

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 601 296 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93115885.1**

(51) Int. Cl.⁵: **A47B 49/00**

(22) Anmeldetag: **01.10.93**

(30) Priorität: **10.12.92 DE 4241612**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.06.94 Patentblatt 94/24

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

(71) Anmelder: **Hetal-Werke Franz Hettich GmbH & Co.**
Freudenstädter Strasse 30
D-72275 Alpirsbach(DE)

(72) Erfinder: **Schmid, Günter**
Lerchenberg 27
D-72250 Freudenstadt(DE)
Erfinder: **Haberer, Willibald**
Oberer Weg 11
D-72275 Alpirsbach(DE)
Erfinder: **Hettich, Volker**
Landhausstrasse 13
D-72275 Alpirsbach(DE)

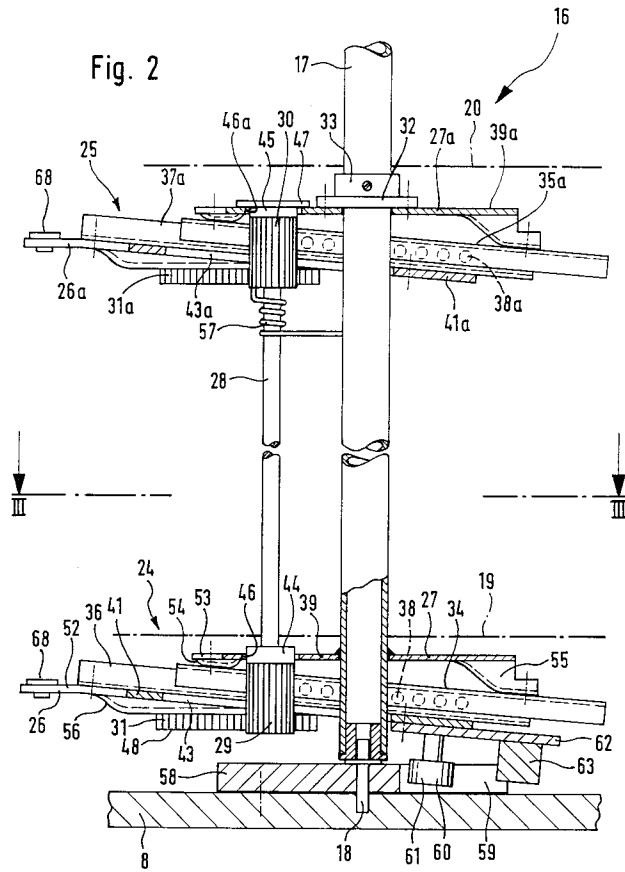
(74) Vertreter: **Reimold, Otto, Dipl.-Phys.Dr. et al**
Patentanwälte
Dipl.-Ing. R. Magenbauer
Dipl.-Phys. Dr. O. Reimold
Dipl.-Phys.Dr. H. Vetter
Dipl.-Ing. Martin Abel
Hölderlinweg
58
D-73728 Esslingen (DE)

(54) **Beschlag für einen Eckschrank.**

(57) Ein Eckschrank weist eine über Eck verlaufende Schranköffnung und ein im Schrankgehäuse angeordnetes Karussell (16) mit einer ortsfest drehbaren Drehsäule (17), mindestens einem Fachboden (19,20) und einem der Schranköffnung zugeordneten Frontelement auf, das zwischen einer Schließstellung und einer zur Drehsäule (17) hin versetzten, ein Verdrehen des Karussells (16) gestattenden Drehbereitschaftsstellung hin und her bewegbar ist. Hierzu ist ein Beschlag vorgesehen, bei dem an zwei mit Höhenabstand zueinander angeordneten Stellen jeweils eine untere bzw. eine obere Führungseinrichtung (24 bzw. 25) angeordnet ist, die eine am Front-

element sitzende Trageinheit (26 bzw. 26a) und eine fest mit der Drehsäule (17) verbundene, die Trageinheit verschiebbar geführt haltende Halteeinheit (27 bzw. 27a) aufweist. Die Halteeinheit (27;27a) der beiden Führungseinrichtungen (24,25) sind über eine ortsfest drehbar an ihnen gelagerte, zur Drehsäule (17) parallele Verbindungswelle (28) miteinander verbunden, an der im Bereich jeder Führungseinrichtung (24 bzw. 25) ein Zahnkranz (29 bzw. 30) angeordnet ist, der mit einer an der zugewandten Trageinheit (26 bzw. 26a) sitzenden, in Verschieberichtung verlaufenden Zahnleiste (31 bzw. 31a) kämmt.

EP 0 601 296 A1



Die Erfindung betrifft einen Beschlag für einen Eckschrank, insbesondere Kücheneckschrank, der ein Schrankgehäuse mit einer über Eck verlaufenden Schranköffnung und ein im Schrankgehäuse angeordnetes Karussell mit einer ortsfest drehbar gelagerten Drehsäule, mindestens einem Fachboden und einem der Schranköffnung zugeordneten Frontelement aufweist, wobei das Frontelement zwischen einer die Schranköffnung verschließenden Schließstellung und einer nach innen zur Drehsäule hin parallel versetzten, ein Verdrehen des Karussells gestattenden Drehbereitschaftsstellung hin und her bewegbar ist, indem an zwei mit Höhenabstand zueinander angeordneten Stellen jeweils eine untere bzw. eine obere Führungseinrichtung angeordnet ist, die eine am Frontelement sitzende Trageinheit und eine fest mit der Drehsäule verbundene, die Trageinheit verschiebbar geföhrt haltende Halteeinheit aufweist.

Bei einem aus dem DE-GM 90 14 366 bekannten Beschlag werden die beiden Führungseinrichtungen jeweils von einem vom Frontelement abstehenden Rohr als Trageinheit und einem von der Drehsäule abstehenden Rohr als Halteeinheit gebildet, wobei die beiden Rohre teleskopartig ineinander geföhrt sind.

Dies ergibt jedoch nur eine ungenaue Föhrgung des Frontelements, so daß es beim Verschieben beispielsweise zu Verkantungen oder zu einem unsauberen Verschließen der Schranköffnung kommen kann.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Beschlag mit den eingangs genannten Merkmalen zu schaffen, mit dessen Hilfe das Frontelement sicher und stabil geföhrt wird und dabei seine einmal einjustierte Lage stets unverändert beibehält. Dies soll mit möglichst einfachen Mitteln erreicht werden. Ausserdem sollen die Herstellungskosten möglichst niedrig sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Halteeinheit der unteren Führungseinrichtung und die Halteeinheit der oberen Führungseinrichtung über eine ortsfest drehbar an ihnen gelagerte, zur Drehsäule parallele Verbindungswelle miteinander verbunden sind, an der im Bereich jeder Führungseinrichtung ein Zahnkranz angeordnet ist, der mit einer an der zugewandten Trageinheit sitzenden, in Verschieberichtung verlaufenden Zahnleiste kämmt.

