



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 001 206 U1

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 195/95

(51) Int.Cl.⁶ : E04H 4/06

(22) Anmeldetag: 5. 4.1995

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.11.1996

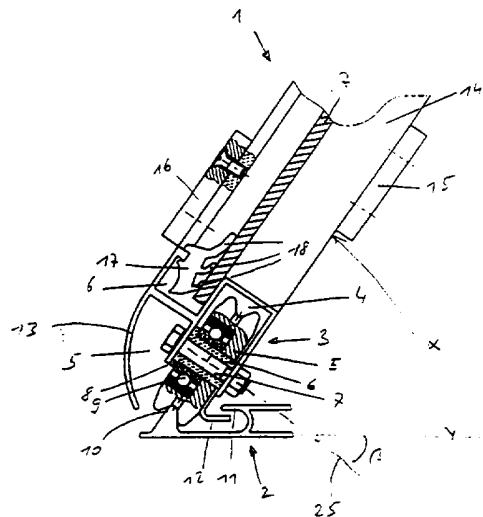
(45) Ausgabetag: 27.12.1996

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

PRUSNIK THOMAS
A-9170 FERLACH, KÄRNTEN (AT).

(54) SCHWIMMBADÜBERDACHUNG

(57) Eine Schwimmbadüberdachung besitzt wenigstens eine bogenförmig gewölbte Schale, die an ihren Längsrändern über Laufrollen auf Laufschienen verschiebbar ist. Die Randbereiche der Schale sind zur Horizontalen in einem ersten Winkel $< 90^\circ$ und die Achsen der Laufrollen in einem zweiten Winkel $> 0^\circ$ geneigt. Die Laufrollen (5) sind über Wälzlager (9) an Achsbolzen (7) im Rahmen (3) der Schale (1) gelagert. In Richtung der Achsen (25) der Laufrollen (5) wirkende, durch das Eigengewicht der Schale (1) hervorgerufene Kräfte werden vom Wälzlager (9) aufgenommen. Weiters ist vorgesehen, daß die Kraftlinie der durch das Eigengewicht der Schale (1) auf jede Laufrolle (5) wirkenden Kraft in einem Winkel größer als der erste Winkel zur Horizontalen geneigt ist. Da sich das Wälzlager (9) jeder Laufrolle (5) in Achsrichtung (25) mit einem Ring (Innen- oder Außenring) am Rahmen (3) der Schale (1) und mit seinem anderen Ring (Außen- oder Innenring) an der Laufrolle (5) abstützt, sind bei entsprechender Dimensionierung von Form und Gewicht der einzelnen Schalen der Schwimmbadüberdachung praktisch keine etwa horizontal zwischen den Laufrollen und den Laufschienen auftretenden Querkkräfte vorhanden, so daß Verschleiß und das Laufverhalten der erfindungsgemäßen Schwimmbadüberdachung wesentlich verbessert sind.



AT 001 206 U1

Die Erfindung betrifft eine Schwimmbadüberdachung mit wenigstens einer bogenförmig gewölbten Schale, die an ihren Längsrändern über Laufrollen auf Laufschieneen verschiebbar angeordnet ist und wobei die Randbereich der Schale in einem Winkel $\alpha < 90^\circ$ und die Achsen der Laufrollen in einem Winkel $\beta > 0^\circ$ zur Horizontalen geneigt sind.

Derartige Schwimmbadüberdachungen sind beispielsweise aus der DE-C2 28 47 850 und dem DE-GM 93 01 629 bekannt. Nachteilig bei den bekannten Schwimmbadüberdachungen ist jedoch, daß diese nicht problemlos verschoben werden können, insbesondere nach längerem Gebrauch bzw. oftmaligem Verschieben, da es dabei zu Verschleißerscheinungen an den Laufrollen bzw. Laufschieneen und in der Folge zu einem "Verklemmen" der Schalen an den Laufschieneen kommen kann.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Schwimmbadüberdachung zur Verfügung zu stellen, die auch nach längerem Gebrauch noch problemlos und klemmfrei verschoben werden kann.

Gelöst wird diese Aufgabe bei einer gattungsgemäßen Schwimmbadüberdachung erfindungsgemäß dadurch, daß die Laufrollen über Wälzlager an Achsbolzen im Rahmen der Schale gelagert sind und daß in Richtung der Achsen der Laufrollen wirkende, durch das Eigengewicht der Schale hervorgerufene Kräfte vom Wälzlager aufgenommen werden.

Es hat sich herausgestellt, daß es durch vom Eigengewicht der Schwimmbadüberdachung hervorgerufene Schubkräfte in horizontaler Richtung quer zur Längserstreckung der Laufschieneen bzw. in Richtung der Achsen der Laufrollen einerseits zu hohen Reibungen zwischen den Laufrollen und dem Rahmen der Schalen und weiters zwischen den Laufrollen und den Laufschieneen kommt, so daß an diesen Bauteilen, insbesondere an den Laufrollen, ein hoher Verschleiß auftritt, der bereits bei relativ neuen Schwimmbadüberdachungen und insbesondere nach längerem Gebrauch derselben zum erwähnten Klemmen der Schalen beim Verschieben führt, insbesondere dann, wenn die Vershubkraft nur einseitig auf die Schalen aufgebracht wird.

