



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 447 846 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91102932.0**

(51) Int. Cl.⁵: **A47B 49/00**

(22) Anmeldetag: **27.02.91**

(30) Priorität: **21.03.90 DE 4009150**
04.05.90 DE 4014375

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.09.91 Patentblatt 91/39

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT SE

(71) Anmelder: **DREIER KÜCHEN UND
EINRICHTUNGSZENTRUM GMBH & CO. KG**
Hans-Pinsel-Strasse 1
W-8013 Haar bei München(DE)

(72) Erfinder: **Dreier, Horst**
Hans-Pinsel-Strasse 1
W-8013 Haar(DE)

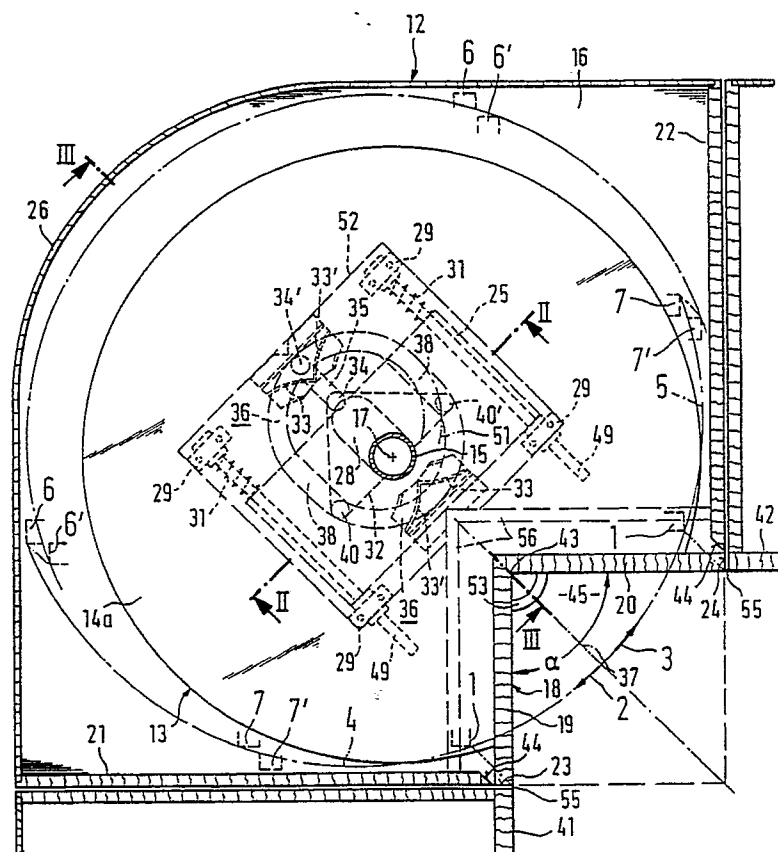
(74) Vertreter: **Dipl.-Phys.Dr. Manitz Dipl.-Ing.,
Dipl.-W.-Ing. Finsterwald Dipl.-Ing. Grämkow
Dipl.-Chem.Dr. Heyn Dipl.-Phys. Rotermund
Morgan, B.Sc.(Phys.) Robert-Koch-Strasse 1
W-8000 München 22(DE)**

(54) **Kücheneckschrank.**

(57) Ein Kücheneckschrank weist ein eine obere Abdeckplatte (11) besitzendes Eckschrankgehäuse (12) und ein darin angeordnetes Karussell (13) auf, das mit einer vertikalen Drehsäule (15) versehen ist, an der wenigstens eine runde, horizontale Tragplatte (14a,14b), insbesondere konzentrisch zur Drehsäule (15) und ein vorzugsweise aus zwei im rechten Winkel oder in einem Winkel von 180° zueinanderstehenden Fronttafeln (19, 20) bestehendes Frontelement (18) angebracht sind, wobei die Drehsäule (15) in einem deutlichen Abstand hinter der Schnittlinie der gedachten Verlängerungen der Fronttafeln (41, 42) benachbarter Schrankgehäuse liegt. Die Drehsäule (15) ist zur Öffnung des Eckschrankgehäuses (12) mit ihrem unteren Endbereich an einem Diagonalverschiebekörper (25), der an einem Grundkörper (16) des Eckschrankgehäuses (12) diagonal verschiebbar angeordnet ist, um eine vertikale Achse (17) drehbar gelagert und in der Schließdrehstellung des Frontelementes (18) diagonal, d. h. unter einem Winkel von vorzugsweise 45°, bezüglich der Fronttafeln (41, 42) benachbarter Schrankgehäuse zwischen der Schließlage, in der das Frontelement (18) beidseitig an die Fronttafeln (41, 42) der benachbarten Schrankgehäuse angrenzt, und einer Drehbereitschaftsposition verschiebbar, in der das Karussell (13) ohne die Gefahr einer Kollision der Vertikalkanten (23, 24) der Eckfront (18) mit den Seitenwänden (21, 22) des Schrankgehäuses (12) verdrehbar ist.

EP 0 447 846 A2

Fig.1



Die Erfindung betrifft einen Eckschrank, insbesondere Kücheneckschrank nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei einem bekannten Kücheneckschrank dieser Art (DE-PS 27 22 629) ist zur Vermeidung einer Kollision der Vertikalkanten mit den Seitenwänden vorgesehen, daß die Vertikalkanten im Schließzustand des Schrankes bis an die seitlichen Begrenzungen reichen und die Drehsäule zur Gewährleistung des Verbleibs der Seitenkanten innerhalb der seitlichen Begrenzungen beim Verdrehen aus der Schließlage entlang der Eckdiagonalen nach innen verschiebbar ist. Die Drehsäule ist dabei hohl und von einer Synchronwelle durchgriffen, welche sowohl oben als auch unten mit sich entlang der Eckdiagonalen erstreckenden, am Boden bzw. der Deckplatte befestigten Führungen nach Art einer Zahnstangen-Zahnrad-Verbindung in Eingriff steht. Auf diese Weise wird zwar eine Kollision der Vertikalkanten der Fronttafeln des Frontelementes mit den Seitenwänden des Eckschrankgehäuses vermieden, doch müssen hierzu zum einen die Seitenwände des Eckschrankgehäuses im Bereich ihrer vorderen Hälfte ausgeschnitten sein, während zum anderen die Zahnstangen-Zahnrad-Verbindungen sehr herstellungsaufwendig ist. Außerdem muß die Drehsäule sowohl mit ihrem unteren als auch mit ihrem oberen Ende am Eckschrankgehäuse geführt sein.

Ein weiterer Nachteil des bekannten Kücheneckschranks besteht darin, daß die Diagonalverschiebung hervorrufenden Kulissenbahnen sehr steil ausgebildet sein müssen, damit schon bei geringsten Drehbewegungen eine vergleichsweise große lineare Diagonalverschiebung ausgelöst wird, was vergleichsweise hohe Drehkräfte erfordert und zu einer erhöhten Abnutzung der Kulissenbahnen führt. Außerdem ist eine gewisse Verdrehung Voraussetzung für die Diagonalverschiebung, so daß entsprechende Spalten neben den Vertikalkanten des Frontelementes verbleiben müssen.

Das Ziel der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Eckschrank insbesondere Kücheneckschrank der eingangs genannten Gattung zu schaffen, bei dem die Drehsäule oben überhaupt nicht gelagert oder geführt zu sein braucht, so daß sie sich nicht über die oberste Tragplatte hinaus nach oben erstrecken muß und dort ein nicht durch die Drehsäule gestörter Unterbringungsraum geschaffen wird, und bei dem die zur Freimachung der Vertikalkanten der Fronttafeln des Frontelementes erforderliche Diagonalverschiebung unabhängig von einer Drehbewegung des Karussells möglich ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 vorgesehen. Auf diese Weise erfolgt sowohl die Dreh- als auch die Diagonalverschiebe-Lagerung

der Drehsäule ausschließlich an ihrem unteren Ende. Die Drehsäule endet somit an ihrem oberen Ende in Höhe der obersten Tragplatte, so daß zwischen dieser und der darüber befindlichen Abdeckplatte des Eckschrankgehäuses ein nicht durch die Drehsäule unterbrochener freier Unterbringungsraum zur Verfügung steht. Da der Diagonalverschiebekörper unabhängig von einer Drehbewegung der Drehsäule, ja vorzugsweise sogar in gegen Verdrehung gesperrter Weise linear diagonal verschiebbar ist, kann somit der Spalt zwischen den Vertikalkanten der Fronttafeln des Frontelementes und den Fronttafeln der benachbarten Schränke extrem klein gehalten werden. Es soll lediglich vorgesehen sein, daß die Seitenwände des Eckschrankgehäuses an ihrem vorderen Ende jeweils eine Abschrägung aufweisen, die parallel zur Diagonalen verläuft und den Vertikalkanten die Diagonalbewegung entlang der Abschrägungen gestattet.

Das Wesen der Erfindung besteht also darin, daß für die lineare Diagonalverschiebung ein besonderes Bauteil im unteren Bereich des Eckschrankgehäuses vorgesehen ist, an dem dann die vertikale Drehsäule in geeigneter Weise drehbar gelagert ist. Auf diese Weise können alle diagonalen Verschiebebewegungen und Drehbewegungen weitgehend unabhängig voneinander in der für die optimale Platzausnutzung erforderlichen Weise gesteuert werden.

Bei der bevorzugten Ausführungsform ist von der Schließdrehstellung aus nur eine Diagonalverschiebung des Karussells möglich, wobei außer in der am weitesten nach hinten verschobenen Position eine Drehung des Karussells nicht möglich ist. Erst wenn die Vertikalkanten des Frontelementes bei der Diagonalverschiebung so weit von den Seitenwänden des Eckschrankgehäuses freigekommen sind, daß bei der anschließenden Drehung eine Kollision der Vertikalkanten mit den Seitenwänden nicht mehr möglich ist, wird die Drehbewegung des Karussells freigegeben.

Dies kann insbesondere, wie im Anspruch 1 angegeben, dadurch erreicht werden, daß ein ortsfest am Grundkörper des Eckschrankgehäuses vorzugsweise auf der dem Frontelement zugewandten Seite der Drehsäule angeordneter Sperrstift in eine passende Querbohrung in der Drehsäule eingreift und diese gegen Verdrehen sichert, wenn sich das Karussell nicht in der Drehbereitschaftsstellung oder einer verdrehten Stellung befindet. Von der Drehbereitschaftsstellung aus wird beim Verschieben des Karussells in die Schließlage unmittelbar oder nach einem lediglich geringfügigen Verschiebeweg die Querbohrung zunehmend über den Sperrstift geschoben, wodurch in allen entsprechenden Zwischenlagen und in der Schließlage eine Drehung des Karussells verhindert und anson-

sten, wenn die Querbohrung vollständig von dem Sperrstift abgezogen ist, möglich ist.

Um aus beliebigen Drehstellungen des Karussells ein leichtes und genaues Einnehmen der Drehbereitschaftsstellung zum anschließenden Schließen des Eckschranks zu ermöglichen, ist nach Anspruch 2 eine Rasteinrichtung vorgesehen. Diese besteht vorzugsweise aus einem an der Drehsäule befestigten und somit mit dieser mitdrehenden Zeiger mit einer Vertiefung oder Nut, in die in der Schließdrehstellung des Karussells die Kugel eines am Diagonalverschiebekörper angebrachten Kugelschnappers einrastet und dadurch diese Stellung festlegt.

Da die Größe der Diagonalverschiebung des Karussells nach innen lediglich durch den Durchmesser der verwendeten runden Tragplatten begrenzt ist, kann bei entsprechender Dimensionierung der Tragplatten die Diagonalverschiebung des Karussells zwanglos so weit erstreckt werden, daß bei der anschließenden Drehung eine Kollision der Vertikalkanten mit den nicht ausgeschnittenen Seitenwänden des Eckschranks vermieden wird.

