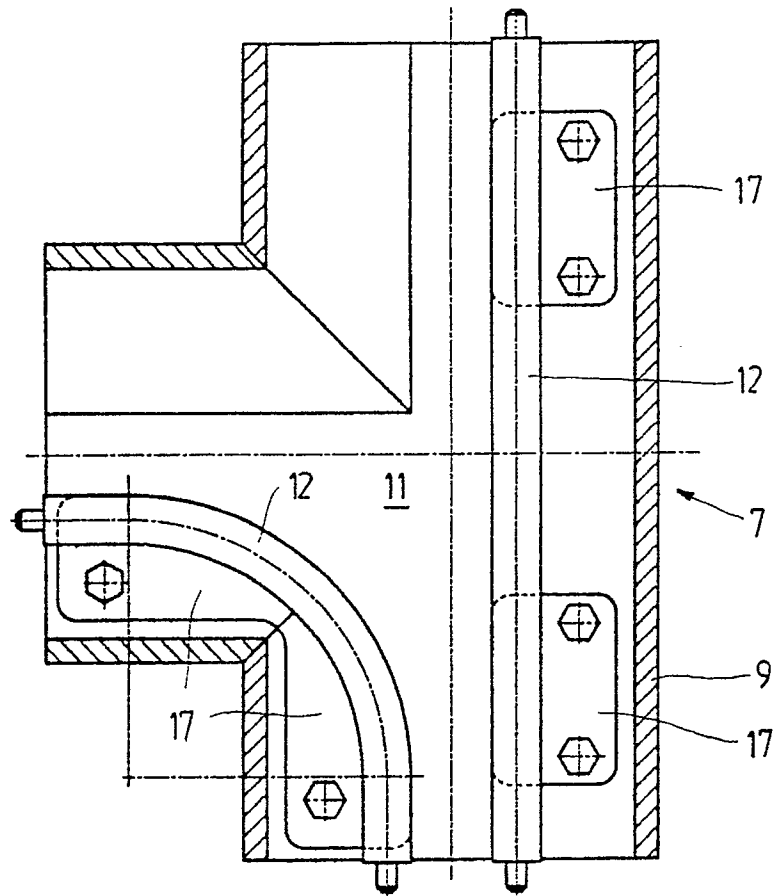


Fig. 9

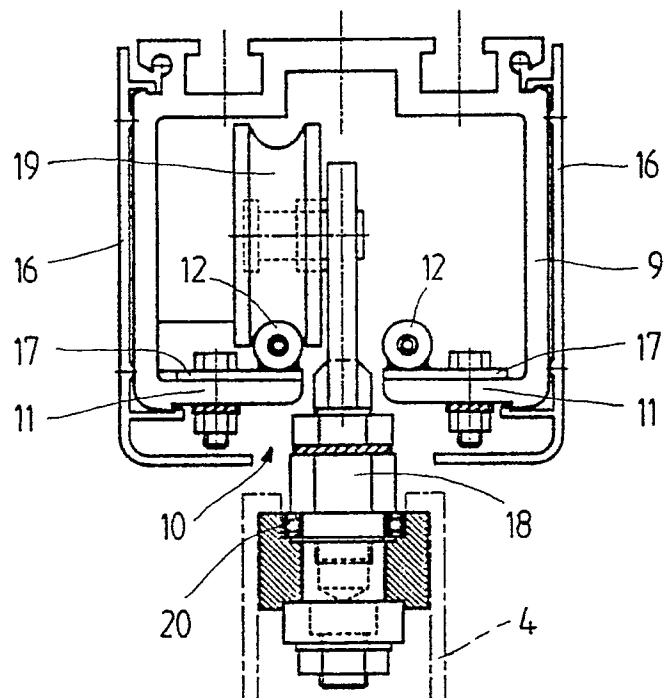


