

CH 679365 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 679365 A5

⑤① Int. Cl.⁵: A 47 B 96/20

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 2/90

㉒ Anmeldungsdatum: 03.01.1990

㉔ Patent erteilt: 14.02.1992

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 14.02.1992

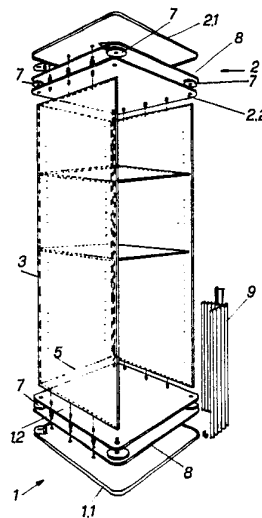
㉗ Inhaber:
Wogg AG, Baden 5 Dättwil

㉚ Erfinder:
Gläser, Willi, Baden-Dättwil
Munz, Johann, Bäretswil

㉜ Vertreter:
Hug Interlizenz AG, Zürich

⑤④ **Rolltürschrank.**

⑤⑦ Der Rolltürschrank weist eine Rolltür (9) auf, welche an ringförmig geschlossenen, im oberen und im unteren Teil des Schrankes über Rollen (7) geführten Bändern (8) aufgehängt ist und mit diesen Bändern um den ganzen Schrankkörper horizontal umläuft.



Beschreibung

Technisches Gebiet

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Rolltürschrank.

Stand der Technik

Schränke mit auf dem Rolladenprinzip basierenden Rolltüren sind in vielfältigen Ausführungen bekannt. Rolltüren benötigen im Unterschied zu Flügeltüren keinen Raum ausserhalb des Schrankes im geöffneten Zustand. Üblicherweise sind die Rolltüren in geeigneten Nuten in den Seitenwänden oder im Deckel- bzw. Bodenteil des Schrankes geführt und schwenken bei Öffnung in den hinteren Teil des Schrankes ein.

Darstellung der Erfindung

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen Rolltürschrank anzugeben, bei welchem die Rolltür in neuartiger, optisch in ansprechender Weise und im Hinblick auf ihre Betätigung leichtgängig geführt ist und um den ganzen Schrankkörper herum frei schwenkbar ist.

Diese sowie weitere Aufgaben werden gelöst durch einen Rolltürschrank mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Demnach ist der erfindungsgemässe Rolltürschrank dadurch gekennzeichnet, dass die Rolltür an ringförmig geschlossenen, im oberen und im unteren Teil des Schrankes über Rollen geführten Bändern aufgehängt ist und mit diesen Bändern um den ganzen Schrankkörper horizontal umläuft.

Vorteilhafte und deshalb auch bevorzugte Ausgestaltungen des erfindungsgemässen Rollschrankes sind in den abhängigen Ansprüchen gekennzeichnet.

Weitere Ausgestaltungen sowie auch die Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Erläuterung eines Ausführungsbeispiels.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Nachstehend wird auf die beigelegten Zeichnungen Bezug genommen. In diesen zeigt:

Fig. 1 in perspektivischer Explosionsdarstellung einen Rolltürschrank nach der Erfindung,

Fig. 2 in perspektivischer Darstellung einen Ausschnitt der Rolltür,

Fig. 3 eine Aufsicht von unten auf eine Ecke des Rolltürschrankes mit einer Rolle sowie einem Abschnitt des um sie herum geführten Bandes und eines Abschnitts der Rolltür im Profil,

Fig. 4 die gleiche Ecke des Rolltürschrankes in einem Vertikalschnitt,

Fig. 5 einen Abschnitt eines Bandes in Aufsicht,

Fig. 6 im Schnitt eines der in die Löcher im Band von Fig. 5 eingesetzten Rahmenelemente,

Fig. 7 eine der Rollen im Schnitt sowie in Aufsicht

mit einem Mechanismus zur Veränderung ihrer radialen Position zum Spannen des Bandes,

Fig. 8 in perspektivischer Darstellung ein bei grösserem Abstand zwischen zwei Rollen zur Anwendung kommendes Unterstützungselement für das untere Band,

Fig. 9 und Fig. 10 im Schnitt das Unterstützungselement nach Fig. 8.

In den einzelnen Figuren sind übereinstimmende Teile mit übereinstimmenden Bezugszeichen versehen.

Weg zur Ausführung der Erfindung

Der Rolltürschrank von Fig. 1 weist einen quadratischen Boden 1 und einen flächengleichen quadratischen Deckel 2 auf, welche jeweils aus zwei Platten 1.1 und 1.2 bzw. 2.1 und 2.2 bestehen. Die beiden Platten sind jeweils mit Abstand voneinander verschraubt. Weiter weist der Rolltürschrank zwei Seitenwände 3 und 4, eine Rückwand 5 sowie Einlageflächen 6 auf. Der Schrankkörper ist in sich stabil, insbesondere auch schubfest.

