



CH 683789 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 683789 A5

⑤① Int. Cl.⁵: E 05 D 5/02**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑮① Gesuchsnummer: 1634/91

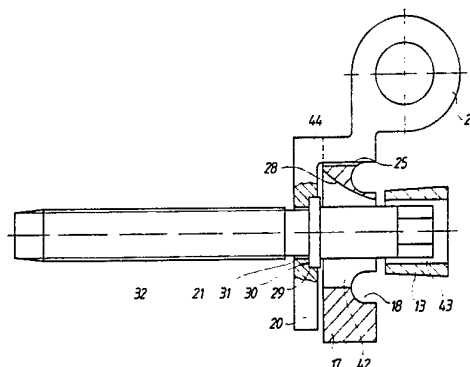
⑮② Anmeldungsdatum: 03.06.1991

⑮③ Priorität(en): 06.06.1990 AT 1230/90

⑮④ Patent erteilt: 13.05.1994

⑮④ Patentschrift
veröffentlicht: 13.05.1994⑮③ Inhaber:
Franz Zabransky, Wien (AT)⑮④ Erfinder:
Zabransky, Franz, Wien (AT)⑮④ Vertreter:
Patentanwälte Schaad, Balass & Partner, Zürich⑮④ **Scharnier.**

⑮⑦ Scharnier zur schwenkbaren Befestigung eines Verschlusses einer Raumöffnung an einem Stock, bei dem eine mit mindestens einer Öse (26) verbundene Platte (20) mit einem Türblatt und eine zweite, ebenfalls mit mindestens einer Öse verbundene Platte (17) mit dem Stock verbindbar ist und die Ösen von einem Stift durchsetzt sind. Um die Einbruchssicherheit einer mit solchen Scharnieren befestigten Tür zu erhöhen, ist vorgesehen, dass in einer der beiden Platten (17, 20) mindestens ein in der Schliessstellung des Scharniers gegen die jeweils andere Platte (17, 20) vorragender Sicherungsbolzen (21) gehalten, oder die erstere Platte mit mindestens einem Ansatz versehen ist und die jeweils andere Platte mit mindestens einer dem bzw. den Sicherungsbolzen (21) entsprechenden Ausnehmung (43) versehen ist, die zur Aufnahme des Sicherungsbolzens (21) bzw. Ansatzes bzw. der Sicherungsbolzen (21) bzw. Ansätze dient bzw. dienen.



CH 683789 A5

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Scharnier nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein wesentliches Kriterium für die Einbruchssicherheit einer Tür ist die Sicherung der Bandseite gegen Ausheben des Türblattes aus den Bändern, die meist durch an dem Stock befestigten, nach oben stehenden Zapfen und an dem Türblatt befestigten, auf die Zapfen aufschiebbaaren Hülsen gebildet sind. Bei solchen Lösungen ergibt sich der Nachteil, dass das Türblatt an der Bandseite mittels einer Brechstange ausgehoben werden kann.

Weiters wurden auch schon Bandsicherungen vorgeschlagen, bei denen an der Bandseite ein separater Beschlag an dem Türblatt befestigt ist, der mit seitlich abstehenden kegelförmigen Ansätzen oder Zapfen versehen ist, die bei geschlossener Türe in im Türstock angeordneten entsprechenden Öffnungen eingreifen.

Mit dieser Lösung wird zwar ein entsprechender Schutz gegen ein Ausheben der Tür erreicht, doch erfordert diese Lösung einen sehr erheblichen Aufwand bei der Adaptierung eines Türblattes und Türstockes.

Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und ein Scharnier der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, das einen sehr weitgehenden Schutz gegen ein Ausheben des Türblattes gewährleistet.

Erfindungsgemäss wird dies durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angeführten Merkmale erreicht.

