

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 612 491 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94102196.6**

(51) Int. Cl.⁵: **A47F 7/00**

(22) Anmeldetag: **12.02.94**

(30) Priorität: **24.02.93 DE 9302612 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.94 Patentblatt 94/35

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR GB IT LI NL

(71) Anmelder: **VILLEROY & BOCH AG**
Saaruferstrasse 14-18
D-66693 Mettlach (DE)

(72) Erfinder: **Die Erfinder haben auf ihre**
Nennung verzichtet

(74) Vertreter: **Bernhardt, Winfrid, Dr.-Ing.**
Kobenhüttenweg 43
D-66123 Saarbrücken (DE)

(54) **Ausstellungsstand für Fliesen.**

(57) Ein Ausstellungsstand für Fliesen weist eine Reihe senkrechter Achsen (8) auf, von denen jeweils ein unterer (9) und ein oberer Arm parallel nach vorne ragen, zwischen deren Enden eine mit Fliesen belegte Tafel (11) drehbar gehalten ist, wobei die aus den beiden Armen (9) und der Tafel (11) mit der genannten Achse (8) gebildeten schwenkbaren Einheiten bei Grundstellung der Tafel (11) in Flucht mit den Armen (9) buchseitenartig geschlagen werden können und eine zu betrachtende Tafel (11) im freien Platz zwischen den übrigen, schräg nach den Seiten geschlagenen Einheiten gedreht werden kann.

Bei Verdrehung der Tafel (11) aus der Grundstellung ist die betreffende schwenkbare Einheit in der Mittelstellung nach vorne verriegelt (26,27) und bei Verschwenken der Einheit nach der Seite ist die Grundstellung der Tafel (11) verriegelt. Dazu ist eine zwischen der Achse (8) und einem Achszapfen (29) der Tafel (11) sich erstreckende, hin- und herschiebbare Riegelstange (27) vorgesehen.

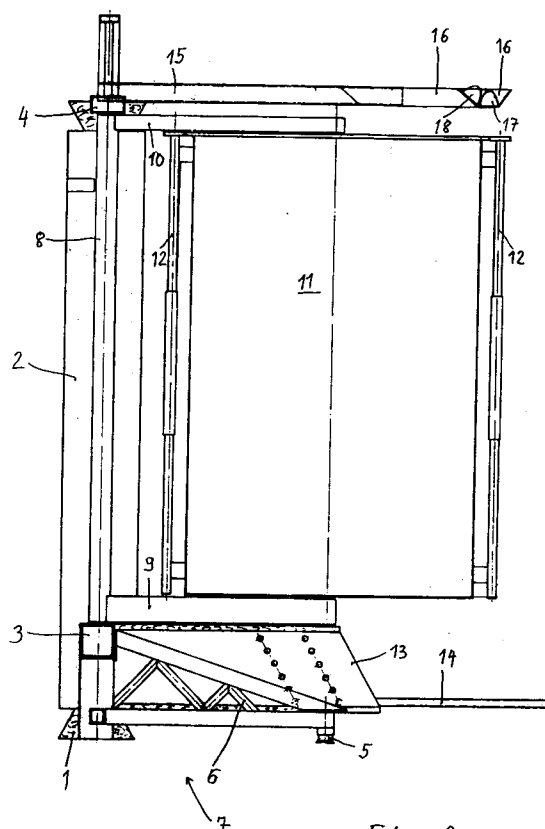


Fig. 2

EP 0 612 491 A2

Die Erfindung betrifft einen Ausstellungsstand für Fliesen mit einer Reihe senkrechter Achsen, von denen jeweils ein unterer und ein oberer Arm parallel nach vorne ragen, zwischen deren Enden eine mit Fliesen belegte Tafel drehbar gehalten ist, wobei die aus den beiden Armen und der Tafel mit der genannten Achse gebildeten schwenkbaren Einheiten bei Grundstellung der Tafel in Flucht mit den Armen buchseitenartig geschlagen werden können und eine zu betrachtende Tafel im freien Platz zwischen den übrigen, schräg nach den Seiten geschlagenen Einheiten gedreht werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Handhabung eines solchen Ausstellungsstandes zu erleichtern und möglichst störungsfrei zu machen.

Gemäß der Erfindung wird dieser Zweck dadurch erfüllt, daß bei Verdrehung der Tafel aus der Grundstellung die betreffende schwenkbare Einheit in der Mittelstellung nach vorne verriegelt ist und bei Verschwenken der Einheit nach der Seite die Grundstellung der Tafel verriegelt ist.

