

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 667 111 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.09.1997 Patentblatt 1997/36

(51) Int. Cl.⁶: **A47F 5/02**

(21) Anmeldenummer: **95101895.1**

(22) Anmeldetag: **13.02.1995**

(54) **Präsentationsdrehtisch für Gegenstände, insbesondere für Lautsprecherboxen**

Rotating display for articles, especially for loudspeaker boxes

Présentoir rotatif pour articles, notamment pour enceintes acoustiques

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

(30) Priorität: **14.02.1994 DE 9402394 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.08.1995 Patentblatt 1995/33

(73) Patentinhaber:
• **Gerkinsmeyer, Norman**
87758 Illerbeuren (DE)

• **Hesse, Andreas**
D-87700 Memmingen (DE)
• **Negele, Helmut**
D-87743 Egg a.d. Günz (DE)

(72) Erfinder: **Gerkinsmeyer, Norman**
87758 Illerbeuren (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 337 926 **DE-C- 813 339**
FR-A- 2 620 013

EP 0 667 111 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Präsentationsdrehtisch für Gegenstände, insbesondere für Lautsprecherboxen, wobei die Gegenstände auf einer Platte angeordnet sind und der Drehtisch in verschiedenen Stellungen drehbar ist.

Beim Verkauf von Lautsprechern, die im Normalfall paarweise verkauft werden, ergibt sich häufig das Problem, daß die vorzuführenden Lautsprecher in einem Regal aufgestellt sind. Die zusammengehörenden Lautsprecherpaare können zwar symmetrisch angeordnet werden, jedoch stehen die Boxen an verschiedenen Plätzen. Dadurch ist der Klangeindruck und gegebenenfalls auch der Stereoeffekt der verschiedenen Boxen bzw. Boxenpaare vollkommen unterschiedlich. Das ist für den Kunden unbefriedigend, da ein direkter Vergleich nicht möglich ist. Das Umlazieren der Lautsprecher, so daß jeder Lautsprecher bzw. jedes Paar in der gleichen Position gehört werden kann, ist zeit- und arbeitsaufwendig und in vielen Fällen aus Platzgründen nicht möglich.

Es ist bekannt, die Gegenstände auf einem Drehtisch anzuordnen. Eine solche Lösung kann zwar befriedigen, wenn die auszustellenden Gegenstände keine elektrischen Anschlüsse aufweisen. Bei der Drehbewegung ist nämlich zu beachten, daß die Verbindungskabel bei der Drehbewegung jeweils verdreht werden und dadurch leiden können. Insbesondere ist es bei der Präsentation von Lautsprecherboxen nicht wünschenswert, daß jedesmal das anzuhörende Boxenpaar, das auf dem Drehtisch in die richtige Position gebracht worden ist, abgestöpselt und umgesteckt wird. Der Verkäufer ist deswegen unbefriedigt, da eine professionelle Vorführung und Präsentation seiner Gegenstände nur schwer möglich ist.

Die Erfindung hat es sich deshalb zur Aufgabe gemacht, einen Präsentationsdrehtisch vorzusehen, mit dessen Hilfe es möglich ist, Gegenstände professionell zu präsentieren, wie zum Beispiel Lautsprecherboxen in der jeweils gleichen Stellung zu hören, wobei dieser Präsentationsdrehtisch leicht bedienbar ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe geht die Erfindung aus von einem Präsentationsdrehtisch wie eingangs beschrieben und schlägt vor, daß dem Gegenstand ein elektrischer Kontakt zugeordnet ist und der Drehtisch eine Schalteinrichtung mit einem elektrischen Anschluß aufweist, die den Tisch in einer Stellung fixiert und mit dem elektrischen Kontakt eine Verbindung herstellt. Wird nun ein Gegenstand ausgewählt, der präsentiert werden soll, so wird dieser Gegenstand in die Präsentationsstellung gebracht. Hierzu ist ein Drehantrieb vorgesehen. Damit diese Präsentationsstellung fixiert ist, ist eine Schalteinrichtung vorgesehen, die den Drehtisch in der gewünschten Stellung hält. Gleichzeitig wird nun eine elektrische Verbindung zwischen dem elektrischen Kontakt des Gegenstandes, zum Beispiel der Lautsprecherbox oder eines anderen elektrisch schaltbaren Gerätes, und dem elektrischen Anschluß der Schaltein-

richtung hergestellt. Dadurch wird der Gegenstand elektrisch aktiviert. Im Falle des Beispiels der Lautsprecherboxen werden diese dann eingeschaltet, und ein Anhören der Lautsprecherboxen ist möglich.

Um einen Stereoeffekt zu erreichen, werden vorzugsweise zwei solche Drehtische mit identischer Lautsprecherboxenanordnung aufgestellt, und durch Drehen des Tisches kann das jeweils gewünschte Boxenpaar in exakt der gleichen Stellung gehört werden. Bei diesem Beispiel ist der Käufer befriedigt, da er von einem Ort aus unter nahezu gleichen Bedingungen verschiedene Boxen testen kann, der Verkäufer kann mit diesem professionellen Drehtisch seine Gegenstände, zum Beispiel die Lautsprecher vorführen, ohne zwischen jedem Wechseln der Boxen auf dem Drehtisch umfangreiche Umbaumaßnahmen und Umanschliessungen vorzunehmen.

Das Drehen des Tisches erfolgt bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung durch einen Reibradantrieb mit einem Motor, wobei der Antrieb mit einer Steuerung verbunden und der Antrieb den Drehtisch in einer von der Steuerung bestimmten Stellung positioniert. Eine Steuerung überwacht die Drehbewegung des Drehtisches. Bei einer symmetrischen bzw. doppelten Anordnung der Drehtische, wie zum Beispiel bei dem Vorführen von Lautsprecherboxen, überwacht die Steuerung die Drehbewegung der beiden Drehtische. Hierzu weist die Steuerung beispielsweise ein Tastenfeld auf, über das eingegeben werden kann, welcher Gegenstand bzw. welche Lautsprecherbox präsentiert werden soll. Zur Erhöhung der Bedienungsfreundlichkeit ist zum Beispiel auch vorgesehen, daß diese Steuerung mit Hilfe einer Fernbedienung betätigt werden kann. Für die Drehbewegung des Drehtisches können aber auch Griffstangen für ein manuelles Drehen vorgesehen sein. Um die jeweilige Präsentationsstellung zu erreichen und zu fixieren, weist die Schalteinrichtung eine entsprechende Fixiervorrichtung auf, wobei diese durch eine Einrastvorrichtung unterstützt werden kann.

Es ist günstig, wenn der Drehtisch aus einer Bodenplatte besteht, auf der eine Tischplatte um eine Mittelachse drehbar auf Rolllagern gelagert ist und die Tischplatte eine Buchsenplatte für den elektrischen Kontakt trägt. Die Buchsenplatte trägt eine Vielzahl von elektrischen Kontakten.

In einer anderen Ausführungsform ist beispielsweise vorgesehen, die elektrischen Kontakte jeweils am Umfang der Tischplatte vorzusehen. Wenn nun auf dem Drehtisch eine Vielzahl von Geräten demonstriert und präsentiert werden soll, so ist eine aufwendige Justierung der einzelnen Kontakte notwendig. Bei der Verwendung einer Buchsenplatte, die eine Vielzahl von elektrischen Kontakten trägt, entfällt das aufwendige Positionieren der einzelnen elektrischen Kontakte, weil an der Buchsenplatte ohne Schwierigkeiten mit genauen Maßen gearbeitet werden kann und eine Vielzahl von Kontakten vorsehbar sind.

Für die Lagerung des Drehtisches sind eine Viel-

zahl von Rolllagern vorgesehen, die gewährleisten, daß das auf der Tischplatte aufgestellte Gewicht sicher auf der Bodenplatte abgestützt ist. Hierbei wird zum Beispiel vorgesehen, daß die Drehlager im äußeren Bereich der Bodenplatte vorgesehen sind, damit vermieden wird, daß der Tisch durch das Gewicht der Gegenstände seitlich abkippt.