Mit Hilfe der vorliegenden Erfindung wird die Lagerreibung uns somit der Verschleiß insbesondere der Laufrollenlagerung im Rahmen wesentlich reduziert, weswegen die erfindungsgemäße Schwimmbadüberdachung wesentlich funktionssicherer ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist

diese dadurch gekennzeichnet, daß die Kraftlinie der durch das Eigengewicht der Schale auf jede Laufrolle wirkenden Kraft in einem Winkel größer α zur Horizontalen geneigt ist und daß sich das Wälzlager jeder Laufrolle in Achsrichtung mit einem Ring (Außen- oder Innenring) am Rahmen der Schale und mit seinem anderen Ring (Innen- oder Außenring) an der Laufrolle abstützt. Diese Ausführungsform bietet den erheblichen Vorteil, daß durch eine geeignete Dimensionierung von Form und Gewicht der einzelnen Schalen der Schwimmbadüberdachung praktisch keine etwa horizontal zwischen den Laufrollen und den Laufschiene auftretenden Querkräfte vorhanden sind, die in erheblichem Maße für den Verschleiß der Laufrollen verantwortlich sind, so daß der Verschleiß und das Laufverhalten der erfindungsgemäßen Schwimmbadüberdachung wesentlich verbessert werden kann.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß das Wälzlager außermittig an jener Seite der Laufrolle angeordnet ist, an welcher sich die Laufrolle am Rahmen der Schale abstützt. Bei dieser Ausführungsform wird die Auflagekraft zwischen Laufrolle und Laufschiene besser, d.h. mit einem geringeren Kippmoment, in das Wälzlager der Laufrolle eingeleitet, was weiter zu einem geringeren Verschleiß und einem besseren Laufverhalten beiträgt.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den übrigen Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen.

Es zeigt Fig. 1 einen Schnitt durch einen Teil einer Schale einer erfindungsgemäßen Schwimmbadüberdachung im Bereich einer Laufrolle, Fig. 2 einen Schnitt entsprechend Fig. 1 mit einer im Vergleich zu Fig. 1 dickeren Scheibe, Fig. 3 einen Schnitt entsprechend Fig. 1 mit zwei Schalen, die teleskopartig ineinander verschiebbar sind, Fig. 4 eine Ausführungsform der Erfindung mit vier teleskopartig ineinander verschiebbaren Schalen, Fig. 5 eine Seitenansicht und Fig. 6 eine Draufsicht auf eine Laufschiene mit einem motorischen Antrieb zum Verschieben der Schalen der erfindungsgemäßen Schwimmbadüberdachung und Fig. 7 einen Schnitt durch die Streben zweier benachbarter Schalen mit einer Abdichtung in Form von Gummilippen.

Eine erfindungsgemäße Schwimmbadüberdachung besteht aus wenigstens einer, vorzugsweise aber zwei, drei oder vier gleichge-

formten, etwa bogenförmig gewölbten Schalen 1, die an Laufschiene 2 gelagert teleskopartig ineinander verschiebbar sind. In den Abbildungen 1 bis 4 sind jedoch nicht die gesamten Schalen sondern nur Schnitte durch die Schalen quer zur Längserstreckung der Laufschiene im Bereich des Längsrandes der Schalen dargestellt.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, weist eine Schale 1 an ihrem Längsrand ein Profil 3 auf, das zwei im wesentlichen nebeneinander angeordnete U-förmige Bereiche 4 und 5 aufweist, die zur Laufschiene 2 hin offen sind, sowie einen U-förmigen Bereich 6, der zur gegenüberliegenden Seite nach oben hin offen ist und in dem eine Scheibe 7 aufgenommen ist.

In einem der beiden nach unten offenen U-förmigen Bereiche 4 ist eine beispielsweise aus Polyamid hergestellte Laufrolle 5 über eine Lagerhülse 6 an einem Lagerbolzen 7 gelagert. Der Lagerbolzen 7 ist am Profil 3 verschraubt, wobei eine Lagerhülse 6 als Distanzhalter wirkt. Die Lagerhülse 6 weist an ihrem äußeren, nach oben gewandten Ende einen Flansch bzw. einen Distanzring 8 auf, über den sich der Innenring eines Kugellagers 9 am Profil 3 in axialer Richtung abstützt. Der Außenring des Kugellagers 9 ist in der Laufrolle 5 so aufgenommen, daß er sich in axialer Richtung an dieser abstützt.

Die Schale 1 ist im Bereich ihres durch das Profil 3 gebildeten Längsrandes im Winkel α zur Horizontalen geneigt und die Achse 25 der Laufrolle vorzugsweise im rechten Winkel dazu im Winkel β zur Horizontalen.

Die Form und das Eigengewicht der Schale 1 ist so dimensioniert, daß die Auflagerkraft der Schale 1 auf der Schiene 2 in einem Winkel gleich oder größer als der Neigungswinkel α und folglich im rechten Winkel oder in einem Winkel, der eine Kraftkomponente in Richtung der Lagerachse 25 nach unten bzw. innen (in Fig. 1 nach rechts unten) erzeugt, auf die Längsachse 25 wirkt.