Durch diese Massnahmen ist sichergestellt, dass das Türblatt, durch die im geschlossenen Zustand der Tür durch die Sicherungsbolzen bzw. Ansätze gegen ein gegenseitiges axiales Verschieben gesicherten Platten der Scharniere gegen ein Ausheben im Bereich der Bandseite gesichert ist, wobei aufgrund des Eingreifens des Sicherungsbolzens in das Türblatt sehr grosse Kräfte aufgenommen werden können und damit ein hohes Mass an Sicherheit gegen ein Ausheben der Tür erreicht wird.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung können die im Anspruch 2 angeführten Merkmale vorgesehen sein.

Durch diese Massnahmen ist es auch bei relativ dünnen Türblättern möglich, kräftige Sicherungsbolzen oder Ansätze an einer der beiden Platten des Scharniers anzuordnen, die eben ein entsprechend hohes Mass an Festigkeit aufweisen und daher auch bei Anwendung entsprechend hoher Kräfte beim Versuch das Türblatt auszuheben, nicht verbogen oder abgeschert werden können.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung können die im Anspruch 3 angegebenen Massnahmen vorgesehen sein.

Auf diese Weise wird eine sehr belastbare Verbindung der Platte des Scharnieres mit dem Türblatt mit geringem konstruktivem Aufwand ermöglicht.

Weiters können die im Anspruch 4 angegebenen Merkmale vorgesehen sein.

Auf diese Weise können die Scharniere sehr einfach und genau eingestellt werden. Es genügt dazu

das Türblatt in seiner gewünschten Höhe zu halten und die entsprechende Platte des jeweiligen Scharnieres mit einem Ankerkörper zu verbinden, wobei sich der Ankerkörper gegen die geneigt verlaufenden Seitenwände der Nut des Stockes presst und das Türblatt durch den entstehenden Reibungschluss hält. Bei entsprechend kleinen Neigungswinkeln der Seitenwände von z.B. 2 bis 10° gegen eine Senkrechte zum Nutgrund lassen sich auch bei relativ geringen zwischen Ankerkörper und Platte wirkenden Zugkräften sehr hohe zwischen Türstock und Ankerkörper wirkende Haltekräfte erreichen.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 schematisch einen Schnitt durch einen mit einer Stockverkleidung versehenen Türstock samt Türblatt,

Fig. 2 einen Teilschnitt durch ein erfindungsgemässes Scharnier,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den am Türblatt befestigten Teil des Scharniers,

Fig. 4 eine Draufsicht auf den am Stock befestigten Teil des Scharniers,

Fig. 5 eine Draufsicht auf einen Ankerkörper zur Befestigung des Scharniers am Stock, und

Fig. 6 und Fig. 7 Schnitte durch den Ankerkörper.

Der in der Wand 1 gehaltene bestehende Türstock 2, der in Fig. 1 in einer horizontalen Ebene geschnitten dargestellt ist, ist mit einer Verkleidung 3 versehen. Diese besteht aus einem Blechzuschnitt hergestellten Profil.

Dieses Profil weist einen im wesentlichen L-förmigen Querschnitt auf, wobei der eine Schenkel 4 im wesentlichen parallel zur Ebene der Wand 1 verläuft, jedoch an seinem freien Ende eine Abwinkelung 5 aufweist, die sich in Richtung zur Wand hin erstreckt.

In dem im wesentlichen in Achsrichtung 6 des Durchganges 7 verlaufenden Schenkel 8 der Verkleidung 3 ist eine über die Länge, bzw. Höhe der Verkleidung 3 durchgehende Nut 9 eingearbeitet, die einen schwalbenschwanzförmigen Querschnitt aufweist und sich gegen den Nutgrund zu verbreitert.

Diese Nut 9 weist eine zur Aufnahme von in der Tür 10 angeordneten Sperrorganen, wie Fallen 11 und Riegel 12 ausreichende Breite auf.

Die eine Wand der Nut 9 wird von einer Umbiegung des Schenkels 4 um einen relativ kleinen Radius um etwas mehr als 360° gebildet. Die zweite Seitenwand der Nut 9 dient gleichzeitig als Anlage zur Abstützung auf dem verkleideten Türstock 1, wobei auch diese Seitenwand der Nut 9 mit der Wandebene einen spitzen Winkel von z.B. 3° einschliesst.

