



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 650 443 A5

⑤ Int. Cl.4: B 27 G 5/00
B 27 C 5/02

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

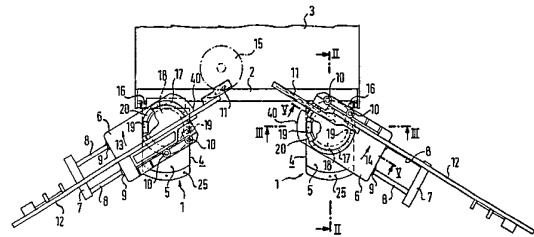
⑫ PATENTSCHRIFT A5

<p>⑲ Gesuchsnummer: 8353/80</p> <p>⑳ Anmeldungsdatum: 11.11.1980</p> <p>⑳ Priorität(en): 20.12.1979 DE 2951355</p> <p>㉔ Patent erteilt: 31.07.1985</p> <p>④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 31.07.1985</p>	<p>⑦③ Inhaber: Okoma Maschinenfabrik GmbH, Oberkochen (DE)</p> <p>⑦② Erfinder: Büttner, Kurt, Oberkochen (DE)</p> <p>⑦④ Vertreter: Scheidegger, Zwicky & Co., Zürich</p>
---	--

⑤④ **Rolltisch für Holzbearbeitungsmaschinen.**

⑤⑦ Der Rolltisch (1) weist einen an einer geradlinigen Führung (2) der Holzbearbeitungsmaschine (3) geführten Rollwagen (4) und eine auf der Fläche (5) des Rollwagens (4) schwenkbar angeordnete Tischplatte (6) auf, die in der jeweils gewünschten Drehstellung gegenüber dem Rollwagen (4) fixiert werden kann. An der Tischplatte (6) ist eine Auflagerplatte (7) mittels zweier Führungsstangen (8) längsverstellbar angeordnet.

Mit Hilfe der drehbaren und feststellbaren Tischplatte (6) lassen sich beispielsweise Fensterhölzer bearbeiten, bei denen die Zapfen und Schlitzlöcher auf Gehrung zu schneiden sind, wobei das über den Rolltisch (1) seitlich schräg hinausragende Fensterholz auf der Tischplatte (6) und der Auflagerplatte (7) aufliegt. Ohne diese Einrichtung wird bei einem auf Gehrung zu schneidenden Fensterholz dessen über den Rolltisch (1) seitlich überhängender Teil sich abwärts biegen, was eine saubere Bearbeitung unmöglich macht. Dieser Nachteil ist mit Hilfe der Einrichtung beseitigt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Rolltisch für Holzbearbeitungsmaschinen, insbesondere für Zapfenschlag- und Schlitzmaschinen zur Bearbeitung von Fensterhölzern, der entlang einer geradlinigen Führung verschiebbar ist und an einem der Führung abgewandten Ende mit einer längsverstellbaren Auflagerplatte für überkragende Werkstücke versehen ist, wobei der Rolltisch aus einem an der Führung geführten Rollwagen und aus einer auf einer Platte des Rollwagens schwenkbar angeordneten Tischplatte besteht, welche die Auflagerplatte trägt, dadurch gekennzeichnet, dass von einer die Platte (26) des Rollwagens (4) überragenden ersten Auflagerfläche (24) für die Tischplatte (6) ein Lagerzapfen (27) vorsteht, der in eine Ausnehmung (37) in der Tischplatte (6) eingreift und dass auf der der Holzbearbeitungsmaschine (3) abgewandten Seite des Rollwagens (4) eine zweite Auflagerfläche (25) vorgesehen ist, die zur Abstützung des der Holzbearbeitungsmaschine (3) abgewandten Endes der Tischplatte (6) dient.

2. Rolltisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Auflagerfläche (25) kreisbogenförmig gekrümmt ist.

3. Rolltisch nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Tischplatte (6) mit einer kreisförmigen Ausnehmung (20) versehen ist, in welche wenigstens zwei einander gegenüberliegende kreisbogenförmige Segmente (19) eingelagert sind, die die Tischplatte (6) nicht überragen und die mittels die Platte (26) des Rollwagens (4) durchgreifender Bolzen (23) unter Zwischenschaltung einer mit der Tischplatte (6) verbundenen Spannplatte (33) gegen die Platte (26) des Rollwagens (4) spannbar sind.