Ferner ist es günstig, wenn als elektrischer Kontakt ein Steckkontakt, bestehend aus zwei Buchsen, vorgesehen ist, in den zwei Steckstifte des elektrischen Anschlusses der Schalteinrichtung, die an einer Steuerstange sitzen, einführbar sind. Durch eine solche Ausgestaltung wird mit einfachen Mitteln ein automatisches Ein- und Ausstecken des anzuschließenden Gerätes erreicht. Ein solcher Steckkontakt ist nicht nur optimal dazu geeignet, Lautsprecherboxen an einen Verstärker anzuschließen, da durch diesen mechanischen Kontakt Lötstellen vermieden werden können, die für den Klangeindruck nachteilig sind. Der Steckkontakt ist aber auch geeignet, hohe Ströme bei hohen Spannungen, im Ergebnis also hohe Leistungen zu übertragen, was insbesondere bei der Stromversorgung von stromintensiven Gegenständen, die mit dem Drehtisch präsentiert werden sollen, von Vorteil ist.

Des weiteren ist es günstig, wenn die Buchsenplatte Bohrungen aufweist, die die Buchsen und die einführbare Steuerstange der Schalteinrichtung aufnehmen und die Buchsenplatte Leitungskanäle für die elektrischen Zuleitungen aufweist. Des weiteren kann vorgesehen werden, daß die Buchsenplatte Ausnehmungen aufweist, die weitere Elemente des Steckkontaktes aufnehmen.

Durch eine Kurzschlußbrücke, die an dem Kontakt vorgesehen ist und die die Buchsen in Aus-Stellung miteinander verbindet, wird erreicht, daß bei der Präsentation von Lautsprecherboxen die gerade nicht in Betrieb befindlichen Lautsprecherboxen nicht mitschwingen. Das ist insbesondere bei der Präsentation von hochwertigen Boxen von Vorteil, da das Hörerlebnis dieser Boxen durch das Mitbrummen der nicht eingeschalteten Boxen nicht beeinträchtigt wird.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird vorgesehen, daß die Kurzschlußbrücke durch die Steuerstange der Schalteinrichtung in Ein-Stellung von den Buchsen gelöst ist.

Die Steuerstange ist hierbei über die Steckstifte verlängert, wodurch beim Fixieren der Position des Drehtisches die Steuerstange zuerst die Kurzschlußbrücke von den Buchsen löst, bevor die Steckstifte in Kontakt mit den Buchsen kommen.

Des weiteren ist es günstig, wenn die Steckkontakte auf der Buchsenplatte auf einem um die Mittelachse konzentrischen Kreis angeordnet sind und jedem Kreis ein Linearantrieb zugeordnet ist, wobei die Bewegungsrichtung des Linearantriebes im wesentlichen parallel zur Mittelachse ist. Es kann zum Beispiel vorgesehen werden, daß die Buchsenplatte pro Kreis zwölf oder sechzehn Steckkontakte aufweist. Dadurch ist es möglich, beispielsweise zwölf oder sechzehn Gegen-

stände bzw. elektrische Anschlüsse zu schalten. Durch die Anordnung eines weiteren Kreises, der konzentrisch um die Achse ist, ist es möglich, die Anzahl der zu steuernden Gegenstände zu erhöhen, zum Beispiel zu verdoppeln. Hierbei kann auch vorgesehen werden, daß für diesen zusätzlichen Kreis ein weiterer Linearantrieb vorgesehen wird.

Es hat sich als günstig erwiesen, wenn in der Mitte des Drehtisches eine Baßfalle vorgesehen ist und die Baßfalle eine Standfläche für weitere Boxen bildet. Diese Baßfalle bewirkt eine Dämpfung der niederfrequenten, stehenden Resonanzwellen. Die Baßfalle wird hierbei zum Beispiel für mehrere Boxen gleichzeitig verwendet. Es kann dabei beispielsweise auch vorgesehen werden, daß die Baßfalle die Form eines zylindrischen Aufbaues besitzt, wobei dann dessen obere Fläche als weitere Platte für die Präsentation von Gegenständen verwendet werden kann. Zum Beispiel kann dann diese Platte vorzugsweise für kleine Gegenstände, zum Beispiel Boxen verwendet werden.

In der Zeichnung ist ein erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Drehtisch gemäß der Erfindung,

Fig. 2 eine teilweise Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Drehtisches,

Fig. 3 die Schalteinrichtung der Erfindung im Detail, teilweise im Schnitt,

Fig. 4 eine weitere Ausführungsform der Schalteinrichtung der Erfindung, teilweise im Schnitt,

Fig. 5 eine Schalteinrichtung nach Fig. 4 in einer anderen Stellung, teilweise im Schnitt,

Fig. 6 einen lotrechten Schnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, wobei der Schnitt durch die Mitte des Drehtisches geführt ist,

Fig. 7 eine Draufsicht auf eine Buchsenplatte des erfindungsgemäßen Präsentationsdrehtisches,

Fig. 8 ein lotrechter Schnitt entsprechend der Linie VIII-VIII in Fig. 7,

Fig. 9 in einem vergrößerten Maßstab ein Detail der Lagerung des erfindungsgemäßen Drehtisches und

Fig. 10 die Unteransicht einer weiteren Ausführungsform einer Buchsenplatte des erfindungsgemäßen Präsentationstisches.

Der Drehtisch 1 besteht im wesentlichen aus einer kreisrunden Platte, auf der die Lautsprecherboxen 3 am Rand angeordnet sind. Wie in Fig. 1 zu sehen ist, befinden sich jeweils zwischen den Boxen 3 Griffstangen 6 für den manuellen Antrieb. Wird ein Motor 4 mit Zahnriemen 5 oder ein Reibradantrieb verwendet, so können die Griffstangen 6 entfallen.

Die Boxen 3 zeigen mit den Lautsprechern 16 nach außen und sind am Rand des Tisches 1 angeordnet. Auf diese Weise kann eine große Anzahl von Boxen auf einem Drehtisch 1 untergebracht werden. Im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 sind acht Boxen auf einem Drehtisch 1 angeordnet.

Die Drehtische 1 werden vorzugsweise paarweise aufgestellt, wobei eine identische Anordnung der Boxen 3 bevorzugt wird.

Mit Hilfe des Motors 4 und des Zahnriemens 5 kann über eine Steuerung 30 erreicht werden, daß die eingeschalteten Boxen 3 sich jeweils in exakt der gleichen Stellung befinden. Das Ein- und Ausschalten der Boxen geschieht über die Schalteinrichtung 2 oder durch den Fußschalter 17.

In Fig. 1 ist auch die Steuerung 30 angedeutet. Die Steuerung 30 ist mit der Leitung 42 mit der Schalteinrichtung 2 und mit der Leitung 43 mit dem Antriebsmotor 4 verbunden. Die Steuerung 30, die zum Beispiel einen Mikroprozessor aufweisen kann, bewirkt zum einen eine Positionierung des Drehtisches in der gewünschten Stellung, die beispielsweise über ein Tastenfeld oder eine Fernbedienung der Steuerung 30 mitgeteilt werden kann. Nachdem diese Stellung erreicht ist, sorgt die Steuerung 30 für die elektrische Verbindung zwischen dem elektrischen Kontakt 44 und dem elektrischen Anschluß 45.

Die Schalteinrichtung 2, die in Fig. 3 näher dargestellt ist, besteht im wesentlichen aus einem Elektromagneten 18, der die Steuerstange 13 betätigt. Dieser Elektromagnet bewirkt einen Linearantrieb 31. Als Linearantrieb 31 kann auch ein Servomotor (aus dem Modellbau) dienen. Die Steuerstange 13 trägt neben den Führungen 19 Steckstifte 12, deren Achse parallel zur Achse der Steuerstange 13 verläuft. Dabei ragt die Steuerstange 13 über das Ende der Steckstifte 12 hinaus.

