



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.02.2005 Patentblatt 2005/06

(51) Int Cl.⁷: **A47B 88/16**

(21) Anmeldenummer: **04013835.6**

(22) Anmeldetag: 12.06.2004

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder:

- **Winnemann, Bernd**
35745 Herborn (DE)
- **Moos, Jens**
35686 Dillenburg (DE)

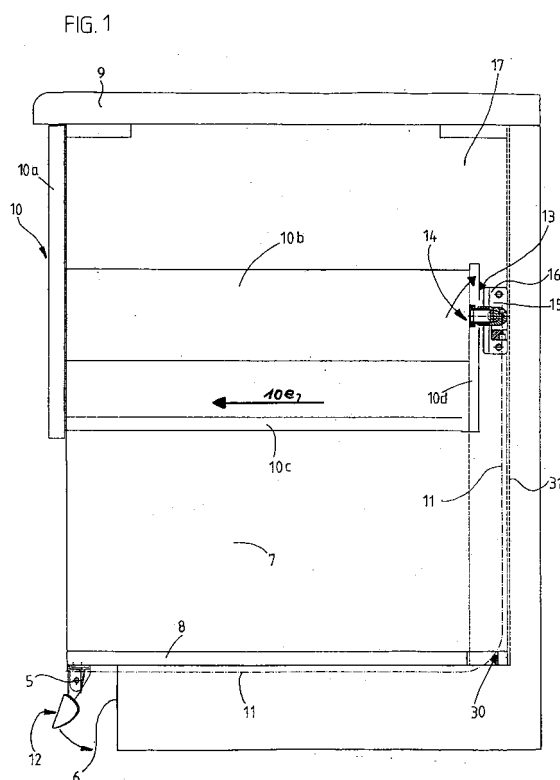
(30) Priorität: 05.08.2003 DE 20312072 U

(74) Vertreter: **Gesthuysen, von Rohr & Eggert**
Patentanwälte
Huyssenallee 100
45128 Essen (DE)

(71) Anmelder: **Hailo-Werk Rudolf Loh GmbH & Co.
KG
D-35708 Haiger (DE)**

(54) **Schränkelement mit einem selbsttätig ausfahrbaren Schubkasten sowie betätigungsvorrichtung für einen solchen Schubkasten**

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Schrankelement mit einem aus einer geschlossenen Stellung in eine geöffnete Stellung selbsttätig ausfahrbaren Schubkasten (10), mit einer Arretierung (14; 23; 43; 53; 64) zum Halten des Schubkastens (10) in der geschlossenen Stellung, einem Betätigungselement (12) zum Auslösen einer Bewegung des Schubkastens (10) in die geöffnete Stellung durch ein Mittel (13; 63) zum Lösen der Arretierung (14; 23; 43; 53; 64) und einem Federspeicher (10e) zum Ausfahren des Schubkastens (10) in die geöffnete Stellung nach Lösen der Arretierung (14; 23; 43; 53; 64). Dieses Schrankelement ist dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (12) und das Mittel (13; 63) zum Lösen der Arretierung (14; 23; 43; 53; 64) räumlich voneinander getrennt angeordnet sind und die Verbindung über Getriebemittel (11) erfolgt. Insbesondere ist das vorteilhaft, wenn der Schubkasten (10) ein obenliegender Schubkasten, also ein mit einem erheblichen Freiraum (7) für einen unteren Schubkasten oder eine andere Nutzung oberhalb eines Schrankbodens (8) angeordneter Schubkasten ist, das Betätigungselement (12) erheblich unterhalb des Schubkastens (10) etwa in Höhe des Schrankbodens (8) angeordnet ist und die Getriebemittel (11) von dem im unteren Bereich des Schrankelementes angeordneten Betätigungselement (12) nach oben zum Schubkasten (10) verlaufen. Gegenstand der Erfindung ist auch eine entsprechende Vorrichtung zum Einbau bzw. zu einer Nachrüstung an einem solchen Schrankelement.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schrankelement mit einem selbsttätig ausfahrbaren Schubkasten mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 sowie eine entsprechende Betätigungsvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 9.

[0002] Vorrichtungen der genannten Art sind aus dem Stand der Technik bekannt. Beispielsweise zeigt der Hailo-Prospekt "Kick and go - das Designfußpedal - die mühelose Ausfahrhilfe W 199 1810/399/3" eine derartige Vorrichtung, die an einem Unterschrank mit einem ausfahrbaren Schubkasten verwendet wird. Häufig handelt es sich bei diesen Anwendungsfällen um große Schubkästen, die zum Beispiel in Küchenunterschränken für die Aufnahme von Abfalltrennsystemen benötigt werden.

[0003] Bei der bekannten Vorrichtung dient ein Betätigungselement in Form eines Fußpedals dazu, eine Magnetanordnung zu lösen. Sobald diese Magnetanordnung, die bei geschlossenem Schubkasten den Schubkasten festhält, gelöst ist, öffnet sich der Schubkasten selbsttätig dadurch, daß ein unter Federspannung stehender Federspeicher sich entspannt und dadurch ein langsames selbsttätiges Herausfahren des Schubkastens bewirkt.

[0004] Bei einer ähnlichen Vorrichtung (DE 295 18 606 U1) wirkt das Fußpedal auf einen Verriegelungshaken einer Arretierung, die am vorderen Rand des Schubkastens unterhalb des Schubkastenbodens angeordnet ist. Der Verriegelungshaken wird mit einem Gegenhaken am Schubkastenboden außer Eingriff gebracht und der Schubkasten fährt unter Wirkung eines unter Federspannung stehenden Federspeichers aus dem Schrankelement heraus. Auch hier sind die Arretierung und das Betätigungselement am vorderen Rand des Schrankkorpus konzentriert und in einer Einheit zusammengefaßt.

[0005] Die bekannten Vorrichtungen zum Ausfahren von Schubkästen dieser Art sind ausschließlich für Schubkästen geeignet, die in einem Schrank unten liegen auch wenn sie sich über die Gesamthöhe des Schanks erstrecken. Das Betätigungselement befindet sich im Sockelbereich des Schanks unterhalb des Schubkastens und wirkt dort mit dem Mittel zum Lösen unmittelbar auf die Arretierung ein.