Fig.10

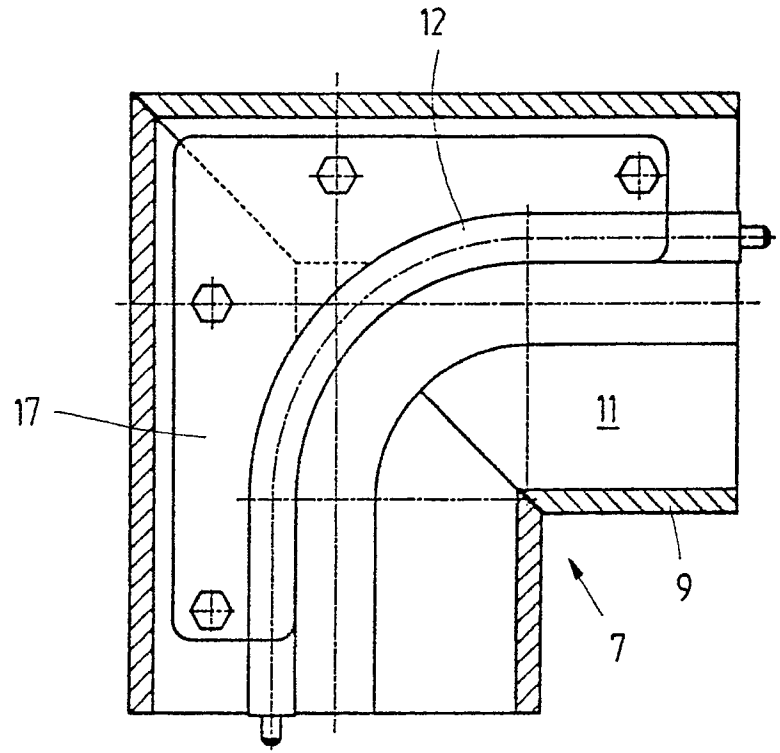
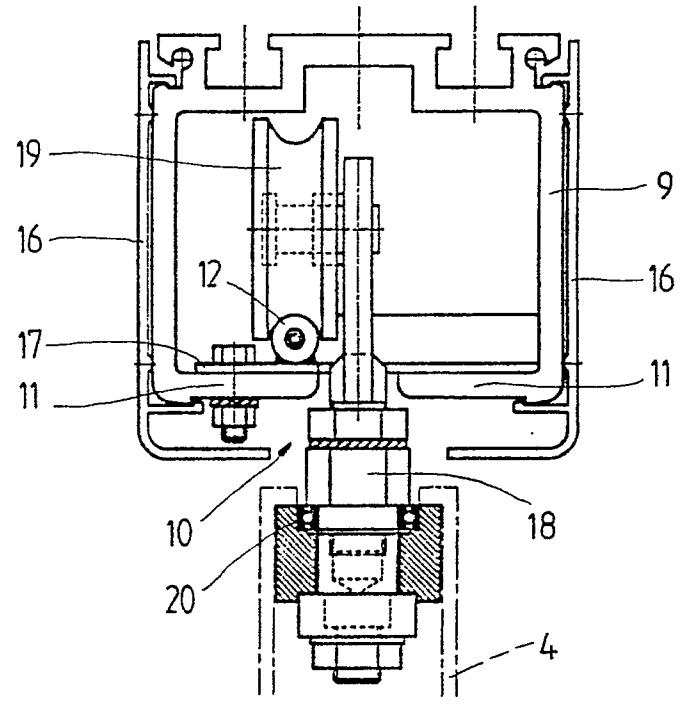