Hier ist sichergestellt, daß auch ohne besondere Aufmerksamkeit und Sorgfalt die Einheiten nicht mit schräg oder quer gestellten Tafeln verschwenkt werden und unkontrolliert aneinanderschlagen.

Die vorstehenden wechselnden Verriegelungen zu verwirklichen, bestehen verschiedene Möglichkeiten, vor allem mit sensorgesteuerten elektromagnetischen Verriegelungseinrichtungen.

Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist jedoch die besonders einfache und zweckmäßige Lösung vorgesehen, daß in die Achsen, vorzugsweise am unteren Ende, jeweils ein starr gehaltener axialer Bolzen ragt, der an seinem zylindrischen Umfang vorne eine Einsenkung aufweist, in die bei der Verriegelung der schwenkbaren Einheit das eine Ende einer Riegelstange greift, die sich axial in dem einen Arm bis zu einem an dessen vorderem Ende drehbar gelagerten Achszapfen der Tafel erstreckt, der an seinem zylindrischen Umfang zwei auf einer zu der Tafel parallelen Längsschnittebene einander gegenüberliegenden Einsenkungen aufweist, in die bei der Verriegelung der Tafel das andere Ende der, aus der einen Verriegelungsstellung in die andere verschiebbaren, Riegelstange greift.

Verschoben werden könnte die Riegelstange beispielsweise mittels eines aus dem Arm herausragenden Handgriffes. Es bestehen jedoch auch ganz einfache, bessere Möglichkeiten:

Vorzugsweise ist bzw. sind der Rand der Einsenkung an dem Bolzen und/oder das dortige Riegelstangenende derart gerundet, daß die Riegelstange bei Übersteigen einer in Schwenkrichtung auf die Einheit ausgeübten Kraft aus der Einsenkung herausgedrückt wird.

Entsprechendes könnte an dem anderen Ende der Riegelstange eingerichtet werden.

Stattdessen wird jedoch die Ausgestaltung vorgeschlagen, daß die Riegelstange unter einer sie an den genannten Bolzen drückenden Federspannung steht.

Die Verriegelung der schwenkbaren Einheit rastet dann von selbst federnd ein, und die Tafel wird zugleich in der für die Betrachtung vorgesehenen Stellung der Einheit für unbegrenzt freie Drehung freigegeben.

Jedoch sollte die Tafel dabei in ihrer Betrachtungsstellung rechtwinklig zu den Armen leicht rastend festgehalten sein, um sich nicht unerwünscht, etwa unter dem Einfluß von Luftzug, zu verdrehen, und desgleichen in ihrer Grundstellung, um die dann vorhandene Verschwenkbarkeit der Einheit anzuzeigen und zu sichern.

Hierfür ist nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß die Tafeln über ein Axialkugellager auf dem unteren Arm abgestützt sind, in dem die Kugeln in einer drehfest mit dem einen Teil, vorzugsweise der Tafel verbundenen Halterung unverrückbar gehalten sind und ein mit dem anderen Teil, vorzugsweise dem Arm, verbundenes Auflager mit flachen Vertiefungen an den der Grundstellung der Tafel entsprechenden Stellen haben sowie ferner an den der dazu rechtwinkligen Stellung entsprechenden Stellen.

Eine Abstützung mit im Prinzip gleichen Axialkugellagern wird für die Achsen, d.h. die schwenkbaren Einheiten im ganzen, vorgeschlagen, um diese, wenn sie schräg zur Seite geschlagen sind, in ihren Endstellungen leicht festzuhalten.

Sowohl für die Tafel als auch für die Einheit können mit dem Axialkugellager auch leicht rastende Zwischenstellungen vorgesehen sein.

Die Zeichnungen geben ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wieder.

- | | |
|--------------|---|
| Fig. 1 | zeigt einen Ausstellungsstand in Vorderansicht, |
| Fig. 2 | zeigt den Ausstellungsstand in senkrechtem Querschnitt, |
| Fig. 3 | zeigt den Ausstellungsstand in Draufsicht, |
| Fig. 4 | zeigt in größerem Maßstab eine Einzelheit in einem senkrechten Schnitt, |
| Fig. 5 und 6 | zeigen in noch einmal größerem Maßstab eine weitere Einzelheit in einem senkrechten Schnitt bzw. in Ansicht und |
| Fig. 7 | zeigt eine Draufsicht auf das Teil gemäß Fig. 6. |

Zwei mit Füßen 1 auf dem Boden stehende, senkrechte Säulen 2 bilden mit zwei sie unten und oben verbindenden, waagerechten Balken 3 und 4 und zwei starr nach vorne abstehenden, an ihren Enden mit Füßen 5 abgestützten Auslegern 6 ein Standgestell 7.