4. Rolltisch nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente (19) im Querschnitt stufenförmig ausgebildet sind und einen oberen Abschnitt (35) haben, welcher die Spannplatte (33) übergreift.

5. Rolltisch nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen die oberen Abschnitte (35) der Segmente (19) eine kreisförmige Einsatzplatte (36) eingesetzt ist, welche den Raum zwischen den Segmenten (19) unter Bildung einer kreisförmigen Nut (22) zwischen der Einsatzplatte (36) und der Spannplatte (33) einerseits und der Ausnehmung (20) in der Tischplatte (6) andererseits ausfüllt.

6. Rolltisch nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Einsatzplatte (36) und die Spannplatte (33) einstückig ausgebildet und an ihrem Umfang mit einer der Stufe in den Segmenten (19) entsprechenden Stufe versehen sind.

7. Rolltisch nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente (19), die Einsatzplatte (36) und die Spannplatte (33) in die Tischplatte (6) versenkt an deren Unterseite angeordnet sind.

8. Rolltisch nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Lagerzapfen (27) durch eine in eine Ausnehmung (38, 39) in der Tischplatte (6) eingesetzte und mit ihr fluchtende Abdeckplatte (31) abgedeckt ist, wobei die Abdeckplatte (31) mit dem Lagerzapfen (27) verbunden ist.

9. Rolltisch nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckplatte (31) als Skalenplatte ausgebildet ist, die mit einer Gradteilung zur Festlegung der jeweiligen Winkelstellung der Tischplatte (6) relativ zum Rollwagen (4) versehen ist.

10. Rolltisch nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Skalenplatte zweiteilig als Skalenring (17) mit einer mittleren Einsatzplatte (18) ausgebildet ist.

11. Rolltisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die der Holzbearbeitungsmaschine (3) zugewandten Kanten (40) der Tischplatte (6) mit einer Krümmung versehen sind, deren Mittelpunkt mit der Schwenkachse (46) der Tischplatte (6) zusammenfällt.

Die Erfindung betrifft einen Rolltisch für Holzbearbeitungsmaschinen, insbesondere für Zapfenschlag- und Schlitzmaschinen zur Bearbeitung von Fensterhölzern, der entlang einer geradlinigen Führung verschiebbar ist und an einem der Führung abgewandten Ende mit einer längsverstellbaren Auflagerplatte für überkragende Werkstücke versehen ist, wobei der Rolltisch aus einem an der Führung geführten Rollwagen und aus einer auf einer Platte des Rollwagens schwenkbar angeordneten Tischplatte besteht, welche die Auflagerplatte trägt.

Bei einem bekannten Rolltisch dieser Art (DE-PS 1 628 864) ist zur Abstützung des dem Werkzeug abgewandten Endes des Werkstückes ein gesonderter Tragarm mit einem gesonderten Lagerbock am Maschinenkörper vorgesehen, der jedoch nicht zusammen mit dem Rolltisch mitbewegt wird, so dass die auftretenden Relativbewegungen durch Längsbewegungen einer Stützrolle auf einer Stützschiene ausgeglichen werden müssen. Eine derartige Anordnung arbeitet ungenau und ist verschleiss- und störanfällig.

Der Erfindung liegt demgemäss die Aufgabe zugrunde, einen Rolltisch mit schwenkbarer Tischplatte der eingangs genannten Art so auszubilden, dass bei exakter Führung während der Schwenkbewegung auch längere Werkstücke sicher aufgelagert und abgestützt sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass von einer die Platte des Rollwagens überragenden ersten Auflagerfläche für die Tischplatte ein Lagerzapfen vorsteht, der in eine Ausnehmung in der Tischplatte eingreift und dass auf der der Holzbearbeitungsmaschine abgewandten Seite des Rollwagens eine zweite Auflagerfläche vorgesehen ist, die zur Abstützung des der Holzbearbeitungsmaschine abgewandten Endes der Tischplatte dient.

Mit dieser Anordnung wird erreicht, dass eine zweite Abstützfläche im Bereich des Rollwagens der Abstützung des der Maschine abgewandten Endes der schwenkbaren Tischplatte dient. Aufgrund der Führungsausbildung mittels des zentralen Lagerzapfens und dieser am selben Bauteil angeordneten zweiten Abstützfläche ergibt sich eine präzise Ausrichtung der Tischplatte in allen Schwenkstellungen, wobei darüber hinaus die Anordnung mit relativ wenig Bauteilen auskommt.