Erfindungsgemäß wird also die Einwärtsverschiebung des Karussells auf dem Verschiebekörper vorzugsweise durch einen Anschlag auf einen Wert begrenzt, wo bei der anschließenden Drehbewegung die Vertikalkanten des Frontelementes nicht mit den Seitenwänden des Eckschranks kollidieren.

Grundsätzlich könnte nach der bis zum Anschlag erfolgten Diagonalverschiebung eine Zwangsdrehführung für das Karussell vorgesehen sein, derart, daß dieses dann auf einer Kreisbahn zwangsgeführt wird, bis eine 360°-Drehung erfolgt ist, worauf dann das Karussell wieder diagonal nach außen in die Schließlage verschoben werden kann.

Nun sollen aber die Vertikalkanten des Frontelementes radial etwas weiter, und zwar vorzugsweise um etwa 10 bis 15 % weiter radial von der Drehachse vorstehen als die Tragplatten, so daß für den Fall, daß bei der Diagonalverschiebung die Tragplatten in den Bereich der Rückplatte des Eckschranks kommen, bei einer Verdrehung des Karussells um ca. 90° die Vertikalkanten des Frontelementes mit der Rückwand des Eckschranks kollidieren könnten, und zwar insbesondere dann, wenn der durch den Durchmesser der Tragplatten begrenzte Diagonalverschieberegion des Diagonalverschiebekörpers voll ausgeschöpft wird.

Dem kann nun erfindungsgemäß durch die Maßnahmen des Anspruchs 3 begegnet werden. Mit anderen Worten besteht ein weiterer wesentlicher Aspekt der Erfindung darin, daß zunächst der durch die kreisrunden Tragplatten begrenzte Diagonalverschiebeweg des Verschiebekörpers in der Weise voll ausgeschöpft wird, daß hierbei der Umfang der Tragplatten so nah wie möglich an die vorzugsweise entsprechend gekrümmte Rückwand des Eckschranks herankommt. Hierbei ist noch eine zwanglose und reibungsfreie Verdrehung des Karussells möglich.

Sobald sich dann bei einer Drehung von beispielsweise etwa 90° die erste der beiden Vertikalkanten der Rückwand soweit annähert, daß eine Kollision bevorsteht, wird dann durch eine entsprechende Nocken-Kulissen-Zwangsführung der Verschiebekörper mit der Drehsäule wieder in entgegengesetzter Richtung nach vorn verschoben, und zwar gerade so weit, daß eine Kollision der Vertikalkanten mit der Rückwand vermieden wird. Mit anderen Worten wird also das Karussell wieder etwas nach vorn verschoben, wobei diese Nach-Vorn-Verschiebung durch den Durchmesser der Tragplatten begrenzt ist, die dabei sich den Seitenwänden des Eckschranks nur so weit annähern dürfen, daß noch eine zwanglose reibungsfreie Drehbarkeit gegeben ist. Da jedoch konstruktionsbedingt der Durchmesser der Tragplatten nur so groß sein darf, daß sie bei in der Schließlage befindlicher Drehsäule die Seitenwände des Eckschranks noch nicht berühren, kann nach einer Verdrehung um beispielsweise 90° nach der einen oder anderen Seite die Drehsäule praktisch wieder in ihre vordere Ausgangsposition zurückverschoben werden. Dies bringt nicht nur den Vorteil mit sich, daß die radial weiter vorstehenden Vertikalkanten kollisionsfrei an der gekrümmten Rückwand des Eckschranks vorbeibewegt werden können, sondern auch, daß die Tragplatten nun auch ihre am weitesten nach vorn vorstehende Position einnehmen, so daß sie für den Benutzer am besten zugänglich sind.

Beim Weiterdrehen des Karussells über einen Winkel von z. B. 270° hinaus erfolgt dann wieder eine Nach-Hinten-Verschiebung der Drehsäule, damit auch in diesem Stadium der Drehbewegung eine Kollision der Vertikalkanten mit der weiteren Seitenwand des Eckschranks vermieden wird. Diese zurückgeschobene Position der Drehsäule bleibt bis zum Erreichen der Schließdrehstellung erhalten, worauf dann das Karussell mit dem Frontelement wieder nach vorn in die Schließlage verschoben werden kann.

Die bevorzugte Ausführungsform der Erfindung besteht also darin, daß die nach hinten diagonal verschobene Position des Karussells nur gerade solange aufrechterhalten bleibt, wie das das Vorbeilaufen der Vertikalkanten an den Seitenwänden des Eckschranks erfordert, während in allen übrigen Winkelstellungen des Karussells die Drehsäule sich weitgehend in der am weitesten nach vorn verschobenen Diagonalposition befindet.

Die weitere Bewegung des Karussells in der Schließdrehstellung nach vorn und vorzugsweise auch nach hinten wird durch Anschläge bestimmt.

Bei einer besonders bevorzugten baulichen Ausführungsform nach Anspruch 3 ist der gesamte Verschiebemechanismus unter der Grundplatte verdeckt und damit gegen Verschmutzung gesichert untergebracht. Von oben ist lediglich das Langloch mit der nach oben ragenden Drehsäule zu sehen. Auch eine Verletzungsgefahr für die Bedienungsperson durch den Verschiebemechanismus wird hierdurch sicher ausgeschaltet. Das vordere Ende und vorzugsweise auch das hintere Ende des Langloches bilden die Anschläge.

Die Diagonalführungen können vorzugsweise aus an den vier Ecken eines Rechtecks oder Quadrats angeordneten Linearverschiebelagern bestehen, in denen diagonal verschiebbliche Verschiebestangen untergebracht sind, an denen wiederum die Diagonalverschiebeplatte befestigt, z. B. angeschweißt ist.

Um eine ausreichende Kippstabilität für die Tragplatten zu gewährleisten, ist als weitere Maßnahme nach Anspruch 3 insbesondere ein Tragzapfen vorgesehen.

Während grundsätzlich allein die freie Diagonalverschieblichkeit in der Schließdrehstellung ausreichend sein könnte, ist es doch bevorzugt, wenn die Zwangsführungsmaßnahmen nach dem Anspruch 4 vorgesehen sind.

Zur baulichen Verwirklichung dieser Zwangsführungen ist der Nockenkörper nach bevorzugten Ausführungen des Anspruches 5 besonders vorteilhaft.

Die mehrfache Hin- und Herverschiebung innerhalb einer 360°-Drehung kann in besonders vorteilhafter Weise durch die alternativen Maßnahmen des Anspruchs 5 herbeigeführt werden.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Maßnahmen sind die Dimensionierungen nach dem Anspruch 6 möglich und besonders vorteilhaft.

Mit den Anordnungen der Fronttafeln gemäß dem Anspruch 7 kann erreicht werden, daß sich das Frontelement besonders gut und zweckmäßig in den Eckzwischenraum zwischen zwei benachbarten Schrankelementen einpaßt.

An den Seitenwänden des erfindungsgemäßen Kücheneckschranks braucht lediglich die sehr einfach zu verwirklichende Maßnahme des Anspruchs 8 durchgeführt zu werden, um eine zwanglose Diagonalverschiebung des Karussells in der Schließdrehstellung zu ermöglichen.

Bevorzugte Verfahrensmaßnahmen sind den Ansprüchen 9 und 10 zu entnehmen.

Die Erfindung wird im folgenden beispielsweise anhand der Zeichnung beschrieben; in dieser zeigt

Fig. 1 eine teilweise geschnittene schematische Draufsicht eines erfindungs-

gemäßen Kücheneckschranks, einen schematischen Schnitt nach Linie II - II in Fig. 1,

Fig. 3 einen schematischen Schnitt nach Linie III - III in Fig. 1,

Fig. 4 eine teilweise geschnittene schematische Draufsicht analog Fig. 1 einer weiteren Ausführungsform der Zwangsführung,

Fig. 5, 6 schematische Teildraufsichten einer weiteren vereinfachten Ausführungsform,

Fig. 7, 8 schematische Darstellungen weiterer Ausführungsformen des Frontelementes des Kücheneckschranks,

Fig. 9 eine schematische Draufsicht einer Drehsperre und einer Rasteinrichtung, und

Fig. 10 eine schematische Seitenansicht der Drehsperre und der Rasteinrichtung aus Fig. 9.

Nach den Figuren 1 bis 3 besteht der erfindungsgemäße Kücheneckschrank aus einem Eckschrankgehäuse 12 mit zwei unter einem Winkel von 90° angeordneten Seitenwänden 21, 22 mit einer Öffnung 45 zwischen deren Vorderkanten sowie einer gekrümmten Rückwand 26, einer Abdeckplatte 11, einer im Abstand vom Boden 27 angeordneten Grundplatte 16 sowie einem um eine vertikale Achse 17 verdrehbaren Karussell 13, dessen Aufbau im folgenden im einzelnen beschrieben wird.

Das Karussell 13 umfaßt eine die Öffnung 45 in der Schließdrehstellung einnehmende Eckfront 18, die zwei unter einem Winkel α von 90° zueinanderstehende Fronttafeln 19, 20 aufweist, von denen die eine (19) parallel zur Seitenwand 22 und die andere (20) parallel zur Seitenwand 21 verläuft. Die Ecke 43 der Eckfront 18 liegt in der Schließdrehstellung auf der Diagonalen 37, welche entsteht, wenn man sich die rechtwinklig zueinander verlaufenden Seitenwände 21, 22 des Eckschrankgehäuses 12 zu einem Rechteck ergänzt vorstellt. Die Ecke 43 fällt bei dieser Ausführung mit der Schnittlinie der gedachten Verlängerung der Frontelemente 41, 42 benachbarter Schrankgehäuse zusammen und liegt wie diese Schnittlinie in einem deutlichen Abstand vor der Drehachse 17.

Die den vorderen Abschluß des erfindungsgemäßen Kücheneckschranks bildende Eckfront 18 ist mittels geeigneter Beschläge 46 in entsprechenden rechtwinkligen Ausnehmungen von horizontalen Tragplatten 14a, 14b befestigt, die abgesehen von dem rechtwinkligen Ausschnitt zur Aufnahme der Eckfront 18 kreisrund ausgebildet und an einer vertikal verlaufenden Drehsäule 15 im vertikalen Abstand angebracht sind. Die vertikale Drehsäule

15 erstreckt sich von der obersten horizontalen Tragplatte 14b nur nach unten und nicht nach oben, so daß oberhalb der obersten Tragplatte 14b ein nicht durch die Drehsäule 15 unterbrochener durchgehender Unterbringungsraum 47 vorliegt.

Die Drehsäule 15 sitzt um eine vertikale Achse 17 drehbar auf einem vertikalen Tragzapfen 30, welcher an einer unterhalb der Grundplatte 16 angeordneten horizontalen Diagonalverschiebeplatte 25 befestigt ist und sich durch ein Diagonallangloch 28 in der Grundplatte 16 nach oben bis etwas oberhalb der unteren Tragplatte 14a erstreckt. Die Drehsäule 15 ihrerseits erstreckt sich radial außerhalb des Tragzapfens 30 ebenfalls durch das Diagonallangloch 28 hindurch bis zu einem Punkt etwas oberhalb der Diagonalverschiebeplatte 25, wo die Drehsäule 15 zweckmäßigerweise über ein axiales Stützdrehlager 48 auch noch unmittelbar an der Diagonalverschiebeplatte 25 abgestützt ist. Nach den Figuren 1 bis 3 weist die Diagonalverschiebeplatte 25 eine Rechteckform mit parallel zur Diagonalen 37 verlaufenden kurzen Seiten auf. Parallel zu den kurzen Seiten sind auf der Diagonalverschiebeplatte Trag- und Führungsstangen befestigt, z. B. angeschweißt, welche sich beidseits der Diagonalverschiebeplatte 25 deutlich über deren lange Seiten hinaus erstreckt. Die beiden über die langen Seiten der Diagonalverschiebeplatte 25 sich hinaus erstreckenden Endbereiche jeder Stange 49 sind in Diagonalführungs-Lagerblöcken 29 diagonal verschiebbar gelagert. Die Verschiebewegung ist durch die Enden des Diagonallangloches 28 begrenzt.