[0006] Derartige Vorrichtungen sind dagegen zum selbsttätigen Ausfahren oberliegender Schubkästen nicht bekannt. Die bekannten Systeme sind dazu nicht geeignet, da die Magnetanordnung bzw. der Haken bei der bekannten Vorrichtung stören würde, wenn man einen oberliegenden Schubkasten ausfahren möchte und sich darunter noch ein weiterer Schubkasten befindet.

[0007] Bekannt ist es auch, einen aus einer geschlossenen Stellung in eine geöffnete Stellung selbsttätig ausfahrbaren Schubkasten in einem Schrankelement mit einem Doppeldruck-Federspeicher zu versehen, der

im rückwärtigen Bereich hinter dem Schubkasten im Schrankelement angeordnet ist (EP 0 847 937 A1). Das ist ein gänzlich anderes Prinzip, bei dem nach Öffnen des Schrankelementes der Schubkasten selbst zunächst nach innen gedrückt werden muß, um die Arretierung freizugeben, so daß der Schubkasten aus dem Schrankelement ausfährt. Beim Einschieben des Schubkastens wird am Ende der Doppeldruck-Federspeicher wieder eingerastet und wirkt jetzt wieder als Arretierung bis zum nächsten Druck auf den Schubkasten in der selben Richtung zu erneutem Ausfahren des Schubkastens. Eine solche Vorrichtung liegt genau in der Ebene des Schubkastens und kann daher natürlich lageunabhängig bei jeder Art von Schubkasten verwendet werden. Eine Fußpedalsteuerung wie bei den eingangs angesprochenen, gattungsgemäßen Vorrichtung ist hier allerdings nicht möglich.

[0008] Der Lehre liegt nun das Problem zugrunde, das bekannte, eingangs erläuterte Schrankelement mit Öffnungsvorrichtung so auszugestalten und weiterzubilden, daß das Ausfahren eines Schubkastens unabhängig von seiner Lage im Schrankelement gewährleistet sein kann, ohne den Vorteil beispielsweise einer Fußbetätigung des Betätigungselementes aufgeben zu müssen.

[0009] Das zuvor erläuterte Problem löst ein Schrankelement mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 sowie eine Vorrichtung mit den Merkmalen von Anspruch 9.

[0010] Die Erfindung eignet sich insbesondere für das selbsttätige Ausfahren von Schubkästen, die in einem Schrankelement, vorzugsweise einem Einbauschränk untergebracht sind. Die Erfindung ist besonders für oberliegende Schubkästen geeignet. Unter oberliegenden Schubkästen wird dabei verstanden ein Schubkasten, unterhalb dessen sich noch ein weiterer Schubkasten oder jedenfalls ein erheblicher Freiraum befindet. Die Erfindung eignet sich aber auch für Schubkästen, die in einem Möbel so ausfahrbar untergebracht sind, daß man die Arretierung nicht dort unterbringen kann, wo sich das Betätigungselement für den Ausfahrvorgang befindet.

[0011] Wesentlich ist, daß das Betätigungselement und das Mittel zum Lösen der Arretierung erfindungsgemäß nicht räumlich beieinander konzentriert angeordnet sein müssen, sondern daß sie über die mechanischen Getriebemittel über eine erhebliche Distanz miteinander wirkverbunden sein können. Dadurch kann man ein mechanisches Betätigungselement, insbesondere ein Fußpedal, auch dann verwenden, wenn ein Schubkasten in einem Schrankelement so angeordnet ist, daß man die Arretierung nicht dort unterbringen kann, wo sich das Betätigungselement für den Ausfahrvorgang selbst befindet.

[0012] Da die vorliegende Erfindung eine Lösung für das Ausfahren von oberliegenden Schubkästen beziehungsweise Auszugssystemen zur Verfügung stellt, ist

es auch möglich, bei einer Anordnung mit mehreren übereinander angeordneten Schubkästen, die beispielsweise in einem Schrankmöbel untergebracht sind, die erfindungsgemäße Vorrichtung für das Ausfahren eines oder mehrerer obenliegender Schubkästen zu verwenden und dabei dieses gleichzeitig mit einer herkömmlichen Einrichtung für das Ausfahren eines untenliegenden Schubkastens zu kombinieren. Dadurch kann man vorzugsweise durch Verwendung jeweils separater Betätigungselemente sowohl einen untenliegenden als auch ein oder mehrere obenliegende Schubkästen jeweils selbsttätig ausfahren.

[0013] Die Verwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ermöglicht es, bei den selbsttätig ausfahrenden Schubkästen auf Griffe zu verzichten, so daß man eine vollständig glatte Front erhält. Die Bedienung eines Möbels mit derartig selbsttätig ausfahrenden Schubkästen liefert der Bedienungsperson einen hohen Komfort, da sich das Ausziehen des Schubkastens per Hand erübrigt. Vielmehr wird das Betätigungselement, in der Regel ein Fußpedal, durch Fußtritt betätigt und der jeweilige Schubkasten fährt selbsttätig aus dem Möbel heraus. Benötigt man mehrere solcher Betätigungselemente beispielsweise für mehrere übereinanderliegende Schubkästen, dann kann man mehrere Fußpedale verwenden und diese beispielsweise im Sockelbereich nebeneinander anordnen.

[0014] Die erfindungsgemäße Lösung fußt auf dem Gedanken, daß man ein Getriebemittel verwendet, welches von dem vorzugsweise im unteren Bereich des Möbels angeordneten Betätigungselement zu dem Mittel, das die Arretierung des Schubkastens in der geschlossenen Stellung löst, eine getriebliche Verbindung herstellt. Wenn das Betätigungselement betätigt wird, wird durch das Getriebemittel diese Bewegung übertragen und die Arretierung wird gelöst, so daß dann der Schubkasten mittels der Kraft des Federspeichers aus dem Möbel herausfahren kann.

[0015] Für die Getriebemittel kommen verschiedene Lösungen in Betracht. Besonders bevorzugt ist die Verwendung eines Bowdenzugs, der kostengünstig ist, verschleißfest, einfach in der Bedienung und der sich platzsparend in dem Möbel, welches den Schubkasten aufnimmt, einbauen läßt. Das Mittel ist vorzugsweise im rückwärtigen Bereich angeordnet. Das Betätigungselement befindet sich vorzugsweise an der Frontseite, beispielsweise im Sockelbereich eines Schrankmöbels, welches den Schubkasten aufnimmt. In diesem Fall verläuft das Getriebemittel von dem Betätigungselement gegebenenfalls seitlich an weiteren in dem Schrankmöbel untergebrachten Schubkästen vorbei oder unterhalb an diesen vorbei zum rückwärtigen innenseitigen Bereich, so daß es dort an dem Mittel angreifen kann.