Durch die Abstützung des Schenkels 4 der Verkleidung 3 über die Abwinkelung 5 und die Seitenwand der Nut 9 verbleibt zwischen dem Schenkel 4 und dem Türstock 1 Platz, um das am verkleideten Türstock 1 verbliebene Scharnier 14 aufzunehmen zu können.

Der Schenkel 8 der Verkleidung 3 weist eine schmale Nut 22 auf, in die, wie strichliert angedeutet ist ein weiterer, ebenfalls im wesentlichen L-förmiger Verkleidungsteil 23 eingeschoben werden kann, wobei dieser Verkleidungsteil 23 die Befestigungsschrauben 24, mit denen die Verkleidung 3, bzw. deren Schenkel 8 mit dem Türstock 2 verbunden ist, abdeckt. Die Befestigung des Verkleidungsteiles 23 an dem Türstock kann mittels entsprechender Kleber erfolgen.

In diesen Nuten 9 sind auch noch Ankerkörper 13, die einen trapezförmigen Querschnitt aufweisen, verschiebbar gehalten, an denen Scharniere 14 mittels Schrauben befestigt werden können.

Neben der Nut 9 ist eine weitere Nut 16 in den Schenkel 8 eingearbeitet, in die eine Platte 17 des Scharnieres 14 mit einem durch eine Nut 18 getrennten Abschnitt eingreift und in dieser geführt ist. Diese Platte 17 ragt auch mit ihrem mittleren Abschnitt in die Nut 9 hinein und ist mittels Schrauben, die die Platte 17 durchsetzen und in Gewindebohrungen 33 des Ankerkörpers 13 eingreifen mit letzterem verbunden (Fig. 5 und 7). Mittels dieser Schrauben wird der Ankerkörper 13 mit der Platte 17 zusammengespant, wobei aber zwischen den einander zugekehrten Seiten dieser Teile ein Spalt 19 verbleibt. Durch die Verspannung des Ankerteiles 13 in der Nut 9, wird dieser gegen die sich gegen die Nutöffnung zu einander annähernden Seitenwände der Nut gepresst und dadurch ein sicherer Reibungsschluss zwischen dem Ankerkörper 13 und den Wänden der Nut 9 sichergestellt. Dabei schliessen die Seitenwände der Nut 9 mit einer Senkrechten zum Nutgrund einen Winkel von je 3° ein.

Die zweite Platte 20 des Scharnieres 14 ist an dem Türblatt 10 befestigt. Dabei sind in der Platte 20 Sicherungsbolzen 21 gehalten, die auch in das Türblatt 10 eindringen und an beiden Seiten aus der Platte 20 vorragen. Die einen aus der Platte 20 vorragenden Abschnitte des Sicherungsbolzens 21 greifen bei geschlossener Tür in Bohrungen 42 der Platte 17 und in mit diesen fluchtende Bohrungen 43 des Ankerteiles 13 ein (Fig. 5). Bei den Bohrungen 42 der Platte 17 handelt es sich um Langlöcher, deren längere Achse senkrecht zur Achse des Scharnieres 14 verläuft (Fig. 4), so dass der vorragende Abschnitt des Sicherungsbolzens 21 beim Schliessen der Tür in diese Bohrungen 43 einschwenken kann.

Durch diese Sicherungsbolzen 21 wird ein Ausheben der Tür mittels eines Einbruchswerkzeuges wesentlich erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht, da durch die Sicherungsbolzen 21 eine Festlegung der Tür in Bezug auf die Hochachse der Tür gegeben ist. Dabei kann auch vorgesehen sein, dass die Tür mit einer Mehrfachverriegelung versehen ist, sodass eben eine entsprechende Anzahl von Sperrorganen in die Nuten 9 eingreifen und dadurch ein Wegdrücken der Tür aus dem Türstock zur Ermöglichung des Ansetzens einer Brechstange verhindert wird.