Ideal wäre, wenn die Auflagerkraft im Winkel α , d.h. im rechten Winkel zur Lagerachse der Laufrolle 5 geneigt wäre, da in diesem Fall keine Axialkräfte auf das Lager 9 bzw. die Laufrollen 5 wirken würde. Die Laufrolle 5 und die Lauffläche 10 der Laufschiene 2 könnten in diesem Fall auf einfache Weise so dimensioniert werden, daß möglichst wenig Verschleiß auftritt. In der Realität läßt sich dies jedoch kaum verwirklichen, da bereits durch Temperaturänderungen Form- und Spannungsänderungen in der Schale 1 auftreten, die in der Folge wieder zu horizontalen Lager-

kräften und somit höherem Verschleiß führen.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist daher vorgesehen, daß die Kraftlinie der Auflagerkraft in einem Winkel größer α in die Laufschiene 2 eingeleitet wird, wobei die dabei auftretenden achsialen Kräfte durch die beschriebene und dargestellte Form der Lagerung der Laufrolle 5 im Profil 3 eine sehr gut aufgenommen werden. Des weiteren können auf diese Weise auch horizontale Kräfte zwischen der Laufrolle 5 und der Laufschiene 2 vermindert werden, so daß auch der Verschleiß zwischen diesen Teilen erheblich verringert werden kann.

Das Kugellager 9 ist außermittig an der Führungsrolle 5 angeordnet, was den Vorteil bietet, daß das Einleiten der Auflagerkraft in das Kugellager 9 günstiger erfolgt.

Wie in Fig. 1 ersichtlich ist, weist die Laufschiene 2 an ihrer Innenseite (in Fig. 1 rechts), d.h. der dem Schwimmbad zugewandten Seite, einen nach außen (in Fig. 1 nach links) gerichteten Schenkel 11 auf, der von einem etwa L-förmigen Bügel 12 hintergriffen wird. Der Bügel 12 ist am Profil 3 befestigt, beispielsweise angeschraubt, und stellt eine wirksame Sicherung der Schale 1 gegen Abheben durch Winkkräfte oder andere Kräfte dar.

Weiters ist am Profil 3 ein nach unten gekrümmter Schenkel 13 der Nut 5 vorgesehen, der sowohl einen Sicht- als auch einen Verletzungsschutz in Bezug auf die Laufrolle 5 darstellt.

Es versteht sich, daß entlang jedes Längsrandes jeder Schale 1 in Abhängigkeit von der Länge der Schale 1 eine den auftretenden Kräften entsprechende Anzahl von Laufrollen 5 angeordnet sind.

An Streben 14, die bogenförmig gekrümmt die Profile 3 der Schalen 1 miteinander verbinden, und deren Querschnitt in Fig. 7 zu sehen ist, sind Mitnehmer 15, 16 befestigt, vorzugsweise angeschraubt, deren Funktion später noch genauer beschrieben werden wird.

Die Scheiben 7, die beispielsweise aus 4mm starkem Acrylglas oder einer 10mm starken Hohlkammerplatte aus Kunststoff bestehen können, sind in den nach oben offenen U-förmigen Kammern 6 des Profils 3 aufgenommen und dort über etwa keilförmige, gummielastische Dichtungen 17 festgehalten. Diese Art der Befestigung bzw. Abdichtung hat den Vorteil, daß das Entstehen von Kondenswasser und der Eintritt von Regenwasser in die Nut 6 verhindert wird, was zu einer wesentlichen Erhöhung der Lebensdauer der Schwimmbadüberdachung beiträgt. Durch die keilförmigen Dichtungen mit drei ela-

stischen Lippen 18 ist es auch problemlos möglich, unterschiedliche Scheibenstärken verwenden zu können, ohne einen erhöhten Aufwand für die Anpassung und Befestigung zu erfordern.

In Fig. 1 ist eine Ausführungsform der Erfindung mit einer etwa 4mm starken Acrylscheibe dargestellt, wogegen in Fig. 2 eine Ausführungsform mit einer etwa 10mm starken Hohlkammerplatte 7 dargestellt ist. In letzterem Fall ist die Dichtung 17 von Fig. 1 durch eine Dichtung 18 ersetzt, die zwei Lippen 19, die auseinander gespreizt werden, aufweist.

Wie bereits erwähnt, besteht eine erfindungsgemäße Schwimmbadüberdachung z.B. aus zwei (Fig. 3) oder mehr, beispielsweise vier Schalen 1, wie in Fig. 4 dargestellt ist. Um das gemeinsame Verschieben der einzelnen Schalen 1 der Schwimmbadüberdachung zu vereinfachen, sind die bereits erwähnten Mitnehmer 15 und 16 an den Streben 14 befestigt, so daß eine Schale 1 beim Verschieben die benachbarte Schale beim Auseinander- oder Zusammenschieben mitnehmen kann.

In Fig. 7 ist ein Schnitt durch die Streben 14 zweier benachbarter Schalen 1 dargestellt. Die Streben 14 bestehen im wesentlichen aus einem Vier-Kammer-Profil, wobei zwei der Kammern 20, 21 U-förmig nach außen offen sind und zur Aufnahme der Scheiben 7 dienen. Die Profile der Streben 14 weisen weiters an der zur benachbarten Schale 1 hinweisenden Seite 22 eine Nut 23 auf, in der eine Gummilippe 24 aufgenommen ist, die mit ihrem freien Ende an der gegenüberliegenden Fläche 25 der benachbarten Strebe 14 anliegen kann und somit das Eindringen von Schmutz und den Austritt warmer Luft aus dem Innenraum der Schwimmbadüberdachung verhindert. Die Verwendung von Gummilippen hat den Vorteil, daß sie beim abzudichtenden Profil keine Kratzer oder Risse hinterläßt, wie dies z.B. Dichtungsbürsten der Fall sein kann.