[0016] Verwendet man beispielsweise ein Fußpedal, wird durch dieses eine Zugbewegung auf das Getriebemittel, beispielsweise auf einen Bowdenzug ausgeübt. Diese Zugbewegung kann dann beispielsweise eine Schwenkbewegung der Arretierung verursachen und

dadurch den Schubkasten freigeben. Letzteres kann beispielsweise ein Verriegelungshaken sein, der dadurch in eine Position geschwenkt wird, in der er den Schubkasten freigibt. Beispielsweise kann der Verriegelungshaken in der geschlossenen Stellung die Rückwand des Schubkastens übergreifen. Wird er dann hochgeschwenkt, wird der Schubkasten nicht mehr zurückgehalten, so daß sich dann der Federspeicher auswirkt und durch dessen Federkraft der Schubkasten aus dem Möbel herausgefahren wird.

[0017] Es sind aber auch andere Lösungen denkbar, bei denen beispielsweise eine Magnetanordnung verwendet wird. Diese umfaßt beispielsweise eine Magnethalterung, die schwenkbar beziehungsweise pendelnd gelagert ist. Dadurch kann man ebenfalls durch ein Zugkraft ausübendes Getriebemittel die Magnetanordnung so verschwenken, daß eine den Schubkasten in der geschlossenen Stellung zurückhaltende Magnetverbindung gelöst wird und dann der Schubkasten aus dem Möbel ausfährt. Auch diese Magnetanordnung befindet sich vorzugsweise im rückwärtigen Bereich des Schubkastens, beispielsweise an der Rückwand oder aber auch im seitlichen Bereich oder im Bodenbereich.

[0018] Für die Auslösung der Ausfahrbewegung des Schubkastens können auch andere Betätigungselemente verwendet werden als Fußpedale. Beispielsweise sind Hebel denkbar, die durch Fußbetätigung das Ausfahren auslösen oder aber gegebenenfalls auch durch Handbetätigung. Die Verwendung eines Fußpedals hat natürlich den Vorteil, daß das Auslösen der Bewegung dann besonders bequem erfolgen kann, ohne daß die Person sich bücken muß, wenn beispielsweise das Fußpedal im unteren Bereich, im unteren seitlichen Bereich, oder im Sockelbereich eines Möbels angeordnet ist, wobei der besondere Vorteil besteht, daß die zur Entarretierung erforderliche Kraft bei der Fußbetätigung problemlos aufgebracht werden kann.

[0019] Gegenstand der Erfindung ist zunächst ein Schrankelement mit mindestens einem Schubkasten und einer Vorrichtung zum Lösen des Schubkastens. Gegenstand der Erfindung ist aber auch eine Vorrichtung zum Arretieren und Lösen eines Schubkastens als solche, die eine lieferfähige und an einem vorhandenen Schrankelement einbaubare oder nachrüstbare Einheit ist.

[0020] Besonders bevorzugt ist der Einsatz der vorliegenden Erfindung für Schrankelemente, beispielsweise Einbauschränke wie zum Beispiel Küchenunterschranke o. dgl., die mehrere übereinanderliegende ausfahrbare Schubkästen aufweisen, bei denen vorzugsweise alle Schubkästen selbsttätig ausfahrbar sind. In der Regel benötigt man dabei für jeden ausfahrbaren Schubkasten jeweils ein Betätigungselement.

[0021] Die in den Unteransprüchen genannten Merkmale betreffen bevorzugte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Aufgabenlösung. Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Detailbeschreibung.

[0022] Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben. Dabei zeigen

- Fig. 1 eine schematisch vereinfachte Längsschnittansicht durch ein Schrankmöbel mit einem erfindungsgemäß ausfahrbaren obenliegenden Schubkasten;
- Fig. 2 einen entsprechend schematisch vereinfachten Schnittansicht durch ein erfindungsgemäßes Schrankmöbel mit obenliegendem ausfahrbarem Schubkasten gemäß einer Variante der Erfindung;
- Fig. 3 eine vergrößerte Detailansicht der Arretierung für die in Fig. 1 dargestellte Variante der Erfindung,
- Fig. 4 eine Vorderansicht der in Fig. 3 dargestellten vergrößerten Detailansicht,
- Fig. 5 eine entsprechende Draufsicht auf Fig. 3,
- Fig. 6 eine vergrößerte Detailansicht mit der Arretierung im rückwärtigen Bereich des Schubkastens gemäß der Variante von Fig. 2,
- Fig. 7 eine Vorderansicht der in Fig. 6 dargestellten Vorrichtung,
- Fig. 8 eine entsprechende Draufsicht auf Fig. 6,
- Fig. 9 eine perspektivische Explosionsansicht eines Schrankmöbels nach der erfindungsgemäßen Variante von Fig. 1,
- Fig. 10 eine perspektivische Detailansicht der Arretierung gemäß der Variante von Fig. 1 teilweise als Explosionsansicht,
- Fig. 11 eine Teilseitenansicht einer Arretierung gemäß einer weiteren Variante der Erfindung,
- Fig. 12 eine Teilseitenansicht einer Arretierung gemäß einer weiteren alternativen Variante der Erfindung, und
- Fig. 13 eine Teilseitenansicht einer Arretierung gemäß einer weiteren alternativen Variante der Erfindung.

[0023] Zunächst wird auf Fig. 1 Bezug genommen.

[0024] Fig. 1 zeigt eine schematisch vereinfachte Längsschnittansicht durch ein Schrankmöbel mit einem ausfahrbaren obenliegenden Schubkasten. Es handelt sich dabei beispielsweise um einen Küchenunter-

schränk mit einer Arbeitsplatte 9 und mit einem im oberen Bereich des Küchenunterschanks angeordneten selbsttätig ausfahrbaren Schubkasten 10. Der Schubkasten 10 weist eine Frontblende 10a auf, die oberseitig etwa bis unter die Arbeitsplatte 9 reicht und gegenüber dieser etwas zurückspringt. Die Seitenwände 10b des Schubkastens sind bezeichnet. Ein Schubkastenboden 10c befindet sich mit Abstand über dem Schrankboden 8, so daß zwischen dem Schrankboden 8 des Schrankmöbels und dem Schubkastenboden 10c ein Freiraum 7 liegt, der beispielsweise einen weiteren hier nicht dargestellten Schubkasten aufnehmen könnte. Somit handelt es sich bei dem Schubkasten 10 um einen obenliegenden Schubkasten im Sinne der vorliegenden Erfindung.