Fig.11



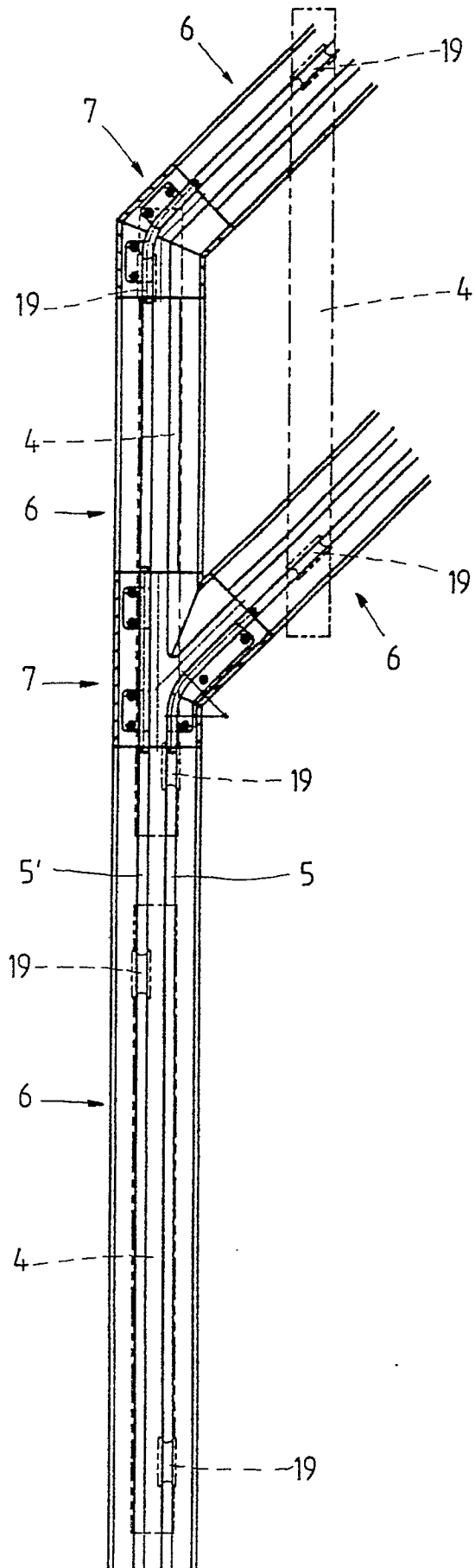


Fig.12

Fig.13

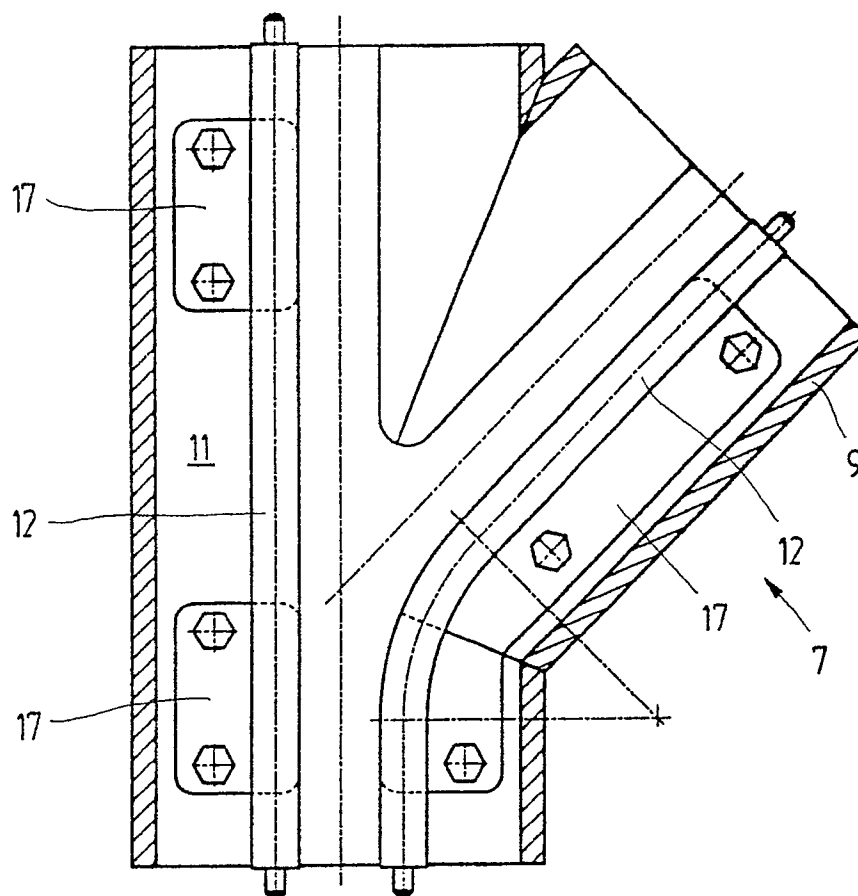


Fig.14

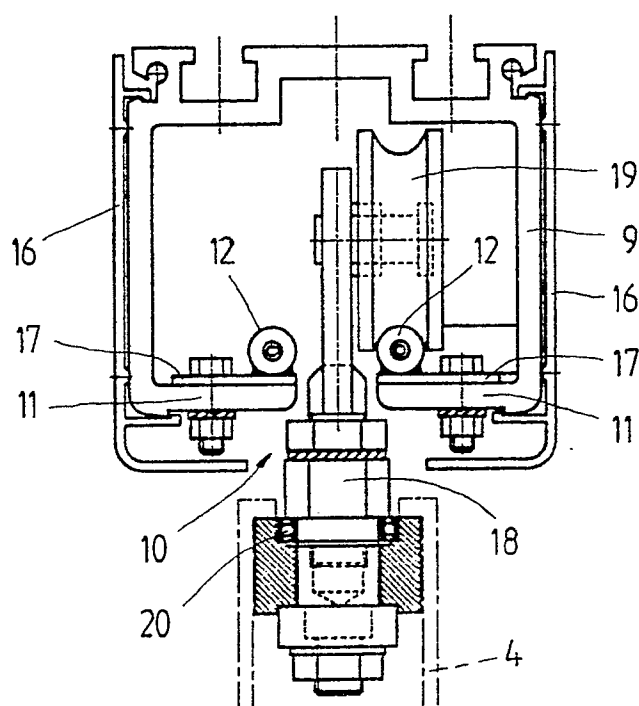


Fig.15

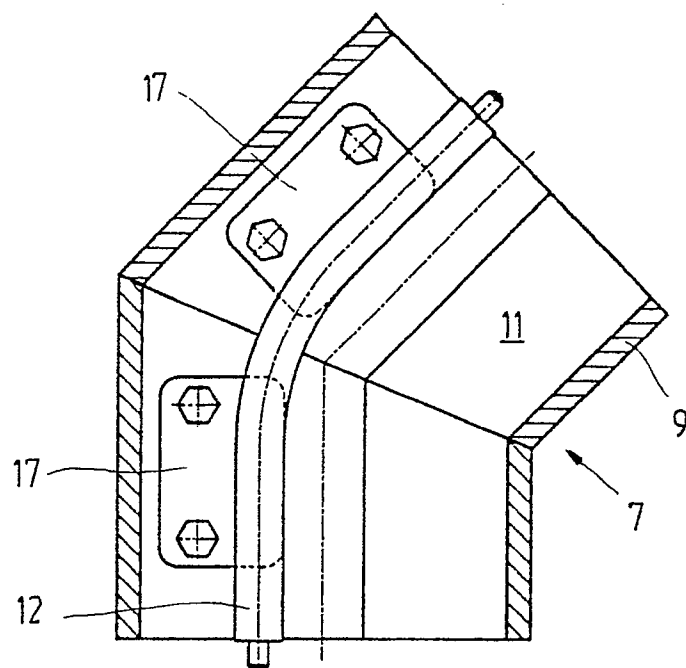
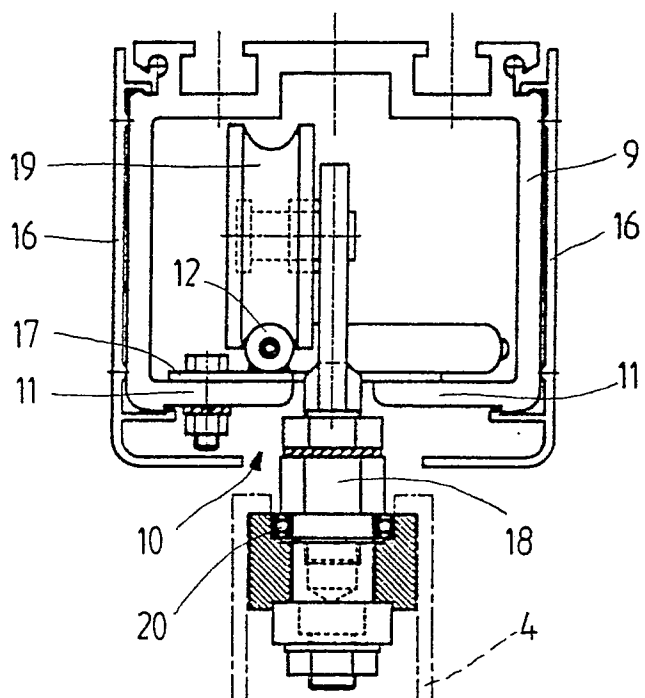


Fig.16





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP `91 10 7811

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-4 569 164 (DICKSON)	1-4, 10	E05D15/06
Y	* Spalte 3, Zeile 36 - Spalte 4, Zeile 26 *	5-9	
	* Abbildungen 1-7 *		

Y	EP-A-285 540 (KLEIN IBERICA)	5-9	
	* Spalte 3, Zeile 62 - Spalte 4, Zeile 10 *		
	* Abbildungen 1-2 *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17 JULI 1991	
		Prüfer 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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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			