Zwischen den hinteren Lagerblöcken 29 und der Diagonalverschiebeplatte 25 können relativ schwache Rückstellfedern 31 vorgesehen sein, welche die Drehsäule 15 auf die vordere Berandung des Langloches 28 zu vorspannen.

Die Lagerblöcke 29 sind mittels geeigneter Beschläge 50 von unten an der Grundplatte 16 befestigt.

Aufgrund der beschriebenen Anordnung läßt sich das Karussell 13 mit den daran befestigten Bauteilen diagonal innerhalb des Diagonallangloches 28 verschieben, wodurch die Vertikalkanten 23, 24 der Fronttafeln 19, 20 der Eckfront 18 aus der in Fig. 1 ersichtlichen Schließdrehstellung entlang von entsprechenden Abschrägungen 44 der Vorderkanten der Seitenwände 21, 22 nach innen bis in die gestrichelt angedeutete Position 1 verschoben werden können. Bei der anschließenden Drehbewegung in der einen Richtung 2 oder der anderen Richtung 3 erreichen die Vertikalkanten 23 bzw. 24 die größte Annäherung an die Seitenwände 21, 22 bei 4 bzw. 5, ohne daß es zu einer Kollision mit den Seitenwänden 21, 22 kommt, weil vor der Drehbewegung in Richtung der Pfeile 2 bzw. 3 die Diagonalverschiebung der Drehsäule 15

bis ans hintere Ende des Diagonallangloches 28 erfolgt war.

Grundsätzlich könnte das Karussell 13 nunmehr bis zu einem Winkel von 360° ausgehend von der Schließdrehstellung verdreht werden, wenn die Rückwand 26 einen ausreichend großen Abstand vom Karussell 13 hätte. Da jedoch bei optimaler Ausnutzung des Erfindungsgedankens die Rückwand 26 von der Drehachse 17 nur so weit entfernt ist, daß bei einer Weiterdrehung des Karussells die Vertikalkanten 23, 24 schließlich die mit 6 bzw. 7 veranschaulichten Positionen erreicht haben, wo eine Kollision der Vertikalkante 23 (6) mit der Rückwand 26 unmittelbar bevorsteht, erfolgt kurz vor Erreichen dieser Position eine Rückverschiebung der Drehsäule 15 innerhalb des Diagonallangloches 28 nach vorn, so daß tatsächlich die Positionen 6' bzw. 7' von den Vertikalkanten 23, 24 eingenommen werden. Entsprechendes geschieht - wie ebenfalls bei 6, 6' bzw. 7, 7' angedeutet -, wenn das Karussell ausgehend von der Schließdrehstellung in Richtung des Pfeiles 3 verdreht wird.

Nachdem die Vertikalkanten 23, 24 die Positionen 6', 7' eingenommen haben, in dem die Drehsäule 15 nach vorn in dem Diagonallangloch 28 verschoben worden ist, kann nunmehr eine Weiterdrehung des Karussells erfolgen, wobei die Vertikalkanten 23, 24 zwischen den beiden dargestellten Positionen 6, 6' entlang der Rückwand 26 laufen, ohne diese zu berühren. Hierbei erreichen die Tragplatten 14a, 14b ihre am weitesten nach vorn vorgeschobene Position, so daß der auf den Tragplatten abgelegte Inhalt optimal zugänglich ist.

Sobald dann bei einer Drehung im Bereich von etwa 270° die Vertikalkanten 23, 24 wieder die Positionen 6', 7' erreicht haben, wird die Drehsäule wieder innerhalb des Langloches 28 stetig nach hinten verschoben, bis die Vertikalkanten 23, 24 sich erneut in den Positionen 6, 7 befinden. Nunmehr kann die Weiterdrehung bis in die Schließstellung erfolgen, ohne daß es zu einer Kollision mit den Seitenwänden 21 oder 22 kommt.

Wenn es auch grundsätzlich möglich ist, diesen Bewegungsablauf von Hand zu steuern, so ist es doch bevorzugt, ihn weitgehend zwangsgeführt ablaufen zu lassen.

Hierzu ist an der Drehsäule unterhalb der Grundplatte 16 aber oberhalb der Diagonalverschiebeplatte 25 eine Nockenplatte 32 angebracht, die im wesentlichen die aus Fig. 1 ersichtliche Dreieckform hat. In einem Abstand hinter der Drehsäule 15 weist die Nockenplatte 32 einen sich nach oben erstreckenden Hauptnocken 34 auf, welcher sich in der Schließdrehstellung innerhalb einer Diagonalzwangsführungsbahn 35 befindet, die in einer Führungsplatte 52 ausgebildet ist, welche von unten an der Grundplatte 16 befestigt ist. Auf diese

Weise kann das Karussell 13 ausgehend von der in Fig. 1 dargestellten Schließlage zunächst nur in Richtung der Diagonale 37 bewegt werden, bis der Hauptnocken 34 bei 34' in Fig. 1 die Drehbereitschaftsstellung erreicht, in der die Drehsäule 15 das hintere Ende des Diagonallanglochs 28 erreicht hat. Der Hauptnocken 34 befindet sich nunmehr innerhalb einer in der Platte 52 vorgesehenen Kreiszwangsführungsbahn 36, welche nach beiden Seiten bis zu einem Winkel von annähernd 90° nunmehr nur noch eine Drehbewegung der Drehsäule um die ganz nach hinten verschobene Vertikalachse 17 gestattet. Grundsätzlich könnte sich diese Kreiszwangsführungsbahn 36 wie bei 51' strichpunktiert angedeutet um einen Winkel von 360° erstrecken, um eine entsprechende Drehbewegung des Karussells 13 bis zur Rückkehr in die Drehbereitschaftsstellung zu erzwingen. Dies wäre aber nur dann möglich, wenn die Rückwand 26 einen etwas größeren Abstand von der Drehachse 17 als in Fig. 1 dargestellt bzw. das Karussell 13 mit der Eckfront 18 einen etwas kleineren Durchmesser als in Fig. 1 hätte, was praktisch durch eine gewisse Versetzung der Drehachse 17 und des Langloches 28 in Richtung Eckfront 18 erfolgen könnte. Um den zur Verfügung stehenden Platz jedoch optimal auszunutzen, sind die vorderen und hinteren Hälften der Kreiszwangsführungsbahn 36 durch geradlinige Führungsabschnitte 38 unterbrochen, die parallel zur Diagonale 37 verlaufen und eine Rückverschiebung der Drehsäule 15 während derjenigen Winkelbereiche ermöglichen, während der sich die Vertikalkanten 23, 24 im Bereich der Rückwand 26 befinden.

Um nun die Führung der Drehsäule 15 auch in den Bereichen, wo sie parallel zur Diagonalen 37 erfolgt, zu stabilisieren und die diagonalen Hin- und Herbewegungen der Drehsäule 15 zu steuern, sind vor bzw. hinter den Enden des Diagonallangloches 28 Hilfszwangsführungsbahnen 33, 33' vorgesehen, die mit Hilfsnocken 40, 40' der Nockenplatte 32 zusammenarbeiten, die winkelmäßig um 90° bezüglich der Vertikalachse 17 versetzt angebracht sind. Die Nocken 34, 40, 40' befinden sich sämtlich in unterschiedlichen Ebenen. Die Zwangsführungsbahnen 35, 36 liegen in der gleichen Ebene, während die Bahnen 33, 33' sich relativ zueinander und auch zu den Bahnen 35, 36 in unterschiedlichen Ebenen befinden.

Die Funktion der beschriebenen Anordnung ist wie folgt:

Ausgehend von der in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Schließlage wird das Karussell 13 durch Ausüben eines diagonalen Druckes auf die Eckfront 18 zunächst so weit verschoben, bis die Drehsäule 15 das hintere Ende des Diagonallangloches 18 erreicht. Nunmehr kann das Karussell in der einen oder anderen Richtung verdreht werden, wobei

während der ersten etwa 40 bis 50° der Drehbewegung die Kreisbahnzwangsführungen 36 eine Kreisbewegung des Karussells erzwingen.

Nach einem Drehwinkel von ca. 40 bis 50° in der einen oder anderen Richtung erreicht entweder der Hilfsnocken 40 die Hilfszwangsführungsbahn 33 oder der Hilfsnocken 40' die Hilfszwangsführungsbahn 33' hinter dem Langloch 28. Durch die aus Fig. 1 ersichtliche gekrümmte Formgebung dieser Hilfszwangsführungsbahnen 33, 33' wird die Drehsäule 15 innerhalb eines vergleichsweise kleinen Drehwinkels von etwa 30° wieder nach vorn verschoben, so daß die Vertikalkanten 23, 24 statt der Positionen 6, 7, die sie ohne die Hilfszwangsführungsbahnen 33, 33' erreichen würden, die Positionen 6', 7' erreichen. Während dieser Bewegung übernimmt ausschließlich der Hilfsnocken 40 oder 40' die Führung der Drehsäule 15, während der Hauptnocken 34 innerhalb eines der geraden Abschnitte 38 mit ausreichend Spiel angeordnet ist.

Sobald die Positionen 6', 7' erreicht sind, tritt der Hauptnocken 34 in die untere Hälfte der Kreiszwangsführungsbahn 36 ein, wodurch die Drehsäule 15 in ihrer nunmehr erreichten vorderen Position um einen Winkel von ca. 130 bis 140° verschwenkt wird, worauf entweder der Hilfsnocken 40 oder der Hilfsnocken 40' in die zugeordnete vordere Hilfszwangsführungsbahn 33 bzw. 33' eintritt und die Rückverschiebung der Drehsäule 15 in die hintere Position einleitet, wobei sich der Hauptnocken 34 wieder in dem einen geraden Abschnitt 38 mit ausreichend Spiel befindet.

Nachdem die Drehsäule 15 wieder in die hintere Position verschoben worden ist, was in etwa der Position 6, 7 der Vertikalkanten 23, 24 entspricht, kann der letzte Teil der Drehbewegung bis zum Erreichen von 360° ausgeführt werden, wobei wieder der Hauptnocken 34 die Zwangsführung übernimmt, bis die Drehbereitschaftsstellung (34') erreicht ist. Nunmehr kann das Karussell 13 entweder unter Einwirkung der schwachen Federn 31 oder aber auch durch Ziehen an einer Handhabe 53 diagonal nach vorne wieder in die aus Fig. 1 ersichtliche Schließlage vorgezogen werden.

Nach Fig. 4, in der gleiche Bezugszahlen entsprechende Teile wie in Fig. 1 bis 3 darstellen, kann statt mit symmetrisch zueinander angeordneten Hilfsnocken 40, 40' (Fig. 2) auch mit zwei übereinander angeordneten Hilfsnocken 40, 40'' gearbeitet werden, die sich ebenfalls in unterschiedlichen Ebenen befinden. Die beiden, jedoch nur alternativ zu verwendenden Ausführungsformen sind in Fig. 2 angedeutet.