[0025] Ein als Betätigungselement für die Auslösung des Ausfahrens des Schubkastens vorgesehenes Fußpedal 12 befindet sich im vorderen Bereich unterhalb des Schrankbodens 8 und ist dabei vor einem gegenüber dem Schrankboden 8 und der Schubladenfront 10a zurückspringenden Sockel 6 angeordnet. Das Fußpedal 12 ist beispielsweise über eine Halterung an der Unterseite des Schrankbodens 8 angeschraubt oder ähnlich befestigt. Dabei handelt es sich um eine schwenkbare Befestigung des Fußpedals 12, so daß durch Fußtritt dieses Fußpedal 12 in Pfeilrichtung einwärts schwenkt um die Achse 5.

[0026] Mit dem oberen Bereich des Fußpedals 12 verbunden ist wie man in Fig. 1 erkennt ein hier schematisch dargestellter Bowdenzug 11, der vom Fußpedal 12 unterhalb des Schrankbodens 8 zur Schrankrückseite verläuft und dort durch eine Bodenöffnung 30 nach oben in das Schrankinnere geführt ist. Der Bowdenzug 11 verläuft dann weiter etwa parallel zur Rückwand 31 des Schränks und verläuft weiter aufwärts zu dem Mittel 13 für das Lösen des Schubkastens 10, wo das andere Ende des Bowdenzugs 11 festgelegt ist.

[0027] Die Funktion des Lösens wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Fig. 1 sowie 3 bis 5 im Detail näher erläutert. Aus Fig. 1 ist erkennbar, daß hier im Bereich der Rückwand 10d des Schubkastens 10 eine Magnetanordnung 14 angeordnet ist, die dazu dient, den Schubkasten 10 in der geschlossenen Stellung festzuhalten. Die Magnetanordnung 14 wirkt zusammen mit einer Magnethalterung 15, die an einer Platte 16 befestigt ist, welche wiederum an der seitlichen Schrankwand 17 des Schrankmöbels anbringbar ist.

[0028] Nähere Einzelheiten ergeben sich aus den Fig. 3 bis 5.

[0029] Fig. 3 zeigt in der Seitenansicht die Magnetanordnung 14 und die Magnethalterung 15, wobei der Schubkasten 10 nicht dargestellt ist und sich die Magnethalterung 15 in einer horizontalen Ausgangsstellung befindet, die der geschlossenen Stellung des Schubkastens 10 entspricht. Die Platte 16 ist als Anschraubflansch ausgebildet und weist Schraublöcher 16a auf, so daß eine Befestigung an der seitlichen Schrankwand 17 (siehe auch Fig. 1) erfolgen kann. Der

Bowdenzug 11 wird mit seinem oberen Ende durch die Magnethalterung 15 hindurchgeführt und beispielsweise über einen hier nicht dargestellten Nippel in einer entsprechenden Aufnahme 18 im rückwärtigen Bereich der Magnethalterung 15 festgelegt. Wie man erkennt, weist die Magnethalterung 15 unterhalb dieser Aufnahme 18 eine Bohrung 19 auf, durch die der hier nicht dargestellte Bowdenzug hindurchgeführt wird. Unterhalb der Magnethalterung 15 befindet sich eine Einstellvorrichtung 30 für eine Feineinstellung der jeweils gewünschten Position des Bowdenzugs, so daß die jeweils gewünschte Zugkraft, der Hub sowie der Leerhub des Bowdenzugs fein angepasst werden können.

[0030] Die Magnethalterung 15, die im vorderen, dem Schubkasten 10 zugewandten Bereich, die Magnetanordnung 14 aufnimmt, ist um eine Achse 31 schwenkbar an der Platte 16 gelagert. Der Magnet selbst ist mit 14a bezeichnet und befindet sich in einer Bohrung oder Aufnahme der Magnetanordnung 14. Ein entsprechendes Gegenstück oder eine Eisenplatte befindet sich rückseitig an dem Schubkasten 10 im Bereich der Rückwand 10d. Wird nun eine Zugkraft in Pfeilrichtung gemäß Fig. 3 auf den dort nicht dargestellten Bowdenzug 11 ausgeübt, so führt dies zu einer Schwenkbewegung der Magnethalterung 15 um die Achse 31, wodurch der Magnet 14a gegenüber dem Gegenstück an dem Schubkasten 10 eine Schwenkbewegung durchführt, was dazu führt, daß sich die Verbindung zu dem Schubkasten 10 löst. Die Magnethalterung 15 mit der Magnetanordnung 14 schwenkt also in Fig. 3 beziehungsweise Fig. 1 im Uhrzeigersinn nach oben. Dadurch wird die Arretierung des Schubkastens 10 gelöst. Da der Schubkasten 10 nun nicht mehr rückseitig festgehalten wird, wirkt sich der Federspeicher 10e aus. Dabei handelt es sich um eine bei geschlossenem Schubkasten 10 gespannte Federanordnung, die auch durch einen Gummizug oder dergleichen realisiert sein kann. Sie ist in Fig. 1 und 2 jeweils nur durch einen Pfeil mit ihrer Wirkungsrichtung angedeutet. Sobald die Rückhaltekraft durch den Magneten 14a nicht mehr gegeben ist, entspannt sich die Federanordnung und bewegt den Schubkasten 10 in einer langsam gleitenden Bewegung aus dem Schrankmöbel heraus in die Öffnungsposition.

[0031] Die Fig. 2 und 6 bis 8 zeigen eine alternative Variante der vorliegenden Erfindung. Bei dieser Ausführungsvariante ist ein Verriegelungshaken 23 vorgesehen, der, wie man aus Fig. 2 erkennt, in der geschlossenen Stellung des Schubkastens 10 die Rückwand 24 des Schubkastens 10 im oberen Bereich übergreift. Dieser Verriegelungshaken 23 ist ähnlich wie die Magnetanordnung 14 in dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel um eine Achse schwenkbar gelagert und das Auslösen dieser Schwenkbewegung erfolgt über den Bowdenzug 11. Durch den Verriegelungshaken 23 ist der Schubkasten 10 in der geschlossenen Stellung arretiert. Wenn nun der Verriegelungshaken 23 um die Achse 26 im Uhrzeigersinn nach oben schwenkt, dann wird dadurch der Eingriff mit der Rückwand 24 des

Schubkastens 10 gelöst. Es kommt dann wieder der Federspeicher 10e zum Tragen, der sich nun entspannen kann und den Schubkasten 10 aus dem Schrankmöbel heraus in eine offene Stellung bewegt.