Der Drehtisch 1 weist für jeden Gegenstand Buchsen 11 auf, in die die Steckstifte 12 mit Hilfe der Steuerstange 13 eingeführt werden können. Die Buchsen 11 können als elektrischer Kontakt 44 angesehen werden, die Steckstifte 12 als elektrische Anschlüsse 45. Für die Steuerstange 13 ist eine Bohrung 20 vorgesehen, in der die Kurzschlußbrücke 14 sitzt. Die Kurzschlußbrücke 14 verbindet in Aus-Stellung die Steckkontakte 10 jeder nicht eingeschalteten Box 3. Beim Anschalten der Box 3 wird zuerst die Verlängerung 21 in die Bohrung 20 eingeführt, die dort auf die Kurzschlußbrücke 14 trifft und diese gegen eine Feder 22 zurückschiebt. Um das Zurückschieben zu ermöglichen, ist im Drehtisch 1 eine Ausnehmung 23 vorgesehen. Erst nach dem Lösen der Kurzschlußbrücke 14 werden die Steckstifte 12 in die

Buchsen 11 eingeführt und stellen den Kontakt zu den Steckkontakten 10 her. Die mit den Steckkontakten 10 verbundene Box 3 ist nun angeschaltet. Die Schalteinrichtung 2 wird über den Elektromagneten 18 gesteuert und kann mit dem Motor 4 gekoppelt werden.

Bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung wird eine Steuerstange 15 über ein Pedal 24 mechanisch betätigt. Anstatt des Pedales 24 kann auch ein Hebel zur manuellen Betätigung verwendet werden. Die Funktionsweise entspricht der Schalteinrichtung 2, wie sie in Fig. 3 dargestellt ist.

Fig. 4 zeigt die Aus-Stellung, wobei die Kurzschlußbrücke mit den Steckkontakten 10 verbunden ist, und Fig. 5 zeigt die Ein-Stellung mit gelöster Kurzschlußbrücke. Die Steuerstange 15 wird dabei gegen die Feder 25 betätigt.

In der Mitte des Drehtisches 1 befindet sich eine etwa kreisförmige Baßfalle 9, die die niederfrequenten Resonanzwellen dämpft. Die Baßfalle wird gleichzeitig für mehrere Boxen 3 verwendet. Auf der Oberseite der Baßfalle können weitere Boxen, vorzugsweise kleinere, aufgestellt werden. Hierzu ist zum Beispiel auf der Baßfalle eine weitere Auflagefläche vorgesehen. Für jede aufgestellte Box ist natürlich ein eigener Steckkontakt vorgesehen.

Das Drehen des Tisches 1 erfolgt über den Motor 4 und die Zahnriemen 5. Der Tisch 1 ist vorzugsweise in beide Richtungen beweglich und weist an seiner Unterseite 8 Rollen 7 auf. In der Mitte liegt der Tisch auf einem Lager 26 auf.

In Fig. 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch gezeigt. Im wesentlichen ist der Aufbau ähnlich dem Aufbau der vorbeschriebenen Drehtische. Auf einer Bodenplatte 35 ist eine Tischplatte 34 drehbar um die Mittelachse 32 gelagert. Für die Lagerung der Tischplatte 34 ist hierzu ein Lager 46 vorgesehen. Die Tischplatte 34 trägt eine Buchsenplatte 33. Die Buchsenplatte 33 ist hierbei zum Beispiel fest, also gegenüber der Tischplatte 34 unverdrehbar mit dieser verbunden. Hierzu dienen beispielsweise die Bohrungen 51, die Befestigungsmittel, zum Beispiel Schrauben, aufnehmen. Die Buchsenplatte 33 kann auch auf der Tischplatte 34 aufgeklebt werden. Der Aufbau der Buchsenplatte 33 ist in den Fig. 7, 8 und 10 beschrieben. Die Buchsenplatte 33 nimmt die elektrischen Kontakte 44 auf. Für eine einfache Bedienung ist vorgesehen, daß das Schaltelement 2, nachdem der Drehtisch positioniert ist, zum einen den Drehtisch fixiert und zum anderen die elektrische Verbindung zwischen dem elektrischen Kontakt 44 des zu schaltenden Gerätes oder Gegenstandes und dem elektrischen Anschluß 45 herstellt. Die elektrischen Kontakte 44 sind auf der Buchsenplatte 33 beispielsweise auf einem konzentrischen Kreis angeordnet, und über der Buchsenplatte 33 ist in diesem Ausführungsbeispiel eine Schalteinrichtung 2 vorgesehen, die die Fixierung und elektrische Verbindung herstellt. Die elektrischen Zuleitungen für die Schalteinrichtung 2, die in Fig. 6 nicht gezeigt sind, werden durch ein Rohr 37 geleitet, das

konzentrisch auf der Mittelachse 32 angeordnet ist. In der Bodenplatte 35 ist des weiteren ein Kabelkanal 41 vorgesehen, der mit dem Rohrinne des Rohres 37 verbunden ist. Das Rohr 37 trägt die Schalteinrichtung 2, wobei sichergestellt ist, daß das Rohr 37 und somit auch die Schalteinrichtung 2 nicht verdrehbar ist. Hierzu weist das Rohr 37 an seinem unteren Ende einen Flansch 39 auf, an dem zum Beispiel eine Scheibe 40 angeschweißt oder sonst befestigt ist. Diese Scheibe 40 ist mit der Bodenplatte 35 verbunden.

Das Rohr 37 trägt die Schalteinrichtung 2, wobei die Schalteinrichtung 2 einen Linearantrieb 31 aufweist. Die Bewegungsrichtung 36 dieses Linearantriebes 31 ist im wesentlichen parallel zur Mittelachse 32. In diesem Ausführungsbeispiel ist eine Vertikalbewegung 36 des Linearantriebes 31 vorgesehen. Es ist aber auch möglich, zur Realisierung des erfindungsgemäßen Gedankens eine Bewegungsrichtung des Linearantriebes vorzusehen, die im wesentlichen rechtwinklig zur Mittelachse 32 ist.

In Fig. 7 ist in einer Draufsicht die Buchsenplatte 33 in einem Ausführungsbeispiel gezeigt. Dieses Ausführungsbeispiel weist insgesamt zwölf Anschlußmöglichkeiten bzw. elektrische Kontakte 44 auf. Diese Kontakte 44 sind ähnlich wie ein Quadrant konzentrisch um die Mittelachse 32 angeordnet. Zur Übersichtlichkeit ist nur ein Quadrant der Buchsenplatte hierzu ausgezeichnet.

Der Abstand zwischen den einzelnen Kontakten 44 beträgt also 30°. Die Wirkungsweise der Schalteinrichtung 2 ist mit Fig. 3 bereits geschildert worden. Die elektrischen Kontakte weisen im wesentlichen drei Bohrungen auf. Um die mittig angeordnete Bohrung 20 sind zwei weitere Bohrungen 47 angeordnet. Diese drei Bohrungen sind zum Beispiel auf einer Geraden. Die Bohrung 47 nimmt hierbei die Buchse 11 des elektrischen Kontaktes 44 auf. Die Bohrung 20 dient als Führungsbohrung für die Verlängerung 21 des elektrischen Anschlusses 45.

Auf der Unterseite der Buchsenplatte 33 ist für jeden elektrischen Kontakt 44 ein Kabelkanal 48 vorgesehen. Dieser Kabelkanal 48 nimmt die elektrischen Leitungen auf, die mit den Buchsen 11 verbunden sind.