An den vier Ecken des Bodens 1 sowie des Deckels 2 sind zwischen den beiden Platten jeweils flache scheibenförmige Rollen 7 frei drehbar, vorzugsweise mittels Kugellagern, gelagert. Wie dies in Fig. 4 zu erkennen ist, sind die Rollen auf ihrem Umfang mit einer mittig umlaufenden Nut 7.1 versehen. Kugellager zur reibungsarmen Lagerung der Rollen 7 sind in Fig. 4 mit 7.2 bezeichnet. Die Rollen 7 weisen vorzugsweise einen Radius von etwa 40 mm auf. Über die Rollen 7 ist am Boden 1 sowie am Deckel 2 jeweils ein ringförmig in sich geschlossenes Band 8 geführt. Das Band 8 ist vorzugsweise ein etwa 2/10 mm dickes, etwa 30 mm breites Federstahlband. Zum Spannen der Bänder 8 ist sowohl am Boden 1 als auch am Deckel 2 jeweils eine der Rollen 7 bezüglich ihrer Position in der Ringebene des jeweiligen Bandes radial verstellbar. Den Mechanismus hierzu zeigt Fig. 7. Die Rolle 7 ist hier in einem im Profil u-förmigen Haltebügel 7.3 gehalten, welcher an einen Gewindebolzen 7.4 angeschraubt ist. Der Gewindebolzen 7.4 steckt in einer Haltebüchse 7.5, die fest mit den Platten 1.1 und 1.2 verbunden ist. Auf den Gewindebolzen aufgeschraubt ist eine Sechskantmutter 7.7, die sich gegen eine Feder 7.8 in der Haltebüchse 7.5 abstützt. Das Spannen erfolgt mittels einer Spannschraube 7.6. Der Sechskantkopf der Spannschraube 7.6 sowie die Sechskantmutter 7.7 auf dem Gewindebolzen 7.4 sind über geeignete Öffnungen 7.9 in der Platte 1.1 zugänglich.

Der Rolltürschrank von Fig. 1 ist weiter mit einer nur teilweise sowie verkürzt dargestellten Rolltür 9 versehen, welche an den Bändern 8 oben und unten befestigt ist und gemeinsam mit diesen um den ganzen Schrankkörper umlaufen kann. Die Rolltür 9 überdeckt natürlich nur einen Teil des Umfanges des Schrankkörpers und gibt in einer geeigneten Stellung seine vordere Öffnung frei.

Die Rolltür besteht aus einer Vielzahl von Lamellen 9.1 bzw. 9.2, welche an ihren Längsseiten über Gelenkverbindungen 9.3 bzw. 9.4 drehbeweglich

miteinander verbunden sind. Die Länge der Lamellen entspricht der Höhe des Schrankkörpers.

Bei jeder zweiten Gelenkverbindung 9.3 ist ein Verbindungsprofil 9.5 vorgesehen, an dem die jeweils angrenzenden Lamellen mit ihren jeweils angrenzenden Längskanten drehbeweglich angelenkt sind. An den Längskanten der Lamellen 9.1 und 9.2 dazu jeweils vorgesehene Greifrippen 9.1.1 bzw. 9.2.1 umgreifen jeweils an den Verbindungsprofilen 9.5 vorgesehene Rundstege 9.5.1.

Bei den übrigen Gelenkverbindungen 9.4 sind jeweils Zwischenprofile 9.8 vorgesehen, die eine unmittelbare reibende Berührung der angrenzenden Lamellen aneinander verhindern. Die Zwischenprofile 9.8 sind in Greifrippen 9.1.1 an der Längskante der Lamellen 9.1 eingeschoben. Die im Profil hakenförmig abgebogene Längskante der anderen Lamellen 9.2 ist in eine geeignete Rille im Zwischenprofil 9.8 formschlüssig eingeschoben.

Die Verbindungsprofile 9.5 sind an in regelmässigen Abständen vorgesehenen Befestigungspunkten 8.1 an den Bändern 8 befestigt. Die Befestigung erfolgt mittels einer Schnappverbindung, auf die nachstehend noch eingegangen wird. Die jeweils anderen Gelenkverbindungen 9.4 sind dagegen frei.