Auf Grund der besonders zuverlässigen Lagerung der Schalen 1 an den Laufschienen 2 ist es möglich, als Antrieb einen Motor 26, z.B. einen Elektromotor, zu verwenden, der im Bereich einer Laufschiene angeordnet ist. Der Elektromotor 26 treibt über ein Zugseil 27, das um eine Umlenkrolle 28 läuft, eine Schale 1 an, wobei durch die Mitnehmer 15 und 16 gewährleistet ist, daß sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen die übrigen Schalen 1 nacheinander mitgenommen werden.

Die eine vom Elektromotor 26 angetriebene Schale (die in Fig. 3 dargestellte linke Schale 1) ist über wenigstens einen L-förmig-

gen Bügel 12, der gleichzeitig auch als Windsicherung dient, mit dem Zugseil 27 verbunden. Das andere freie Trum des Zugseiles 27 läuft durch eine Hohlkammer 28 in der Laufschiene 2 im Bereich der benachbarten Schale 1, wodurch auf einfache Weise gewährleistet ist, daß das Zugseil 27 vor Beschädigungen geschützt ist und auch keine Verletzungsgefahr besteht.

Ansprüche:

1. Schwimmbadüberdachung mit wenigstens einer bogenförmig gewölbten Schale, die an ihren Längsrändern über Laufrollen auf Laufschiene verschiebbar angeordnet ist, wobei die Randbereiche der Schale in einem Winkel $\alpha < 90^\circ$ und die Achsen der Laufrollen in einem Winkel $\beta > 0^\circ$ zur Horizontalen geneigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufrollen (5) über Wälzlager (9) an Achsbolzen (7) im Rahmen (3) der Schale (1) gelagert sind und daß in Richtung der Achsen (25) der Laufrollen (5) wirkende, durch das Eigengewicht der Schale (1) hervorgerufene Kräfte vom Wälzlager (9) aufgenommen werden.

2. Schwimmbadüberdachung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kraftlinie der durch das Eigengewicht der Schale (1) auf jede Laufrolle (5) wirkenden Kraft in einem Winkel größer α zur Horizontalen geneigt ist und daß sich das Wälzlager (9) jeder Laufrolle (5) in Achsrichtung (25) mit einem Ring (Innen- oder Außenring) am Rahmen (3) der Schale (1) und mit seinem anderen Ring (Außen- oder Innenring) an der Laufrolle (5) abstützt.

3. Schwimmbadüberdachung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Wälzlager (9) über einen Distanzring (8) am Rahmen (3) der Schale (1) abstützt.

4. Schwimmbadüberdachung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Wälzlager (9) mit seinem Innenring über den Distanzring (8) am Rahmen (3) der Schale (1) abstützt.

5. Schwimmbadüberdachung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Wälzlager (9) außermittig an jener Seite der Laufrolle (5) angeordnet ist, an welcher sich die Laufrolle (5) am Rahmen (3) der Schale (1) abstützt.

6. Schwimmbadüberdachung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an der Laufschiene (2) ein im wesentlichen horizontal ausgerichteter Schenkel (11) und am Rahmen (3) wenigstens ein etwa L-förmig ausgebildeter Bügel (12) angeordnet ist, der den Schenkel (11) an der Laufschiene (2) hintergreift.

7. Schwimmbadüberdachung nach einem der Ansprüche 1 bis

6, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einer der beiden Laufschienen (2) ein Antriebsmotor (26) zugeordnet ist, der über ein Zugseil (27), das um eine Umlenkrolle (28) geführt ist, mit einem Profil (3) am Längsrand der Schale verbunden ist.

8. Schwimmbadüberdachung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugseil (27) mit dem L-förmigen Bügel (12) verbunden ist.

9. Schwimmbadüberdachung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das rücklaufende Trum des Zugseiles (27) in einer Hohlkammer (28) der Laufschiene (2) angeordnet ist.

10. Schwimmbadüberdachung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheiben (7) der Schale (1) über etwa keilförmige, elastische Dichtungen (17, 18) im Rahmen (3, 14) gehalten sind.

11. Schwimmbadüberdachung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens drei teleskopartig ineinander verschiebbare Schalen (1) vorgesehen sind, daß eine der Schalen (1) ortsfest angeordnet ist und daß die anderen Schalen (1) Mitnehmer (15, 16) für die benachbarten Schalen (1) aufweisen.

12. Schwimmbadüberdachung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß an den Streben (14) der Schalen (1) Gummilippen (24) zur Abdichtung angeordnet sind.