[0032] Nähere Einzelheiten des zuvor beschriebenen Mechanismus zur Arretierung des Schubkastens 10 ergeben sich aus den Detailansichten gemäß den Fig. 6 bis 8.

[0033] In Fig. 6 kann man in vergrößerter Darstellung den Verriegelungshaken 23 erkennen. Ähnlich wie bei dem unter Bezugnahme auf Fig. 3 beschriebenen Ausführungsbeispiel ist im rückwärtigen Bereich des Verriegelungshaken 23 eine Aufnahme 18 für einen endseitig an dem Bowdenzug angebrachten Nippel oder dergleichen vorgesehen. Der Verriegelungshaken 23 ist schwenkbar gelagert und an einer Platte 16 befestigt, die wiederum beispielsweise an der Seitenwand 17 des Schrankmöbels anschraubbar ist. Für die Einstellung des Hubwegs des Bowdenzugs ist auch hier eine Feineinstellung 30 vorgesehen, die eine Bohrung 31 aufweist, durch die der Bowdenzug hindurchgeführt wird, der dann durch zwei weitere Bohrungen 33, 34 geführt und in der Aufnahme 18 festgelegt wird. Wird nun bei Betätigung des Fußpedals (siehe Fig. 2) eine Zugkraft auf den Bowdenzug 11 ausgeübt, dann wirkt diese Zugkraft am anderen Ende des Bowdenzugs 11 auf den schwenkbaren Verriegelungshaken 23, dieser schwenkt im Uhrzeigersinn nach oben und gibt die Rückwand 24 des Schubkastens 10 frei. Dadurch ist das Lösen erfolgt und der Federspeicher 10e gibt den Schubkasten 10 frei und bewegt diesen langsam gleitend in die Öffnungsstellung.

[0034] Fig. 9 zeigt noch einmal in perspektivischer, teilweise explodierter Darstellung das im Längsschnitt in Fig. 1 dargestellte Schrankmöbel. Man erkennt, daß sich das Mittel 13; 63 für das Lösen des Schubkastens 10 in einem hinteren Eckbereich des Schrankmöbels befinden. Das Fußpedal 12, welches im Sockelbereich angeordnet wird, umfaßt eine Abdeckplatte 12a, den eigentlichen Fußhebel 12b sowie einen Lagerbock 12c, der unterseitig am Schrankboden 8 festgeschraubt wird. Gegenüber diesem Lagerbock 12c ist der Fußhebel 12b schwenkbar über ein Gelenk und zwar in der Achse 5 (siehe Fig. 1). Das Gelenk umfaßt zwei Gelenklaschen 5a am Lagerbock 12c mit beispielsweise Bohrungen, die einen die Gelenkachse 5 bildenden Stift, Bolzen oder dergleichen aufnehmen.

[0035] Zur Abstützung des in Fig. 9 nicht dargestellten Bowdenzugs 11 dient ein im Schrankboden 8 befestigbares Bauelement 11a, an dem der zur Schrankrückwand geführte Bowdenzug geführt sein kann. Die Einzelheiten des Mittels 13; 63 für das Lösen des Schubkastens 10 sowie der bereits unter Bezugnahme auf die Fig. 3 bis 5 beschriebenen Magnetanordnung 14 sind aus der perspektivischen Darstellung gemäß Fig. 10 gut erkennbar und werden nachfolgend noch einmal erläutert.

[0036] Fig. 10 zeigt den aus seiner Aufnahme heraus-

genommenen ringförmigen Magneten 14a. Die Aufnahme für den Magneten 14a wird beispielsweise gebildet von dem Innenraum einer Rändelschraube 14b. Fig. 10 zeigt weiterhin die Platte 16 zur Befestigung der Arretierung mit den Schraublöchern 16a. Die schwenkbare Magnethalterung umfaßt eine Buchse 15a, die ein zylindrisches Teil 15b aufnimmt, an dem wiederum der Magnet 14a mittels der Rändelschraube 14b befestigt wird. Die Buchse 15a ist um eine horizontale Achse 31 (siehe Fig. 3) drehbar gelagert in einem Aufnahmegehäuse 15c, welches wiederum mit der Platte 16 verbunden ist, wobei die Drehachse der Buchse 15a senkrecht steht zur Achse der Teile der Magnetanordnung 15 sowie ebenfalls senkrecht steht zu der Ebene der Platte 16.

[0037] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf Fig. 11 eine weitere alternative Variante der Erfindung näher beschrieben. Die Darstellung zeigt einen Teilausschnitt eines Schubkastens 10, wobei bei dieser Variante der Erfindung die Arretierung wiederum einen Verriegelungshaken 43 umfaßt, der jedoch in eine Nut oder Vertiefung im Schubladenboden 10c eingreift oder vor die Rückwand 10d des Schubkastens, wenn diese unterseitig vorsteht. Der Verriegelungshaken 43 ist auch hier schwenkbar um eine Achse 36.

[0038] Anders als bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 hat der Verriegelungshaken 43 eine Winkelform mit einem oberen horizontalen Arm 41, an dessen vorderen Ende sich ein Haken 42 befindet und mit einem zu diesem Arm 41 etwa rechtwinklig ausgerichteten nach unten gerichteten Arm 44, wobei sich die Schwenkachse in dem Eckbereich befindet, in dem beide Arme 41, 44 winklig aufeinander stoßen. Der Bowdenzug 11 greift hier etwa im unteren Endbereich des Arms 44 an und bei Ausübung einer Zugkraft auf den Bowdenzug 11 schwenkt der Verriegelungshaken 43 folglich im Gegenuhrzeigersinn, so daß sich der Haken 42 aus seinem Eingriff mit dem Schubkasten 10 löst. Zwischen dem unteren Endbereich des Arms 44 und einem Widerlager ist dabei ein Federelement 45, beispielsweise eine Druckfeder angeordnet, so daß bei nachlassender Zugkraft des Bowdenzugs 11 der Verriegelungshaken 43 in die Ausgangsposition zurückschwenkt. Wird der zuvor geöffnete Schubkasten 10 in die Ausgangsposition zurückgeschoben, rastet der Verriegelungshaken 43 im Bereich des Schubkastenbodens 10c ein.