Mit Hilfe dieser Verbindungswelle werden die beiden Führungseinrichtungen miteinander gekoppelt, so daß sich oben und unten ein genauer Gleichlauf ergibt. Verschiebt man das Frontelement und mit diesem die obere und die untere Zahnleiste, treiben diese die beiden Zahnkränze an. Aufgrund der dabei auftretenden Wechselwirkungen können keine Unregelmässigkeiten auftreten, so daß eine sichere, stabile und leicht gängige Föh-

rung vorliegt. Irgend welche ungewollten Lageveränderungen des Frontelementes sind nicht möglich. Die hierfür benötigten Maßnahmen in Gestalt der Verbindungswelle und der Zahnleisten sind verhältnismäßig einfacher Natur und somit auch billig in der Fertigung.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sowie zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen werden nun anhand der Zeichnung im einzelnen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die schematische Schrägansicht eines Kücheneckschranks, wobei die Deckplatte abgehoben und die Rückwand weggelassen ist,

Fig. 2 den Vertikalschnitt eines den Beschlag enthaltenden Kücheneckschranks gemäß der Schnittlinie II-II in Fig. 3, wobei vom Schrank nur der Boden angedeutet und ansonsten das Karussell dargestellt ist, bei dem die Fachböden lediglich strichpunktirt angedeutet sind und das obere Drehsäulenende sowie das Frontelement fehlen,

Fig. 3 die Anordnung nach Fig. 2 im Horizontalschnitt gemäß der Schnittlinie III-III mit strichpunktirt angedeutetem Frontelement, wobei der untere Fachboden weggelassen ist, so daß die untere Führungseinrichtung sichtbar ist,

Fig. 4 die Anordnung nach Fig. 3 in gleicher Darstellungsweise (auf eine erneute Wiedergabe der verdeckten Einzelteile, die in Fig. 3 gestrichelt wiedergegeben sind, wurde verzichtet), wobei das Frontelement aus der Schließstellung der Fig. 3 in die Drehbereitschaftsstellung verschoben worden ist, ein Seitenbereich der oberen Führungseinrichtung in den Fig. 3 und 4 entsprechender Draufsicht, wobei an dieser Stelle des Beschlages ein Bewegungsbremsglied angeordnet ist, dessen Bremskraft der Bewegung des Frontelementes in die Schließstellung entgegengerichtet ist,

Fig. 5 das höhenverstellbare Befestigen des Frontelementes in Schrägansicht in Teildarstellung, wobei das Frontelement in noch nicht eingehängten Zustand dargestellt ist, und

Fig. 7 das Frontelement und die beiden angrenzenden Schrankseitenwände im Horizontalschnitt, wobei am Frontelement Zentrierstücke angeordnet sind, die das Frontelement beim Eintreffen in die Schließstellung in der Schrank-

öffnung zentrieren.

Ein Kücheneckschrank 1 einer Einbauküche weist ein Schrankgehäuse mit zwei Seitenwänden 2,3 auf, die rechtwinkelig zueinander gerichtet sind und mit ihren vorderen Stirnseiten eine Schranköffnung 6 begrenzen. Beim Einbau in die Einbauküche kann an jede Seitenwand 2,3 ein weiteres Küchenelement anschließen, so daß sich eine L-förmige Eckanordnung ergibt. Die bereits erwähnte Schranköffnung 6 verläuft über Eck, wobei die Winkelhalbierende des Ecks durch die Mitte der Schranköffnung 6 geht. Das Schrankgehäuse weist ferner einen Schrankboden 8, eine Deckplatte 9 und eine nicht dargestellte Rückwand auf. Zur oberseitigen Halterung der Rückwand ist im Bereich der Schrankoberseite ein hinten kreisförmig umlaufendes Flacheisenband 10 od.dgl. vorhanden, das von einem von Stäben gebildeten Haltekreuz 11 gehalten wird. Der Verlauf des Flacheisenbandes 10 entspricht dem des Umfangs des Schrankbodens 8, so daß an diesen beiden Teilen die eine entsprechende Wölbung aufweisende Rückwand angebracht werden kann. Die Deckplatte 9 schließlich wird auf das Haltekreuz 11 und die Seitenwände 2,3 aufgesetzt.

Der Schrankboden 8 und die Deckplatte 9 weisen im Bereich der Schranköffnung 6 einen beim Ausführungsbeispiel rechteckigen Ausschnitt 12 bzw. 13 auf, dessen Endkanten, beispielsweise die Endkanten 14,15 des Ausschnitts 13, in Draufsicht von oben gesehen im wesentlichen an den Stellen der vorderen Stirnseiten 4,5 der Seitenwände 2,3 angeordnet sind.

In diesem Schrankgehäuse ist ein Karussell 16 angeordnet, das eine ortsfest drehbar gelagerte Drehsäule 17 besitzt. Dabei kann die Drehsäule 17 beispielsweise auf einen vom Schrankboden 8 hochstehenden Drehlagerbolzen 18 aufgesteckt sein. An der Oberseite kann eine entsprechende Drehlagerung vorhanden sein. Dabei kann das Haltekreuz 11 auf die Drehsäule 17 aufgesetzt sein.

Das Karussell 16 weist ferner einen unteren Fachboden 19 und einen oberen Fachboden 20 auf (prinzipiell könnte auch nur ein Fachboden vorhanden sein, ebenso wie man mehr als zwei Fachböden unterbringen könnte), die drehfest an der Drehsäule 17 sitzen und in der Zeichnung der Übersichtlichkeit wegen nur gestrichelt angedeutet sind. Des weiteren gehört zu dem Karussell 16 noch ein Frontelement 21, das der Schranköffnung 6 zugeordnet ist. Dieses Frontelement 21 besteht beim Ausführungsbeispiel aus zwei starr miteinander verbundenen, rechtwinkelig zueinander angeordneten Frontplatten 22,23. Das so gebildete Inneneck entspricht den Ausschnitten 12,13 des Schrankbodens 8 und der Deckplatte 9.

Das Frontelement 21 und die Ausschnitte 12,13 könnten jedoch auch eine von der dargestellten

Rechteckgestalt abweichende Form besitzen. Es könnte sich beispielsweise um eine sich linear über die Schranköffnung 6 gehende Gestalt oder um eine abgerundet eingebauchte Gestalt handeln.

Das Frontelement 21 ist ebenfalls drehfest mit der Drehsäule 17 verbunden. Die Fachböden 19,20 weisen an der Stelle des Frontelements 21 einen an dessen Kontur angepaßten Ausschnitt auf, der jedoch mit Bezug auf die Ausschnitte 12,13 etwas nach innen versetzt ist, so daß das Frontelement 21 aus seiner die Schranköffnung 6 verschließenden Schließstellung (Fig. 1,2,3 und 7) in eine nach innen zur Drehsäule 17 hin parallel versetzte Drehbereitschaftsstellung (Fig. 4) verschoben werden kann.

In der Schließstellung überdeckt das Frontelement 21 die vorderen Stirnseiten 4,5 der Schrankseitenwände 2,3. Daher läßt sich in dieser Stellung des Frontelements 21 das Karussell 16 nicht verdrehen. Ein solches Verdrehen wird erst dann möglich, wenn das Frontelement 21 zur Drehsäule 17 hin verschoben wird, so daß das Frontelement 21 von den Seitenwand-Stirnseiten 4,5 freikommt und sich an den Innenseiten der Seitenwände vorbeidrehen kann.

Die radiale Bewegbarkeit des Frontelements 21 zwischen der Schließstellung und der Drehbereitschaftsstellung wird mittels eines Eckschrankbeschlags erreicht, der eine untere Führungseinrichtung 24 und eine obere Führungseinrichtung 25 enthält, die an zwei mit Höhenabstand zueinander liegenden Stellen angeordnet sind. Dabei sind die beiden Führungseinrichtung 24,25 im wesentlichen gleich aufgebaut, weshalb im folgenden für die entsprechenden Teile der beiden Führungseinrichtungen die gleichen Bezugsziffern unter Hinzufügen eines "a" bei der oberen Führungseinrichtung verwendet werden.

Jede Führungseinrichtung 24,25 weist eine am Frontelement 21 sitzende Trageinheit 26; 26a und eine fest mit der Drehsäule 17 verbundene, die Trageinheit 26; 26a verschiebbar geführt haltende Halteeinheit 27; 27a auf. Dabei sind die Halteeinheit 27 der unteren Führungseinrichtung 24 und die Halteeinheit 27a der oberen Führungseinrichtung 25 über eine ortsfest drehbar an den beiden Halteeinheiten gelagerte, zur Drehsäule 17 parallele Verbindungswelle 28 miteinander verbunden, an der im Bereich jeder Führungseinrichtung ein Zahnkranz 29 bzw. 30 angeordnet ist, der mit einer an der zugewandten Trageinheit 26; 26a sitzenden, in Verschieberichtung (parallel zur Winkelhalbierenden 7) verlaufenden Zahnleiste 31;31a kämmt. Verschiebt man das Frontelement 21 und mit diesem die mit ihm verbundenen Trageinheiten 26; 26a in der genannten Richtung, bewegen sich die Zahnleisten 31;31a an den beiden Zahnkränzen 29,30 der Verbindungswelle 28 vorbei, so daß die Verbin-

dungswelle 28 an beiden Wellenenden zu einer Drehbewegung angetrieben wird. Auf diese Weise führen die beiden das Frontelement 21 tragenden Trageinheiten 26; 26a eine gekoppelte und somit genau gleiche Verschiebewegung aus.