Fig. 1

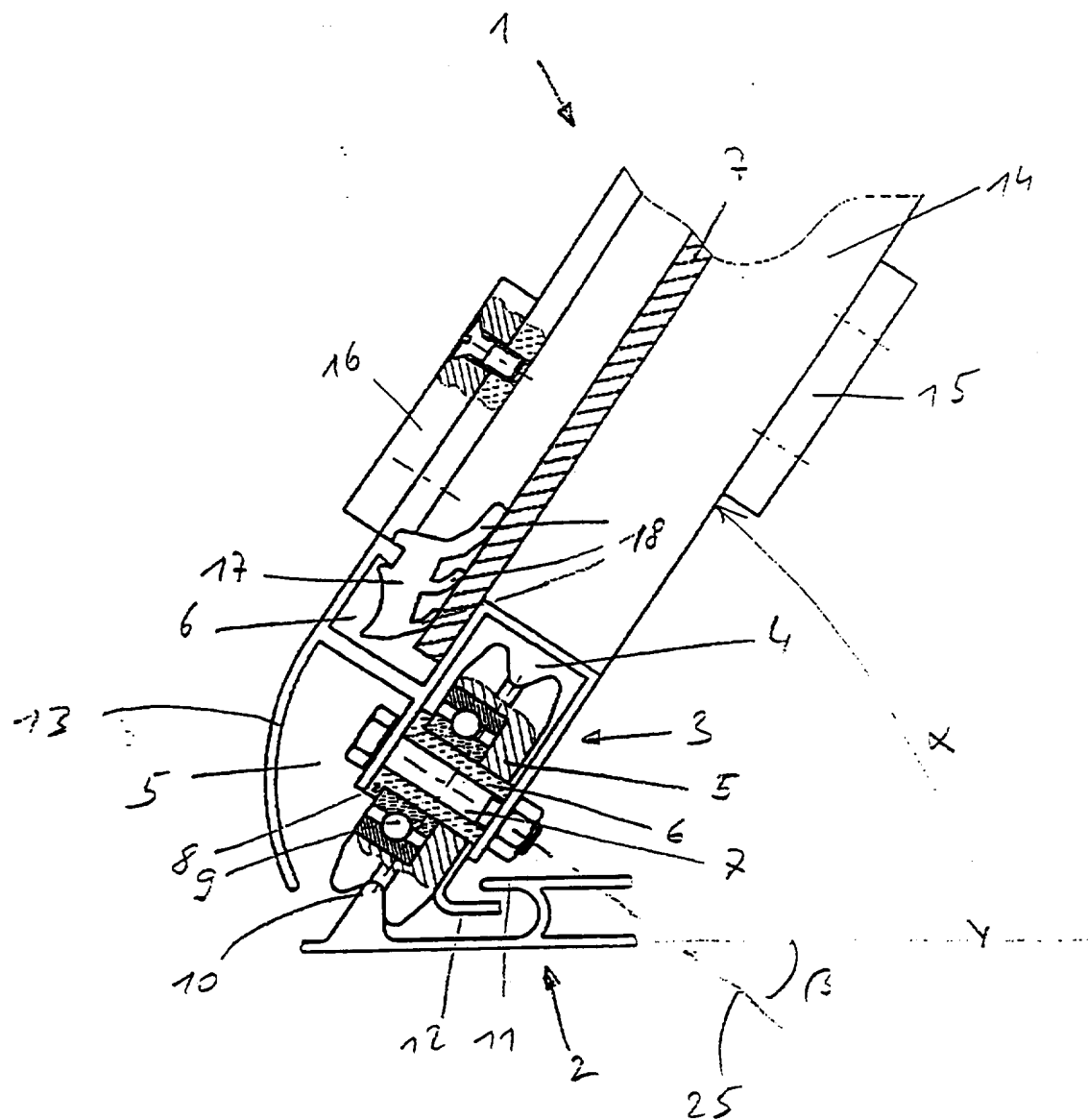


Fig. 2

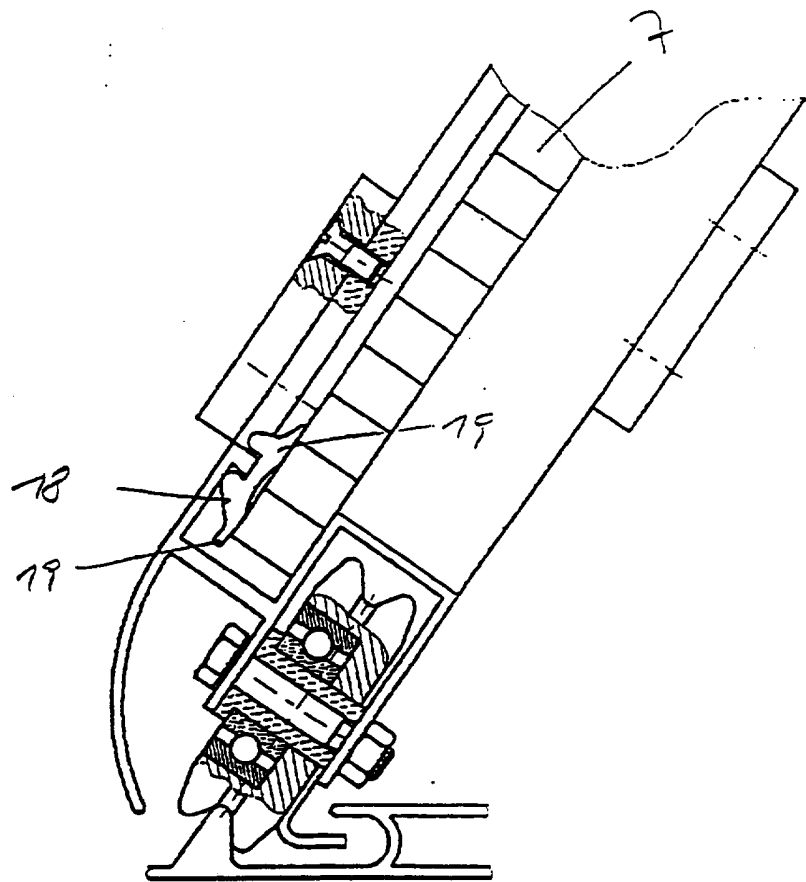