Der Abstand A zwischen den Befestigungspunkten 8.1 ist kleiner gewählt als die Summe der Breite zweier Lamellen. Der Abstand A beträgt vorzugsweise 35 mm. Weiter sind die Lamellen im Profil kreisförmig gebogen. Jeweils zwei Lamellen bilden zwischen zwei benachbarten, freien, jeweils nicht mit den Befestigungspunkten 8.1 verbundenen Gelenkverbindungen 9.4 auf den Abschnitten zwischen den Rollen 7 im Profil eine etwa halbkreisförmige, rinnenartige Vertiefung, wie dies in Fig. 3 gut zu erkennen ist. Im Krümmungsbereich an den Rollen 7 sind diese Vertiefungen etwas erweitert, was anhand von Fig. 3 ebenfalls deutlich zu sehen ist. Die Profilausformung der Lamellen dient einerseits zur Versteifung der Rollentür, zum anderen sind die sich ergebenden Längsstege entlang der freien Gelenkverbindungen 9.4 auch als Handgriffe zum Verschieben der Rolltür geeignet.

Wie anhand von Fig. 8 zu erkennen ist, sind die Bänder 8 im Abstand A der Befestigungspunkte 8.1 für die Gelenkverbindungen 9.3 mit Löchern versehen. In diese Löcher sind jeweils innenseitig über die Bänder überstehende Rahmenelemente 10 eingesetzt. Die Rahmenelemente 10 sind aus Kunststoff und im Spritzgussverfahren an den Rand der Löcher in den Bändern angeformt. An den Rollen 7 greifen die innenseitig über die Bänder 8 überstehenden Teile 10.1 der Rahmenelemente 10 jeweils in die Umfangsnut 7.1 der Rollen 7 ein. Bei der genannten Bemessung des Abstandes A im Verhältnis zum Radius der Rollen ist sichergestellt, dass an jeder Rolle 7 jeweils mindestens ein Rahmenelement 10 in die Umfangsnut 7.1 eingreift. Die Bänder 8 werden dadurch auf den Rollen 7 zentriert und am Abgleiten von diesen gehindert.

Ein weiterer Zentrierungseffekt ergibt sich durch eine leicht konvexe Ausbildung der Umfangsfläche der Rollen, wobei diese von der mittigen Nut nach aussen um etwa um 2° geneigt zurücktritt.

Auf das obere und das untere Ende der Verbindungsprofile 9.5 sind jeweils Abschlussstücke 9.6 in der aus den Figuren erkennbaren Weise aufgesteckt (schwalbenschwanzartige Verbindung). Diese arretieren einerseits die angrenzenden Lamellen bezüglich ihrer Längsverschieblichkeit gegeneinander sowie gegenüber dem Verbindungsprofil, welche sich aus der Art der Gelenkverbindung ergibt. Die Abschlussstücke 9.6 sind andererseits mit angeformten, federnden Schnappnasen 9.7 zum Einschnappen in die Öffnungen der Rahmenelemente 10 an den Befestigungspunkten 8.1 der Bänder 8 versehen.

Die Lamellen 9.1 bzw. 9.2 sind vorzugsweise aus einem Metall wie z.B. Aluminium, die Verbindungsprofile 9.5 dagegen aus einem Kunststoff mit gegenüber Metall reibungsarmen Eigenschaften. Auch die Zwischenprofile 9.8 der freien Gelenkverbindungen 9.4 sowie die Abschlussstücke 9.6 sind vorzugsweise aus einem solchen Kunststoffmaterial hergestellt. Bei einer solchen Ausbildung weist die Rolltür 9 selbst bei einer Höhe von bis zu 2 m eine ausreichende Stabilität auf und ist leichtgängig sowie praktisch geräuschlos verschiebbar. Zur Geräuschdämpfung trägt im Übrigen auch das freie Aufstehen der Lamellen auf den unteren Abschlussstücken 9.6 bei.

Zwischen zwei Rollen 7 kann bei langen Abständen, wie sie sich z.B. bei einer doppelten Schrankbreite ergeben, zur Vermeidung eines Durchhängens der Rolltür zwischen den Rollen unter dem unteren Band noch ein Unterstützungselement 11, beispielsweise an der unteren Platte 1.1 des Bodens 1, montiert sein, wie es in Fig. 8 dargestellt ist. Das Unterstützungselement weist mehrere Rollen 11.1 sowie eine Scheibe 1.2 in Reihe auf. Die Abstände der Rollen bzw. der Scheibe sowie ihre Abmessungen sind derart gewählt, dass jeweils mindestens eines der genannten Abschlussstücke 9.6 auf einer der Rollen 11.1 aufsteht und die genannte Scheibe 1.2 in einen Zwischenraum zwischen dem unteren Band 8 und einem anderen Abschlussstück 9.6 eingreift. Ein Unterstützungselement der beschriebenen Art ist in der Regel jedoch nur erforderlich, sofern die Schrankbreite etwa einen Meter übersteigt.