Während der obere Nocken 40 mit den Hilfszwangsführungsbahnen 33 analog wie beim Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 3 zusammenarbeitet, wirkt der untere Nocken 40'' mit gegenüber den Bahnen 33' nach Fig. 1 gerade umge-

kehrt ausgebildeten Hilfszwangsführungsbahnen 39 zusammen, wodurch jedoch aufgrund der gegenüber Fig. 1 um 180° versetzten Anordnung des zweiten Hilfsnocken 40" die gleiche Art der Zwangsführung wie nach Fig. 1 erzielt wird. Zu beachten ist wieder, daß die Hilfszwangsführungsbahnen 33, 39 sich in unterschiedlichen vertikal versetzten Ebenen entsprechend den Ebenen der Hilfsnocken 40, 40" befinden. Die Grenzlinie, zu beiden Seiten von der die unterschiedlichen Hilfszwangsführungsbahnen 33, 39 ausgebildet sind, ist in Fig. 4 mit 54 bezeichnet.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Schließlage fluchten die Fronttafeln 19, 20 der Eckfront 18 mit den Fronttafeln 41 bzw. 42 benachbarter Schrankelemente. Der Spalt 55 zwischen den Vertikalkanten 23, 24 der Fronttafeln 19, 20 und den gegenüberliegenden Vertikalkanten der Fronttafeln 41, 42 kann extrem klein gewählt sein.

Die Abschrägungen 44 der Seitenwände 21, 22 am vorderen Ende sind so gewählt, daß bei einer Verschiebung der Eckfront 18 in Richtung der Diagonale 37 nach hinten die Vertikalkanten 23, 24 ohne Kollision an den Vorderkanten der Seitenwände 21, 22 sich entlang bewegen können.

Der diagonale maximale Verschiebeweg der Drehsäule 15 beträgt ca. 60 mm.

Wie in den Figuren 1 und 4 bei 56 angedeutet, ist die Grundplatte 16 entsprechend der Eckfront bzw. allgemein des Frontelementes 18 ausgeschnitten, während sich darunter ein ebenfalls der Form der Eckfront 18 entsprechender, hier rechtwinkliger Sockel befindet. Dieser rechtwinklige Sockel befindet sich etwa dort, wo sich die Eckfront 18 in der im Diagonallangloch 28 nach hinten verschobenen Stellung (gestrichelt angedeutete Position 1 in Fig. 1) befindet.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform einer Hilfszwangsführungsbahnanordnung 57 zeigt Fig. 5. Die Bahnen 33 entsprechen denen in Fig. 1. Dazwischen befinden sich jedoch stetig anschließende Kreisführungsbereiche 58, die den bei dieser Ausführung außer dem Hauptnocken 34 allein noch vorgesehenen Hilfsnocken 40 aufnehmen, wenn der Hauptnocken 34 die Kreisbereiche 36 (Fig. 1) durchläuft. Mit 17" ist die Lage der Drehachse 17 in der hintersten Position bezeichnet, mit 17' diejenige Lage, wo sich die Drehachse 17 befindet, wenn bei Annäherung der Vertikalkanten 23 bzw. 24 an die Rückwand 26 die Drehsäule 15 wieder nach vorn verschoben wurde. Diese Verschiebung braucht also nicht ganz in die vorderste Position (17) erfolgen.

Vom linken Kreisbereich 57 zweigt nach vorn eine gerade Führungsbahn 59 ab, die parallel zur Diagonalen 37 verläuft und den Hilfsnocken 40 in der Position nach Fig. 1 geradlinig führt. Auf diese Weise erfolgt bei Verschiebung und Drehung in

Richtung des Pfeiles der gewünschte Bewegungsablauf. Bei Drehung in umgekehrter Richtung erfolgt die Rückverschiebung winkelmäßig etwas später, was jedoch durch geeignete Wahl des Durchmessers des Karussells 13 berücksichtigt werden kann. Dafür kommt man mit einem Hilfsnocken 40 und einer geschlossenen Führungsbahn 57 aus.

Fig. 6 zeigt schematisch die Relation der Führungsbahn 57 zu den Bahnen 35, 36, 38 und zu den Nocken 34, 40.

Wie in Fig. 7 gezeigt, können die Fronttafeln 19, 20 auch einen Winkel α von 180° einschließen und so ein ebenes Frontelement 18 bilden, wodurch eine besonders große nutzbare Fläche der Tragplatten 14a und 14b erzielt wird. Diese steht dann in einem stumpfen Winkel, der im gezeigten Beispiel je ca. 135° beträgt, zu den Fronttafeln 41 und 42 benachbarter Schrankelemente. Die vertikale Verbindungs-Mittellinie 43 der Fronttafeln 19, 20 liegt somit mit deren Vertikalkanten 23 und 24 in einer Ebene. Die Fronttafeln können dabei einstückig aus einer Platte hergestellt sein. In der Schließlage des Karussells 13 liegen die Vertikalkanten 23 und 24 ferner je in Ebene einer der Fronttafeln 41 bzw. 42 der benachbarten Schrankelemente, d.h. sie grenzen daran an, wobei sie zweckmäßigerweise einen geringen Abstand für eine ausreichende Bewegungsfreiheit aufweisen.

Die Fronttafeln 19, 20 können gemäß Fig. 8 auch gekrümmt sein und ein gebogenes Frontelement 18 bilden, die in die Ebenen der Fronttafeln 41 und 42 benachbarter Schrankelemente übergeht, so daß die Vertikalkanten 23 und 24 der Fronttafeln 19 und 20 des Eckschranks mit je einer Fronttafel 41 bzw. 42 fluchten. Das Frontelement 18 weist damit eine konkav zylindrisch gekrümmte Form auf, die zu einigen Möbelstilrichtungen paßt. Die Fronttafeln 18, 19 stoßen dabei an der vertikalen Verbindungs-Mittellinie 43 unter einem Winkel α von 180° aufeinander.

Die Fig. 9 und 10 zeigen eine Dreh Sperre und eine Rasteinrichtung für die Drehsäule 15. Die Dreh Sperre besteht aus einem an dem Grundkörper 16 ortsfest angeordneten, in Diagonalrichtung 37 weisenden Sperrstift 60. Dieser ist so positioniert, daß er in eine Querbohrung 61 in der Drehsäule 15 eingreift, wenn letztere sich nicht in oder nahe der Drehbereitschaftsstellung oder einer beliebigen Drehstellung befindet. In der in den Fig. 9 und 10 dargestellten Schließlage der Drehsäule 15 ist die Querbohrung 61 am weitesten über den Sperrstift 60 geschoben. Durch Verschieben der Drehsäule 15 bzw. des Karussells 13 aus der Schließlage in die Drehbereitschaftsstellung verschiebt sich auch die Querbohrung 61 gegenüber dem Sperrstift 60, was einem Herausziehen des letzteren aus der Querbohrung 61 gleichkommt.

Bei Erreichen der Drehbereitschaftsstellung oder ggf. kurz vorher, um entsprechende Verschiebungen der Drehsäule 15 bei einer Kurvensteuerung derselben zuzulassen, ist der Sperrstift 60 völlig aus der Bohrung 61 herausgezogen und das Karussell 13 bzw. die Drehsäule 15 können nun frei verdreht werden.

Um die Drehbereitschaftsstellung aus beliebigen Drehstellungen des Karussells 13 einfach und genau einstellen zu können, ist eine Rasteinrichtung 63 vorgesehen. Diese enthält einen Zeiger 64, der an der Drehsäule 15 nahe der Diagonalverschiebeplatte 25 quer abstehend befestigt ist und sich starr mit der Drehsäule 15 mitdrehen kann. Der Zeiger 64 weist an seiner Unterseite in Längsrichtung eine Nut 66 auf, in die, wenn sich das Karussell 13 in der Schließdrehstellung befindet, die Kugel 67 eines Kugelschnappers 65 eingerastet ist, der einen Taster darstellt und entsprechend positioniert auf der Diagonalverschiebeplatte 25 angeordnet ist.

Befindet sich das Karussell 13 in in einer beliebigen Drehstellung und soll in die Drehbereitschaftsposition gebracht werden, so muß es lediglich gedreht werden, bis die Kugel 67 des Kugelschnappers 65 in der Nut 66 des Zeigers 64 einrastet. Die Drehsäule 15 ist dann in der Schließdrehstellung bzw. der Drehbereitschaftsposition und das Karussell 13 kann in die Schließlage bewegt werden, wobei die gleichzeitig ausgerichtete Querbohrung 61 problemlos über den Sperrstift 60 geschoben wird und ein Verdrehen des Karussells 13 während dem Verschieben in die Schließlage und in dieser selbst verhindert.

Die Nut 66 ist in dem Zeiger 64 besonders einfach herzustellen und erlaubt einen gewissen Ausgleich von Fertigungstoleranzen. Anstelle der Nut 66 kann in dem Zeiger 64 auch eine anders geformte Vertiefung, wie z.B. eine Delle vorgesehen sein, in die die Kugel 67 einrasten kann.

Wie in Fig. 10 ferner zu erkennen ist, sind an den Enden 70 und 71 des Diagonallangloches 28 Gummipuffer 72 und 73 als Anschläge vorgesehen, um den Diagonalverschiebeweg der Drehsäule 15 zu begrenzen. Dies kann auch durch zusätzliche oder alternative Anschläge direkt für die Diagonalverschiebeplatte 25 erreicht werden.

Patentansprüche

1. Kücheneckschrank mit einem eine obere Abdeckplatte (11) aufweisenden Eckschrankgehäuse (12) und einem darin angeordneten Karussell (13), das eine vertikale Drehsäule (15) aufweist, an der wenigstens eine vorzugsweise runde, horizontale Tragplatte (14a,14b), insbesondere konzentrisch zur Drehsäule (15) und ein vorzugsweise aus zwei im rechten Winkel

oder in einem Winkel von 180° zueinanderstehenden Fronttafeln (19, 20) bestehendes Frontelement (18) angebracht sind, wobei die Drehsäule (15) in einem deutlichen Abstand hinter der Schnittlinie der gedachten Verlängerungen der Fronttafeln (41, 42) benachbarter Schrankgehäuse liegt, und wobei die Drehsäule (15) zur Öffnung des Eckschrankgehäuses (12) mit ihrem unteren Endbereich am Grundkörper (16) des Eckschrankgehäuses (12) um eine vertikale Achse (17) drehbar gelagert ist und in der Schließdrehstellung des Frontelementes (18) diagonal, d. h. unter einem Winkel von vorzugsweise 45° , bezüglich der Fronttafeln (41, 42) benachbarter Schrankgehäuse zwischen der Schließlage, in der das Frontelement (18) beidseitig an die Fronttafeln (41, 42) der benachbarten Schrankgehäuse angrenzt, und einer Drehbereitschaftsposition verschiebbar ist, in der das Karussell (13) ohne die Gefahr einer Kollision der Vertikalkanten (23, 24) der Eckfront (18) mit den Seitenwänden (21, 22) des Schrankgehäuses (12) verdrehbar ist, dadurch **gekennzeichnet**,

daß die Drehsäule (15) mit ihrem unteren Endbereich drehbar auf einem Diagonalverschiebekörper (25) gelagert ist, der zumindest in der Schließdrehstellung in Diagonalrichtung (37) zwischen der Schließlage und der Drehbereitschaftsposition hin- und herverschiebbar ist, daß vorzugsweise bei in der Schließdrehstellung befindlicher Drehsäule (15) diese nur in der Drehbereitschaftsstellung drehbar, in der Schließlage und allen Zwischenpositionen jedoch gegen Drehung gesperrt ist, daß bevorzugt das Karussell (13) bzw. die Drehsäule (15) außer in der Drehbereitschaftsstellung oder in einer dieser gegenüber gedrehten Stellung mittels zumindest eines Sperrstiftes (60) gegen Drehung gesperrt ist, und daß insbesondere der Sperrstift (60) vorzugsweise auf der dem Frontelement (18) zugewandten Seite der Drehsäule (15) ortsfest am Grundkörper (16) des Eckschrankgehäuses (12) angeordnet ist und in Diagonalrichtung (37) weist, und daß in der Drehsäule (15) eine Querbohrung (61) vorgesehen ist, in die der Sperrstift (60) während des Verschiebens der Drehsäule (15) von der Drehbereitschaftsstellung in die Schließlage zunehmend eingreift, um in dieser und allen Zwischenpositionen die Drehsäule (15) gegen Drehung zu sperren.