Zweckmässigerweise ist die zweite Auflagerfläche kreisbogenförmig gekrümmt, wobei die zugeordnete Unterfläche der Tischplatte während der Schwenkbewegung auf beiden Auflagerflächen gleitet.

Um die Tischplatte gegenüber der Rollwagenfläche in den jeweiligen Einstellagen einfach und genau fixieren zu können, ist es vorteilhaft, wenn die Tischplatte mit einer kreisförmigen Ausnehmung versehen ist, in welche wenigstens zwei einander gegenüberliegende kreisbogenförmige Segmente eingelagert sind, die die Tischplatte nicht überragen und die mittels die Platte des Rollwagens durchgreifender Bolzen unter Zwischenschaltung einer mit der Tischplatte verbundenen Spannplatte gegen die Platte des Rollwagens spannbar sind. Auf diese Weise lässt sich nach Lösen der Bolzen die Tischplatte leicht um den Lagerzapfen drehen und in jeder beliebigen Einstelllage durch Anziehen der Bolzen festlegen.

Vorteilhaft ist es, wenn die Segmente im Querschnitt stufenförmig ausgebildet sind und einen oberen Abschnitt haben, welcher die Spannplatte übergreift. Ferner kann zwischen die oberen Abschnitte der Segmente eine kreisförmige Einsatzplatte eingesetzt sein, welche den Raum zwischen den Segmenten unter Bildung einer kreisförmigen Nut zwischen der Einsatzplatte und der Spannplatte einerseits und der Ausnehmung in der Tischplatte andererseits ausfüllt. Die Einsatzplatte und die Spannplatte können auch einstückig

ausgebildet und demzufolge an ihrem Umfang mit einer der Stufe in den Segmenten entsprechenden Stufe versehen sein.

In vorteilhafter Weise sind die Segmente, die Einsatzplatte und die Spannplatte in die Tischplatte versenkt an deren Unterseite angeordnet. Zweckmässigerweise ist der Lagerzapfen durch eine in eine Ausnehmung in der Tischplatte eingesetzte und mit ihr fluchtende Abdeckplatte schmutzsichernd abgedeckt, wobei die Abdeckplatte mit dem Lagerzapfen verbunden ist. Hierbei ist es vorteilhaft, wenn die Abdeckplatte als Skalenplatte ausgebildet ist, die mit einer Gradeinteilung zur Festlegung der jeweiligen Winkelstellung der Tischplatte relativ zum Rollwagen versehen ist. Die Skalenplatte kann auch zweiteilig als Skalenring mit einer mittleren Einsatzplatte ausgebildet sein.

Je näher auch bei grösseren Verstellwinkeln aus der rechtwinkligen Lage heraus das Werkstück an das Werkzeug herangeführt werden kann, umso geringer sind bei der Bearbeitung auftretende Schwingungen im Werkstück. Aus diesem Grunde ist es vorteilhaft, wenn der erfindungsgemässe Rolltisch so ausgebildet ist, dass auch bei einer Schwenkung der Tischplatte er möglichst nahe an das Werkzeug, insbesondere an ein Fräs Werkzeug, herangeführt werden kann. Zu diesem Zweck ist es vorteilhaft, wenn die der Holzbearbeitungsmaschine zugewandten Kanten mit einer Krümmung versehen sind, deren Mittelpunkt mit der Schwenkachse der Tischplatte zusammenfällt.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen in der Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 zeigt in Draufsicht eine Ausführungsform des erfindungsgemässen Rolltisches.

Fig. 2 ist der Schnitt II-II nach Fig. 1 bei rechtwinklig zur Rolltischführung liegender Tischplatte.

Fig. 3 ist der Teilschnitt III-III nach Fig. 1.

Fig. 4 ist die Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 3.

Fig. 5 ist der Schnitt V-V nach Fig. 1 durch das Grundelement der Tischplatte.

Fig. 6 ist eine Draufsicht ähnlich Fig. 4 bei einer abgewandelten Ausführungsform.