In Fig. 10 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Buchsenplatte 33 gezeigt. Auch hier ist für die Übersichtlichkeit nur im gewissen Segment die Aufteilung der Unterseite der Buchsenplatte gezeigt. In dieser Ausgestaltung der Buchsenplatte wurden zwei Kreise von elektrischen Kontakten 44 vorgesehen. Durch eine solche Ausgestaltung können eine Vielzahl von Gegenständen elektrisch geschaltet werden. Wenn zum Beispiel pro Quadrant und Kreis drei elektrische Kontakte vorgesehen sind, können bei dieser Anordnung bis zu vierundzwanzig elektrische Gegenstände geschaltet werden. Beispielsweise bei der Vorführung von Lautsprecherboxen können somit vierundzwanzig Paare auf zwei Tischen demonstriert werden. Die beiden Kreise sind konzentrisch um die Mittelachse 32 des Drehtisches angeordnet. Hierbei ist vorgesehen, daß für jeden Kreis für die Kontakte 44 eine eigene Schalt-

einrichtung 2 vorgesehen ist. Auf der Unterseite der Buchsenplatte 33 wird hierbei im Bereich der elektrischen Kontakte 44 soviel Raum ausgespart, daß die zusätzlichen Elemente (Kurzschlußbrücke 14) der elektrischen Kontakte 44 Platz finden. Die Buchsenplatte 33 wird bevorzugt aus Polyvinylchlorid-Kunststoff (PVC) gefertigt. Dieser Werkstoff eignet sich hervorragend hierzu, da er zum einen elektrisch nicht leitend ist und leicht bearbeitbar ist.

Die Steuerung 30 überwacht und regelt das Positionieren und Einstellen bzw. An- und Ausschalten der Geräte 3. Hierbei kann vorgesehen werden, daß die Steuerung 30 einen Mikroprozessor aufweist. Wird beispielsweise ein gewisses Gerät für die Demonstration ausgewählt, zum Beispiel wünscht der Kunde die Vorführung einer bestimmten Lautsprecherbox, so kann der Steuerung direkt oder beispielsweise mit Hilfe einer Fernbedienung die entsprechende Nummer eingegeben werden, die dem zu demonstrierenden Gegenstand entspricht. Die Steuerung ermittelt nun den kürzesten Weg von der momentanen Stellung des Tisches zu der gewünschten Position und löst dann die Verbindung des momentan eingeschalteten Gerätes (der Linearantrieb wird zurückgezogen), wonach der Tisch stufenlos auf dem vorgewählten Weg beschleunigt und wieder abbremst. Sobald die vorgewählte Position erreicht ist, diese kann zum Beispiel mit Hilfe eines Bar-Codes codiert sein und ebenfalls von der Steuerung mit entsprechenden Mitteln ausgelesen werden, wird die Position fixiert, und der Linearantrieb wird derart aktiviert, daß zuerst die Kurzschlußbrücke der vorzuführenden Box gelöst wird und dann die elektrische Verbindung hergestellt wird.

Insbesondere kann es hierbei von Vorteil sein, daß die Steuerung eine Schnittstelle aufweist, die mit einem Computer verbindbar ist. Die Steuerung gibt nun über diese Schnittstelle ein dem vorgeführten Gerät entsprechende Information aus, wobei dann parallel zur Demonstration des Gerätes, beispielsweise der Lautsprecherbox, über den anschließbaren Computer weitere Informationen dargestellt werden.

Bei entsprechender Dimensionierung der Steuerung können mit dieser sowohl niedrige Leistungen, zum Beispiel für Lautsprecherboxen, übertragen werden wie auch hohe Leistungen bei hohen Spannungen (beispielsweise Netzspannung). Dies ist beispielsweise für die Beschaltung von entsprechenden elektrischen Geräten bei den zu demonstrierenden Gegenständen von Nutzen.

In Fig. 9 ist in einer schematischen, nicht wirkungsgemäßen Darstellung die Lagerung der Tischplatte 34 auf der Bodenplatte 35 gezeigt. Hierzu sind einfache Rollager 49 vorgesehen, die eine hohe Belastung aufnehmen. Diese Rollager 49 sind in Ausnehmungen 50 der Bodenplatte 35 geführt und stützen sich mit ihrer Achse 52 in Absätzen 53 ab. Auf der Bodenplatte 35 sind eine Vielzahl dieser Rollager 49 vorgesehen. Diese Rollager weisen eine hohe Belastbarkeit von über 100 Kilogramm auf und garantieren so eine sichere Abstüt-

zung der Tischplatte 34 auf der Bodenplatte 35.

Das vorzuführende Gerät, z.B. die Lautsprecherbox, kann sich bei dem erfindungsgemäßen Drehtisch immer an der gleichen Position befinden.

Patentansprüche

1. Präsentationsdrehtisch für Gegenstände (3), insbesondere für Lautsprecherboxen, wobei die Gegenstände (3) auf einer Platte angeordnet sind und der Drehtisch (1) in verschiedenen Stellungen verdrehbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** dem Gegenstand (3) ein elektrischer Kontakt (44) zugeordnet ist und der Drehtisch (1) eine Schalteinrichtung (2) aufweist, die den Tisch (1) in einer Stellung fixiert und mit dem elektrischen Kontakt (44) eine Verbindung herstellt.
2. Präsentationsdrehtisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** für die Drehbewegung ein Reibradantrieb mit einem Motor vorgesehen ist und der Antrieb mit einer Steuerung (30) verbunden (43) ist und der Antrieb den Drehtisch (1) in einer von der Steuerung (30) bestimmten Stellung positioniert.
3. Präsentationsdrehtisch nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Drehtisch (1) aus einer Bodenplatte (35) besteht, auf der eine Tischplatte (34) um eine Mittelachse (32) drehbar auf Rollagern (49) gelagert ist und die Tischplatte (34) eine Buchsenplatte (33) für den elektrischen Kontakt (44) trägt.
4. Präsentationsdrehtisch nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** als elektrischer Kontakt (44) ein Steckkontakt (10), bestehend aus zwei Buchsen (11) vorgesehen ist, in den zwei Steckstifte (12) des elektrischen Anschlusses (45) der Schalteinrichtung (2), die an einer Steuerstange (13) sitzen, einführbar sind.
5. Präsentationsdrehtisch nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schalteinrichtung (2) einen mit der Steuerung (30) verbundenen Linearantrieb (31) aufweist und der Linearantrieb (31) nach der Positionierung des Drehtisches (1) die elektrische Verbindung zwischen dem Anschluß (45) und dem Kontakt (44) herstellt.
6. Präsentationsdrehtisch nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Buchsenplatte (33) Bohrungen (20,47) aufweist, die die Buchsen (11) und die einführbare Steuerstange (13) der Schalteinrichtung (2) aufnehmen, und die Buchsenplatte (33) Leitungskanäle (48) für die elektrischen Zuleitungen

aufweist.

7. Präsentationsdrehtisch nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an dem Kontakt (44) eine Kurzschlußbrücke (14) vorgesehen ist, die die Buchsen (11) in Aus-Stellung miteinander verbindet.
8. Präsentationsdrehtisch nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kurzschlußbrücke (14) durch die Steuerstange (13) der Schalteinrichtung (2) in Ein-Stellung von den Buchsen (11) gelöst ist.
9. Präsentationsdrehtisch nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kontakte (44) auf der Buchsenplatte (33) auf einem um die Mittelachse (32) konzentrischen Kreis angeordnet sind und jedem Kreis ein Linearantrieb (31) zugeordnet ist, wobei die Bewegungsrichtung (36) des Linearantriebes (31) im wesentlichen parallel zur Mittelachse (32) ist.
10. Präsentationsdrehtisch nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Baßfalle (9) in der Mitte des Tisches (1) vorgesehen ist und die Baßfalle (9) eine Standfläche für weitere Boxen bildet.

Claims

1. Presentation turntable for objects (3), in particular for loudspeaker boxes, with the objects (3) being arranged on a plate and the turntable (1) being rotatable in various positions, characterised through the fact that an electric contact (44) is allocated to the object (3) and the turntable (1) has a switching device (2) which fixes the table (1) in a position and makes contact with the electric contact (44).
2. Presentation turntable according to claim 1, characterised through the fact that a wheel and disk drive with a motor is provided for the turning motion, and the drive is connected (43) with a control (30), and the drive positions the turntable (1) in a position determined by the control (30).
3. Presentation turntable according to one or both of the aforesaid claims, characterised through the fact that the turntable (1) consists of a bottom plate (35) on which a table plate (34) is held in roller bearings (49) turning around a center axle (32), and the table plate (34) bears a socket plate (33) for the electric contract (44).
4. Presentation table according to one or several of the aforesaid claims, characterised through the fact

that a plug contact (10) is provided as electric contact (44), consisting of two sockets (11), into which two pin plugs (12) of the electric connection (45) of the switch device (2), located at the control rod (13), can be inserted.