2. Kücheneckschrank nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß eine Rasteinrichtung (63) als Positionierhilfe vorgesehen ist, die in der Schließdrehstellung des Karussells (13) einrastet.

- daß vorzugsweise die Rasteinrichtung (63) einen an der Drehsäule (15) befestigten und quer abstehenden Zeiger (64) und einen an dem Diagonalverschiebekörper (25) angeordneten Taster (65) enthält, der in der Schließdrehstellung der Drehsäule (15) mit dem Zeiger (64) verrastet ist, und
 5 daß der Taster ein Kugelschnapper (65) ist, dessen Kugel (67) in der Schließdrehstellung der Drehsäule (15) in eine Vertiefung oder Nut (66) im Zeiger (64) eingreift. 10
3. Kücheneckschrank nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, 15
 daß, nachdem die Vertikalkanten (23, 24) beim Drehen aus der Drehbereitschaftsstellung die Stelle der größten Annäherung an die in Drehrichtung zuerst kommende Seitenwand (21 bzw. 22) zumindest im wesentlichen passiert haben, die Drehsäule (15) wieder in Richtung Schließlage verschoben wird, derart, daß die Tragplatten (14a, 14b) etwas in Richtung der Diagonalen (37) nach vorn verschoben und die im Bereich der Rückwand (26) befindlichen Vertikalkanten (23 bzw. 24) etwas von dieser entfernt werden, 20
 daß bevorzugt der Diagonalverschiebekörper (25) unterhalb einer im Abstand vom Boden (27) angeordneten Grundplatte (16) vorzugsweise an dieser angebracht ist und daß in der Grundplatte (16) ein dem Diagonalverschiebeweg der Drehsäule (15) entsprechendes Diagonallangloch (28) vorgesehen ist, durch das hindurch sich die Drehsäule (15) erstreckt, 25
 daß insbesondere der Diagonalverschiebekörper als Diagonalverschiebeplatte (25) ausgebildet ist, die beidseits der Drehsäule (15) in Diagonalführungen (29) diagonal verschiebbar gelagert ist, und 30
 daß vorzugsweise auf dem Grundkörper bzw. der Grundplatte (16) ein zentraler vertikaler Tragzapfen (30) vorzugsweise in Form eines vertikalen Rohres befestigt, insbesondere angeschweißt ist, auf dem die Drehsäule (15) drehgelagert ist. 35 40 45
4. Kücheneckschrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, 50
 daß die Drehsäule (15) zumindest teilweise zwangsgeführt ist, und zwar zum einen in der Schließdrehstellung in Diagonalrichtung und zum anderen während der jeweiligen Drehwinkelbereiche, wo die Vertikalkanten (23, 24) sich den Wänden (21, 22, 26) des Eckschrankgehäuses (12) am meisten annähern, wobei die Zwangsführung so gestaltet ist, daß die Verti- 55

kalkanten (23, 24) in jeder Drehposition noch einen vorgegebenen Sicherheitsabstand von den Wänden (21, 22, 26) haben, und
 daß bevorzugt die Drehsäule (15) in der Schließdrehstellung frei und äußerstenfalls gegen eine sie nach außen etwas vorspannende Federkraft (31) zwangsgeführt diagonal zwischen Schließlage und Drehbereitschaftsstellung verschiebbar und in jeder Drehposition bezüglich ihrer Diagonalposition zwangsgeführt ist.

5. Kücheneckschrank nach Anspruch 4, dadurch **gekennzeichnet**,
 daß an der Drehsäule (15) vorzugsweise unterhalb der Grundplatte (16) ein Nockenkörper (32) vorzugsweise eine Nockenplatte befestigt ist, welche mit am Grundkörper bzw. der Grundplatte (16) befestigten Kulissen-Führungen (33, 35, 36, 51) zusammenwirkt, 15
 daß insbesondere die Nockenplatte (32) vorzugsweise in einem Diagonalabstand hinter der Drehsäule (15) einen Hauptnocken (34) trägt, der in der Schließdrehstellung in einer Diagonalschwangsführungsbahn (35) angeordnet ist, die an ihrem hinteren Ende symmetrisch in eine Kreiszwangsführungsbahn (36) übergeht, und
 daß bevorzugterweise der Hauptnocken (34) im Anschluß an die Diagonalschwangsführungsbahn (35) in einer reinen Kreiszwangsführungsbahn (51) umläuft, oder
 daß insbesondere an dem Nockenkörper bzw. der Nockenplatte (32) in einem deutlichen Winkelabstand von vorzugsweise 90° vom Hauptnocken (34) wenigstens ein mit einer Hilfszwangsführungsbahn (33, 33', 39) zusammenarbeitender Hilfsnocken (40, 40', 40'') vorgesehen ist, der in dem Winkelbereich, wo der Hauptnocken (34) sich ganz oder etwa parallel zur Diagonalen (37) bewegt, die Zwangsführung übernimmt, und
 daß vorzugsweise die Kreiszwangsführungsbahn (36) beidseits durch zwei parallel zur Diagonalen (37) verlaufende gerade Abschnitte (38) unterbrochen ist, deren Länge derart ist, daß nach einer Drehung um höchstens 90° nach beiden Seiten aus der Drehbereitschaftsstellung die Drehsäule (15) zumindest um ein wesentliches Stück in Richtung Schließlage verschoben wird, worauf dann wieder eine Drehzwangsführung erfolgt, wobei Hilfszwangsführungsbahnen (33, 33', 39) die Verschiebung der Drehsäule (15) beim Eintreten des Hauptnockens (34) in die geraden Abschnitte (38) derart steuern, daß die Vertikalkanten (23, 24) den Mindestabstand von den Wänden (21, 22, 26) haben, und 20
 daß bevorzugt die Drehsäule (15) in der Schließdrehstellung frei und äußerstenfalls gegen eine sie nach außen etwas vorspannende Federkraft (31) zwangsgeführt diagonal zwischen Schließlage und Drehbereitschaftsstellung verschiebbar und in jeder Drehposition bezüglich ihrer Diagonalposition zwangsgeführt ist. 25
 daß insbesondere die Nockenplatte (32) vorzugsweise in einem Diagonalabstand hinter der Drehsäule (15) einen Hauptnocken (34) trägt, der in der Schließdrehstellung in einer Diagonalschwangsführungsbahn (35) angeordnet ist, die an ihrem hinteren Ende symmetrisch in eine Kreiszwangsführungsbahn (36) übergeht, und
 daß bevorzugterweise der Hauptnocken (34) im Anschluß an die Diagonalschwangsführungsbahn (35) in einer reinen Kreiszwangsführungsbahn (51) umläuft, oder
 daß insbesondere an dem Nockenkörper bzw. der Nockenplatte (32) in einem deutlichen Winkelabstand von vorzugsweise 90° vom Hauptnocken (34) wenigstens ein mit einer Hilfszwangsführungsbahn (33, 33', 39) zusammenarbeitender Hilfsnocken (40, 40', 40'') vorgesehen ist, der in dem Winkelbereich, wo der Hauptnocken (34) sich ganz oder etwa parallel zur Diagonalen (37) bewegt, die Zwangsführung übernimmt, und
 daß vorzugsweise die Kreiszwangsführungsbahn (36) beidseits durch zwei parallel zur Diagonalen (37) verlaufende gerade Abschnitte (38) unterbrochen ist, deren Länge derart ist, daß nach einer Drehung um höchstens 90° nach beiden Seiten aus der Drehbereitschaftsstellung die Drehsäule (15) zumindest um ein wesentliches Stück in Richtung Schließlage verschoben wird, worauf dann wieder eine Drehzwangsführung erfolgt, wobei Hilfszwangsführungsbahnen (33, 33', 39) die Verschiebung der Drehsäule (15) beim Eintreten des Hauptnockens (34) in die geraden Abschnitte (38) derart steuern, daß die Vertikalkanten (23, 24) den Mindestabstand von den Wänden (21, 22, 26) haben, und 30
 daß bevorzugt die Drehsäule (15) in der Schließdrehstellung frei und äußerstenfalls gegen eine sie nach außen etwas vorspannende Federkraft (31) zwangsgeführt diagonal zwischen Schließlage und Drehbereitschaftsstellung verschiebbar und in jeder Drehposition bezüglich ihrer Diagonalposition zwangsgeführt ist. 35
 daß insbesondere die Nockenplatte (32) vorzugsweise in einem Diagonalabstand hinter der Drehsäule (15) einen Hauptnocken (34) trägt, der in der Schließdrehstellung in einer Diagonalschwangsführungsbahn (35) angeordnet ist, die an ihrem hinteren Ende symmetrisch in eine Kreiszwangsführungsbahn (36) übergeht, und
 daß bevorzugterweise der Hauptnocken (34) im Anschluß an die Diagonalschwangsführungsbahn (35) in einer reinen Kreiszwangsführungsbahn (51) umläuft, oder
 daß insbesondere an dem Nockenkörper bzw. der Nockenplatte (32) in einem deutlichen Winkelabstand von vorzugsweise 90° vom Hauptnocken (34) wenigstens ein mit einer Hilfszwangsführungsbahn (33, 33', 39) zusammenarbeitender Hilfsnocken (40, 40', 40'') vorgesehen ist, der in dem Winkelbereich, wo der Hauptnocken (34) sich ganz oder etwa parallel zur Diagonalen (37) bewegt, die Zwangsführung übernimmt, und
 daß vorzugsweise die Kreiszwangsführungsbahn (36) beidseits durch zwei parallel zur Diagonalen (37) verlaufende gerade Abschnitte (38) unterbrochen ist, deren Länge derart ist, daß nach einer Drehung um höchstens 90° nach beiden Seiten aus der Drehbereitschaftsstellung die Drehsäule (15) zumindest um ein wesentliches Stück in Richtung Schließlage verschoben wird, worauf dann wieder eine Drehzwangsführung erfolgt, wobei Hilfszwangsführungsbahnen (33, 33', 39) die Verschiebung der Drehsäule (15) beim Eintreten des Hauptnockens (34) in die geraden Abschnitte (38) derart steuern, daß die Vertikalkanten (23, 24) den Mindestabstand von den Wänden (21, 22, 26) haben, und 40
 daß bevorzugt die Drehsäule (15) in der Schließdrehstellung frei und äußerstenfalls gegen eine sie nach außen etwas vorspannende Federkraft (31) zwangsgeführt diagonal zwischen Schließlage und Drehbereitschaftsstellung verschiebbar und in jeder Drehposition bezüglich ihrer Diagonalposition zwangsgeführt ist. 45
 daß insbesondere die Nockenplatte (32) vorzugsweise in einem Diagonalabstand hinter der Drehsäule (15) einen Hauptnocken (34) trägt, der in der Schließdrehstellung in einer Diagonalschwangsführungsbahn (35) angeordnet ist, die an ihrem hinteren Ende symmetrisch in eine Kreiszwangsführungsbahn (36) übergeht, und
 daß bevorzugterweise der Hauptnocken (34) im Anschluß an die Diagonalschwangsführungsbahn (35) in einer reinen Kreiszwangsführungsbahn (51) umläuft, oder
 daß insbesondere an dem Nockenkörper bzw. der Nockenplatte (32) in einem deutlichen Winkelabstand von vorzugsweise 90° vom Hauptnocken (34) wenigstens ein mit einer Hilfszwangsführungsbahn (33, 33', 39) zusammenarbeitender Hilfsnocken (40, 40', 40'') vorgesehen ist, der in dem Winkelbereich, wo der Hauptnocken (34) sich ganz oder etwa parallel zur Diagonalen (37) bewegt, die Zwangsführung übernimmt, und
 daß vorzugsweise die Kreiszwangsführungsbahn (36) beidseits durch zwei parallel zur Diagonalen (37) verlaufende gerade Abschnitte (38) unterbrochen ist, deren Länge derart ist, daß nach einer Drehung um höchstens 90° nach beiden Seiten aus der Drehbereitschaftsstellung die Drehsäule (15) zumindest um ein wesentliches Stück in Richtung Schließlage verschoben wird, worauf dann wieder eine Drehzwangsführung erfolgt, wobei Hilfszwangsführungsbahnen (33, 33', 39) die Verschiebung der Drehsäule (15) beim Eintreten des Hauptnockens (34) in die geraden Abschnitte (38) derart steuern, daß die Vertikalkanten (23, 24) den Mindestabstand von den Wänden (21, 22, 26) haben, und 50
 daß bevorzugt die Drehsäule (15) in der Schließdrehstellung frei und äußerstenfalls gegen eine sie nach außen etwas vorspannende Federkraft (31) zwangsgeführt diagonal zwischen Schließlage und Drehbereitschaftsstellung verschiebbar und in jeder Drehposition bezüglich ihrer Diagonalposition zwangsgeführt ist. 55