Gemäss Fig. 1 besteht der erfindungsgemäss ausgebildete Rolltisch 1 aus einem an einer geradlinigen Führung 2 einer Holzbearbeitungsmaschine 3 geführten Rollwagen 4 und aus einer auf der Fläche 5 des Rollwagens schwenkbar angeordneten und in der jeweiligen Einstelllage gegenüber dem Rollwagen 4 fixierbaren Tischplatte 6. An der Tischplatte 6 ist eine Auflagerplatte 7 längsverstellbar angeordnet, die beim dargestellten Ausführungsbeispiel mit zwei Führungsstangen 8 versehen ist, welche in zugeordnete Führungen 9 in der Tischplatte eingreifen und in diesen längsverschiebbar sind. Ferner sind auf der Tischplatte 6 Aufspanneinrichtungen 10, ein Konterholz 11 sowie eine Anschlagleiste 12 in an sich bekannter Weise angeordnet.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist links in Fig. 1 ein zweiter entsprechend ausgestalteter Rolltisch 1 vorgesehen, dessen Tischplatte 6 in Richtung des Pfeiles 13 verschwenkt ist, während die Tischplatte des rechts in Fig. 1 dargestellten Rolltisches in Gegenrichtung, also in Richtung des Pfeiles 14, verschwenkt wurde.

Ein Bearbeitungswerkzeug der Holzbearbeitungsmaschine 3 ist schematisch angedeutet und mit 15 bezeichnet. Die Enden der Führung 2 sind mit Anschlüssen 16 für den Rolltisch versehen. In die Oberfläche der Tischplatte 6 ist ein Skalenring 17 eingelassen, der mit einer mit der Oberfläche des Skalenringes fluchtenden Einsatzplatte 18 versehen ist. Der Skalenring 17 und die Einsatzplatte 18 bilden eine mit der Oberfläche der Tischplatte 6 fluchtende Abdeckplatte 31 (vgl. Fig. 2) und können auch einstückig ausgebildet sein.

Der besseren Übersichtlichkeit halber ist in Fig. 1 der Skalenring 17 und die Einsatzplatte 18 sowie die zugehörigen

Ausnehmungen grösser als in den übrigen Figuren dargestellt.

Im Bereich der Unterseite der Tischplatte 6 sind kreisbogenförmige Segmente 19 vorgesehen, die der Fixierung der Tischplatte in der jeweiligen Einstelllage in der noch zu beschreibenden Weise dienen und die in Fig. 1 in teilweise aufgebrochener Darstellung der Tischplatte 6 wiedergegeben sind.

Die Segmente 19 befinden sich in einer zwischen einer Ausnehmung 20 in der Tischplatte 6 und einer Einsatzplatte 21 gebildeten Nut 22 und sind ortsfest gegenüber dem Rollwagen 4 durch Bolzen 23, die dem Anziehen der Segmente und damit dem Festlegen der Tischplatte 6 dienen, festgelegt. Bei gelösten Segmenten können sich jedoch diese in der Nut 22 bewegen, wenn die Tischplatte 6 verschwenkt wird.

Die Tischplatte 6 ist auf einer ersten koaxial zur Schwenkachse der Tischplatte liegenden Auflagerfläche 24 (vgl. Fig. 2) gelagert und stützt sich ausserdem mit ihrem der Maschine 3 abgewandten Ende auf einer zweiten kreisbogenförmig gekrümmten Auflagerfläche 25 des Rollwagens 4 ab, so dass das durch die Auflagerplatte 7 und die überhängenden Teile der Tischplatte sowie der Werkstücke hervorgerufene Drehmoment aufgenommen wird.

Fig. 2 ist der Schnitt II-II nach Fig. 1 bei rechtwinklig zur Führung 2 liegender Tischplatte 6. Wie aus Fig. 2 hervorgeht, ist die Tischplatte 6 auf der Oberfläche des Rollwagens 4 mittels eines mit der Platte 26 des Rollwagens verbundenen Lagerzapfens 27 schwenkbar gelagert, wobei der Lagerzapfen 27 einen grösseren Durchmesser hat, um für eine einwandfreie Führung zu sorgen. Der Lagerzapfen 27 ist einstückig mit einem Bolzen 28 versehen, mit welchem er mittels einer Mutter 29 an der Platte 26 des Rollwagens verschraubbar ist.

Der Lagerzapfen 27 ist koaxial zu der ersten Auflagerfläche 24 angeordnet, so dass sich die Tischplatte 6 im Bereich des Lagerzapfens 27 auf dieser Auflagerfläche 24 abstützen kann. Koaxial zum Lagerzapfen sind Ausnehmungen 38 und 39 (vgl. Fig. 5) vorgesehen, die der Aufnahme einer Zwischenplatte 31 sowie der aus Skalenring 17 und Einsatzplatte 18 bestehenden bereits beschriebenen Abdeckplatte 31 dienen.