Die Verbindungswelle 28 ist zweckmäßigerweise zwischen der Drehsäule 17 und dem Frontelement 21 angeordnet. Dabei befindet sie sich auf der durch die Drehsäule 17 gehenden Eckschrank-Winkelhalbierenden 7.

Bei der bevorzugten Ausführungsform ist die jeweilige Trageinheit 26;26a hängend an der Unterseite der zugeordneten Halteeinheit 27; 27a angeordnet. Dies gibt beispielsweise die Möglichkeit, die fest mit der Drehsäule verbundenen Halteeinheiten 27;27a als Unterlage für die Fachböden 19,20 zu benutzen.

Die Befestigung der Halteeinheit an der Drehsäule 17 kann beispielsweise durch Schweißen (untere Halteeinheit 27) oder durch Verschrauben mit dem Radialflansch 32 einer von oben her auf die Drehsäule 17 aufgesetzten und an dieser beispielsweise mittels einer Klemmschraube festgelegten Ringhülse 33 erfolgen (obere Halteeinheit 27a).

Zur Stabilität der Verschiebeführung trägt ferner bei, daß die Halteeinheit 27;27a beiderseits der Drehsäule 17 und der Verbindungswelle 28 jeweils ein sich in Verschieberichtung erstreckendes Führungsglied 34,35; 34a,35a und die Trageinheit 26;26a zwei den Führungsgliedern zugeordnete und mit diesen in Führungseingriff stehende Führungselemente 36, 37;36a,37a aufweist, so daß innerhalb jeder Führungseinrichtung 24,25 sozusagen eine zweigleisige Führung stattfindet.

Die ineinandergreifenden Führungsglieder und Führungselemente weisen leistenartige Längsgestalt auf, wobei sie beim Ausführungsbeispiel einen U-förmigen Querschnitt besitzen. Dabei sind bei jedem Führungsglied/Führungselement-Paar die Querstege des Führungsgliedes und des Führungselementes voneinander abgewandt, so daß die beiden Teile mit ihren Schenkeln ineinander bzw. übereinander greifen. Die einander benachbarten Schenkel des jeweiligen Führungsgliedes und des zugehörigen Führungselementes sind über in Fig. 2 gestrichelt angedeutete Kugellager 38;38a aneinander gelagert. Dabei sind die aneinander gelagerten Schenkel der Führungsglieder und Führungselemente in Richtung voneinander weg gewölbt, so daß sie die Kugellager etwas umgreifen und die jeweils zugehörige Trageinheit hängend gehalten wird.

Die Halteeinheit 27; 27a enthält einen an der Drehsäule 17 sitzenden Grundkörper 39;39a, an dessen Unterseite die schienenartigen Führungsglieder 34,35;34a,35a befestigt sind. Hierzu dienen von oben her eingeschraubte Schrauben 40. Die Trageinheit 26;26a besitzt ebenfalls einen Grund-

körper 41; 41a, an dessen Oberseite die schienenförmigen Führungselemente 36,37;36a,37a befestigt sind. Dies erfolgt beim Ausführungsbeispiel mit Hilfe von unten her eingeschraubten Schrauben 42.

Damit die Führungselemente 36,37;36a,37a der Trageinheit 26;26a beim Verschieben des Frontelementes 21 sich beiderseits der Drehsäule 17 und der Verbindungswelle 28 vorbei bewegen können, weist die Trageinheit 26;26a bzw. deren Grundkörper 41;41a zwischen den beiden Führungselementen eine von der Drehsäule 17 und der Verbindungswelle 28 durchgriffene Ausnehmung 43;43a auf, die in Verschieberichtung so lang ist, daß das Frontelement 21 zwischen der Schließstellung und der Drehbereitschaftsstellung hin und her bewegt werden kann.

Der Grundkörper 39;39a der Halteeinheit 27;27a und/oder der Grundkörper 41;41a der Trageinheit 26;26a, beim zweckmäßigen Ausführungsbeispiel beide, werden von einem plattenartigen Metallblechteil gebildet. Wie bereits erwähnt, sind an der der jeweils anderen Einheit zugewandten Seite des betreffenden Metallblechteils die Führungsglieder bzw. die Führungselemente angeordnet. Bei den Metallblechteilen 39;39a, 41,41a handelt es sich um Stanzteile, die in die entsprechende Gestalt, beim Ausführungsbeispiel sind sie im wesentlichen rechteckig, geschnitten sind und an den benötigten Stellen Abbiegungen, Auswölbungen od.dgl. aufweisen, worauf noch zurückgekommen werden wird.

Das plattenartige Metallblechteil 41;41a der Trageinheit 26;26a weist einen sich in Verschieberichtung erstreckenden Längsschlitz als von der Drehsäule 17 und der Verbindungswelle 28 durchgriffene Ausnehmung 43;43a auf.

Das plattenartige Metallblechteil 39;39a der Halteeinheit 27; 27a ist an den Stellen der Drehsäule 17 und der Verbindungswelle 28 gelocht, so daß es auf die Drehsäule 17 aufgesteckt und an dieser befestigt werden kann und sich die Verbindungswelle 28 drehbar lagern läßt.

Die Verbindungswelle 28 trägt an ihren beiden Enden jeweils ein Drehlagerteil 44 bzw. 45 und unterhalb des Drehlagerteils den betreffenden Zahnkranz 29 bzw. 30. Dabei ist der Zahnkranzdurchmesser kleiner oder gleich dem Durchmesser des Drehlagerteils. Ferner ist in diesem Zusammenhang vorgesehen, daß bei beiden Führungseinrichtungen 24, 25 die Halteeinheit 27;27a ein im Durchmesser dem Drehlagerteil 44 bzw. 45 entsprechendes und dieses aufnehmende Drehlagerloch 46;46a aufweist, das beim Ausführungsbeispiel an dem den Grundkörper bildenden Metallblechteil 27; 27a ausgebildet ist und zur drehbaren Lagerung des jeweiligen Drehlagerteils und somit der Verbindungswelle 28 dient. An ihrem oberen

Ende trägt die Verbindungswelle 28 oberhalb des Drehlagerteils 45 noch einen radial vorstehenden Anschlagvorsprung 47, der auf dem Halteteil 27a aufliegt. Der Anschlagvorsprung 47 kann von einem laufenden Ringbund gebildet werden.

Auf diese Weise ergibt sich eine sehr einfache Steckmontage der Verbindungswelle 28, die mit ihrem unteren Zahnkranz 29 voran von oben her durch die Drehlagerlöcher 46a und 46 eingesteckt wird und dabei auch die Ausnehmungen 43a und 43 durchsetzt.

Im eingesteckten Zustand liegt der Anschlagvorsprung 47 auf dem Halteteil 27a, so daß für die Montage kein weiterer Handgriff als das Einstecken erforderlich ist.

Der untere Zahnkranz 29 und das untere Drehlager teil 44 werden von einem einstückigen Kunststoffkörper mit - sieht man von der Verzahnung ab - zylindrischer Gestalt gebildet. Gleiches gilt für den oberen Zahnkranz 30 und das obere Drehlager teil 45, wobei an diesen einstückigen Kunststoffkörper noch der Anschlagvorsprung 47 angeformt ist. Diese beiden Kunststoffkörper bilden zusammen mit einem sie verbindenden Wellenstab die Verbindungswelle 28.

Wie bereits erwähnt, sind die Drehlagerlöcher 46;46a an dem plattenförmigen Metallblechteil 41;41a der jeweiligen Halteeinheit 27;27a ausgebildet.