- 26) einhalten.
6. Kücheneckschrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**,
daß die Vertikalkanten (23, 24) des Frontelementes (18) um 10 bis 15 % weiter von der Drehachse (17) radial nach außen vorspringen als die Tragplatten (14a, 14b), und daß bevorzugt der radiale Abstand der Schnittlinie der gedachten Verlängerungen der Fronttafeln (41, 42) benachbarter Schrankgehäuse in der Schließlage des Frontelementes (18) von der Drehachse (17) 40 bis 60 % insbesondere etwa 50 % des radialen Abstandes der Vertikalkanten (23, 24) von der Drehachse (17) beträgt.
 7. Kücheneckschrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**,
daß das Frontelement eine Eckfront (18) aus zwei unter einem Winkel (α) von 90° zueinander angeordneten Fronttafeln (19, 20) ist, die in der Schließlage mit den Fronttafeln (41, 42) benachbarter Schrankgehäuse fluchten und an der Schnittlinie eine Ecke (43) bilden, welche auf der Diagonalen (37) liegt, oder
daß das Frontelement (18) aus zwei einen Winkel (α) von 180° einschließenden, vorzugsweise einstückig verbundenen ebenen Fronttafeln (19, 20) besteht, deren vertikale Verbindungs-Mittellinie (43) in der Schließlage vorderhalb der Schnittlinie liegt, oder
daß das Frontelement aus zwei einen Winkel (α) von 180° einschließenden, vorzugsweise einstückig verbundenen, konkav zylindrisch gekrümmten Fronttafeln (19, 20) besteht, die eine gekrümmte Eckfront (18) bilden, deren vertikale Verbindungs-Mittellinie (43) in der Schließlage vorderhalb der Schnittlinie liegt.
 8. Kücheneckschrank nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**,
daß die Seitenwände (21, 22) des Eckschrankgehäuses (12) an ihrem vorderen Ende jeweils eine Abschrägung (44) aufweisen, die parallel zur Diagonalen (37) verläuft und den Vertikalkanten (23, 24) die Diagonalbewegung entlang der Abschrägungen (44) gestattet.
 9. Verfahren zum Öffnen und Schließen eines Kücheneckschranks nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**,
daß ausgehend von der Schließlage das Frontelement (18) zunächst diagonal nach hinten

verschoben wird, bis die Vertikalkanten (23, 24) der Fronttafeln (19, 20) ausreichend weit von den Seitenwänden (21, 22) des Eckschrankgehäuses (12) entfernt sind, um beim anschließenden Drehvorgang nicht mit den unausgeschnittenen Seitenwänden (21, 22) zu kollidieren, daß dann das Karussell (13) in der einen (2) oder anderen (3) Richtung verdreht wird, bis die in Drehrichtung vordere Vertikalkante (23 bzw. 24) sich der Rückwand (26) stark angenähert und die in Drehrichtung hintere Vertikalkante (24 bzw. 23) die Stelle (4 bzw. 5) größter Annäherung an die Seitenwand (21) bzw. (22) deutlich passiert hat, daß in dieser Drehstellung oder etwas davor das Karussell wieder nach vorn verschoben wird, bis sich die Tragplatten (14a, 14b) in ihrer vordersten oder nahe der vordersten Stellung befinden, worauf das Karussell (13) weiter gedreht wird und die Vertikalkanten (23, 24) in geringem Abstand an der Rückwand (26) vorbeilaufen, und daß schließlich dann, wenn die in Drehrichtung vordere Vertikalkante (23 bzw. 24) sich der Stelle (5 bzw. 4) größter Annäherung an die Seitenwand (22 bzw. 21) genähert hat oder kurz davor das Karussell wieder nach hinten verschoben wird, worauf dann unter Weiterdrehung die Vertikalkanten (23 bzw. 24) in die vordere Öffnung (45) des Eckschrankgehäuses (12) hineingedreht werden, bis die relativ zum Frontelement (18) in dessen Schließlage festgelegte gedachte Schnittlinie der Fronttafeln (41, 42) benachbarter Schrankgehäuse auf der Diagonalen (37) liegt, und daß anschließend das Frontelement (18) nach vorn gezogen wird, wobei sich das Karussell (13) so lange auf der Diagonalen (37) nach vorn verschiebt, bis die Fronttafeln (19, 20) des Frontelementes (18) an den Fronttafeln (41, 42) der benachbarten Schrankgehäuse angrenzen.

10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch **gekennzeichnet**,
daß die Diagonalverschiebung aus der Schließlage in die Drehbereitschaftsstellung bzw. aus der Drehbereitschaftsstellung in die Schließlage durch entsprechenden Kraftangriff in der Diagonalrichtung erfolgt, während alle übrigen Lageveränderungen des Karussells (13) bei Ausübung eines Drehmoments auf das Karussell (13) von Zwangsführungen (33, 33', 36, 39, 39') ausgeführt werden, und daß vorzugsweise die einzelnen Bewegungsabläufe mittels eines motorischen Antriebs durchgeführt werden.