Im übrigen ist der Rollwagen in an sich bekannter Weise ausgebildet und mittels Kugellagerungen 32 an der Führung 2 geführt.

Fig. 3 ist der Teilschnitt III-III nach Fig. 1 und zeigt die Anordnung und Ausbildung der Spannsegmente sowie der zugehörigen Bauteile im einzelnen. Wie aus Fig. 3 hervorgeht, sind die Spannsegmente 19 mittels der die Platte 26 des Rollwagens 4 durchgreifenden Bolzen 23 unter Zwischenschaltung einer mit der Tischplatte 6 verbundenen Spannplatte 33 gegen die Rollwagenplatte 26 spannbar. Diese Spannung kann in an sich bekannter Weise durch Schwenkhebel 34 erfolgen, welche die Muttern und/oder die Schraubenköpfe der Bolzen 23 bilden können. Wie dargestellt, ist die Spannplatte 33 von unten gegen die Tischplatte 6 angeschraubt.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel nach den Figuren 3 und 4 sind die Segmente 19 im Querschnitt stufenförmig ausgebildet und haben einen oberen Abschnitt 35, welcher die Spannplatte 33 übergreift. Ferner ist zwischen die beiden oberen Abschnitte 35 eine kreisförmige Einsatzplatte 36 eingesetzt, welche den Raum zwischen den Spannsegmenten ausfüllt, so dass sich zwischen der Ausnehmung 20 in der Tischplatte 6 (vgl. auch Fig. 1) und den beiden Platten 33 und 36 die im Zusammenhang mit Fig. 1 bereits beschriebene kreisförmige Nut 22 ergibt, in welcher die Segmente 19 gleiten können. Die Einsatzplatte 36 und die Spannplatte 33 können auch einstückig ausgebildet und demzufolge an ih-

rem Umfang mit einer der Stufe in den Segmenten 19 entsprechenden Stufe versehen sein.

Fig. 5 ist der Schnitt V-V nach Fig. 1 durch das Grundelement der Tischplatte 6 und lässt insbesondere die Ausnehmung 37 für den Zapfen 27 sowie Ausnehmungen 38 für die Zwischenplatte und 39 für den Skalenring und dessen Einsatzplatte erkennen.

Bei der Ausführung nach Fig. 1 sind die der Maschine zugewandten Kanten der Tischplatte 6 mit jeweils einer Abrundung 40 versehen, um das Werkstück in der beschriebenen Weise möglichst nahe an das Werkzeug 15 heranzuführen zu können und mit der Tischplatte nicht mit dem Werkzeug zu kollidieren. Da aber in vielen Fällen für eine sichere Spannung die Beibehaltung wenigstens einer vorstehenden Ecke erforderlich ist, kann diese Abrundung nur für eine einseitige Schwenkung genutzt werden.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 6 zeigt eine Ausführungsform, bei welcher bei einer Schwenkbewegung aus der rechtwinkligen Stellung heraus sich die Tischplatte von der Maschine 3 wegbewegt. Hierzu ist die zwischen der Einsatz- und Spannplatte 42 und der Ausnehmung 43 in der Tischplatte 6 gebildete Führungsnut 41 so ausgebildet, dass die Nut in der 90°-Stellung der Tischplatte 6 einen maschinenseitigen Abschnitt 44 aufweist, der etwa ovalförmig – wie in Fig. 6 dargestellt – in die Länge gezogen ist, während auf der Maschine 3 abgewandten Seite der Verbindungsabschnitt 45 zwischen den beiden Segmenten 19 demgegenüber verkürzt ist. Ausserdem ist die Nut so ausgestaltet, dass in allen Schwenkstellungen der Diagonalabstand D zwischen allen Punkten der Führung dem Abstand zwischen den beiden Segmenten 19 entspricht.