5. Presentation turntable according to one or several of the aforesaid claims, characterised through the fact that the switching device (2) has a linear drive (31) connected with the control (30), and the linear drive (31) provides the electric connection between the connection (45) and the contact (44) after the turntable (1) has been positioned.

6. Presentation turntable according to one or several of the aforesaid claims, characterised through the fact that the socket plate (33) has bore holes (20, 47), in which the sockets (11) and the insertable control rod (13) of the switching device (2) are located, and the socket plate (33) has ducts (48) for the electric supply lines.

7. Presentation turntable according to one or several of the aforesaid claims characterised through the fact that the contact (44) is provided with a shorting bar (4) which connects the sockets (11) in off-position with each other.

8. Presentation turntable according to one or several of the aforesaid claims characterised through the fact that the shorting bar (14) is disengaged from the sockets (11) through the control rod (13) of the switching device (2) when in on-position.

9. Presentation turntable according to one or several of the aforesaid claims, characterised through the fact that the contacts (44) on the socket plate (33) are arranged in a concentric circle around the center axle (32) and a linear drive (31) is allocated to each circle, with the direction of movement (36) of the linear drive (31) being essentially parallel to the center axle (32).

10. Presentation turntable according to one or several of the aforesaid claims, characterised through the fact that a bass trap (9) is provided in the center of the table (1) and the bass trap (9) forms a base for further boxes.

Revendications

1. Table rotative de présentation pour les objets (3), en particulier pour des enceintes acoustiques, ces objets (3) étant disposés sur un plateau et la table rotative (1) pouvant être tournée dans diverses positions, caractérisée en ce qu' il est affecté à l' objet (3) un contact électrique (44) et en ce que la table rotative (1) présente un dispositif de commande (2), qui bloque la table (1) dans une position

et réalise une connexion avec le contact électrique (44).

2. Table rotative de présentation suivant revendication 1 caractérisée en ce qu' il est prévu un entraînement à friction avec moteur pour le mouvement de rotation et en ce que cet entraînement est relié (43) à une commande (3) et que cet entraînement place la table rotative (1) dans une position définie par la commande (3).

3. Table rotative de présentation suivant l' une ou l' autre des revendications précédentes ou les deux caractérisée en ce que la table rotative (1) se compose d' une plaque de base (35), sur laquelle est montée un plateau de table (34) tournant sur des paliers (49) autour d' un axe central (32) et que le plateau de table (34) porte une plaque porte-douilles (33) pour le contact électrique (44).

4. Table rotative de présentation suivant l' une ou plusieurs des revendications précédentes caractérisée en ce qu' un connecteur femelle (10), composé de deux douilles (11), est prévu comme contact électrique (44) dans lequel peuvent s' enficher deux riches (12) du connecteur électrique (45) monté sur une tige de commande (13) et connecté au dispositif de commande (2).

5. Table rotative de présentation suivant l' une ou plusieurs des revendications précédentes caractérisée en ce que le dispositif de commande (2) présente un entraînement linéaire (31) relié à la commande (30) et que l' entraînement linéaire (31) réalise après positionnement de la table rotative (1) une connexion électrique entre le connecteur (45) et le contact électrique.

6. Table rotative de présentation suivant l' une ou plusieurs des revendications précédentes caractérisée en ce que la plaque porte-douilles (33) présente des percements (20, 47) recevant les douilles (11) et la tige de commande enfichable (13) du dispositif de commande (2) et en ce que la plaque porte-douilles (33) présente des canaux (48) pour les conducteurs d' alimentation électrique.

7. Table rotative de présentation suivant l' une ou plusieurs des revendications précédentes caractérisée en ce qu' un pontage (4) de court-circuitage est prévu sur le contact électrique (44) qui relie les douilles (11) entre elles en position arrêt.

8. Table rotative de présentation suivant l' une ou plusieurs des revendications précédentes caractérisée en ce que le pontage (14) de court-circuitage est désolidarisé des douilles (11) en position marche par la tige de commande (13) du dispositif de commande (2).

9. Table rotative de présentation suivant l' une ou plusieurs des revendications précédentes caractérisée en ce que les contacts électriques (44) sont disposés concentriquement autour de l' axe central (32) sur la plaque porte-douilles (33) et en ce que chaque cercle dispose d' un entraînement linéaire (31) dont le sens du mouvement (36) de l' entraînement linéaire (31) est essentiellement parallèle à l, axe central (32).

5

10

10. Table rotative de présentation suivant l' une ou plusieurs des revendications précédentes caractérisée en ce qu' un piège à basses (9) est prévu au centre de la table (1) et que ce piège (9) forme l' assise pour d' autres enceintes acoustiques.

15

20

25

30

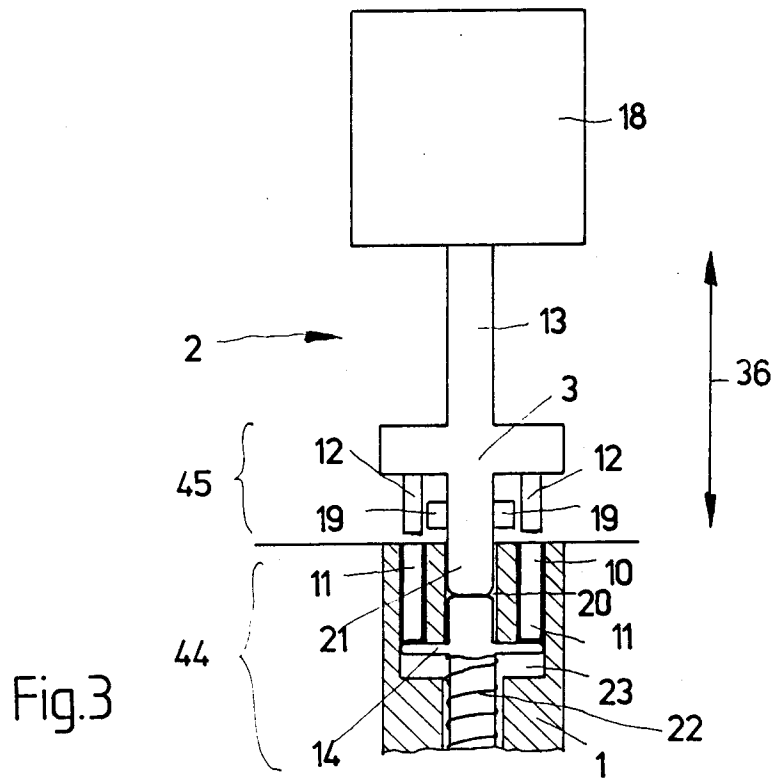
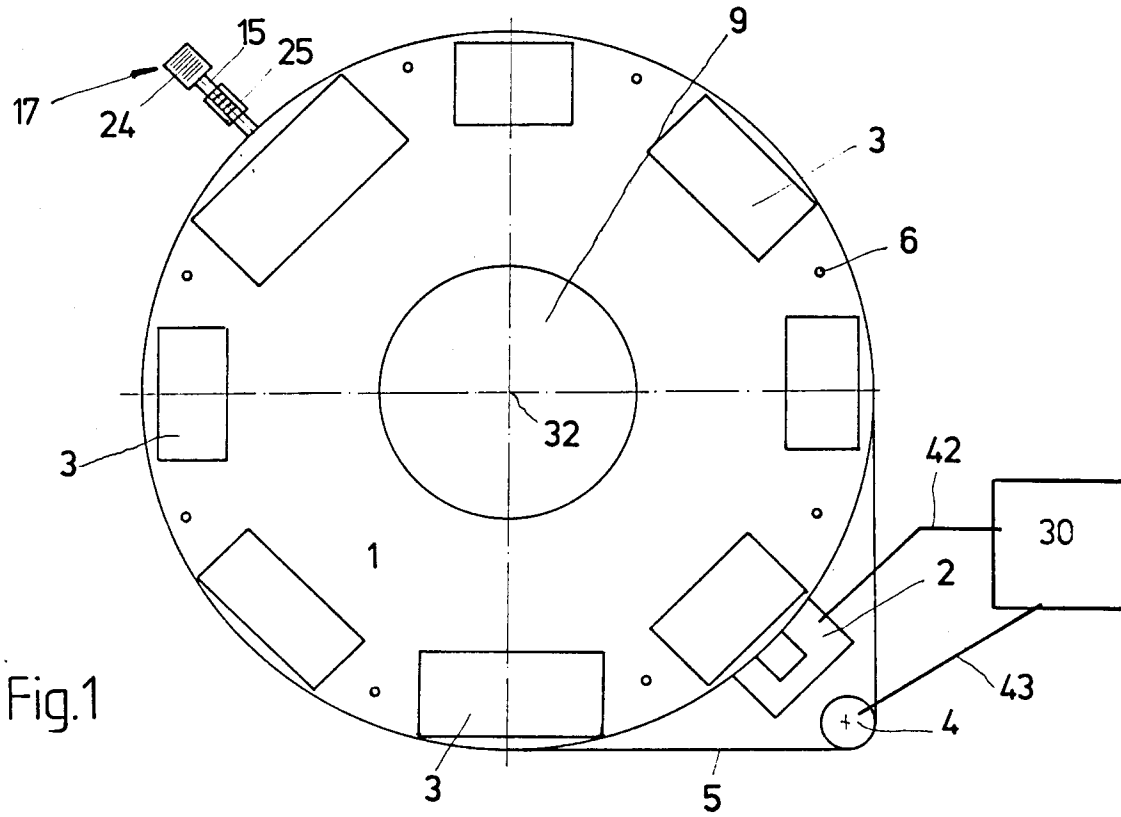
35