Fig. 3

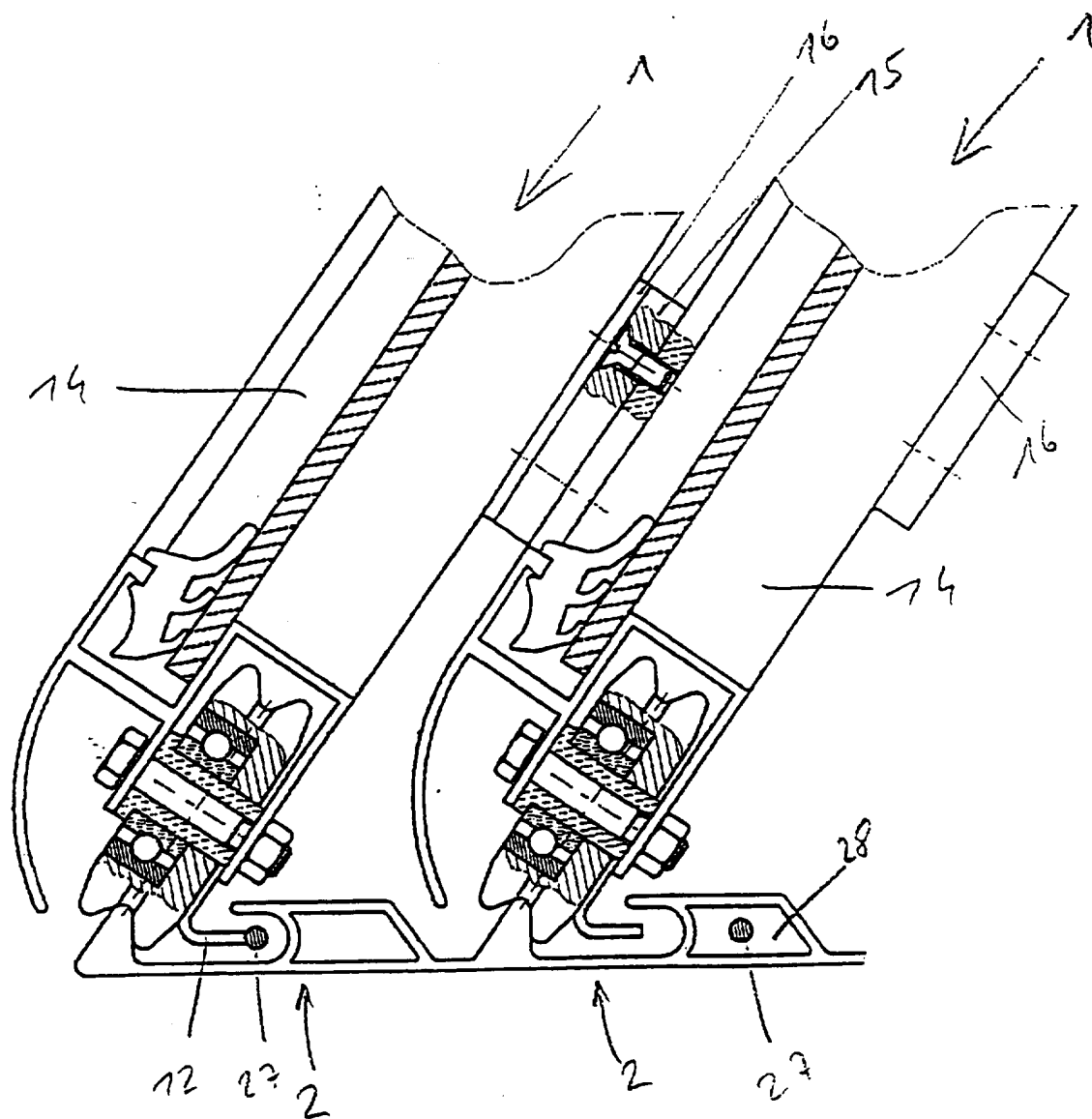
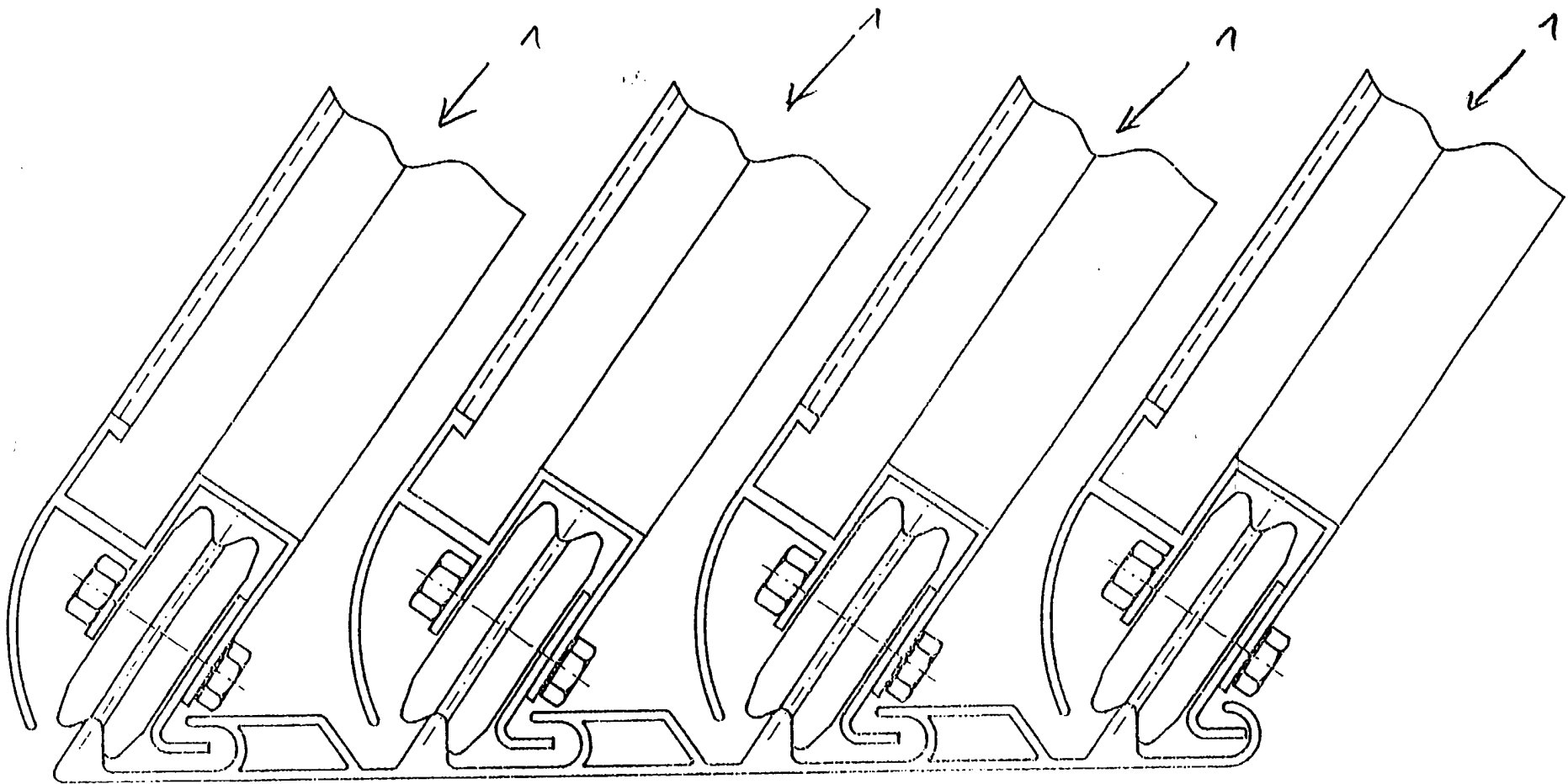