Fig.1

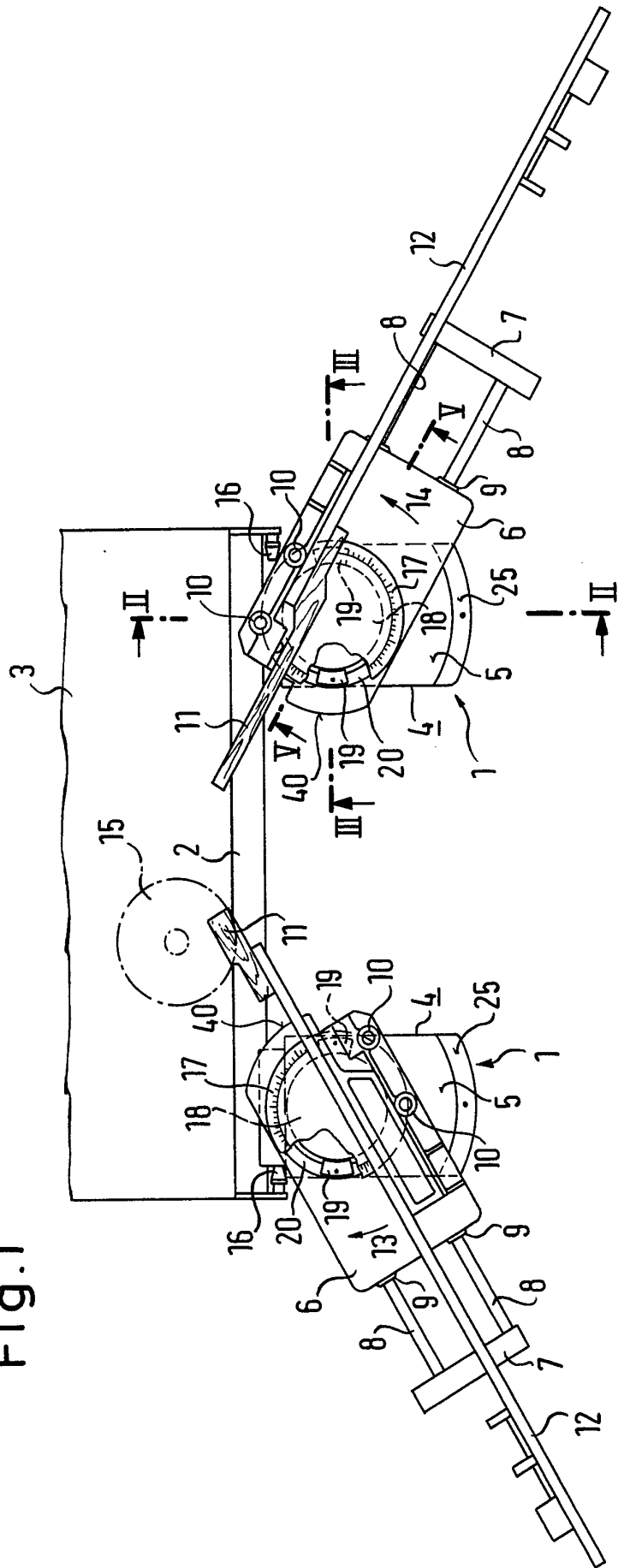


Fig.2

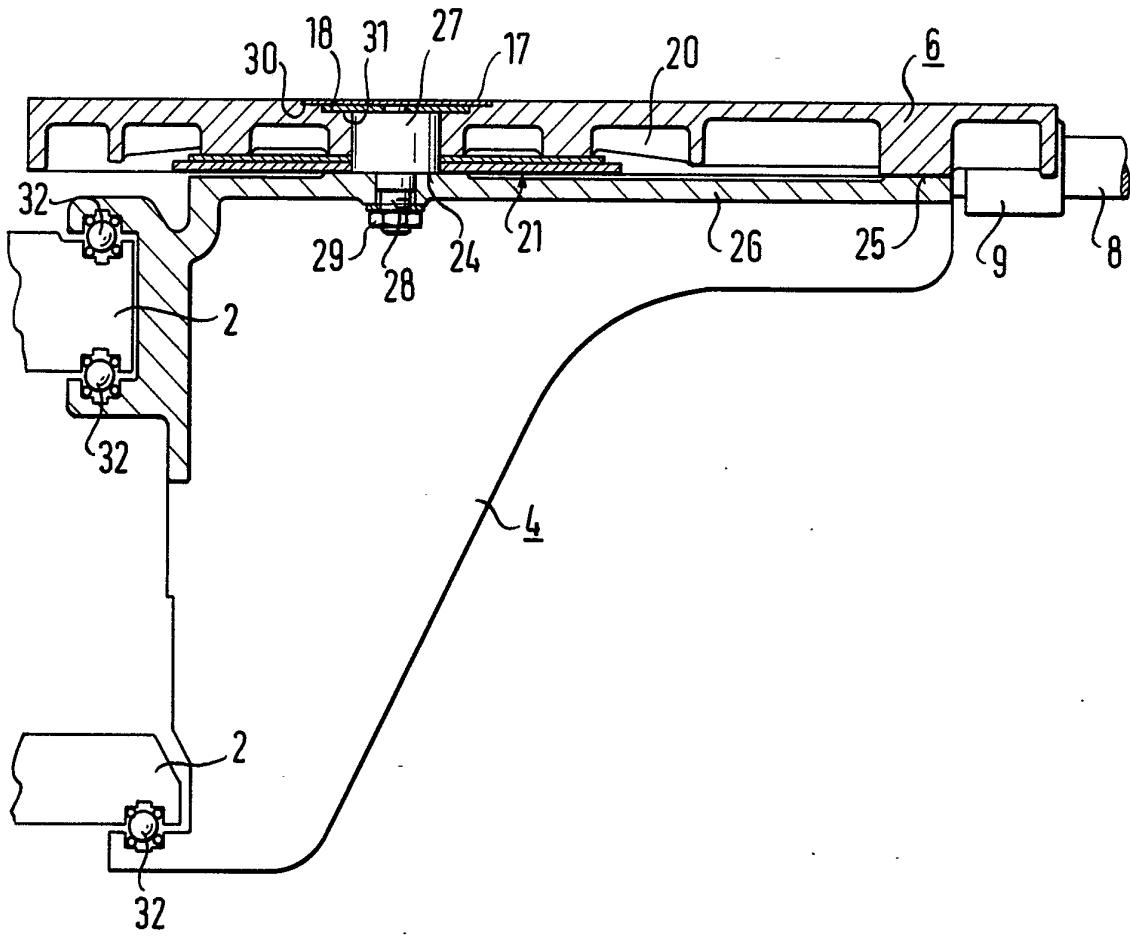