[0039] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf Fig. 12 eine ähnliche Variante der Erfindung näher erläutert. Auch hier ist ein Verriegelungshaken 53 vorgesehen, der in eine Nut 54 an der Unterseite des Schubkastenbodens 10c eingreift. Anders als bei der zuvor beschriebenen Ausführungsvariante ist der Verriegelungshaken 53 nicht in Winkelform ausgeführt sondern im wesentlichen flach, wobei er um eine Achse 56 schwenkt, die hier im hinteren Bereich des Verriegelungshakens 53 liegt. Dabei ist die Auslösung etwas anders gelöst. Der Bowdenzug 11 oder ein alternativ dazu verwendetes

Gestänge greift hier an einem Angriffspunkt an, der etwa im mittigen Bereich des Verriegelungshakens 53 liegt, während sich die Schwenkachse 56 dahinter befindet. Wird nun eine Zugkraft über das Gestänge oder den Bowdenzug 11 ausgeübt, dann spannt sich ein Federelement 55, der Verriegelungshaken 53 schwenkt im Gegenuhrzeigersinn um seine Achse 56 und der Eingriff zwischen dem vorderen Haken 52 und der Nut 54 wird gelöst, so daß der Schubkasten 10 in seine Öffnungsposition gleitet. Die Hebel- und Kräfteverhältnisse sind also etwas anders als bei der Lösungsvariante gemäß Fig. 11.

[0040] Unter Bezugnahme auf Fig. 13 wird nachfolgend eine beispielhafte mögliche weitere alternative Lösungsvariante erläutert. Das Mittel 63 zum Lösen befindet sich hier wieder hinter der Rückwand 10d des Schubkastens 10. Für die Übertragung der Zugkraft von dem hier nicht dargestellten Fußpedal 12 wird wiederum ein Bowdenzug 11 verwendet. Die konstruktive Detaillösung ist jedoch etwas anders als bei der oben beschriebenen Variante gemäß Fig. 1.

[0041] Eine Magnetanordnung 64, die die beispielsweise mit einer Metallplatte versehene oder aus Metall bestehende Rückwand 10d des Schubkastens festhält, wird hier bei Betätigung des Bowdenzugs 11 nicht hochgeschwenkt wie bei der Variante gemäß Fig. 3, sondern der Magnet wird in einer Führungshülse 66 gegen die Kraft eines Federelements 65 in linearer Bewegung nach hinten gezogen. Dabei ist vorzugsweise am vorderen Endbereich des Bowdenzugs 11 eine Art Knopfelement 67 oder eine Verdickung vorgesehen, über die die Zugkraft auf den Magneten 64 übertragen wird. Dieser vollführt also bei Betätigung des Bowdenzugs 11 eine lineare Bewegung und wird dadurch aus dem Eingriff mit der Rückwand 10d des Schubkastens 10 gelöst. Bei Nachlassen der Zugkraft auf den Bowdenzug 11 wird der Magnet 64 durch die Federkraft des Federelements 65 in seine Ausgangsposition zurückbewegt, in der er vorzugsweise etwas frontseitig aus der Hülse 66 vorsteht.

Patentansprüche

1. Schrankelement mit einem aus einer geschlossenen Stellung in eine geöffnete Stellung selbsttätig ausfahrbaren Schubkasten (10), mit einer Arretierung (14; 23; 43; 53; 64) zum Halten des Schubkastens (10) in der geschlossenen Stellung, einem Betätigungselement (12) zum Auslösen einer Bewegung des Schubkastens (10) in die geöffnete Stellung durch ein Mittel (13; 63) zum Lösen der Arretierung (14; 23; 43; 53; 64) und einem Federspeicher (10e) zum Ausfahren des Schubkastens (10) in die geöffnete Stellung nach Lösen der Arretierung (14; 23; 43; 53; 64),
dadurch gekennzeichnet,

daß das Betätigungselement (12) und das Mittel (13; 63) zum Lösen der Arretierung (14; 23; 43; 53; 64) räumlich voneinander getrennt angeordnet sind und die Verbindung über Getriebemittel (11) erfolgt.

2. Schrankelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

daß der Schubkasten (10) ein obenliegender Schubkasten, also ein mit einem erheblichen Freiraum (7) für einen unteren Schubkasten oder eine andere Nutzung oberhalb eines Schrankbodens (8) angeordneter Schubkasten ist,

daß das Betätigungselement (12) erheblich unterhalb des Schubkastens (10) etwa in Höhe des Schrankbodens (8) angeordnet ist und

daß die Getriebemittel (11) von dem im unteren Bereich des Schrankelements angeordneten Betätigungselement (12) nach oben zum Schubkasten (10) verlaufen.

3. Schrankelement Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,**

daß das Mittel (13; 63) zum Lösen der Arretierung (14; 23; 43; 53; 64) im rückwärtigen Bereich des Schubkastens (10) angeordnet ist.

4. Schrankelement nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Arretierung (14; 23; 43; 53; 64) eine Magnetanordnung (14; 64) oder einen Verriegelungshaken (23; 43; 53) aufweist,

wobei, vorzugsweise, die Magnetanordnung (14; 64) oder der Verriegelungshaken (23; 43; 53) durch eine Schwenkbewegung oder eine Zugbewegung aus ihrem Eingriff mit dem korrespondierenden Teil des Schubkastens (10) gelöst werden.

5. Schrankelement nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,**

daß der Verriegelungshaken (23; 43; 53) in der geschlossenen Stellung des Schubkastens (10) die Rückwand (24) des Schubkastens (10) oder einen Teil der Rückwand oder den Schubkastenboden übergreift und/oder

daß der Verriegelungshaken (23; 43; 53) schwenkbar gelagert ist und die Schwenkbewegung über das Getriebemittel (11) angetrieben wird und/oder

daß das Mittel (13; 63) zum Lösen der Arretierung (14; 23; 43; 53; 64) in einem oberen Bereich hinter dem Korpus (25) des Schubkastens (10) angeordnet ist.

6. Schrankelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Magnetanordnung (14) eine Magnethalterung (15) umfaßt, die schwenkbar gelagert ist, **daß** das Lösen der Magnetanordnung (14) mittels einer Schwenkbewegung der Magnethalterung (15) erfolgt und **daß** die

Schwenkbewegung der Magnethalterung (15) über die Getriebemittel (11) erfolgt,

wobei, vorzugsweise, die Magnetanordnung (14) und die Magnethalterung (15) im rückwärtigen Bereich hinter dem Schubkasten (10) angeordnet sind.

7. Schrankelement nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Getriebemittel (11) das Lösen der Arretierung (14; 23; 43; 53; 64) entgegen der Federkraft eines Federelementes (55; 65) bewirken, also unter Wirkung des Federelementes (55; 65) bei Wegfall der Betätigung von selbst zurückgestellt werden, und/oder

daß die Getriebemittel (11) von einem als Fußpedal ausgebildeten Betätigungselement (12) zu dem Mittel (13; 63) zum Lösen der Arretierung (14) verlaufen, und/oder

daß die Getriebemittel (11) ein Gestänge, ein Seilzugelement, eine Kette, oder, vorzugsweise, einen Bowdenzug umfassen.

8. Schrankelement nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

daß zusätzlich zu mindestens einem selbsttätig ausfahrbaren obenliegenden Schubkasten (10) mindestens ein unter dem obenliegenden Schubkasten (10) angeordneter, ebenfalls selbsttätig ausfahrbarer weiterer Schubkasten angeordnet ist, der nach Betätigen eines Betätigungselements, vorzugsweise eines Fußpedals, und entsprechendem Lösen einer Arretierung selbsttätig in eine geöffnete Stellung ausfahrbar ist.

9. Vorrichtung zur Betätigung eines Schubkastens in einem Schrankelement, insbesondere einem Schrankelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, mit

einer Arretierung (14; 23; 43; 53; 64) zum Halten eines Schubkastens, einem Betätigungselement (12) und einem Mittel (13; 63) zum Lösen der Arretierung (14; 23; 43; 53; 64),

dadurch gekennzeichnet,

daß Getriebemittel (11) vorgesehen sind und das Betätigungselement (12) mit dem Mittel (13; 63) zum Lösen der Arretierung (14; 23; 43; 53; 64) über die Getriebemittel (11) über eine erhebliche Distanz miteinander verbunden sind.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **gekennzeichnet durch** die Merkmale des kennzeichnenden Teils eines oder mehrerer der Ansprüche 4 bis 7.