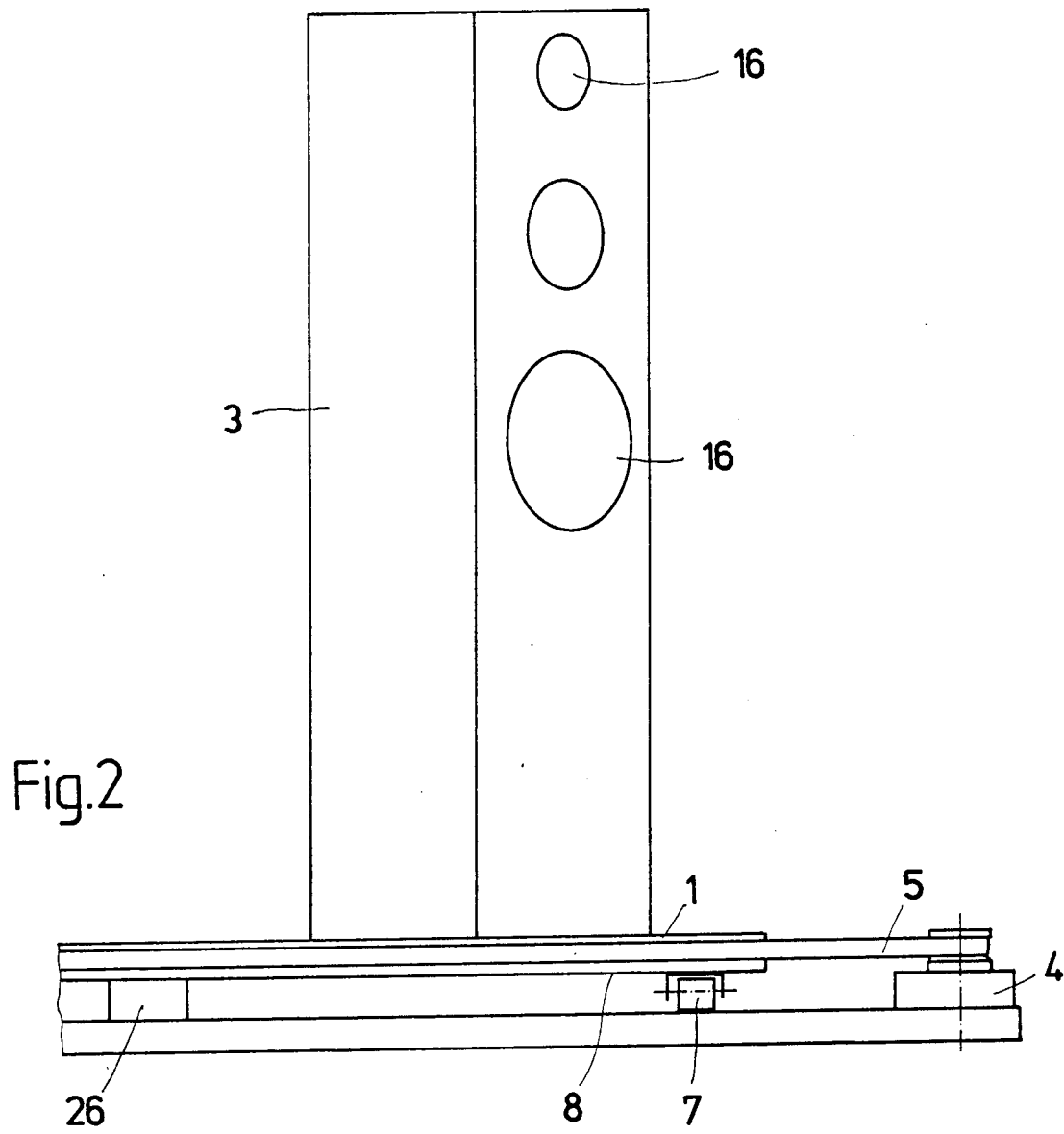
40

45

50

55





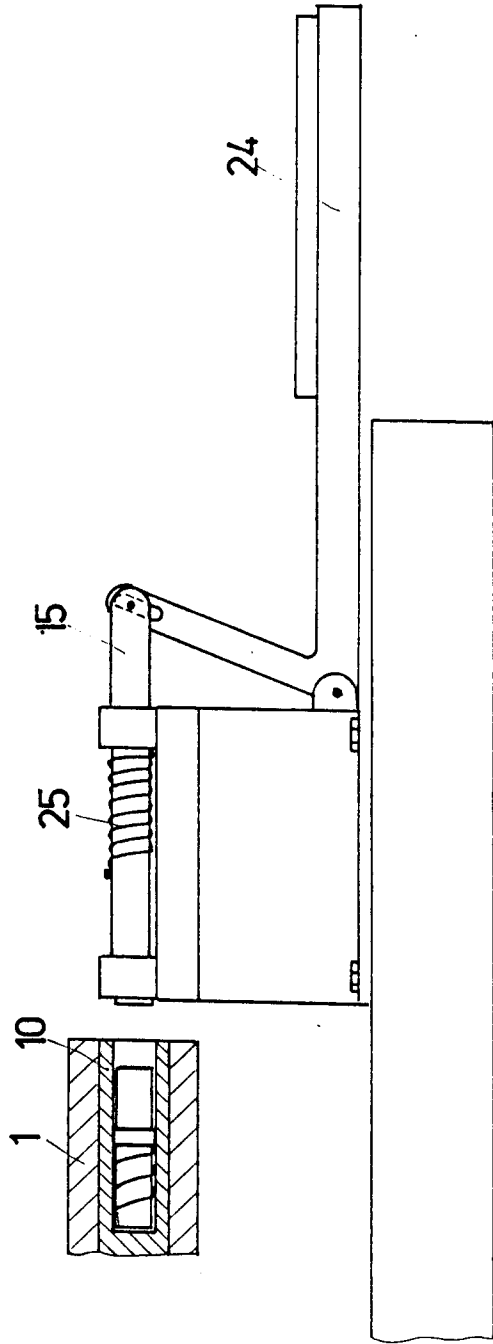


Fig. 4

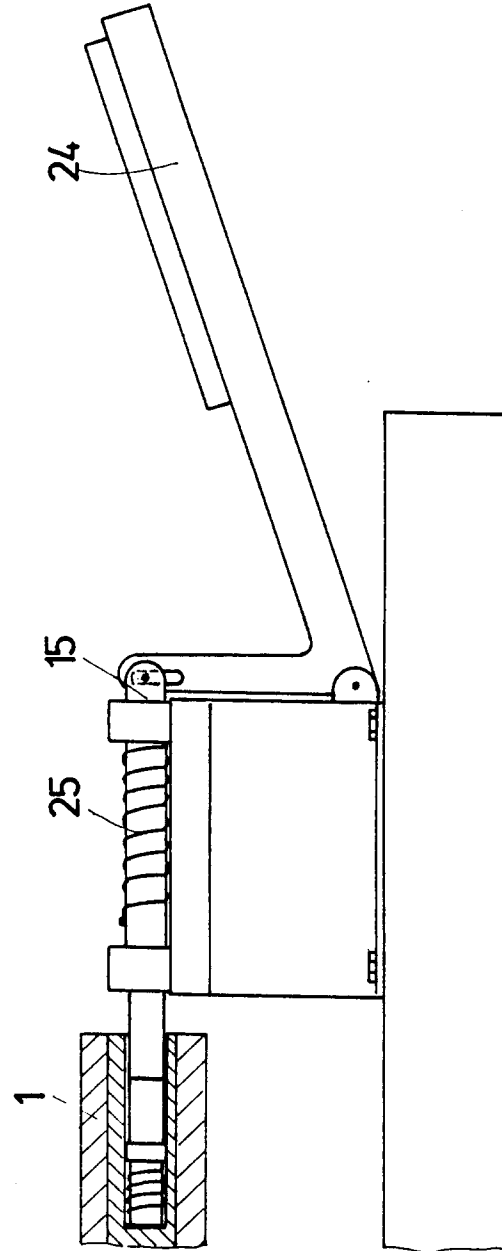