Patentansprüche

1. Rolltürschrank, dadurch gekennzeichnet, dass die Rolltür (9) an ringförmig geschlossenen, im oberen und im unteren Teil des Schanks über Rollen (7) geführten Bändern (8) aufgehängt ist und mit diesen Bändern (8) um den ganzen Schrankkörper horizontal umläuft.
2. Rolltürschrank nach Anspruch 1 mit einem mehrere Ecken aufweisenden, vorzugsweise rechtwinkligen Boden (1) und einem ebensolchen Deckel (2), dadurch gekennzeichnet, dass die Rollen (7) in den Boden (1) sowie in den Deckel (2) eingebaut und über deren Ecken nach aussen überstehend angeordnet sind.
3. Rolltürschrank nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass pro Band (8) mindestens jeweils eine der Rollen (7) zum Spannen des Bandes in der Ebene, in der das Band umläuft, in Be-

zug auf das Zentrum des Bandes radial verstellbar ist.

4. Rolltürschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Rolltür (9) aus einer Vielzahl von Lamellen (9.1, 9.2) besteht, welche entlang ihren Längsseiten über Gelenkverbindungen (9.3, 9.4) drehbeweglich aneinander angelenkt sind, dass zumindest bei jeder zweiten Gelenkverbindung (9.3) ein Verbindungsprofil (9.5) vorgesehen ist, an welchem die angrenzenden Längsseiten der angrenzenden Lamellen jeweils drehbeweglich angelenkt sind und dass die genannten Verbindungsprofile (9.5) an in regelmässigen Abständen angeordneten Befestigungspunkten (8.1) an den Bändern (8) befestigt sind.

5. Rolltürschrank nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwischen den Befestigungspunkten (8.1) kleiner ist als die Summe der Breite zweier Lamellen (9.1, 9.2), dass die Lamellen kreisförmig gebogen sind und dass jeweils zwei Lamellen zwischen zwei benachbarten, freien, jeweils nicht mit den Befestigungspunkten (8.1) verbundenen Gelenkverbindungen (9.4) auf den Abschnitten zwischen den Rollen (7) im Profil eine etwa halbkreisförmige Vertiefung bilden.

6. Rolltürschrank nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Rollen (7) auf ihrem Umfang mit einer Nut (7.1) versehen sowie vorzugsweise geringfügig konvex ausgebildet sind, dass die Bänder (8) im Abstand (A) der Befestigungspunkte (8.1) für die Gelenkverbindungen (9.3) mit Löchern versehen sind, dass in diese Löcher jeweils innenseitig über die Bänder (8) überstehende, an den Rollen (7) in deren Umfangsnut (7.1) eingreifende Rahmenelemente (10) eingesetzt sind und dass der Abstand (A) der genannten Löcher relativ zum Radius der Rollen (7) so bemessen ist, dass an den Rollen (7) jeweils mindestens ein Rahmenelement (10), vorzugsweise jedoch zwei Rahmenelemente (10) in ihre Umfangsnut (7.1) eingreifen.

7. Rolltürschrank nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass auf die beiden Enden der Verbindungsprofile (9.5) jeweils Abschlussstücke (9.6) aufgesteckt sind, welche vorzugsweise einerseits die angrenzenden Lamellen (9.1, 9.2) bezüglich einer möglichen Längsverschieblichkeit gegeneinander sowie gegenüber den Verbindungsprofilen (9.5) arretieren sowie vorzugsweise andererseits mit angeformten, federnden Schnappnasen (9.6.1) zum Einschnappen in die in die Löcher in den Bändern (8) eingesetzten Rahmenelemente (10) versehen sind.

8. Rolltürschrank nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Lamellen (9.1, 9.2) aus Metall, vorzugsweise aus Aluminium, die Verbindungsprofile (9.5) dagegen aus einem Kunststoff mit gegenüber Metall reibungsarmen Eigenschaften bestehen und dass weiter vorzugsweise auch die freien Gelenkverbindungen (9.4), die nicht mit einem der Befestigungspunkte (8.1) an den Bändern (8) verbunden sind, jeweils mit einem die unmittelbare reibende Berührung der angrenzenden Lamellen (9.1, 9.2) aneinander verhindernden Zwischenprofil (9.8) aus einem entsprechenden Kunststoff versehen sind.

9. Rolltürschrank nach einem der Ansprüche 4

bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Radius der Rollen (7) etwa 40 mm und der Abstand (A) der Befestigungspunkte (8.1) an den Bändern (8) etwa 35 mm beträgt.