Die beiden Platten 20, 17 weisen Abwinkelungen 44, 25 auf, die einstückig mit Ösen 26, bzw. 27 verbunden sind (Fig. 3 und 4). Diese Ösen, von de-

nen die Öse 27 der Platte 17 zwischen die beiden Ösen 26 der Platte 20 einschiebbar ist, sind von einem nicht dargestellten Bolzen durchsetzt, der als Drehachse dient.

Die Bohrungen 43 der Platte 17 weisen, wie aus der Fig. 2 zu ersehen ist, an der der Schwenkachse des Scharnieres 14 näheren Seite eine gekrümmt verlaufende Wand 28 auf, wobei der Radius der Krümmung dieser Wand 28 im wesentlichen dem Radius der Bahn des der Schwenkachse des Scharniers 14 nächstgelegenen Punktes der Mantelfläche des Sicherungsbolzens 21 bei dessen Einschwenkbewegung beim Schliessen der Tür entspricht.

Jeder Sicherungsbolzen 21 ist mit einem Bund 29 versehen, der in einer Ansenkung 30 einer Bohrung 31 der Platte 20 aufgenommen ist, wobei der Sicherungsbolzen 21 mit Spiel in der zugehörigen Bohrung 31 gehalten ist. Durch diesen Bund 29 ist es möglich die Platte 20 mit den Sicherungsbolzen 21, deren türblattseitig aus der Platte 20 vorragender Abschnitt mit einem Gewinde 32 versehen ist, an dem Türblatt 10 zu befestigen.

Patentansprüche

1. Scharnier zur schwenkbaren Befestigung eines Verschlusses einer Raumöffnung an einem Stock, bei dem eine mit mindestens einer Öse verbundene Platte mit einem Türblatt und eine zweite, ebenfalls mit mindestens einer Öse verbundene Platte mit dem Stock verbindbar ist und die Ösen von einem Sicherungsbolzen durchsetzt sind, wobei in einer der beiden Platten mindestens ein in der Schliessstellung des Scharnieres gegen die jeweils andere Platte vorragender und in das Türblatt eingreifender Sicherungsbolzen gehalten und die jeweils andere Platte mit mindestens einer dem, bzw. den Sicherungsbolzen entsprechenden Ausnehmung(en) versehen ist, die zur Aufnahme des Sicherungsbolzens bzw. der Sicherungsbolzen dient bzw. dienen, dadurch gekennzeichnet, dass der bzw. die Sicherungsbolzen (21) die Platte (20) des Scharnieres (14) durchsetzen und mit ihren einen Enden im Türblatt (10) verankert sind.

2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die der Schwenkachse des Scharniers (14) nähere Wand jeder Ausnehmung (22) in einer senkrecht zur Schwenkachse stehenden Ebene eine dem Schwenkradius des zugeordneten Sicherungsbolzens (21) bzw. Ansatzes der anderen Platte (20) entsprechende Krümmung aufweist, wobei die Ausnehmung(en) (42) vorzugsweise als Durchbrüche ausgebildet sind.

3. Scharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der bzw. die Sicherungsbolzen (21) mit einem mit einer Ansenkung (30) einer Aufnahmebohrung (31) zusammenwirkenden Bund (29) versehen sind, in welcher Aufnahmebohrung die Sicherungsbolzen (21) mit Spiel gehalten sind und gleichzeitig zur Befestigung der sie aufnehmenden Platte (20) an dem Türblatt (10) dienen und an deren türblattseitig aus der Platte (20) vorragenden Abschnitt vorzugsweise mit einem Gewinde (32) versehen sind.

4. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die mit der bzw. den Ausnehmung(en) (42) zur Aufnahme des Sicherungsbolzens (21) bzw. der Sicherungsbolzen versehene Platte (17) weiters mit Bohrungen (33) zur Aufnahme von in Ankerkörpern (13), die in schwalbenschwanzförmigen Nuten (9) des Stockes verschiebbar gehalten sind, eingreifenden Befestigungsschrauben (34) versehen ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

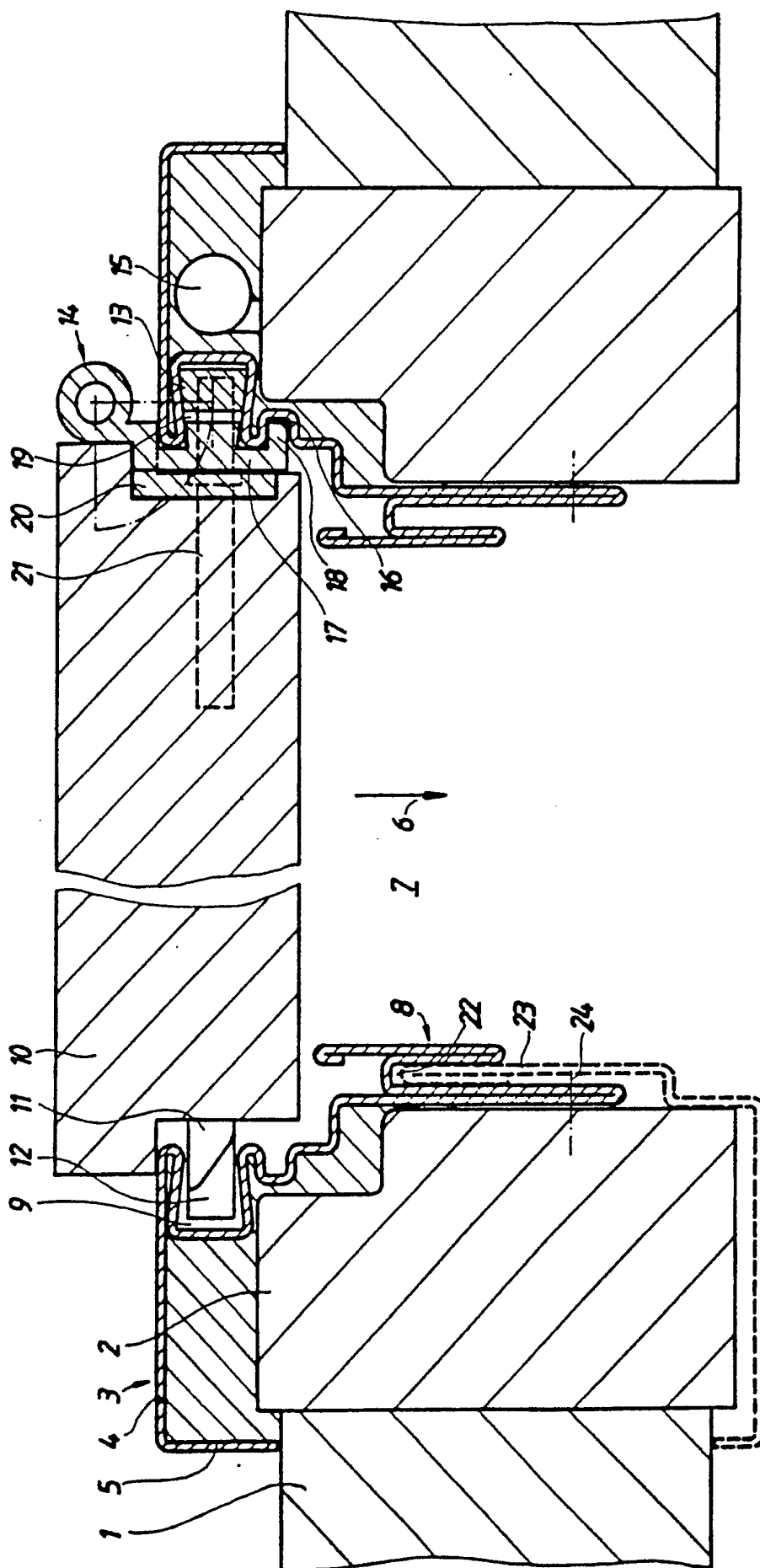
55

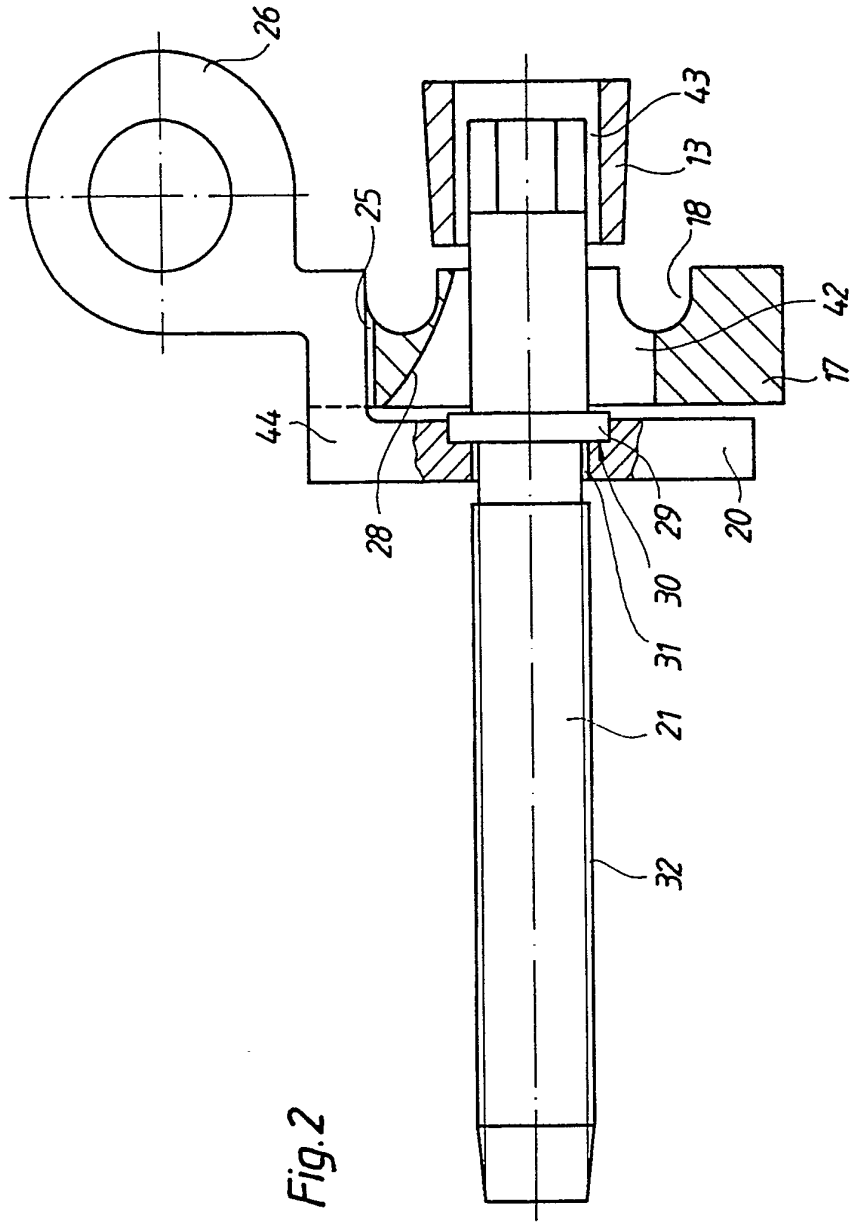