Fig.1

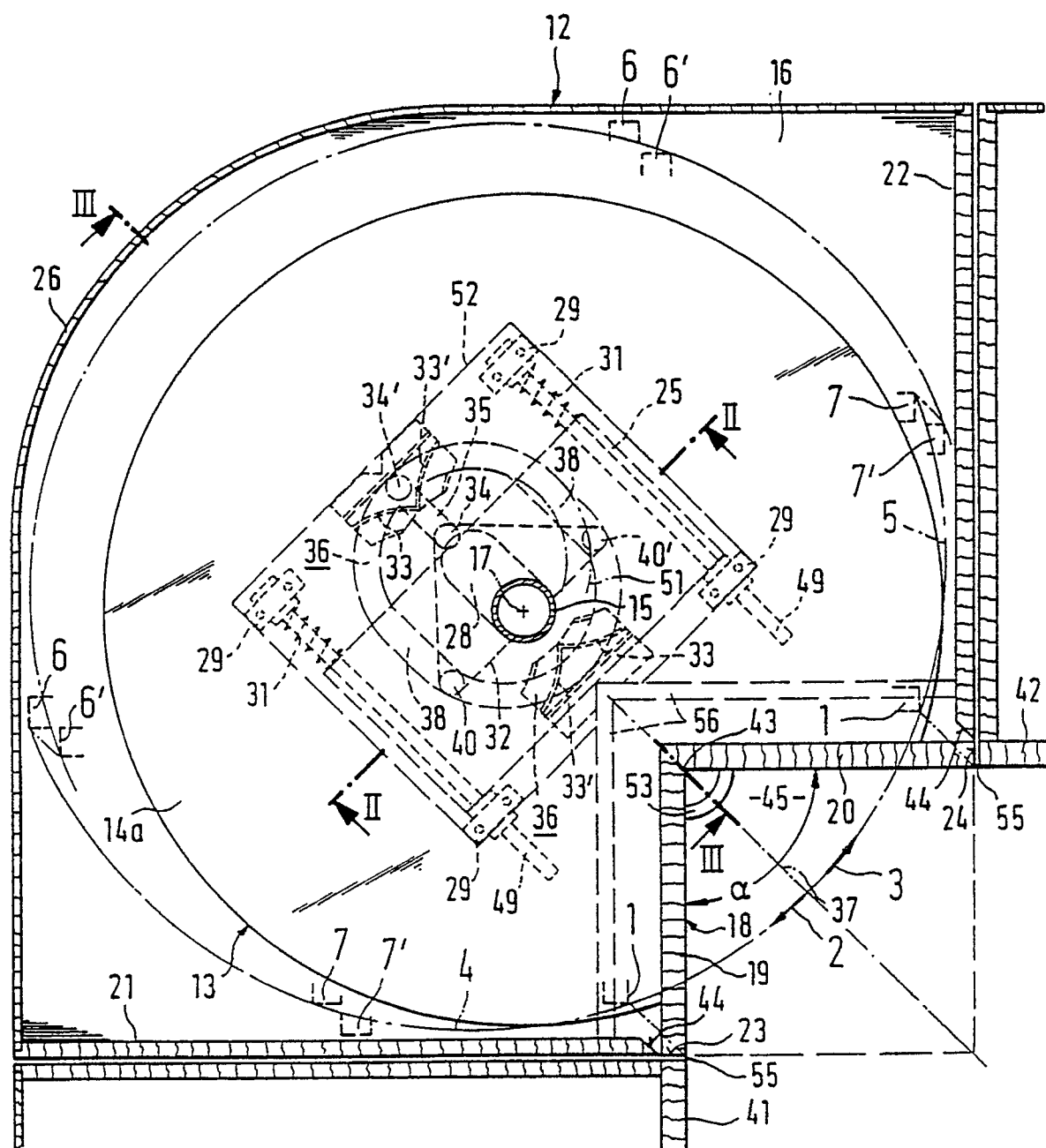


Fig.2

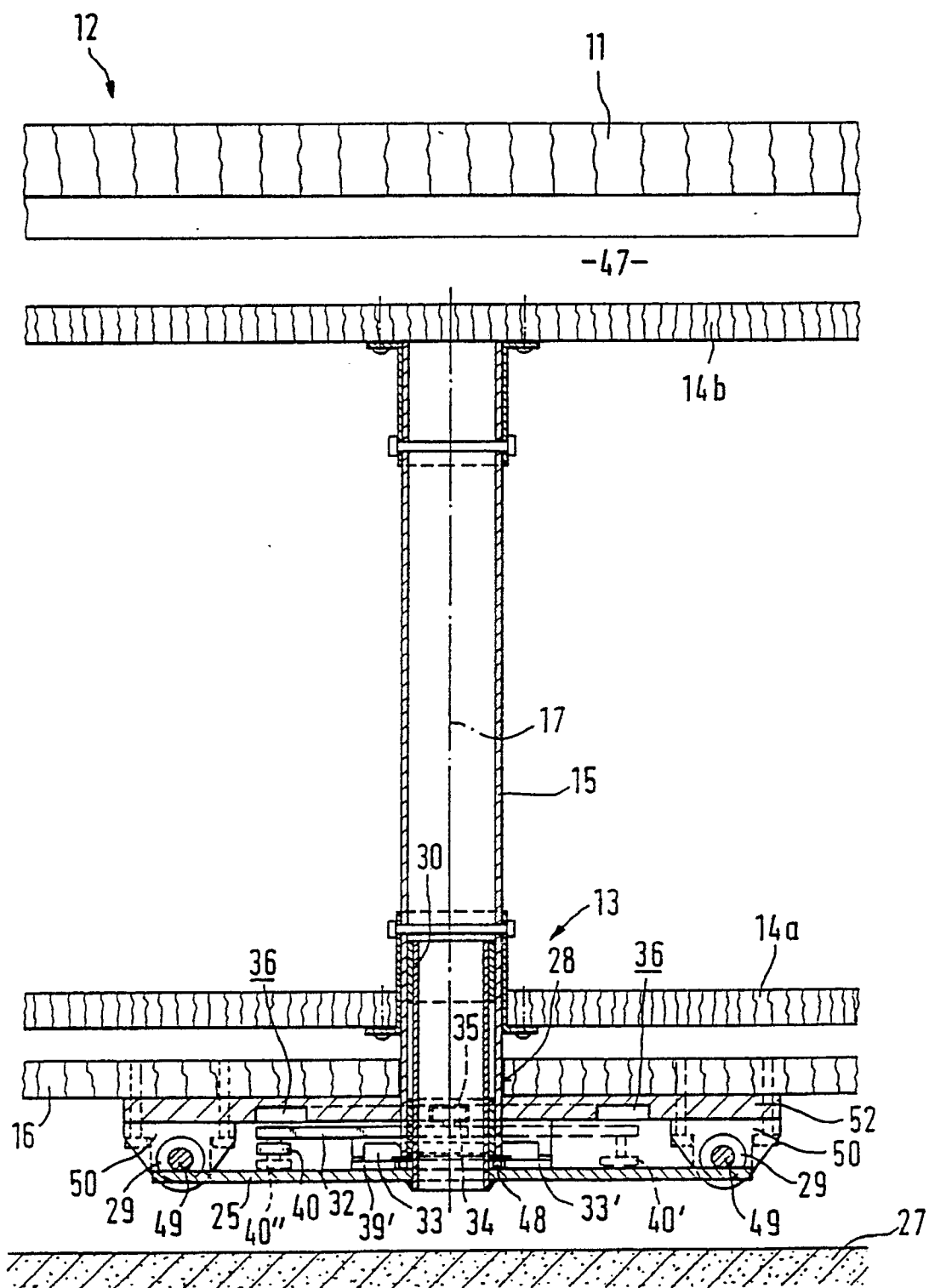


Fig. 3

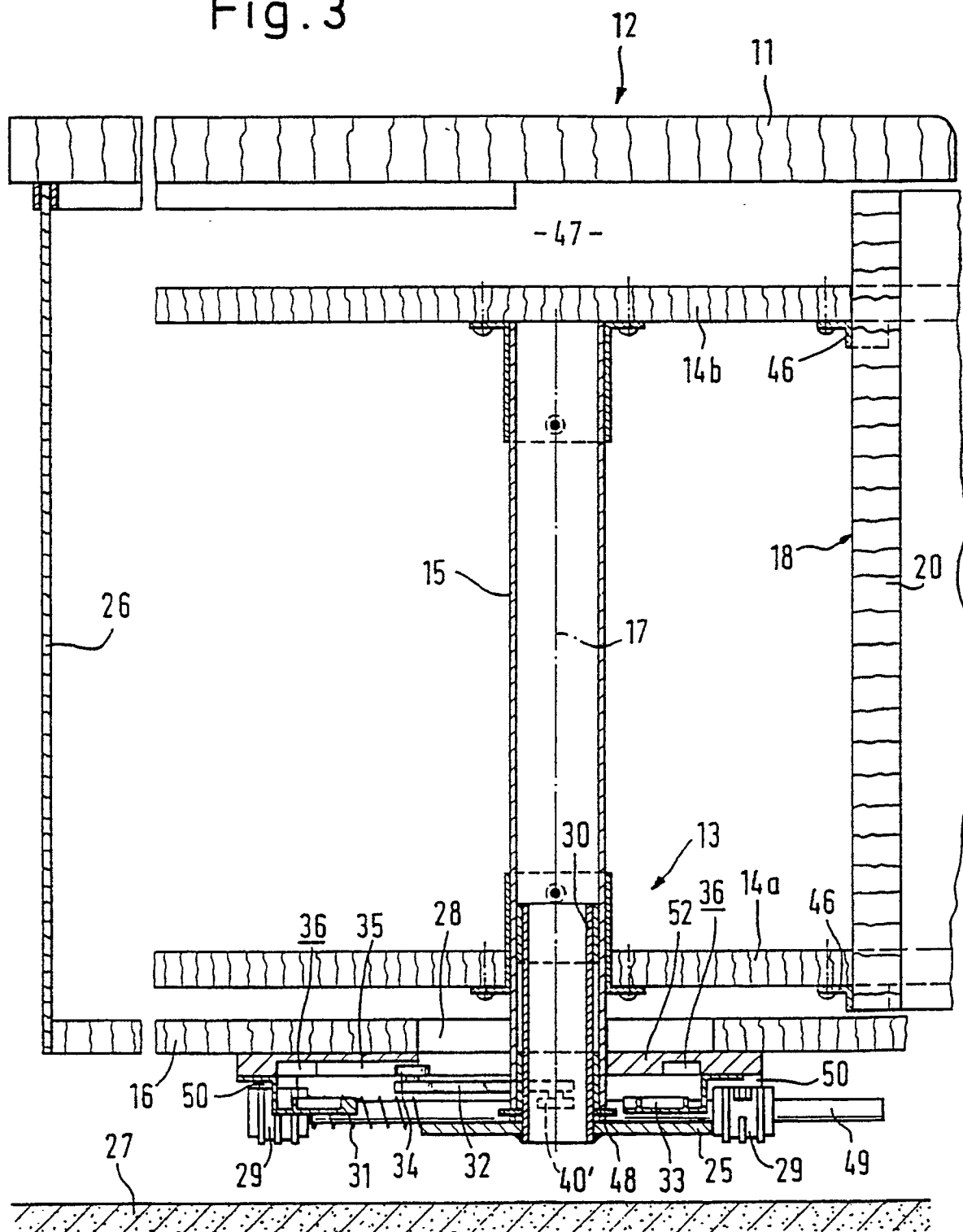


Fig.4

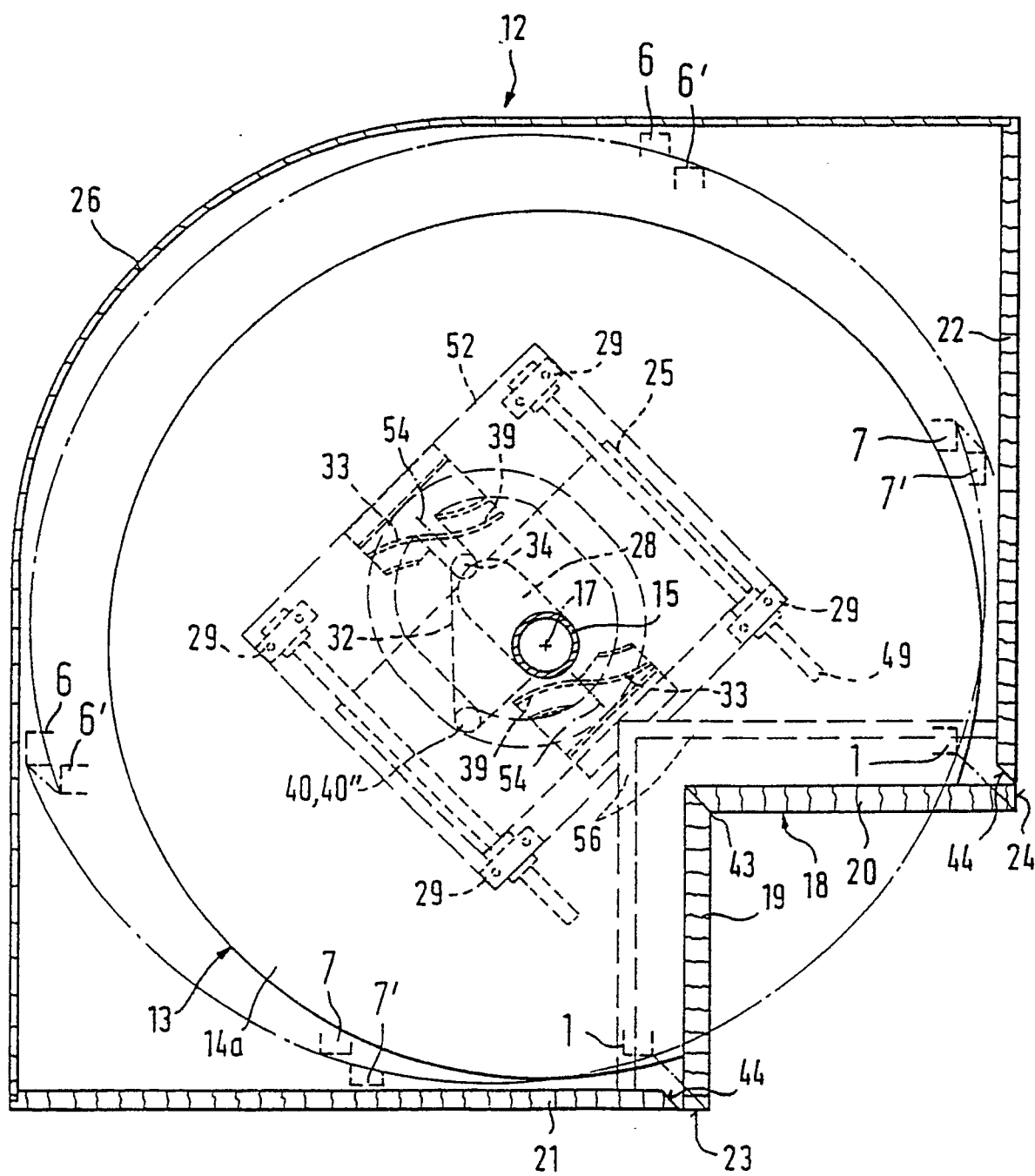


Fig.5