Zwischen den Balken 3 und 4 erstrecken sich in diesen verdrehbar gelagerte Achsen 8, an denen unten und oben Arme 9 und 10 sitzen. Im Zwischenraum der Arme 9 und 10 ist jeweils eine mit einem Achszapfen drehbar in den Armen 9 und 10 gelagerte, mit Wandfliesen belegte Tafel 11 angeordnet. An ihren beiden senkrechten Rändern sind die Tafeln 11 mit Griffleisten 12 versehen.

Fig. 3 läßt erkennen, wie jede Tafel 11 durch Verschwenken ihrer Arme 9 und 10 nach vorne gebracht werden kann und die übrigen Tafeln 11 nach den beiden Seiten weggeschwenkt werden können und wie die nach vorne gebrachte Tafel 11 in den Armen 9 und 10 gedreht werden kann, um ihre eine oder andere Fläche nach vorne zu kehren, so daß sie beschaut werden kann.

In einem unter den Tafeln 11 zwischen den beiden Auslegern 6 angeordneten Schubkasten 13 sind an ihrer Oberseite mit Bodenfliesen belegte Tafeln 14 angeordnet. Eine herausgezogene Tafel 14 ist in Fig. 2 dargestellt. Sie kann zusammen mit der nach vorne gekehrten Tafel 11 beschaut werden.

Beleuchtet wird beides durch in einem bogenförmigen, mit zwei Haltearmen 15 an den Säulen 2 befestigten Balken 16 angeordnete Strahler 17 und 18.

Der Schnitt gemäß Fig. 4 ist durch einen Ausschnitt aus Fig. 2 gelegt, der den Balken 3, das untere Ende der Achse 8, den Arm 9 und einen unteren Ausschnitt aus der Tafel 11 umfaßt.

Wie hier zu erkennen, ist die Achse 8 mit einem, in Fig. 5 bis 7 für sich dargestellten, Axialkugellager 19 auf dem Balken 3 abgestützt. Das Axialkugellager 19 besteht aus einem in den Balken 3 eingesetzten Auflager 20 und einem hohlzylindrischen Einsatz 21 der an sich rohrförmigen Achse 8. An der Stirnseite des Einsatzes 21 sind Ausnehmungen 22 als Halterungen für vier Kugeln 23 gebohrt oder gefräst, die nur wenig aus den Ausnehmungen nach unten herausstehen. Das Auflager 20 weist in einer kreisförmigen Anordnung, die sich mit dem durch die Ausnehmungen 22 gelegten Kreis deckt, acht flache Vertiefungen 24 auf.

Bei Drehung der Achse 8 rollen die Kugeln 23 auf dem Anordnungskreis der Vertiefungen 24 und bewirken bei ihrem Einsinken in die Vertiefungen jeweils eine leichte Einrastung.

Radial gelagert ist die Achse 8 durch einen starr in dem Balken 3 befestigten, das Axialkugellager 19 durchstoßenden Bolzen 25 mit dem Einsatz 21 als Lagerschale.

An der, bezogen auf den Ausstellungsstand, Vorderseite des Bolzens 25 ist eine Einsenkung 26 ausgebildet. In dieser steckt das, abgerundete, Ende einer entsprechenden Bohrung in dem Einsatz 21 durchsetzenden Riegelstange 27.

Die Tafel 11 ist am anderen Ende des Armes 9 in einer analogen Weise gelagert. Sie ist auf dem Arm 9 abgestützt mit einem nicht näher dargestellten, dem Axialkugellager 19 etwa gleichen Axialkugellager 28. Ihre Drehlagerung besteht aus dem bereits erwähnten, in Fig. 4 mit 29 bezeichneten Achszapfen und einer Lagerbohrung 30 in einem Klotz 31, der als mit seinen Abmessungen passender Einsatz in den Hohlquerschnitt des Armes 9 eingesetzt und darin mittels Schrauben 32 befestigt ist. Der Achszapfen 29 ragt mit einem schmaleren Abschnitt aus dem Klotz 31 heraus und durch das Axialkugellager 28 hindurch. Die Tafel 11 ist mit einem in Fig. 4 nur von ihr erscheinenden Rahmenteil auf diesen Abschnitt aufgesteckt und durch zwei ihn schneidenden Stifte 33 drehfest mit ihm verbunden.