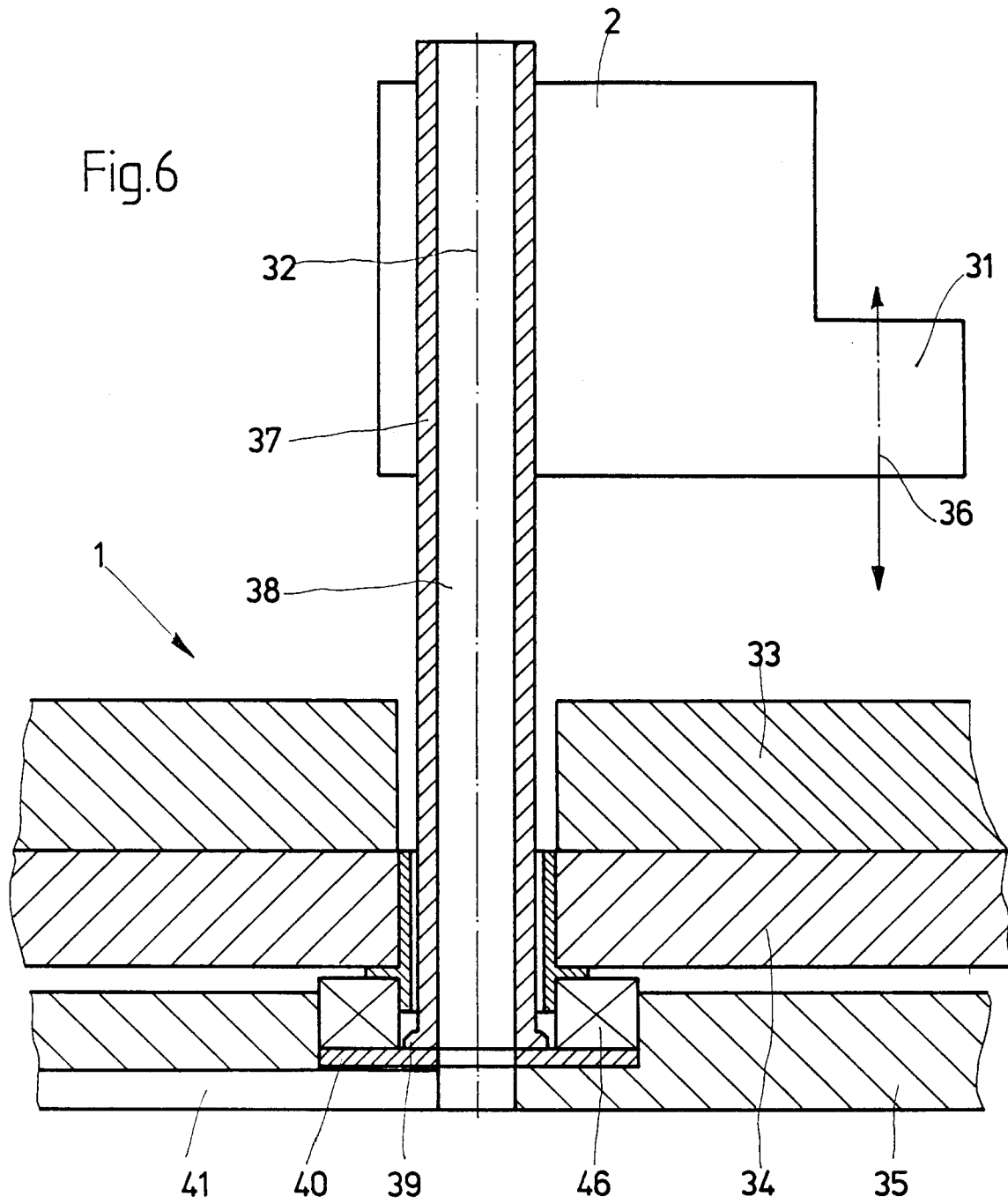
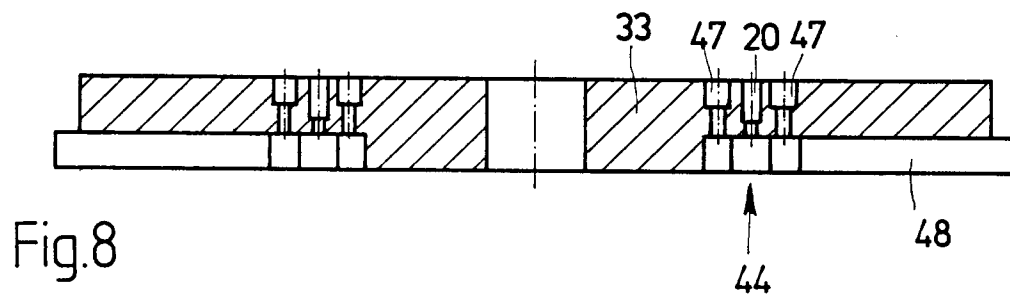
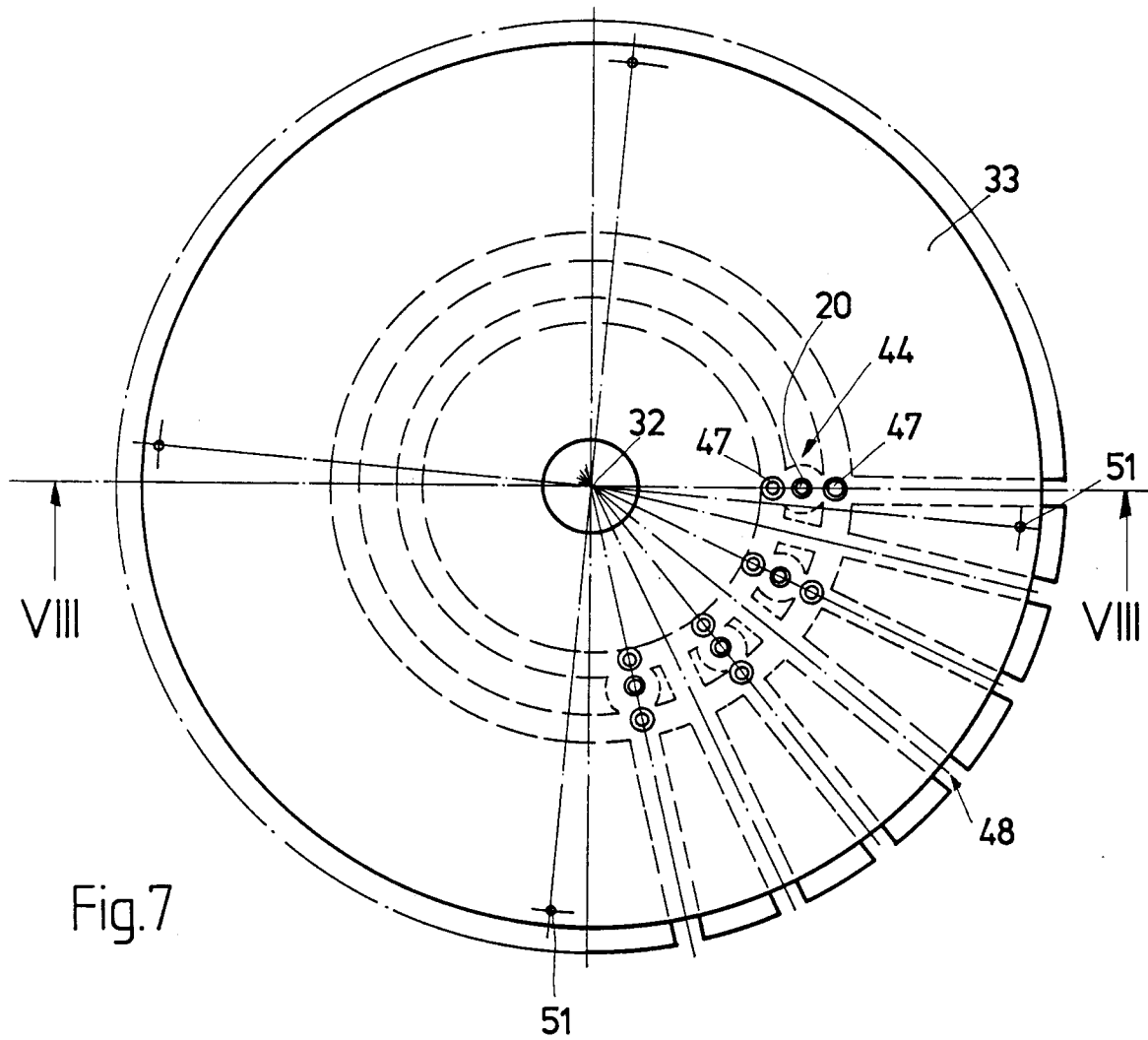