10. Rolltürschrank nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen zwei Rollen (7) unter dem unteren Band (8) ein Unterstützungselement (11) vorgesehen ist, welches mehrere Rollen (11.1) sowie eine Scheibe (11.2) in Reihe aufweist, derart, dass jeweils mindestens eines der genannten Abschlussstücke (9.6) auf einer der Rollen (11.1) aufsteht und die genannte Scheibe (11.2) in einen Zwischenraum zwischen dem unteren Band (8) und einem anderen Abschlussstück (9.6) eingreift.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

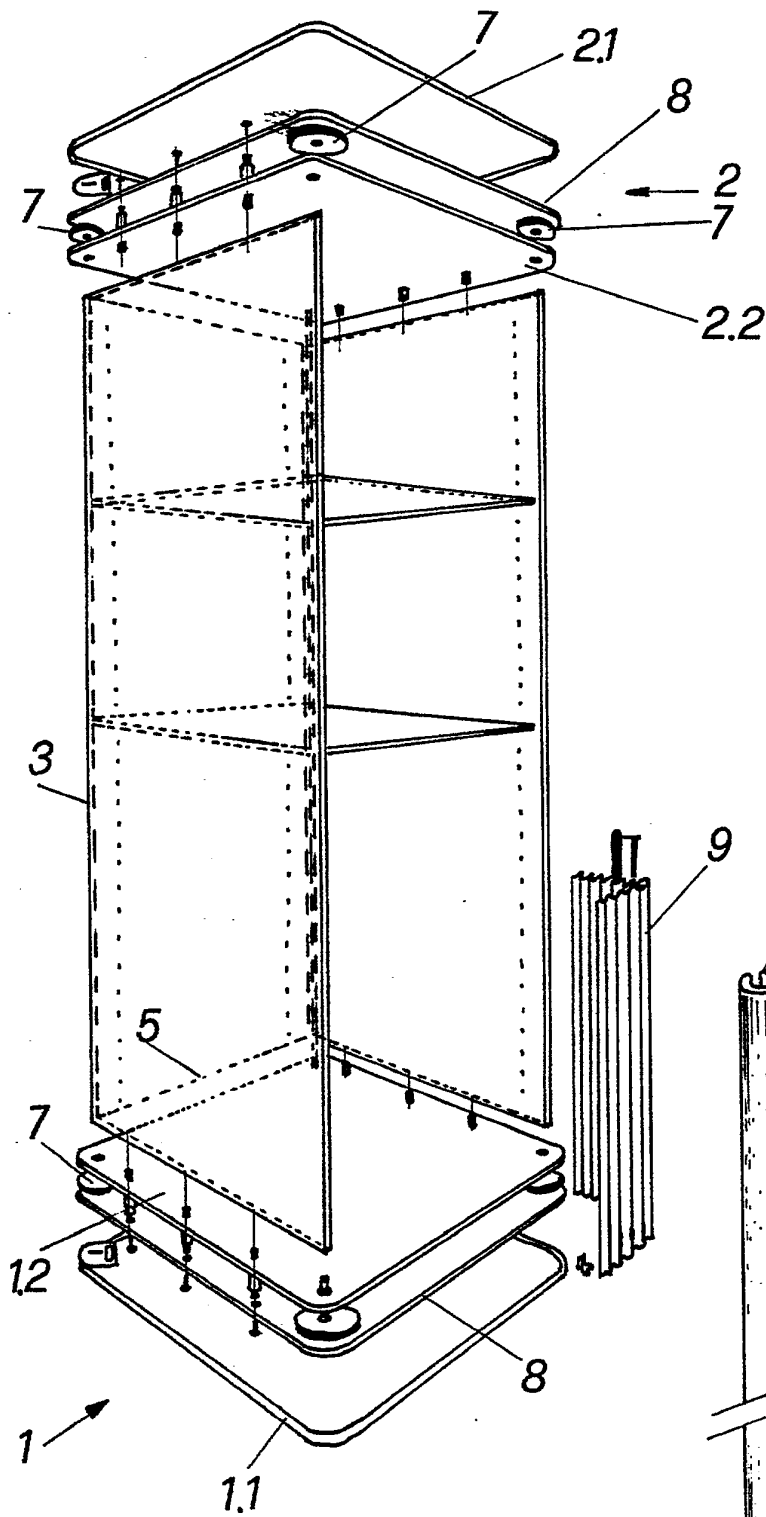


FIG. 1

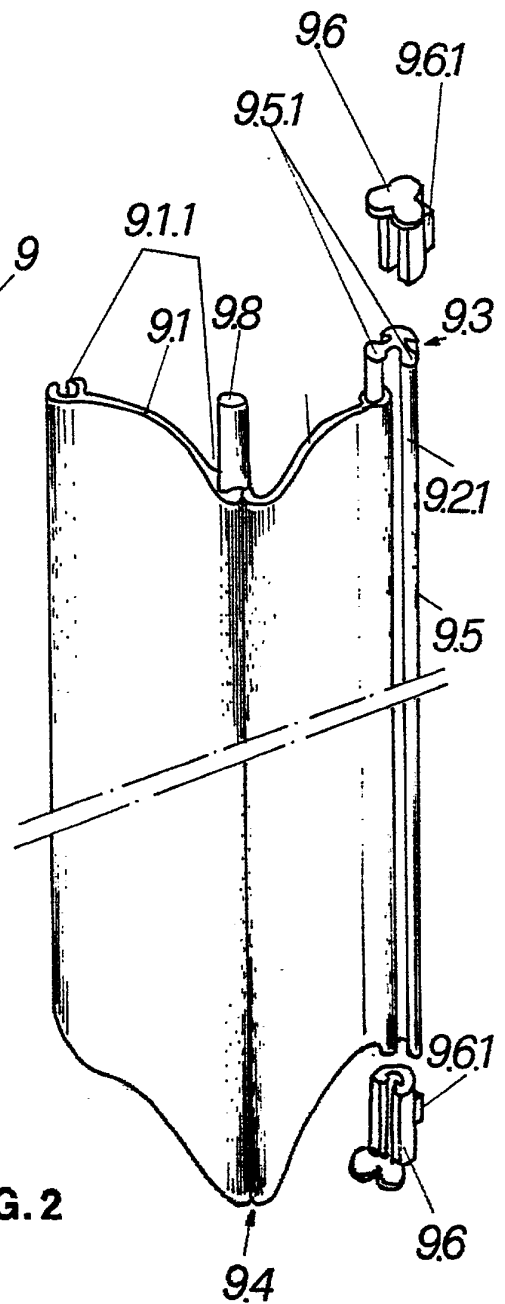


FIG. 2

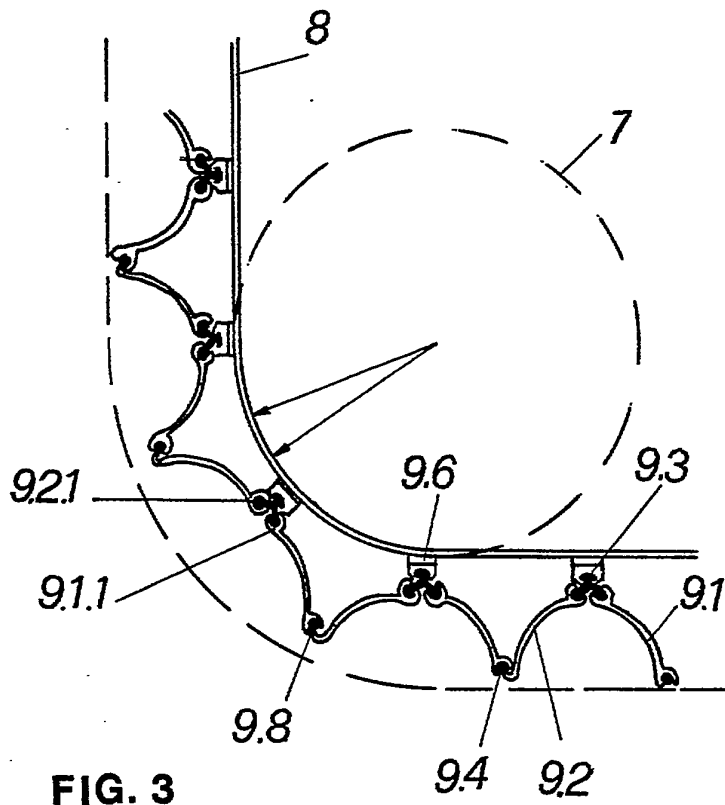


FIG. 3

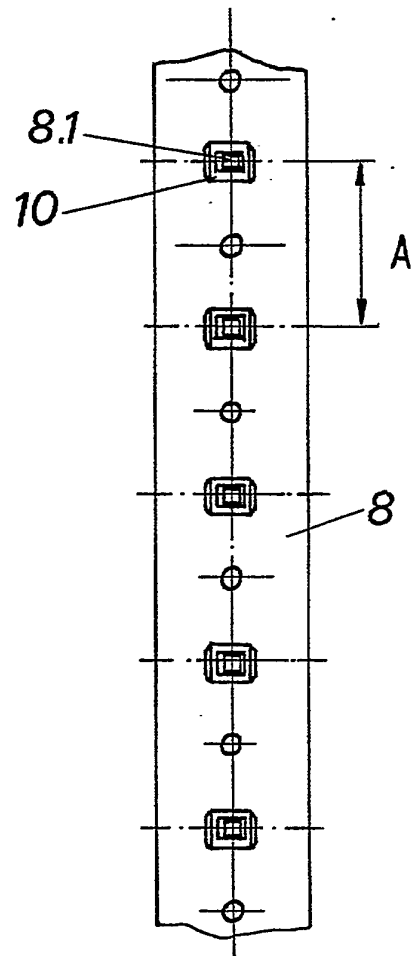


FIG. 5

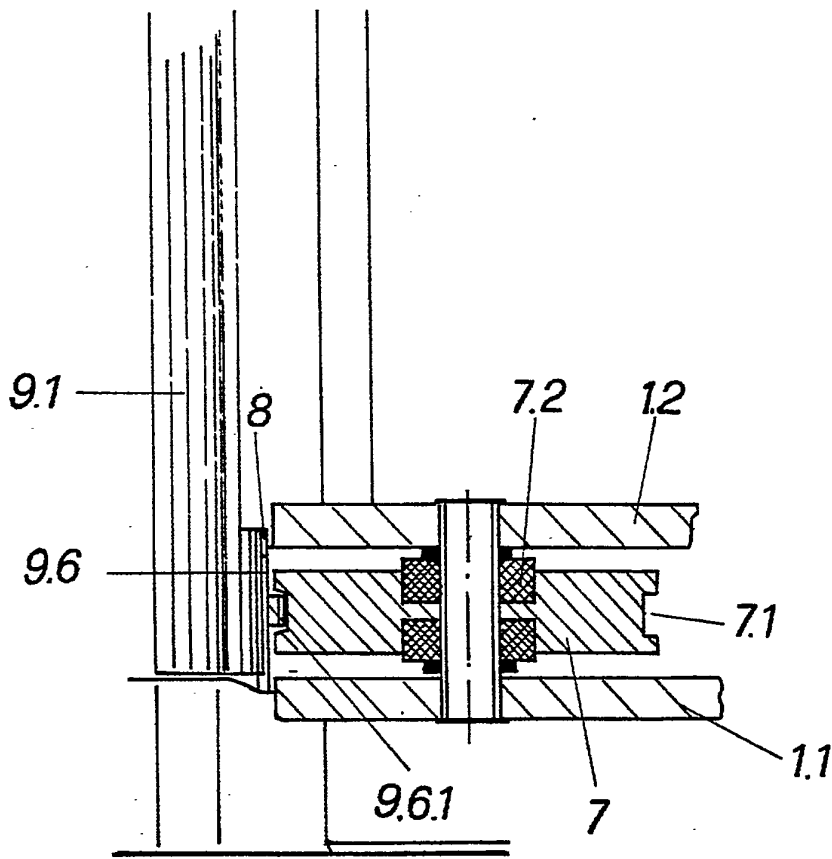