60

65

4

Fig.1





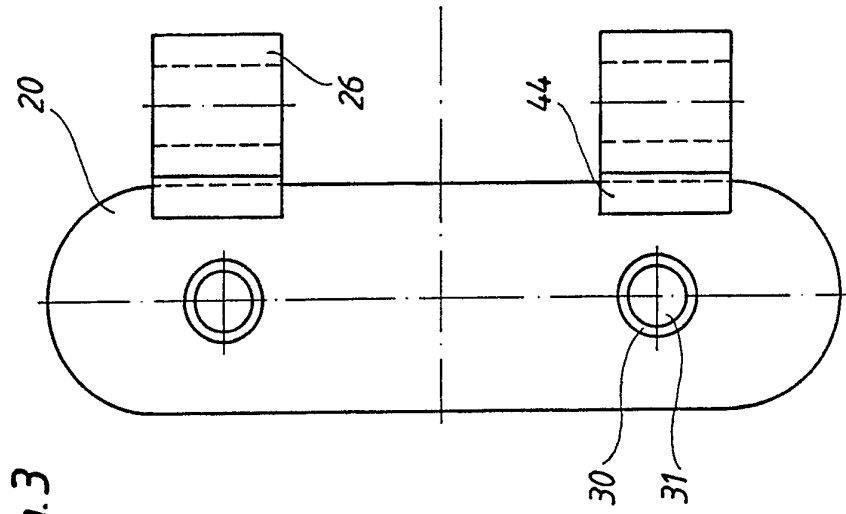


Fig. 3

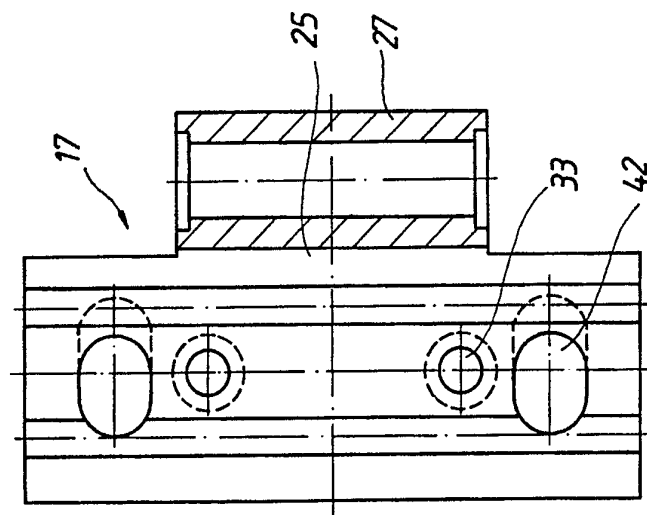


Fig. 4

Fig. 5

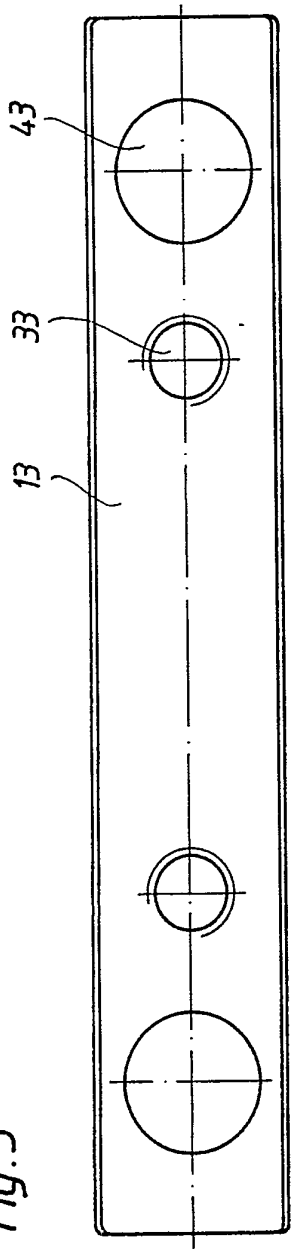


Fig. 6

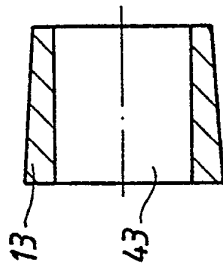


Fig. 7