Fig. 5





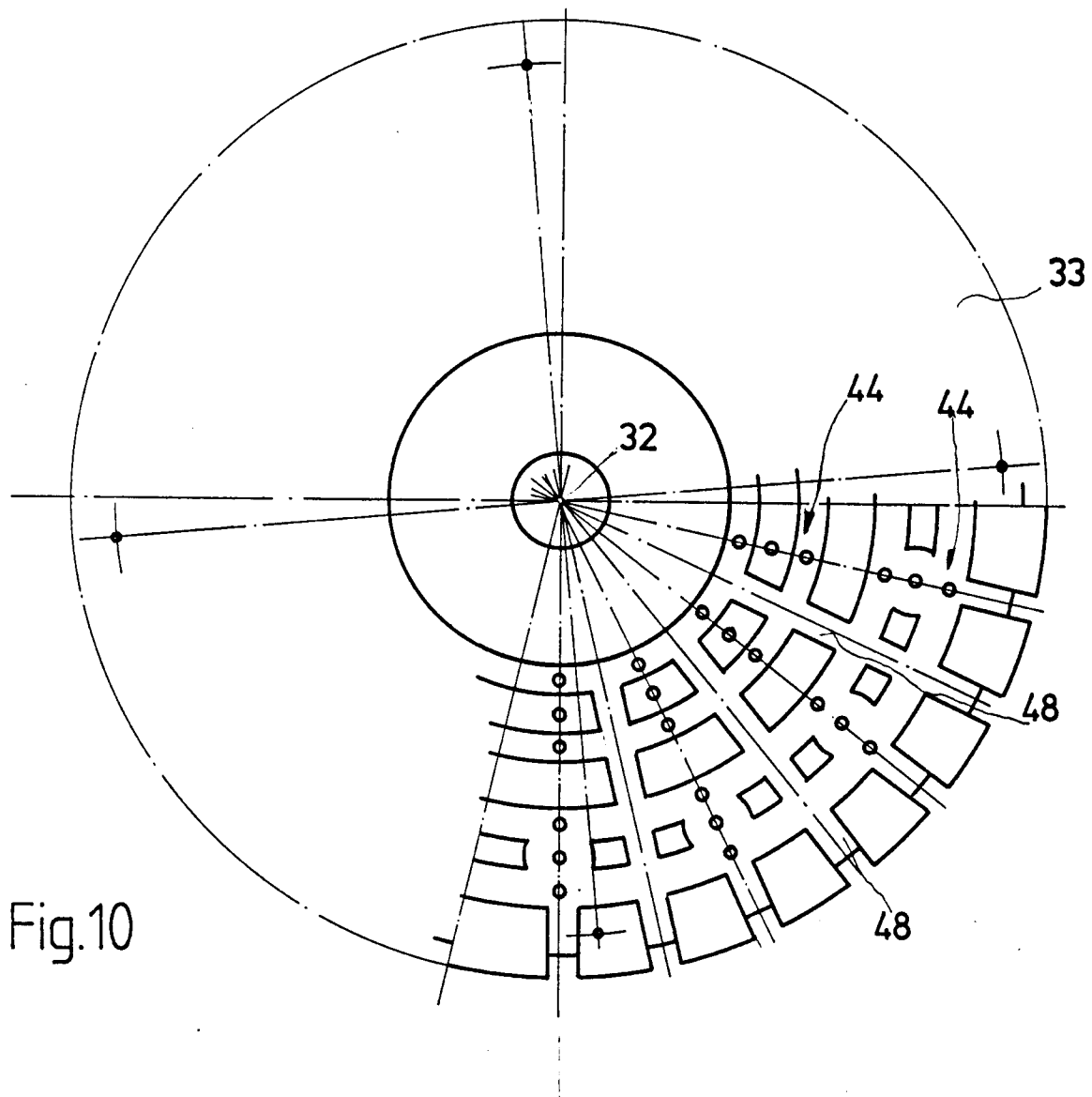


Fig. 10

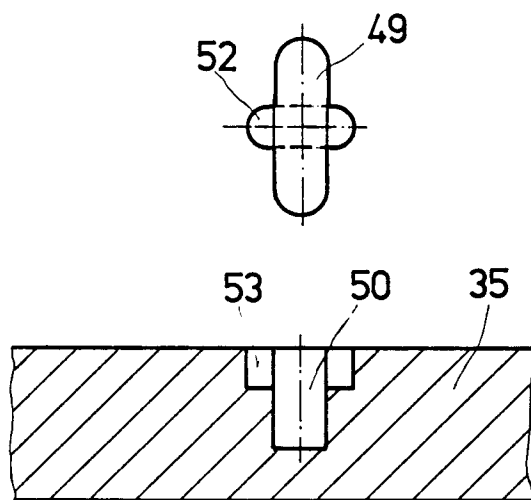


Fig. 9