FIG. 4

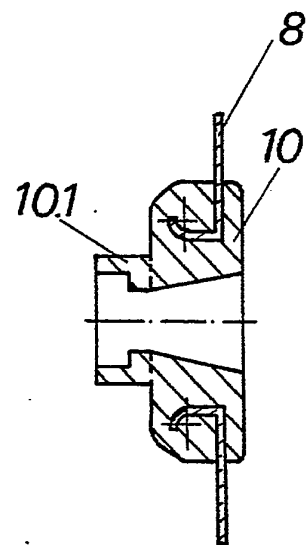


FIG. 6

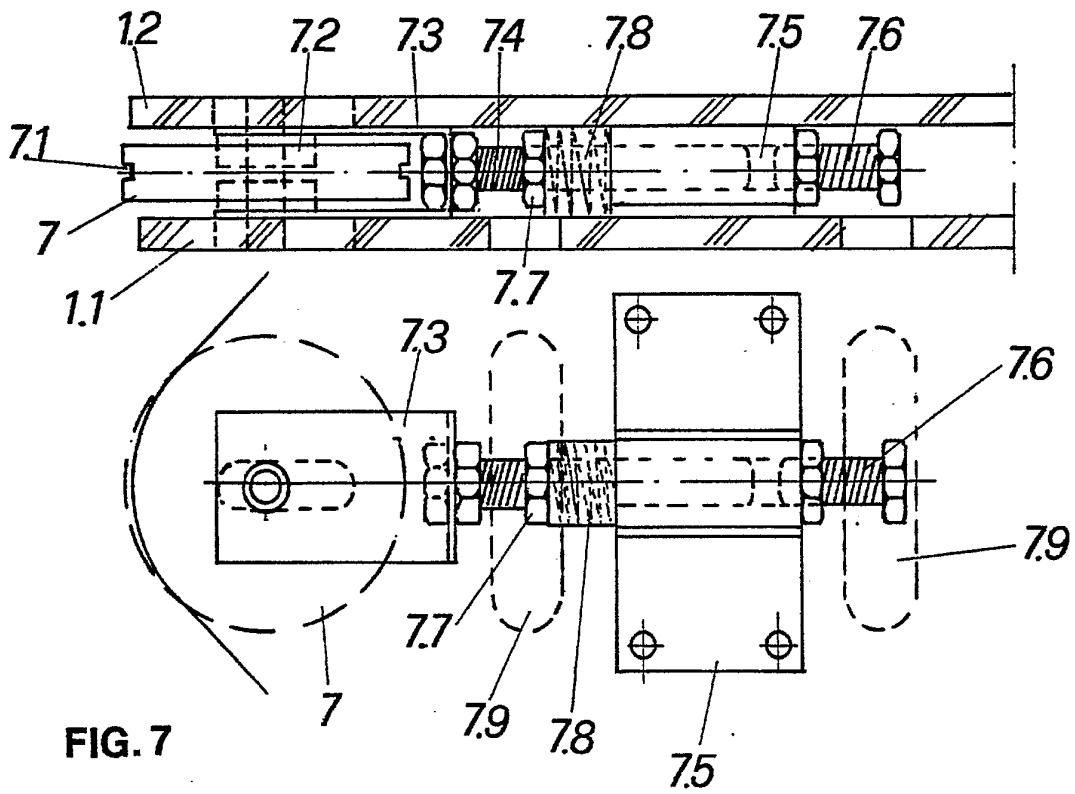


FIG. 7

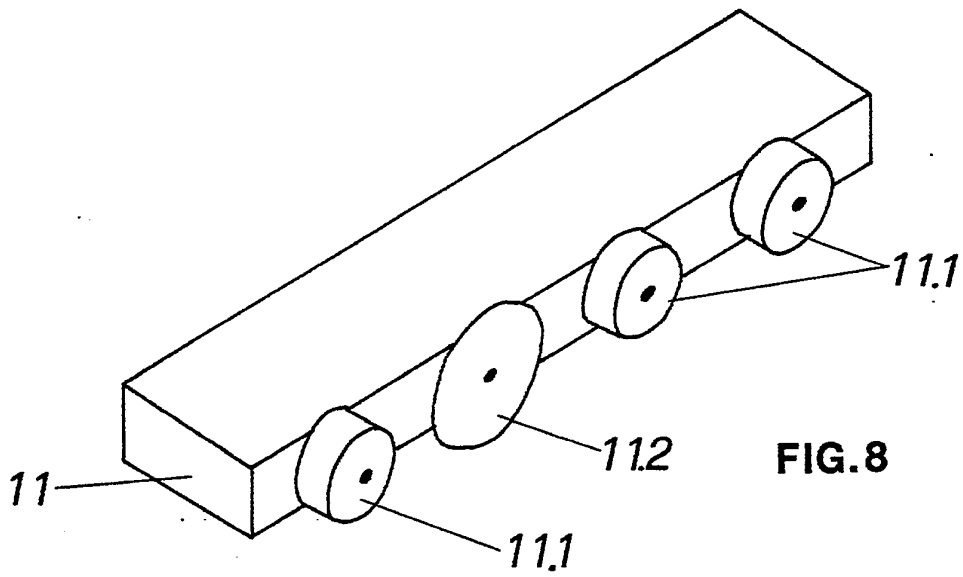


FIG. 8

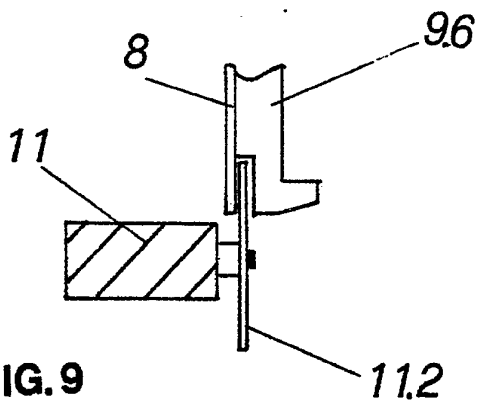


FIG. 9

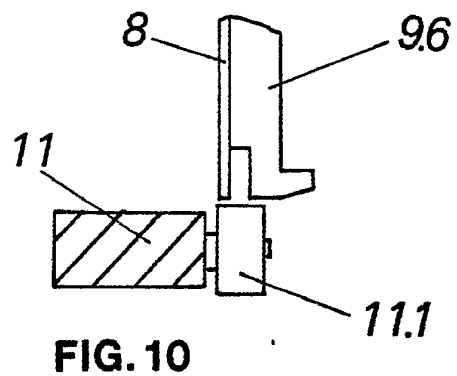


FIG. 10