Insbesondere aus Fig. 2 ist ferner ersichtlich, daß die mit dem Zahnkranz 29 bzw. 30 kämmende Zahnleiste 31 bzw. 31a an der der Halteeinheit 27 bzw. 27a abgewandten Seite der Trageinheit 26 bzw. 26a angeordnet ist, beim zweckmäßigen Ausführungsbeispiel also an der Unterseite des plattenartigen Metallblechteils 41 bzw. 41a. Dabei erstreckt sich die Zahnreihe der jeweiligen Zahnleiste einem der Ränder des die Ausnehmung 43, 43a bildenden Längsschlitzes entlang. Dabei ist die Zahnleiste 31;31a in Verschieberichtung verstellbar angeordnet, so daß die beiden Zahnleisten in ihrer Längslage genau an die Drehlage des jeweiligen Zahnkranzes 29 bzw. 29a angepaßt werden kann.

Die beiden Zahnkränze 29;29a können ja mit einem zwischen ihnen vorhandenen Winkelunterschied auf der Verbindungswelle 28 montiert sein. Dieser Winkelunterschied läßt sich durch die Zahnleistenverstellung ausgleichen. Ferner läßt sich durch Verstellen der einen oder anderen Zahnleiste die vertikale Ausrichtung des Frontelements 21 verändern.

Die Verstellung der Zahnleisten kann, wie aus Fig. 3 hervorgeht, mittels eines Exzenters erfolgen. Die in Fig. 3 eingezeichnete Zahnleiste 31 sitzt an einem Zahnleistenkörper 48, der über Befestigungsschrauben mit dem Grundkörper 41;41a der jeweiligen Trageinheit 26;26a verschraubt ist. Dabei durchgreifen die Befestigungsschrauben 49 jeweils

ein in Verschieberichtung verlaufendes Langloch im Grundkörper 41;41a. Ferner ist an dem Zahnleistenkörper 48 ein Verstellbolzen 50 verdrehbar gelagert, der einen Exzenter 51 trägt, der sich mit seinem Umfang in einer zugehörigen Ausnehmung des Grundkörpers 41;41a der Trageinheit abstützt. Bei gelockerten Befestigungsschrauben 49 läßt sich durch Verdrehen des Verstellbolzens 50 somit die Lage der jeweiligen Zahnleiste verstellen.

Bei beiden Führungseinrichtungen 24, 25 ist die Trageinheit 26; 26a bzw. deren Grundkörper 41;41a an ihrer Vorderseite so geformt, daß hier eine dem Frontelement 21 entsprechende Kontur 52, beim Ausführungsbeispiel also eine einen rechten Winkel bildende Kontur, vorhanden ist. Das Frontelement 21 ist dabei so an den Trageinheiten 26;26a befestigt, daß es in den die Kontur 52 ergebenden Ausschnitt eingreift.

Beim Überführen des Frontelements 21 aus der Schließstellung in die Drehbereitschaftsstellung bewegt sich das Frontelement 21 auf die Halteeinheiten 27;27a zu. Auch hier ist nun vorgesehen, daß bei beiden Führungseinrichtungen 24,25 die Halteeinheit 27; 27a an ihrer dem Frontelement 21 zugewandten Vorderseite eine dem Frontelement entsprechende Kontur 53 aufweist, wobei die so gestaltete Vorderseite der Halteeinheit 27;27a bzw. von deren Grundkörper 39;39a einen Anschlag für das Frontelement 21 in der Drehbereitschaftsstellung bildet. Dies geht anschaulich aus einem Vergleich der Figuren 3 und 4 hervor.

Eine besonders zweckmäßige Ausgestaltung des Beschlags ist dadurch gekennzeichnet, daß bei beiden Führungseinrichtungen 24,25 die Trageinheit 26;26a nach hinten unten geneigt verschiebbar an der Halteeinheit 27;27a geführt ist, so daß das Frontelement 21 bei seinem Bewegen in die Drehbereitschaftsstellung abgesenkt wird. Auf diese Weise kann das Frontelement 21 so hoch sein, daß es in der Schließstellung im Schrankinneren oben vorhandene Teile wie insbesondere das Haltekreuz 11 überragt. Beim Einschieben des Frontelementes in die Drehbereitschaftsstellung taucht das Frontelement 21 dann unter diese Teile.

Um den für die geneigte Führung erforderliche Neigung der Führungsglieder 34,35; 34a,35a bei im wesentlichen horizontal verlaufendem Grundkörper 39;39a der Halteeinheit 27;27a zu erhalten, weist der plattenartige Grundkörper 39;39a an den Befestigungsstellen der Führungsglieder (Schrauben 40) entsprechende Abbiegungen, Auswölbungen od.dgl. nach unten gerichtete Halterungspartien auf, wobei jedem Führungsglied eine vordere Halterungspartie 54 und eine hintere Halterungspartie 55 zugeordnet ist, wobei letztere weiter nach unten hin vorsteht.

Im Falle der die entsprechend geneigten Führungselemente 36,37; 36a,37a tragenden Tragein-

heit 26;26a ist beim Ausführungsbeispiel das den Grundkörper 41;41a bildende Metallblechteil teilweise horizontal und teilweise schräg zur Horizontalen, so daß wiederum einerseits die schrägen Führungselemente und andererseits die jeweilige Zahnleiste 31;31a mit horizontaler Ausrichtung angebracht werden kann. Dabei ist die Zahnleiste an einer in den Fig. 2 und 3 mit der Bezugsziffer 56 bezeichneten, horizontal ausgerichteten Partie 56 des Metallblechteils befestigt.

Die von dem Frontelement 21 und den beiden Trageinheiten 26,26a gebildete verschiebbare Einheit ist in Richtung auf die Schließstellung zu durch eine Federkraft belastet, so daß das Frontelement 21, trifft es nach einer Drehung im Schrankgehäuse wieder in die der Schließstellung benachbarte Drehbereitschaftsstellung ein, selbsttätig in die Schließstellung überführt wird. Hierzu ist beim zweckmäßigen Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß an der Verbindungswelle 28 eine sie im Sinne eines Bewegens des Frontelementes 21 in die Schließstellung belastende Torsionsfeder 57 angreift. Die dargestellte Torsionsfeder 57 stützt sich einseitig an der Drehsäule 17 und andererseits an dem den Zahnkranz 29,30 bildenden Kunststoffkörper ab, indem sie in dessen Stirnseite eingesteckt ist. Die Torsionsfeder 57 ist auf den Wellenstab der Verbindungswelle 28 aufgesteckt. Somit ist die Verbindungswelle 28 auf Drehung belastet, so daß sie über die Zahnleisten 31,31a die Trageinheiten 26,26a nach vorne drückt.

Diese Federbelastung dient in Zusammenhang mit einer weiteren Einrichtung ferner auch dazu, daß das Frontelement 21 beim Drehen des Karussells im Schrankgehäuse eine definierte Radialstellung einnimmt. Diese weitere Einrichtung umfaßt eine am Schrankboden 8 konzentrisch zur Drehsäule 17 festgelegte kreisrunde Scheibe 58, die an ihrer dem Frontelement 21 mit Bezug auf die Drehsäule 17 entgegengesetzten Rückseite einen in Verschieberichtung des Frontelementes 21 verlaufenden, am Scheibenumfang offenen Radialschlitz 59 aufweist. Dem Radialschlitz 59 ist ein von der Trageinheit 26 der unteren Führungseinrichtung 24 nach unten hin abstehender Führungsfinger 60 zugeordnet, der in der Schließstellung des Frontelementes 21 in den Radialschlitz 59 eingreift und beim Verschieben des Frontelementes 21 in die Drehbereitschaftsstellung hinten aus dem Radialschlitz 59 austritt, so daß er beim nachfolgenden Verdrehen des Karussells 16 am Umfang der Scheibe 58 anliegt. Dieses Anliegen erfolgt aufgrund der Torsionsfeder 57 federbelastet. Gelang der Führungsfinger 60 wieder zur Mündung des Radialschlitzes 59, tritt er in diesen ein und das Frontelement 21 verschließt die Schranköffnung 6. Der Führungsfinger 60 trägt eine Rolle 61, so daß am Scheibenumfang praktisch keine Scheibenreibung auftritt.