An dem Achszapfen 29 sind einander gegenüber zwei Einsenkungen 34 geformt. Diesen ist das andere abgerundete Ende der Riegelstange 27 zugeordnet, das in einer entsprechenden Bohrung des Klotzes 31 sitzt.

Eine auf die Riegelstange 27 geschobene Feder 35 ist gegen den Klotz 31 sowie gegen einen auf der Riegelstange 27 sitzenden Federteller 36 abgestützt und drückt somit die Riegelstange 27 in Richtung auf den Bolzen 25.

Der Eingriff der Riegelstange 27 unter dem Druck der Feder 35 in die Einsenkung 26 des Bolzens 25 verhindert, daß der Arm 9 ohne weiteres aus der Zeichenebene der Fig. 4 heraus nach vorne oder hinten verschwenkt werden kann. Erst bei Übersteigen eines Schwellwertes der ausgeübten Kraft drückt sich aufgrund der Rundung ihres Endes und der Rundung der Einsenkung 26 die Riegelstange 27 aus der Einsenkung heraus und damit in die vor ihrem anderen Ende liegende Einsenkung 34 des Achszapfens 29 hinein. Der Arm 9 kann nun mühelos weitergeschwenkt werden. Stattdessen ist die Tafel 11 in zu dem Arm 9 paralleler Stellung gegen Verdrehen gesichert. Diese Verriegelung läßt sich nicht mit einer erhöhten Kraft überwinden, weil die Riegelstange 27 am anderen Ende gegen die zylindrische Mantelfläche des Bolzens 25 stößt und deshalb nicht zurück verschiebbar ist. Erst wenn der Arm 9 wieder in eine senkrecht nach vorne gerichtete Schwenkstellung gebracht ist, wie in Fig. 3 dargestellt, kann die Feder 35 die Riegelstange 27 in die in Fig. 4 gezeichnete Stellung zurückschieben, und der Achszapfen 29 ist freigegeben. Bei schnellem Schwenken des Armes 9 über diese Stellung hinweg kommt es nicht zum Einrasten der Riegelstange 27 in der Einsenkung 26, sondern nur zu einem leichten Ruck.

Patentansprüche

1. Ausstellungsstand für Fliesen mit einer Reihe senkrechter Achsen (8), von denen jeweils ein unterer (9) und ein oberer Arm (10) parallel nach vorne ragen, zwischen deren Enden eine mit Fliesen belegte Tafel (11) drehbar gehalten ist, wobei die aus den beiden Armen (9;10) und der Tafel (11) mit der genannten Achse (8) gebildeten schwenkbaren Einheiten (8-11) bei Grundstellung der Tafel (11) in Flucht mit den Armen (9;10) buchseitenartig geschlagen werden können und eine zu betrachtende Tafel (11) im freien Platz zwischen den übrigen, schräg nach den Seiten geschlagenen Einheiten (8-11) gedreht werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verdrehung der Tafel (11) aus der Grundstellung die betreffende schwenkbare Einheit (8-11) in der Mittelstellung nach vorne verriegelt ist (26,27) und bei Verschwenken der Einheit (8-11) nach der Seite die Grundstellung der Tafel (11) verriegelt ist.

5

10

15

20
2. Ausstellungsstand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in die Achsen (8), vorzugsweise am unteren Ende, jeweils ein starr gehaltener axialer Bolzen (25) ragt, der an seinem zylindrischen Umfang vorne eine Einsenkung (26) aufweist, in die bei der Verriegelung der schwenkbaren Einheit (8-11) das eine Ende einer Riegelstange (27) greift, die sich axial in dem einen Arm (9) bis zu einem an dessen vorderem Ende drehbar gelagerten Achszapfen (29) der Tafel (11) erstreckt, der an seinem zylindrischen Umfang zwei auf einer zu der Tafel (11) parallelen Längsschnittebene einander gegenüberliegende Einsenkungen (34) aufweist, in die bei der Verriegelung der Tafel (11) das andere Ende der, aus der einen Verriegelungsstellung in die andere verschiebbaren, Riegelstange (27) greift.

25

30

35

40
3. Ausstellungsstand nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand der Einsenkung (26) an dem Bolzen (25) und/oder das dortige Riegelstangeneende derart gerundet ist bzw. sind, daß die Riegelstange (27) bei Übersteigen einer in Schwenkrichtung auf die Einheit (8-11) ausgeübten Kraft aus der Einsenkung (26) herausgedrückt wird.