Fig.3

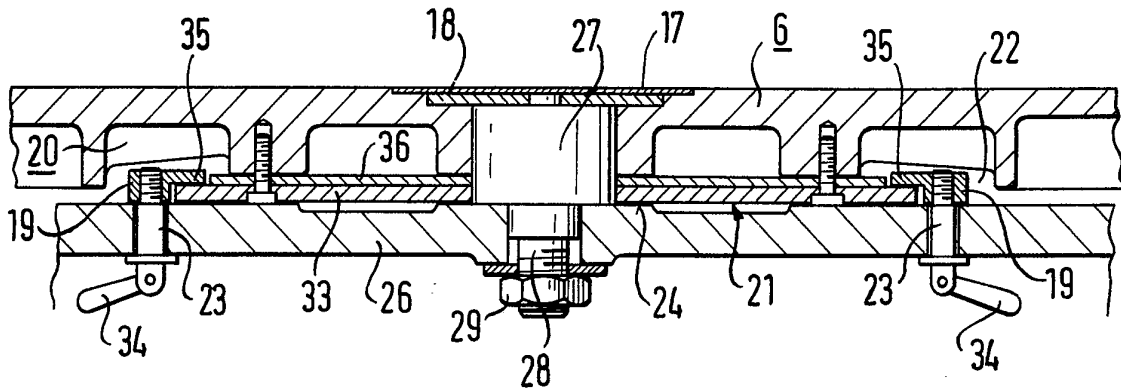


Fig.4