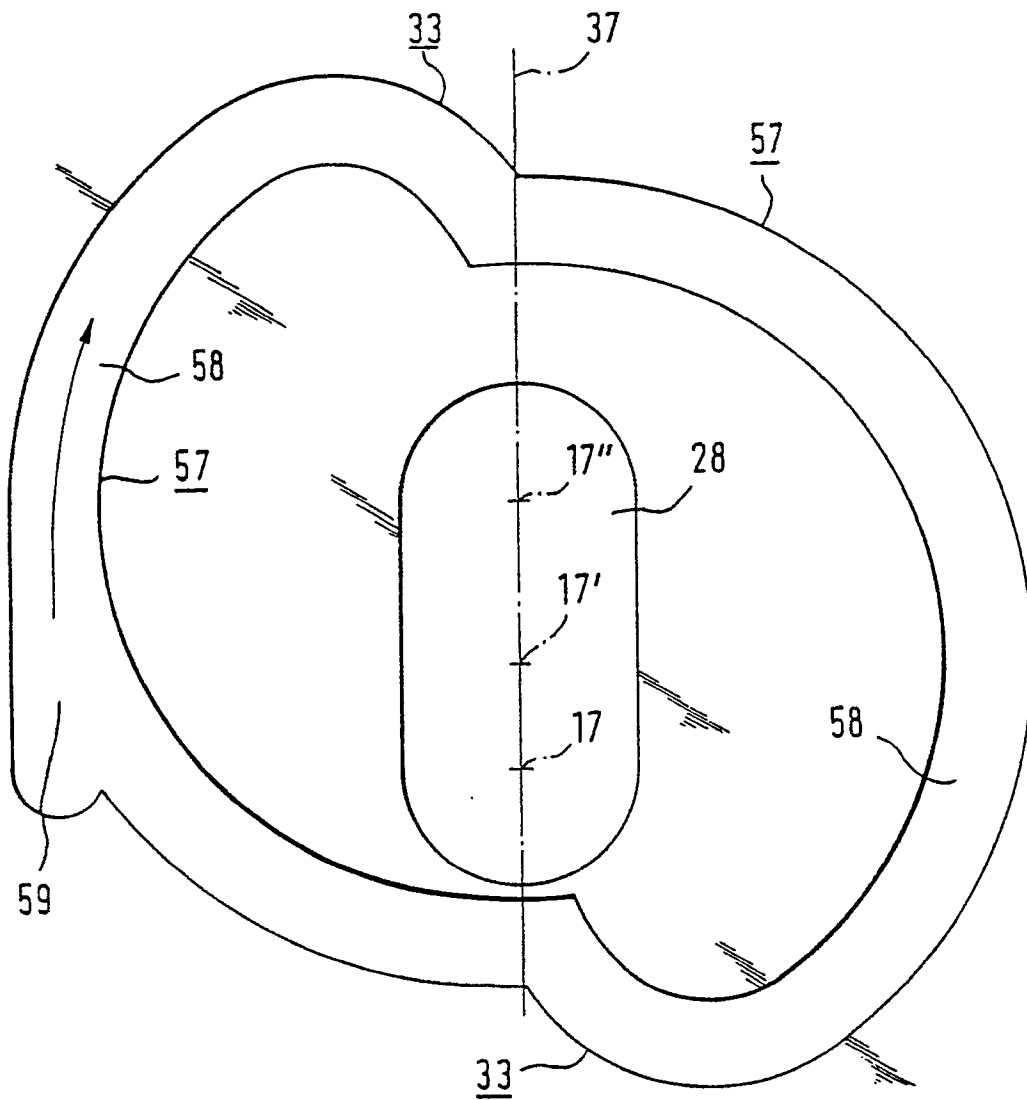


Fig.6

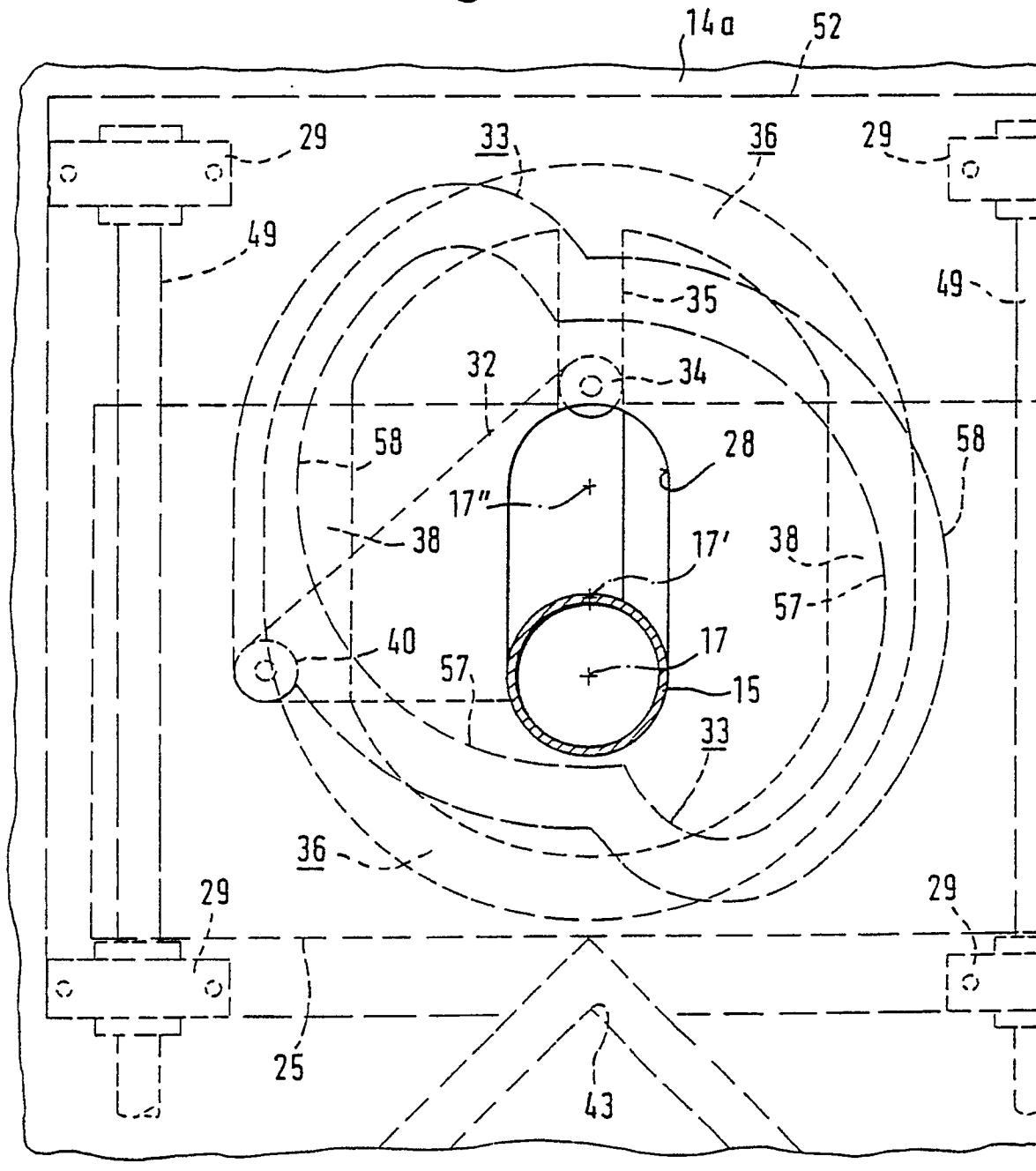


Fig.7

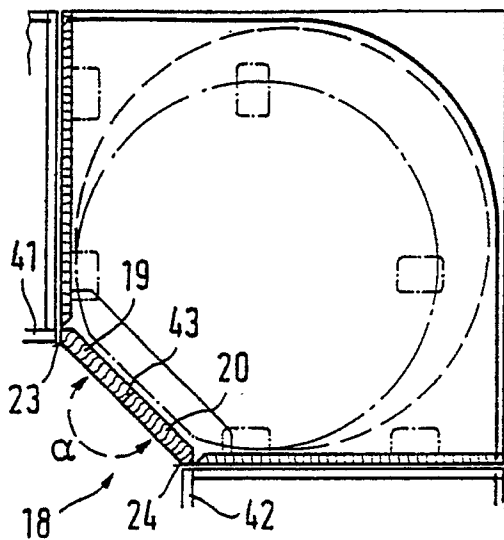


Fig.8

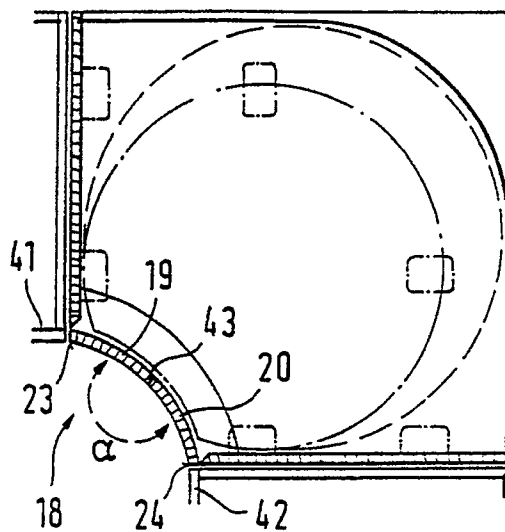


Fig.9

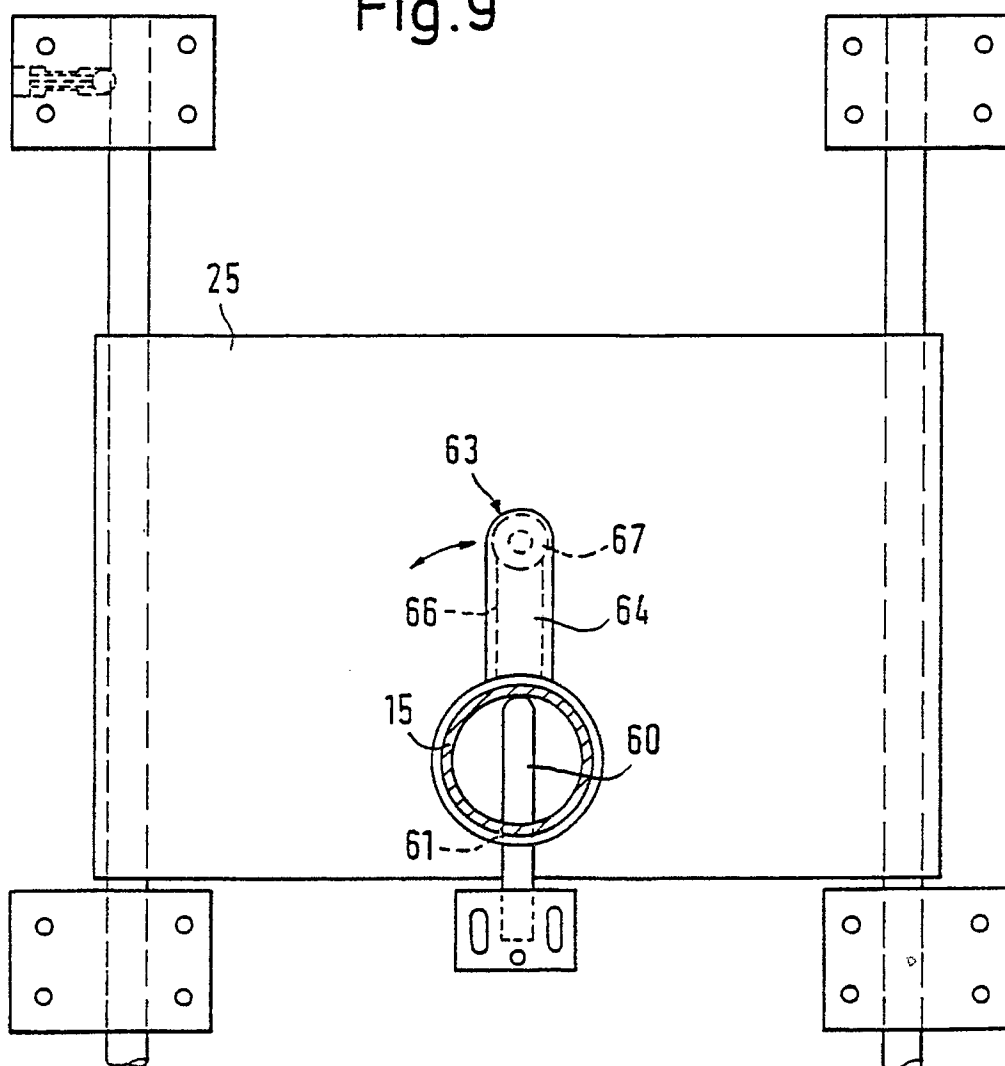


Fig.10