45

50
4. Ausstellungsstand nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelstange (27) unter einer sie an den genannten Bolzen (25) drückenden Feder-

55
5. Ausstellungsstand nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Tafeln (11) über ein Axialkugellager (28) auf dem unteren Arm (9) abgestützt sind, in dem die Kugeln (23) in einer drehfest mit dem einen Teil (11) verbundenen Halterung (22) unverrückbar gehalten sind und ein mit dem anderen Teil (9) verbundenes Auflager (20) mit flachen Vertiefungen (24) an den der Grundstellung der Tafel (11) entsprechenden Stellen haben, vorzugsweise ferner an den der dazu rechtwinkligen Stellung entsprechenden Stellen.

spannung (35) steht.
6. Ausstellungsstand nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Achsen (8) über Axialkugellager (19) auf einer Basis (3) abgestützt sind, in dem die Kugeln (23) in einer drehfest mit dem einen Teil (11) verbundenen Halterung (22) unverrückbar gehalten sind und ein mit dem anderen Teil (9) verbundenes Auflager (20) mit flachen Vertiefungen (24) an den zwei Endstellungen der schräg zur Seite geschlagenen Einheit (8-11) entsprechenden Stellen haben.

6.

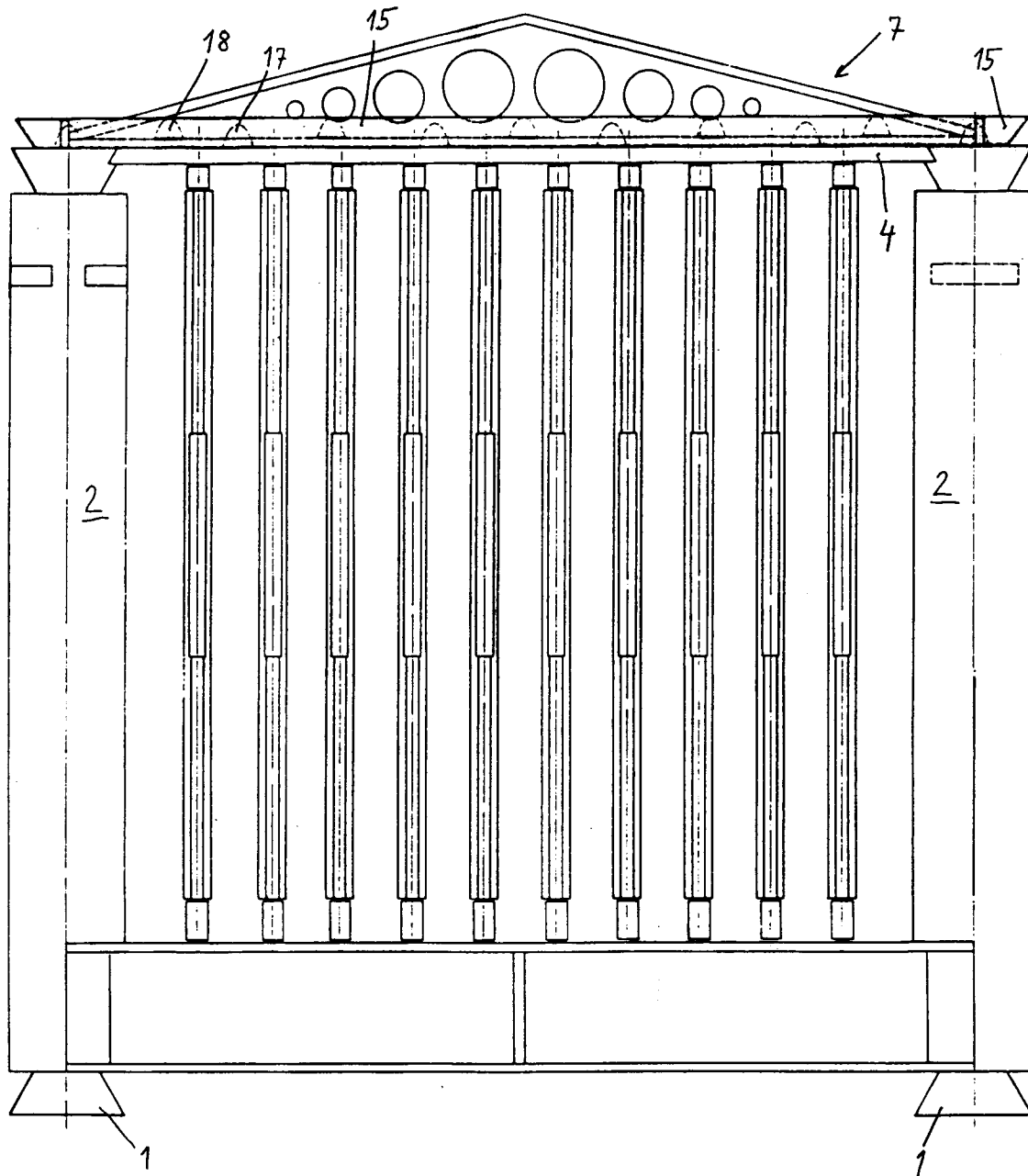
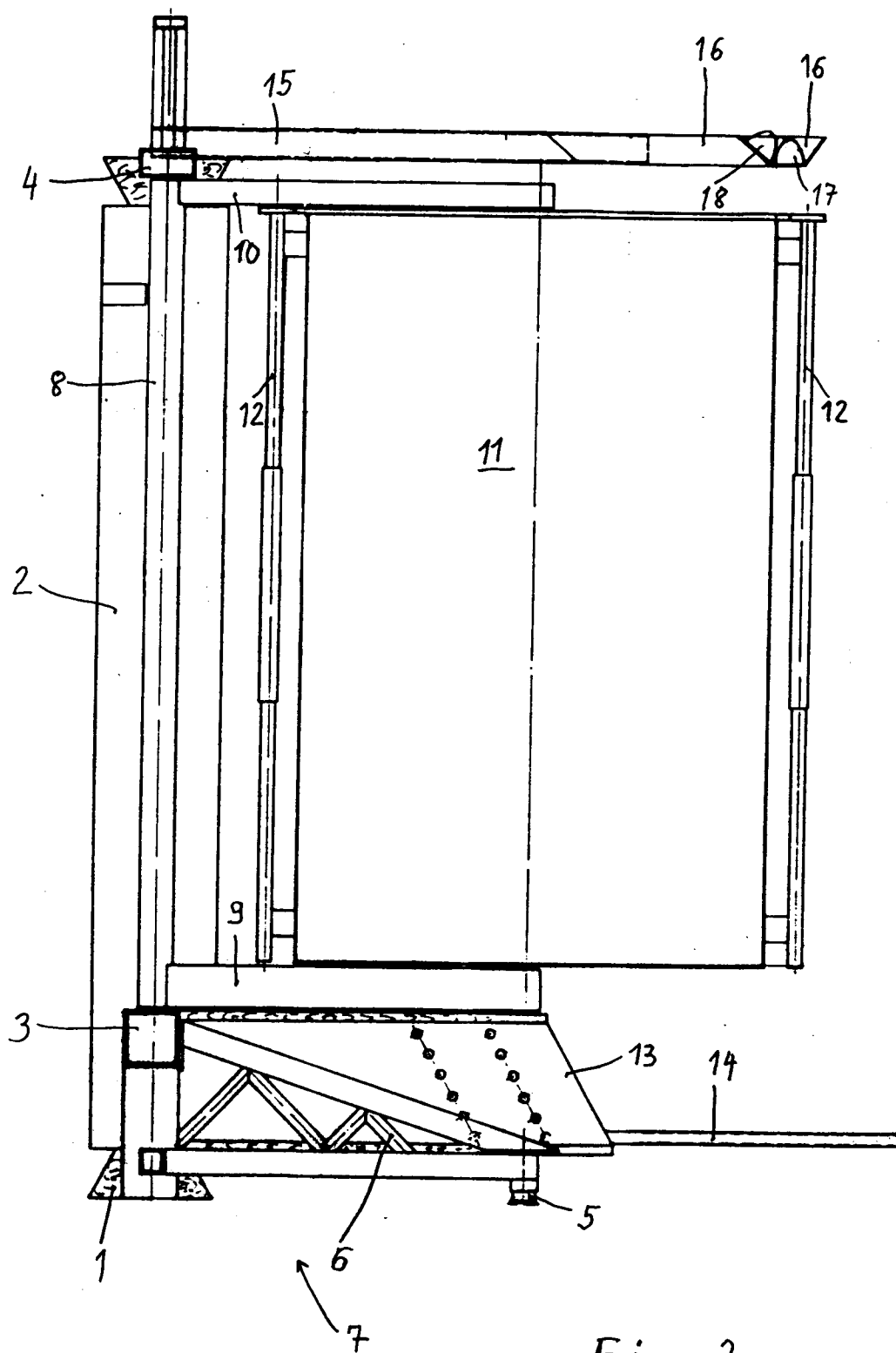