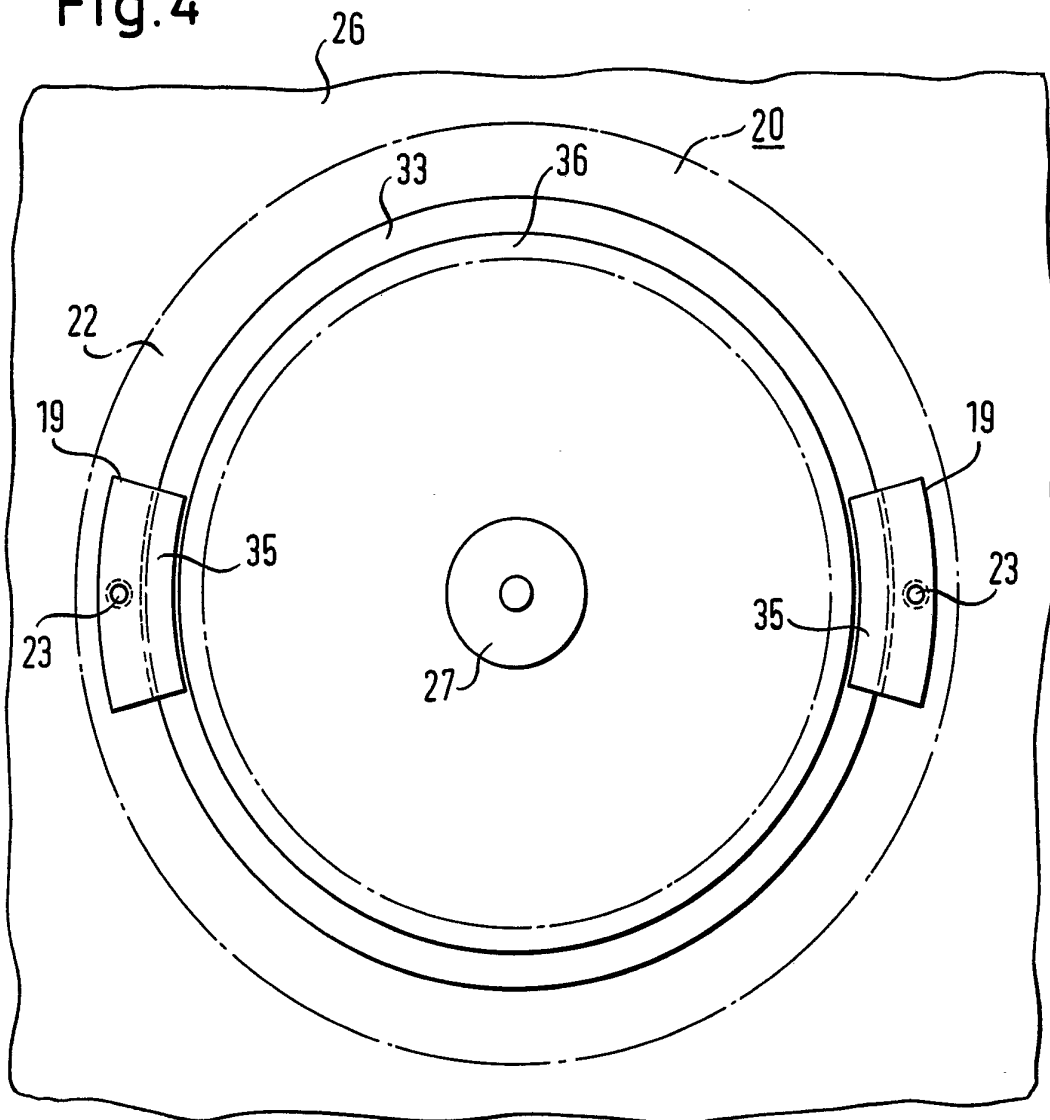


Fig. 5

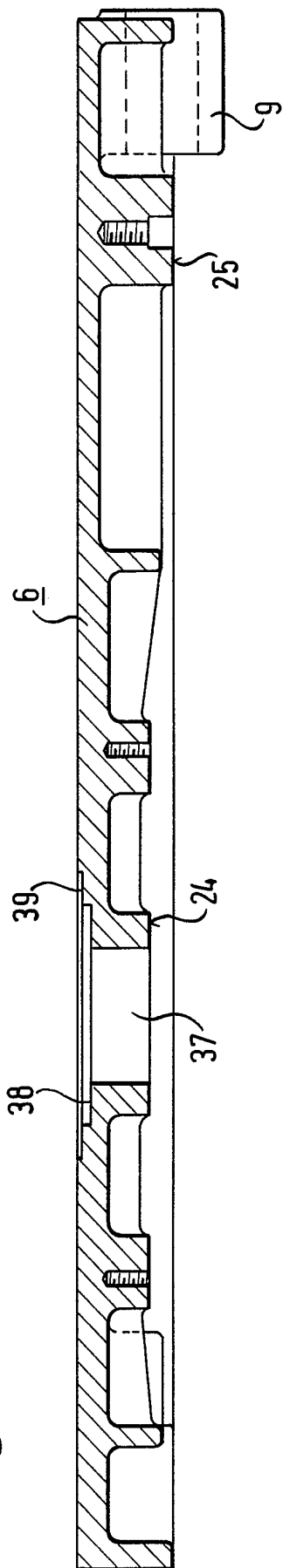


Fig. 6