Der Führungsfinger 60 sitzt an einer mit der Trageinheit 26 verschraubten Trägerplatte 62.

In diesem Zusammenhang ist an der unteren Trageinheit 26 ferner ein wie der Führungsfinger 60 nach unten hin vorstehendes Anschlagelement 63 angeordnet, das in gleicher radialer Richtung wie der Führungsfinger 60 und mit größerem Abstand zur Drehsäule 17 wie der Führungsfinger angeordnet ist und beim Ausführungsbeispiel ebenfalls von der Trägerplatte 62 getragen wird. Das Anschlagelement 63 gelangt beim Bewegen des Frontelementes 21 in die Schließstellung im Bereich der Mündung des Radialschlitzes 59 an der Scheibe 58 von hinten her zur Anlage, so daß das Anschlagelement 63 die Schließstellung des Frontelementes 21 bestimmt. Das Anschlagelement 63 weist zweckmäßigerweise, wie aus Fig. 3 hervorgeht, eine keilartige Gestalt auf, so daß es etwas in den Radialschlitz 59 eindringt, bis es an der Mündung fest sitzt. Die Trageinheit 26 und dieser das Frontelement 21 kann sich dann nicht weiter nach vorne bewegen. Dabei ist das Anschlagelement 63 in radialer Richtung verstellbar an der Trageinheit 26 angeordnet (Befestigungsschraube 64 und Langloch 65 der Trägerplatte 62), so daß sich die Position des unteren Endes des Frontelementes 21 in der Schließstellung variieren läßt.

Damit die Bewegung des Frontelementes 21 aus der Drehbereitschaftsstellung in die Schließstellung aufgrund der Federkraft (Torsionsfeder 57) nicht zu schnell bzw. das Eintreffen in die Schließstellung sozusagen nicht zu hart erfolgt, ist bei mindestens einer Führungseinrichtung, beim Ausführungsbeispiel bei der oberen Führungseinrichtung 25, zwischen der Trageinheit 26a und der Halteeinheit 27a ein einsinniges, mit seiner Bremskraft der Bewegung des Frontelementes 21 in die Schließstellung entgegengerichtetes Bewegungsbremsglied 66 (siehe Fig. 5) in Gestalt eines Dämpfungszyinders mit am einen Zylinderende herausstehender Kolbenstange 67 angeordnet. Beim Ausführungsbeispiel ist die Kolbenstange mit der Halteeinheit 27a und das Zylinderteil des Dämpfungszyinders mit der Trageinheit 26a verbunden. Solche Dämpfungszyinder sind an sich bekannt.

Das Frontelement 21 wird in geeigneter Weise an den Trageinheiten 26;26a befestigt. Beim Ausführungsbeispiel ist hierzu vorgesehen, daß die Trageinheiten 26;26a an ihrer Vorderseite Einhängeausnehmungen 68 zum vertikalen Einhängen von am Frontelement 21 angeordneten Steckbolzen 69 aufweisen. Das Frontelement 21 wird also einfach von oben her mit seinen Steckbolzen 69 in die Einhängeausnehmungen 68 der Trageinheiten 26;26a eingesteckt. Dabei ist ferner vorgesehen, daß das Frontelement 21 im Bereich der Steckbolzen 69 einen vertikal hin und her schraubbaren Gewindebolzen 70 aufweisen, über den sich das

Frontelement 21 auf der jeweiligen Trageinheit 26;26a abstützt. Somit läßt sich mit Hilfe der Gewindebolzen 70 das Frontelement 21 in der Höhe verstellen.

Wie bereits erwähnt, übergreift das Frontelement 21 in der Schließstellung die vorderen Stirnseiten 4,5 der Seitenwände 2,3. Damit nun das Frontelement 21 aus der Schließstellung nach innen und von innen her in die Schließstellung bewegt werden kann, sind die vorderen Stirnseiten 4,5 der Schrankseitenwände 2,3 so abgeschrägt, daß sie im Horizontalschnitt parallel zur Verschieberichtung verlaufen. An diesen abgeschrägten Stirnseiten 4,5 kann sich das Frontelement 21 vorbei bewegen, wie am anschaulichsten aus Fig. 7 hervorgeht, in der die Schließstellung mit ausgezogenen Linien und die Drehbereitschaftsstellung strichpunktiert eingezeichnet ist.

Aus Fig.7 geht des weiteren hervor, daß im Bereich jedes vertikalen Längsrandbereiches der Rückseite des Frontelementes 21 ein Zentrierstück 71 bzw. 72 angeordnet sein kann, das das Frontelement 21 beim Eintreffen in die Schließstellung in der Schranköffnung 6 zentriert und dabei mit der Stirnseite 4 bzw. 5 der zugewandten Schrank-Seitenwand zusammenwirkt. Die Zentrierstücke weisen also außen eine Anlauffläche auf, mit der sie gegen die Seitenwand-Stirnseiten 4,5 laufen. Diese Zentrierstücke 71,72 können rechtwinkelig zum jeweiligen Längsrandbereich des Frontelementes 21, in Fig. 7 also in der Zeichenebene, verstellt werden.

Patentansprüche

1. Beschlag für einen Eckschrank, insbesondere Kücheneckschrank, der ein Schrankgehäuse mit einer über Eck verlaufenden Schranköffnung und ein im Schrankgehäuse angeordnetes Karussell mit einer ortsfest drehbar gelagerten Drehsäule, mindestens einem Fachboden und einem der Schranköffnung zugeordneten Frontelement aufweist, wobei das Frontelement zwischen einer die Schranköffnung verschließenden Schließstellung und einer nach innen zur Drehsäule hin parallel versetzten, ein Verdrehen des Karussells gestattenden Drehbereitschaftsstellung hin und her bewegbar ist, indem an zwei mit Höhenabstand zueinander angeordneten Stellen jeweils eine untere bzw. eine obere Führungseinrichtung angeordnet ist, die eine am Frontelement sitzende Trageinheit und eine fest mit der Drehsäule verbundene, die Trageinheit verschiebbar geführt haltende Halteeinheit aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteeinheit (27) der unteren Führungseinrichtung (24) und die Halteeinheit (27a) der oberen Führungseinrichtung

(25) über eine ortsfest drehbar an ihnen gelagerte, zur Drehsäule (17) parallele Verbindungswelle (28) miteinander verbunden sind, an der im Bereich jeder Führungseinrichtung ein Zahnkranz (29 bzw. 30) angeordnet ist, der mit einer an der zugewandten Trageinheit (26 bzw. 26a) sitzenden, in Verschieberichtung verlaufenden Zahnleiste (31 bzw. 31a) kämmt.

2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungswelle (28) zwischen der Drehsäule (17) und dem Frontelement (21) angeordnet ist.
3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungswelle (28) auf der durch die Drehsäule (17) gehenden Eckschrank-Winkelhalbierenden (7) angeordnet ist.
4. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweilige Trageinheit (26 bzw. 26a) hängend an der Unterseite der zugeordneten Halteeinheit (27 bzw. 27a) angeordnet ist.
5. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteeinheit (27;27a) beiderseits der Drehsäule (17) und der Verbindungswelle (28) jeweils ein sich in Verschieberichtung (7) erstreckendes Führungsglied (34,35; 34a,35a) und die Trageinheit (26;26a) zwei den Führungsgliedern zugeordnete und mit diesen in Führungseingriff stehende Führungselemente (36,37;36a,37a) aufweist, wobei an der Trageinheit zwischen den beiden Führungselementen eine von der Drehsäule (17) und der Verbindungswelle (28) durchgriffene Ausnehmung (43;43a) angeordnet ist.
6. Beschlag nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteeinheit (27,27a) und/oder die Trageinheit (26;26a) ein plattenartiges Metallblechteil als Grundkörper (39;39a bzw. 41,41a) aufweisen, an dem an der der jeweils anderen Einheit zugewandten Seite die Führungsglieder bzw. die Führungselemente angeordnet sind.
7. Beschlag nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das plattenartige Metallblechteil (41;41a) der Trageinheit (26;26a) einen sich in Verschieberichtung erstreckenden Längsschlitz als von der Drehsäule (17) und der Verbindungswelle (28) durchgriffene Ausnehmung (43;43a) aufweist.

8. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnleiste (31;31a) an der der Halteeinheit abgewandten Seite der Trageinheit angeordnet ist.
9. Beschlag nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungswelle (28) an ihren beiden Enden jeweils ein Drehlagerteil (44 bzw. 45) und unterhalb des Drehlagerteils den betreffenden Zahnkranz (29 bzw. 30) trägt, wobei der Zahnkranzdurchmesser kleiner oder gleich dem Durchmesser des Drehlagerteils ist, daß bei beiden Führungseinrichtungen (24,25) die Halteeinheit (27 bzw. 27a) ein im Durchmesser dem Drehlagerteil (44 bzw. 45) entsprechendes und dieses aufnehmende Drehlagerloch (46 bzw. 46a) aufweist und daß die Verbindungswelle (28) an ihrem oberen Ende oberhalb des Drehlagerteils (45) einen radial vorstehenden, auf dem Halteteil (27a) aufliegenden Anschlagvorsprung (47) trägt.
10. Beschlag nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehlagerloch (46 bzw. 46a) an dem plattenartigen Metallblechteil (39 bzw. 39a) der jeweiligen Halteeinheit (27 bzw. 27a) ausgebildet ist.
11. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß bei beiden Führungseinrichtungen (24,25) die Halteeinheit (27 bzw. 27a) an ihrer dem Frontelement (21) zugewandten Vorderseite eine dem Frontelement entsprechende Kontur (53) aufweist und mit ihrer Vorderseite einen Anschlag für das Frontelement (21) in der Drehbereitschaftsstellung bildet.
12. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß an der Verbindungswelle (28) eine sie im Sinne eines Bewe- gens des Frontelements (21) in die Schließstellung belastende Torsionsfeder (57) angreift.
13. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß bei mindestens einer Führungseinrichtung zwischen der Trageinheit (26a) und der Halteeinheit (27a) ein ein- sinniges, mit seiner Bremskraft der Bewegung des Frontelements (21) in die Schließstellung entgegengerichtetes Bewegungsbremsglied (66) in Gestalt eines Dämpfungszyinders mit am einen Zylinderende herausstehender Kol- benstange (67) angeordnet ist.
14. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnleiste (31;31a) in Verschieberichtung verstellbar an- geordnet ist.
15. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß bei beiden Füh- rungseinrichtungen (24,25) die Trageinheit (26 bzw. 26a) nach hinten unten geneigt verschieb- bar an der Halteeinheit (27 bzw. 27a) geführt ist, so daß das Frontelement (21) bei seinem Bewegen in die Drehbereitschaftsstellung ab- gesenkt wird.
16. Beschlag nach Anspruch 15, dadurch gekenn- zeichnet, daß die plattenartigen Metallblechteile (39;39a, 41;41a) Abbiegungen, Auswölbun- gen od.dgl. Halterungspartien zum Befestigen für die geneigt verlaufenden Führungsglieder (34,35;34a,35a) und Führungselemente (36,37;36a,37a) aufweisen.
17. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß am Schrankbo- den (8) eine zur Drehsäule (17) konzentrische, kreisrunde Scheibe (58) angeordnet ist, die an ihrer dem Frontelement (21) mit Bezug auf die Drehsäule (17) entgegengesetzten Rückseite einen in Verschieberichtung (7) des Frontele- ments (21) verlaufenden, am Scheibenumfang offenen Radialschlitz (59) aufweist, dem ein von der Trageinheit (26) der unteren Füh- rungseinrichtung (24) nach unten hin abstehender Führungsfinger (60) zugeordnet ist, der in der Schließstellung des Frontelements (21) in den Radialschlitz (59) eingreift und beim Verschie- ben des Frontelements in die Drehbereit- schäftsstellung hinten aus dem Radialschlitz (59) austritt, so daß er beim nachfolgenden Verdrehen des Karussells am Scheibenumfang anliegt, und daß an der Trageinheit (26) in gleicher radialen Richtung mit größerem Ab- stand zur Drehsäule wie der Führungsfinger (60) ein Anschlagelement (63) angeordnet ist, das beim Bewegen des Frontelements (21) in die Schließstellung im Bereich der Schlitzmün- dung an der Scheibe (58) zur Anlage gelangt und die Schließstellung bestimmt, wobei das Anschlagelement (63) in radialer Richtung ver- stellbar ist.
18. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich jedes vertikalen Längsrandbereiches der Rückseite des Frontelements (21) ein das Frontelement beim Eintreffen in die Schließstellung in der Schranköffnung (6) zentrierendes und der Stirnseite (4,5) der zugewandten Schrank-Sei- tenwand (2,3) zusammenwirkendes Zentrier- stück (71,72) angeordnet ist, das rechtwinkelig

zum Längsrandbereich verstellbar ist.

- 19.** Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Trageinheiten (26;26a) an ihrer Vorderseite Einhängeausnehmungen (68) zum vertikalen Einhängen von am Frontelement (21) angeordneten Steckbolzen (69) aufweisen. 5
- 20.** Beschlag nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Frontelement (21) im Bereich der Steckbolzen (69) einen vertikal hin und her schraubbaren Gewindebolzen (70) aufweist, über den sich das Frontelement auf der jeweiligen Trageinheit (26;26a) abstützt. 10 15