Fig. 1



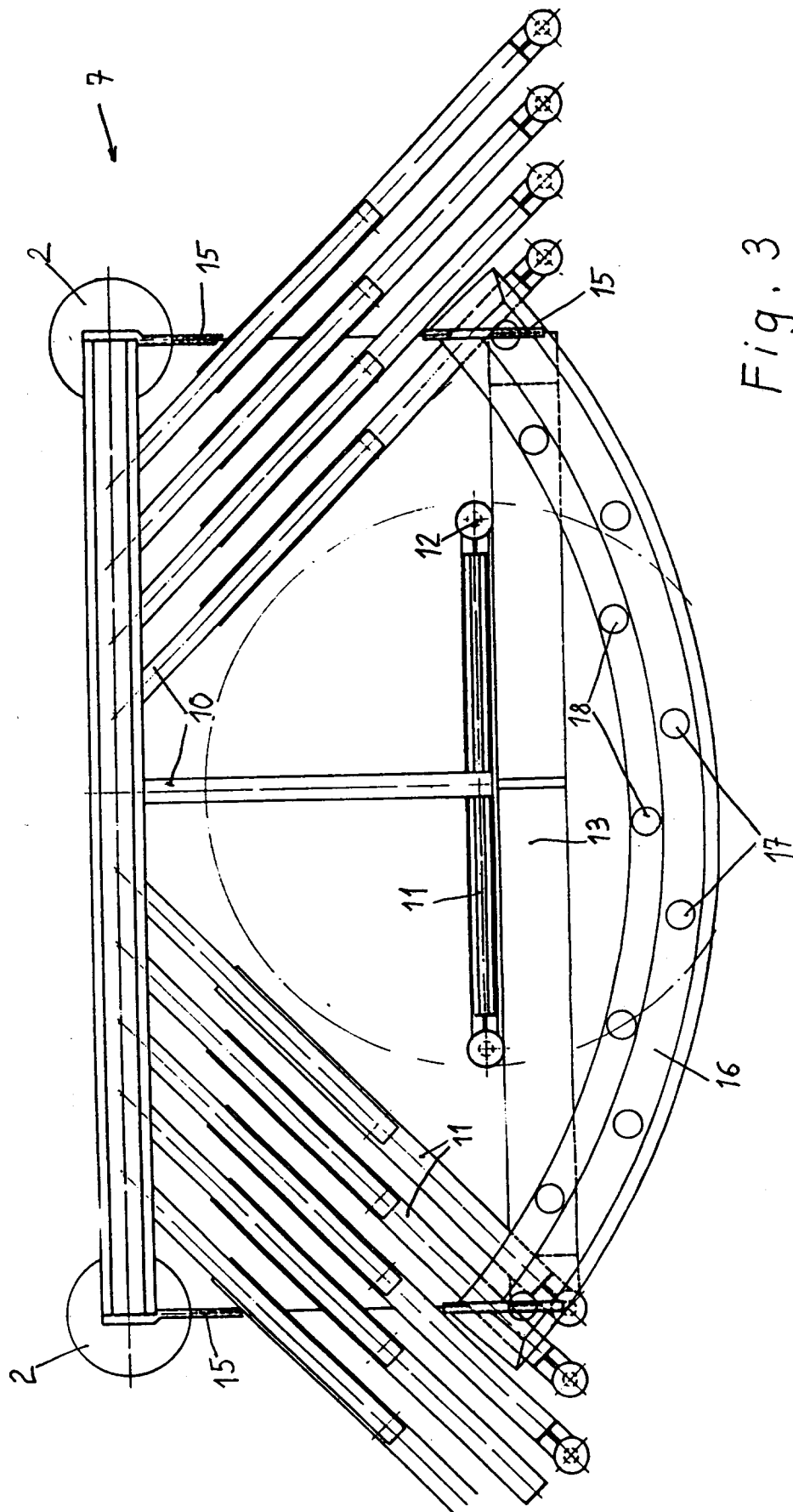


Fig. 3

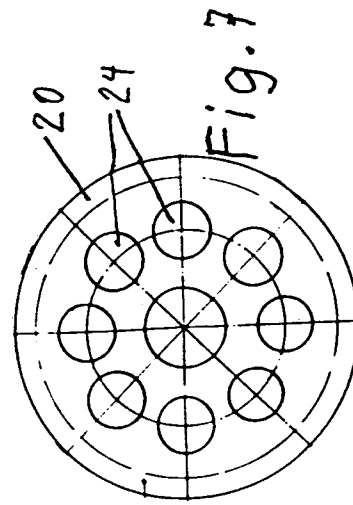