Fig. 4



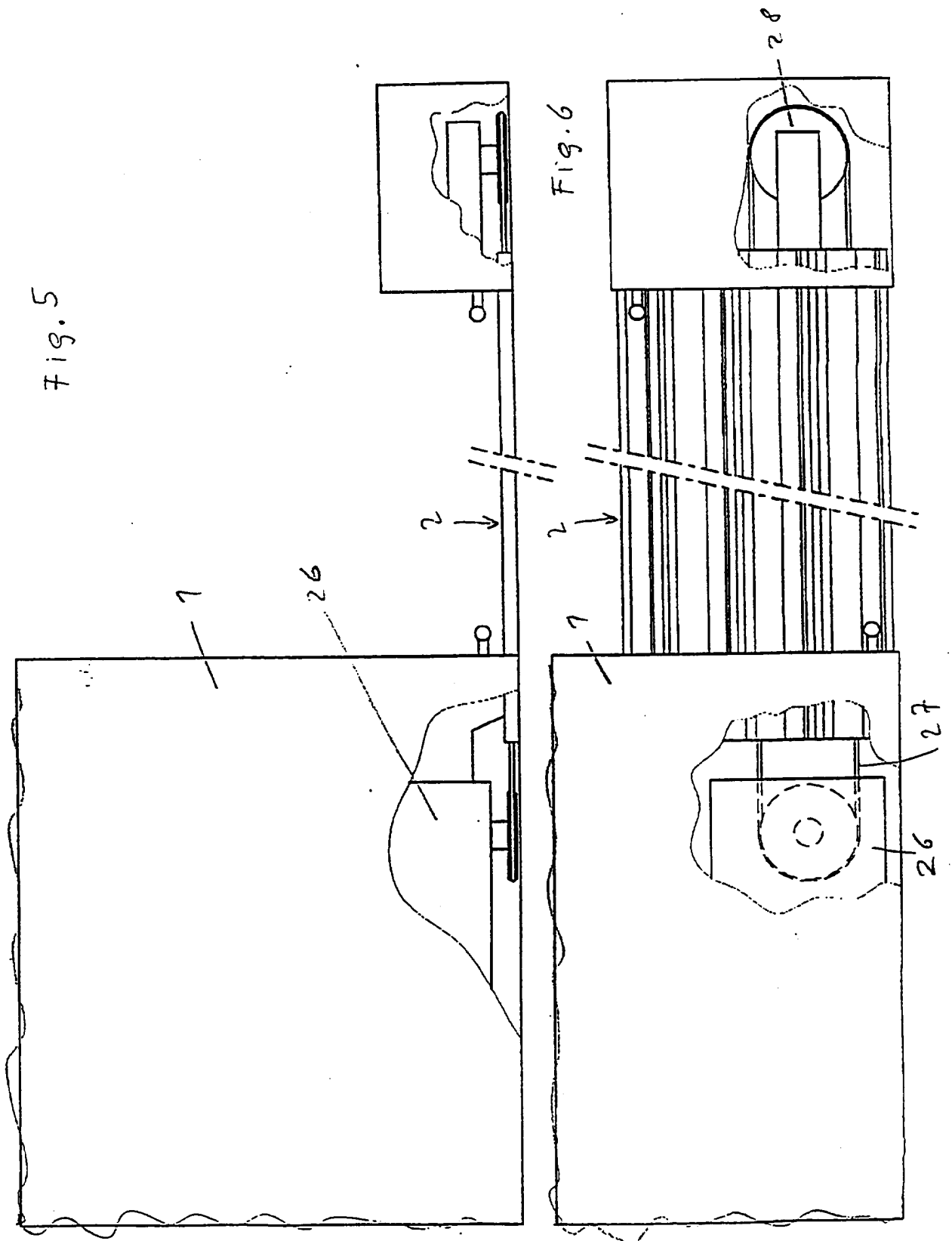
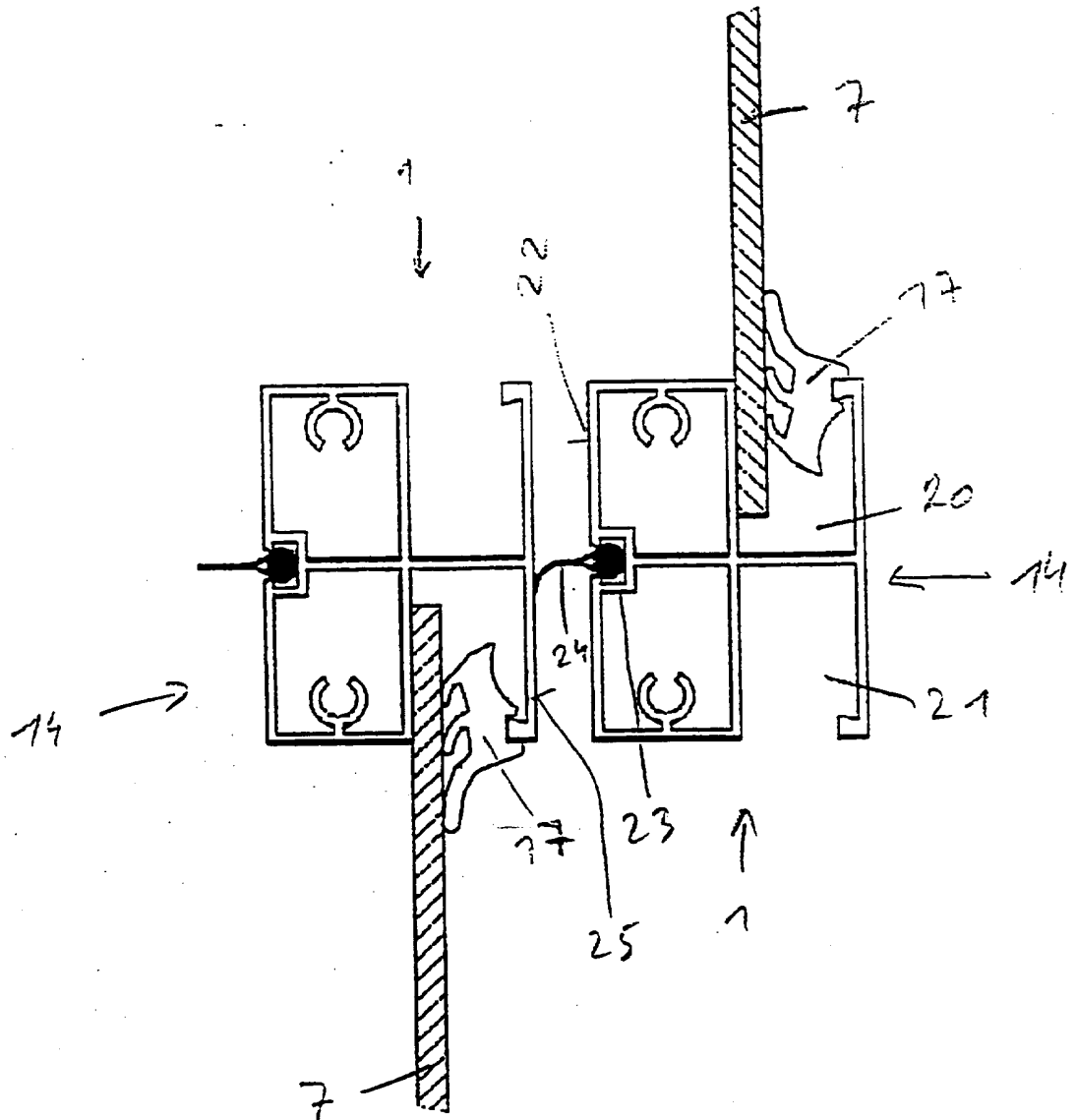


Fig. 7



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95
TEL. 0222/53424; FAX 0222/53424-535; TELEX 136847 OEPA A
Postscheckkonto Nr. 5.160.000; DVR: 0078018

AT 001 206 U1

Beilage zu GM 195/95 , Ihr Zeichen: P119-1000

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶: E 04 H 4/06

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E 04 H 15/32, 34, 40, 42, 44, 46, 48, 54;
4/00, 06, 08, 10
E 04 B 7/16

Konsultierte Online-Datenbank:

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 14 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschüler-schaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 0222 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "**Patentfamilien**" (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich)	Betreffend Anspruch
A	GB 2 268 398 A (FORRESTER) 12. Jänner 1994 (12.01.94)	1
A	AT 52 825 T (PENGUIN) 12. November 1990 (12.11.90)	1

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur **raschen Einordnung** des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

"A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

"Y" Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

"X" Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden.

"P" zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = Ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes.

Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite!

Datum der Beendigung der Recherche: 15. November 1995 Bearbeiter/xx Dr. Grössing e.h.