20

25

30

35

40

45

50

55

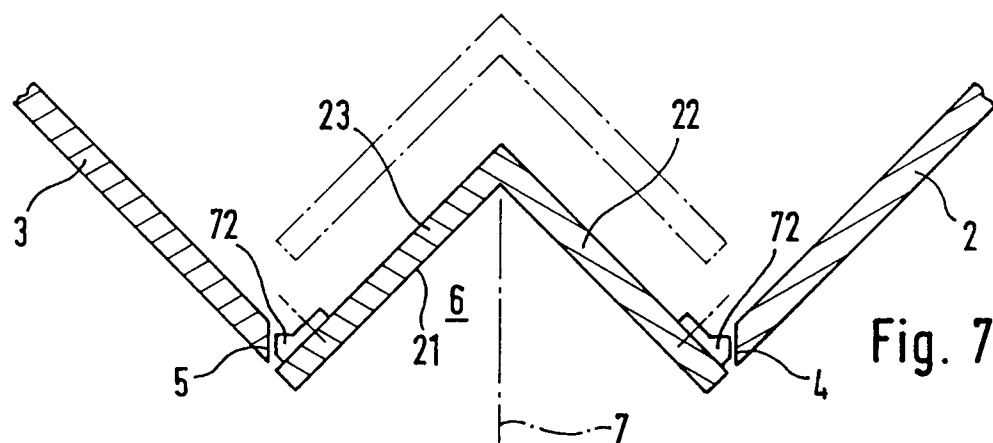
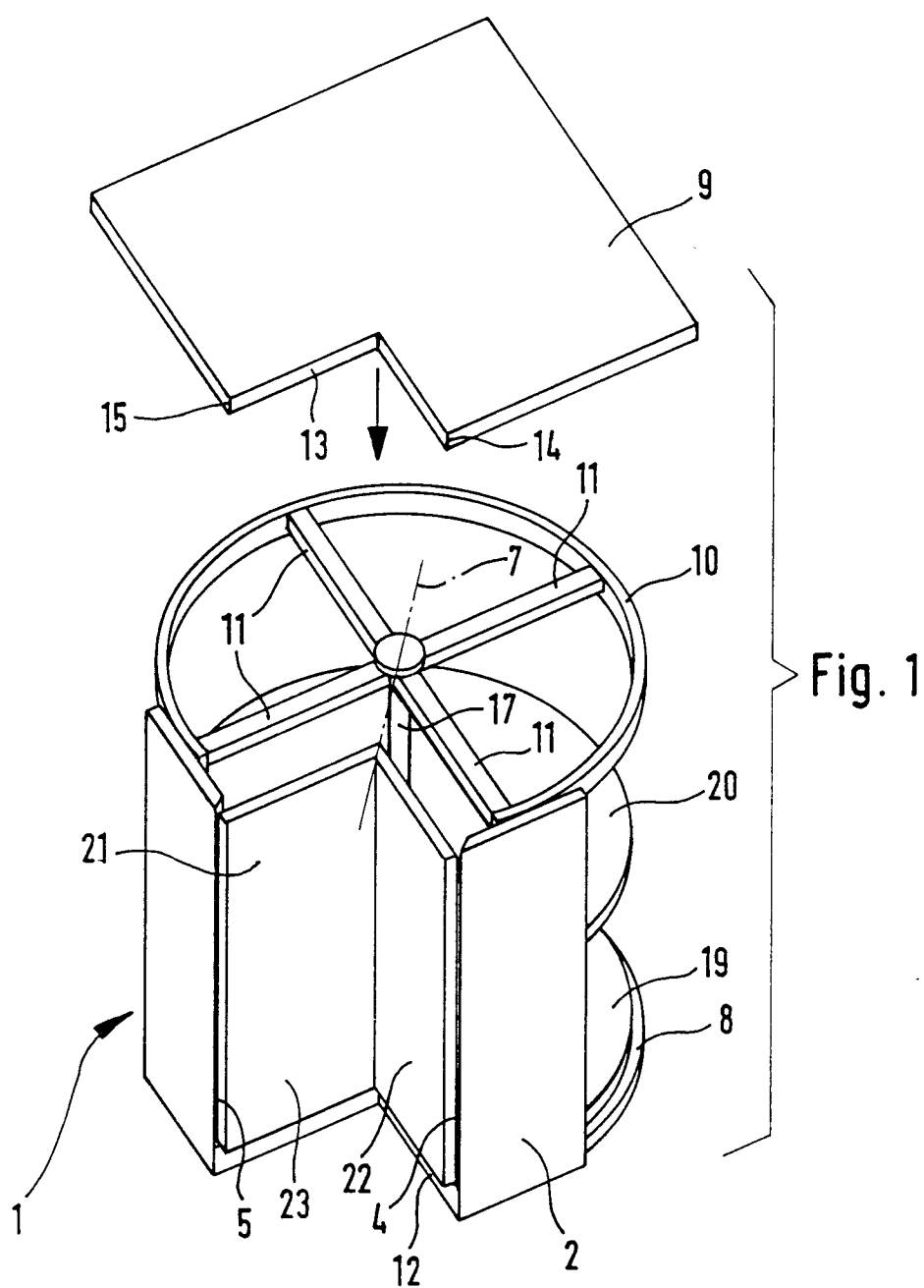
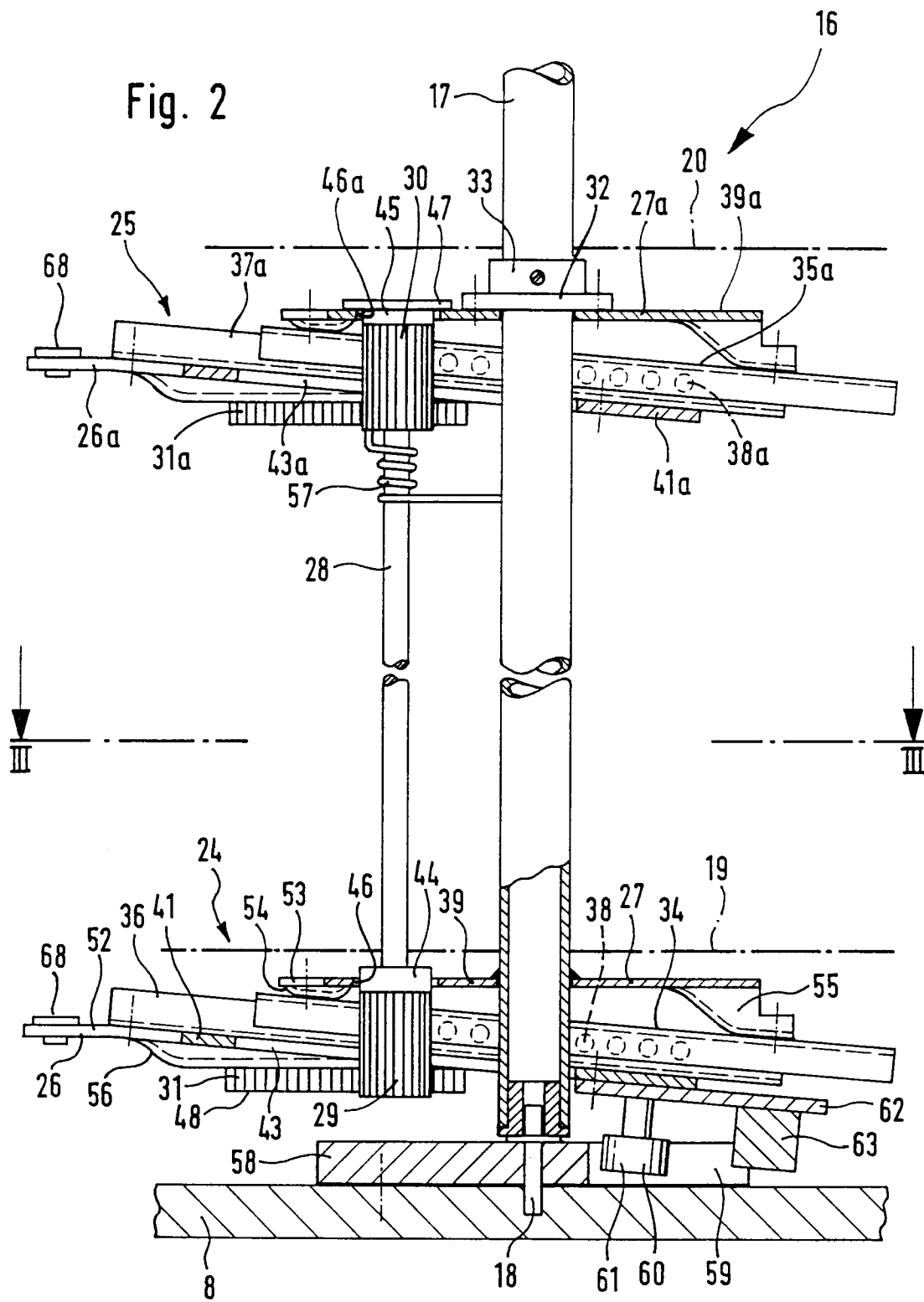
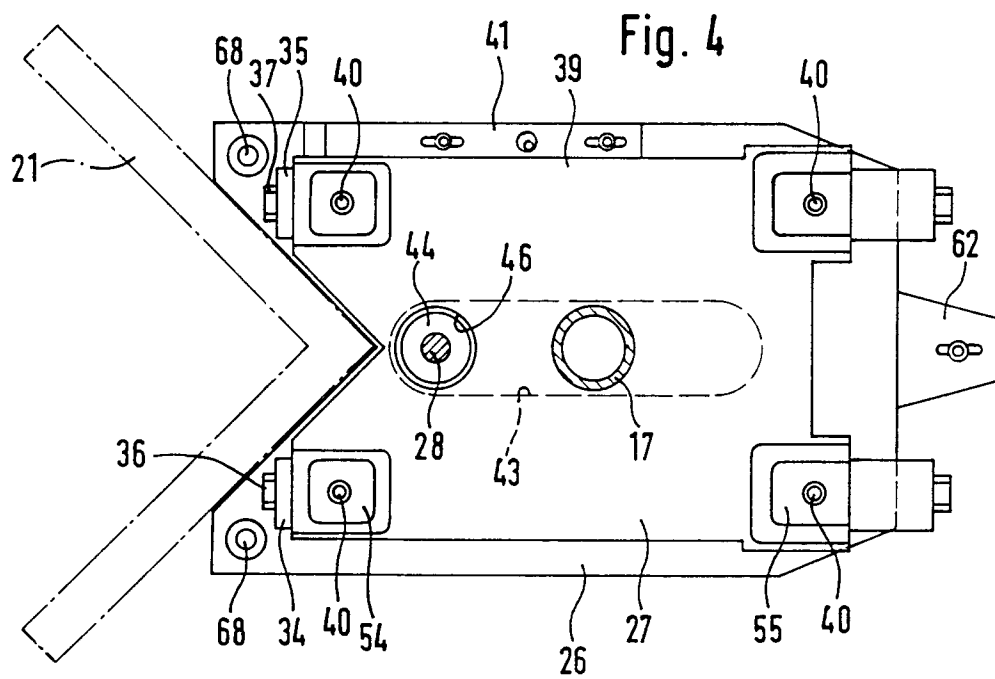
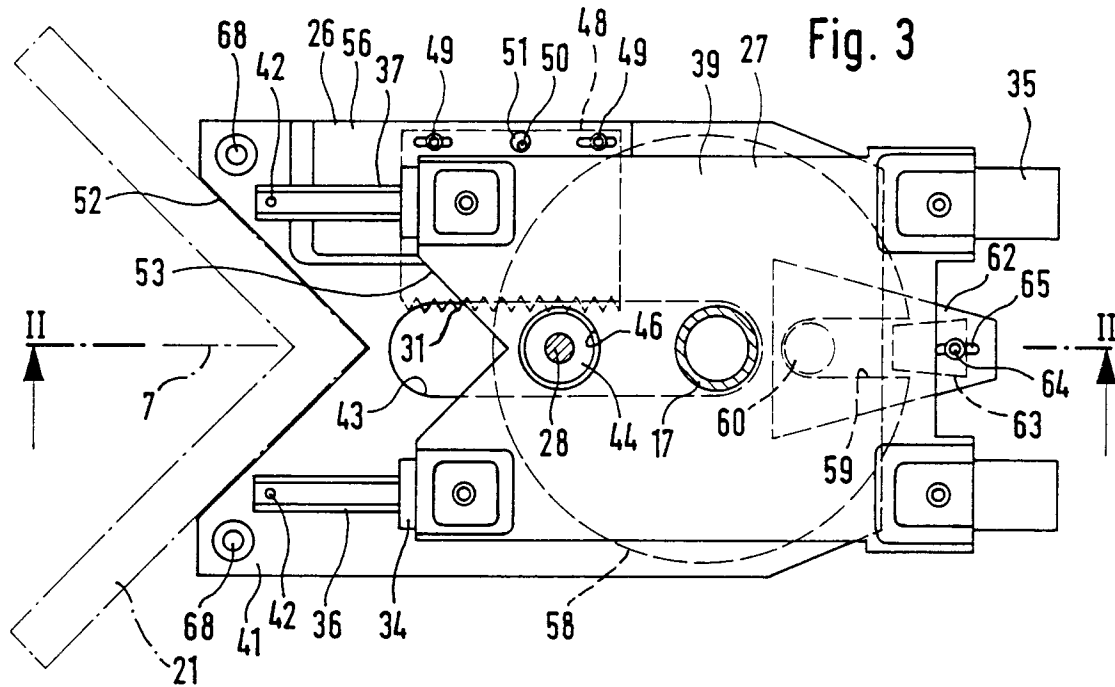
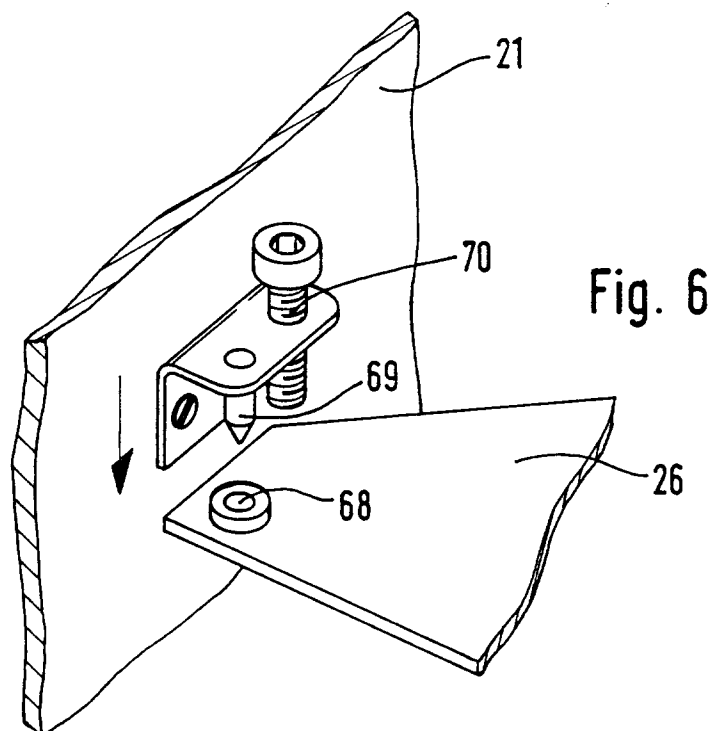
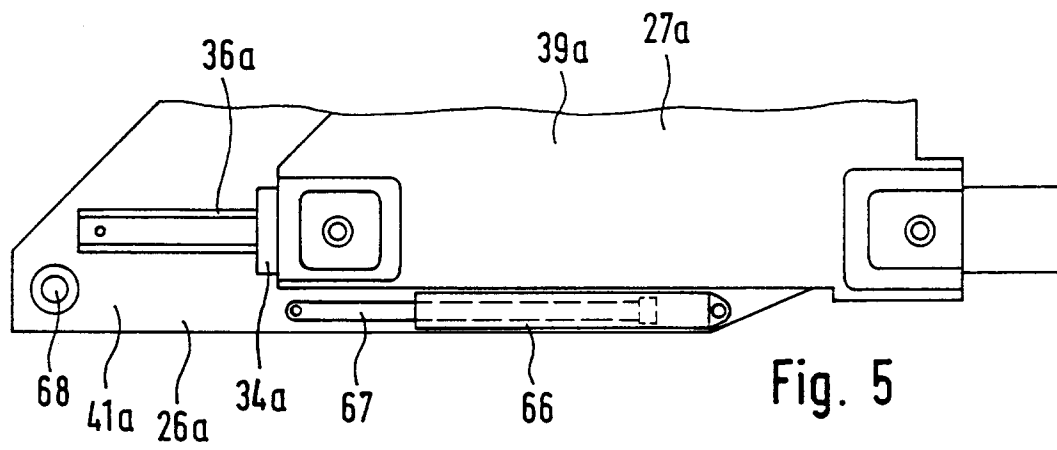


Fig. 2









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 5885

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
Y	EP-A-0 451 737 (R KRAUSE GMBH) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,6,11 *	1,3	A47B49/00
A	* Spalte 8, Zeile 39 - Spalte 9, Zeile 27 *	6,9,10, 16,17	
Y	DE-A-40 26 197 (R KRAUSE GMBH & CO AG) * Ansprüche 1,2; Abbildungen 2,3,8,19 *	1,3	
A	EP-A-0 447 846 (DREIER KÜCHEN UND EINRICHTUNGS CENTRUM GMBH & CO KG) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Spalte 9, Zeile 50 - Spalte 10, Zeile 44 *	5,7,17	
A	EP-A-0 459 189 (R KRAUSE GMBH & CO KG) * Zusammenfassung; Abbildung 2 * * Spalte 2, Zeile 35 - Zeile 52 *	13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchesort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18. März 1994	Prüfer Jones, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			