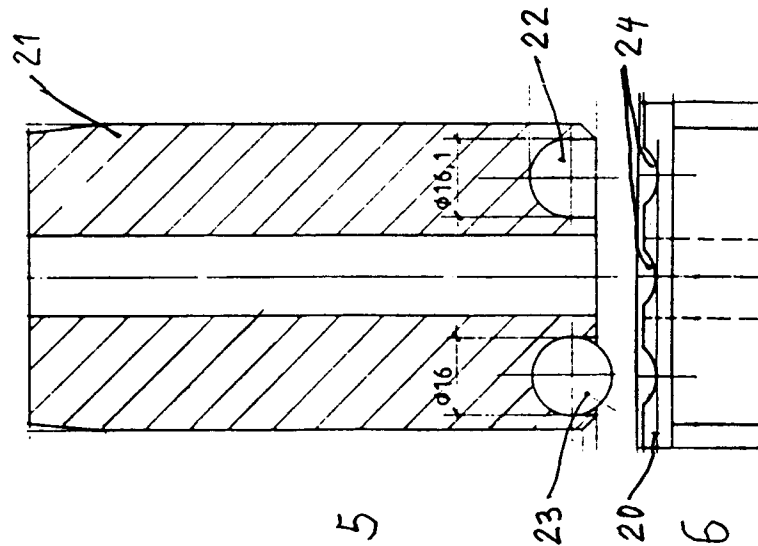
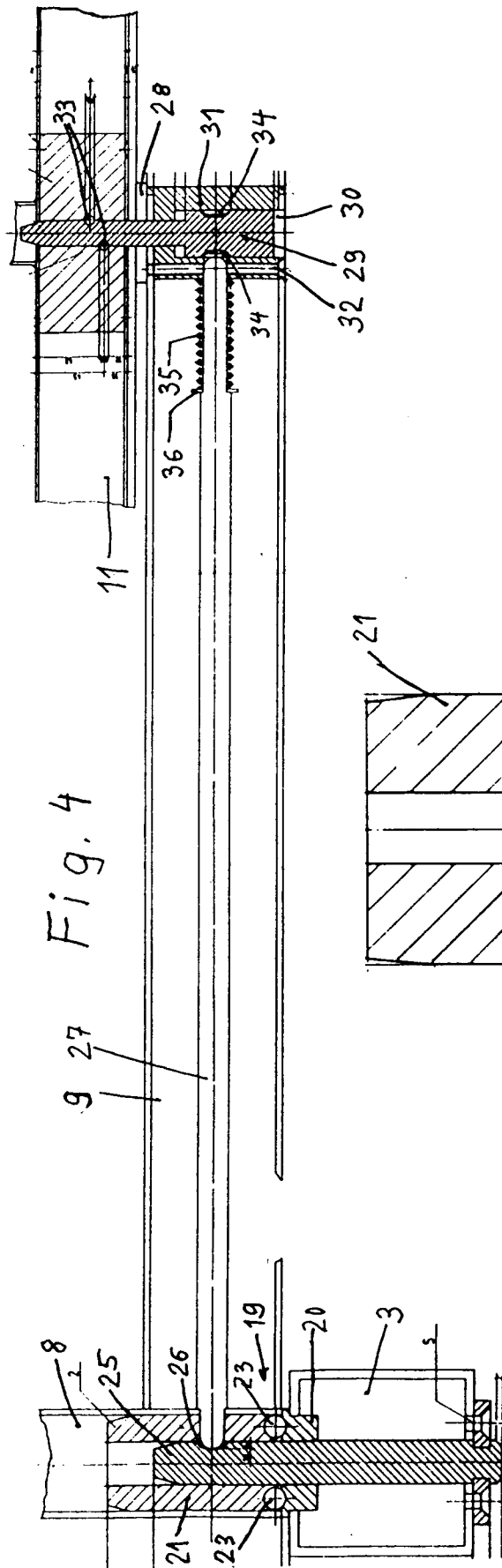


Fig. 6