FIG. 1

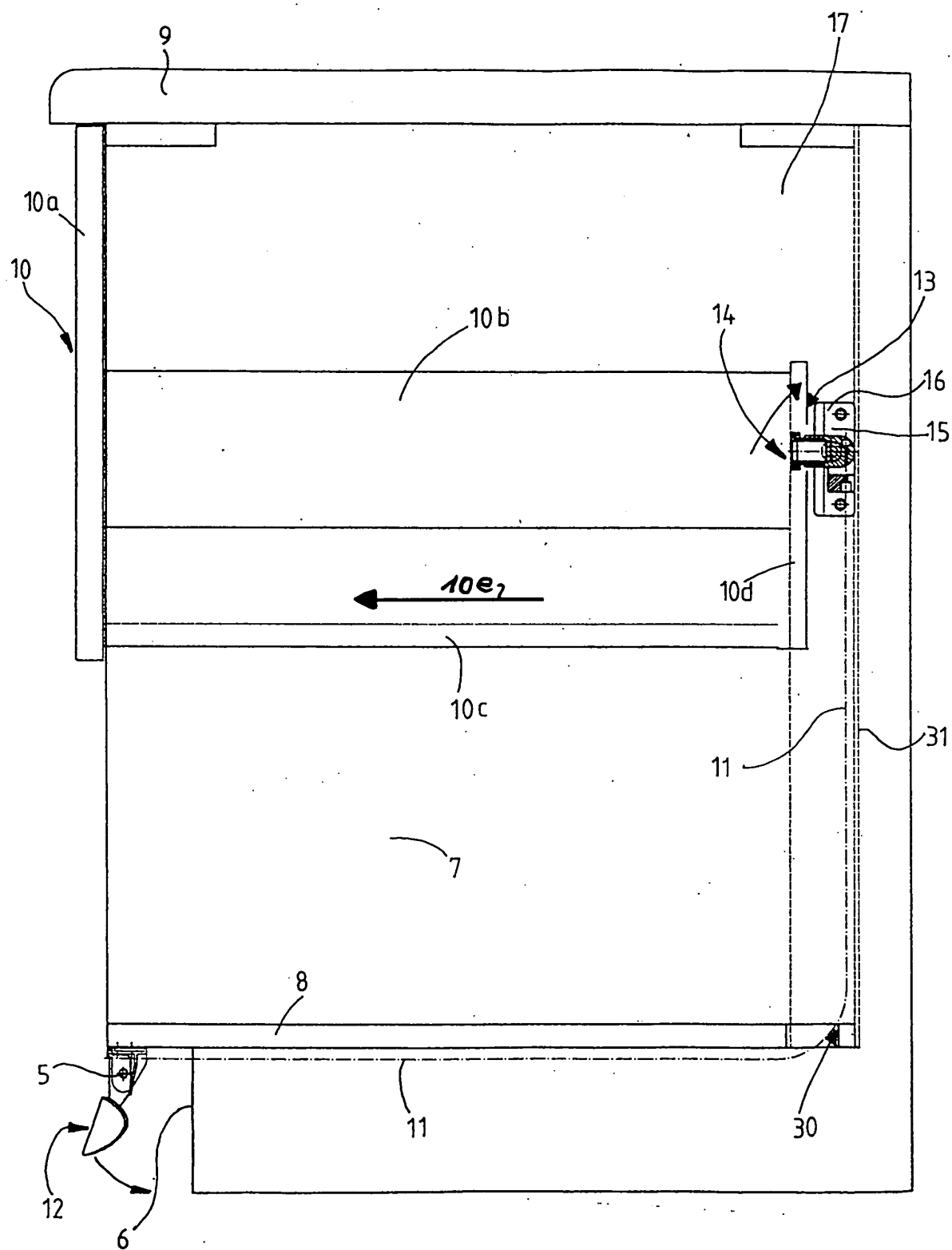


FIG. 2

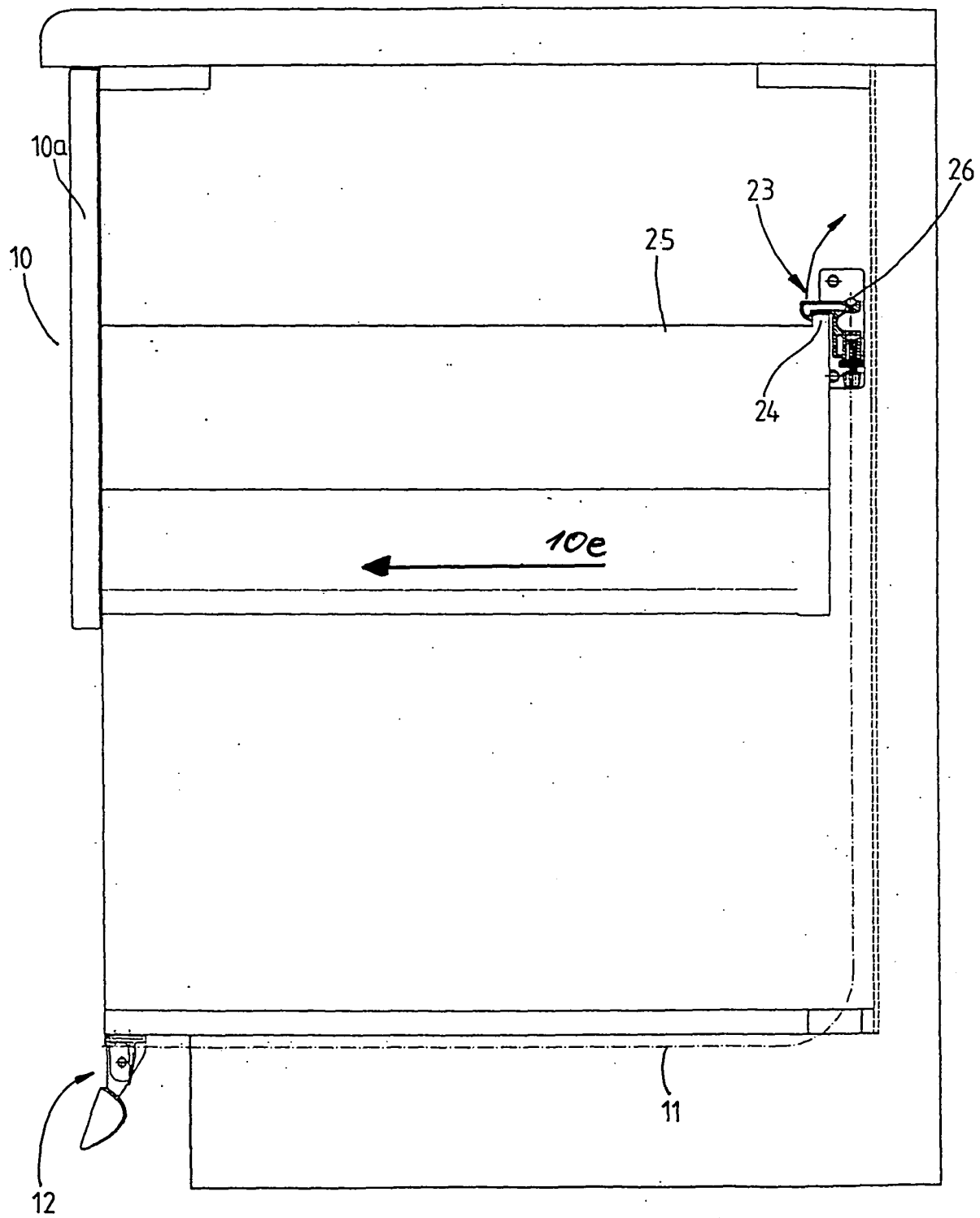


FIG.3

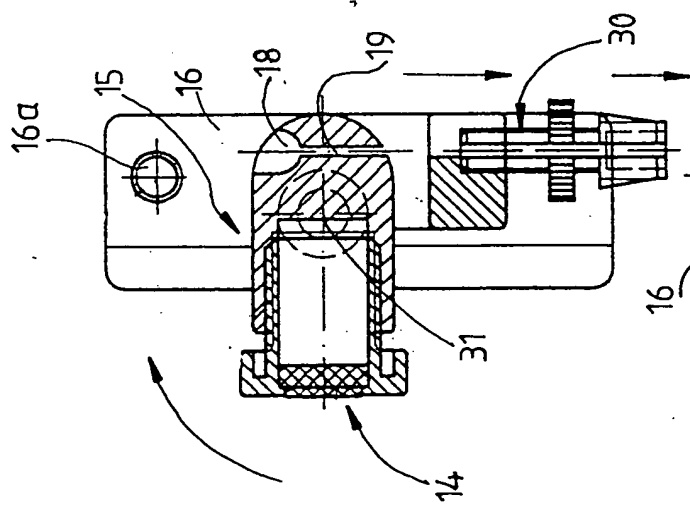


FIG.4

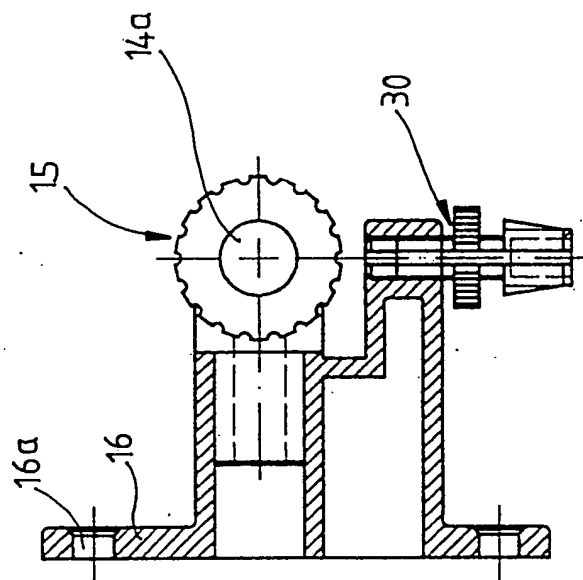


FIG.5

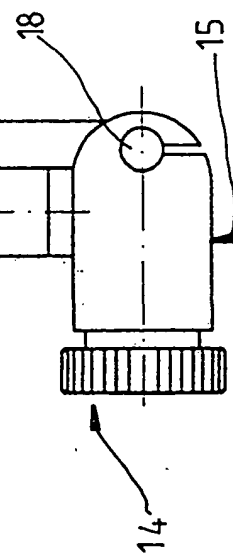


FIG.6

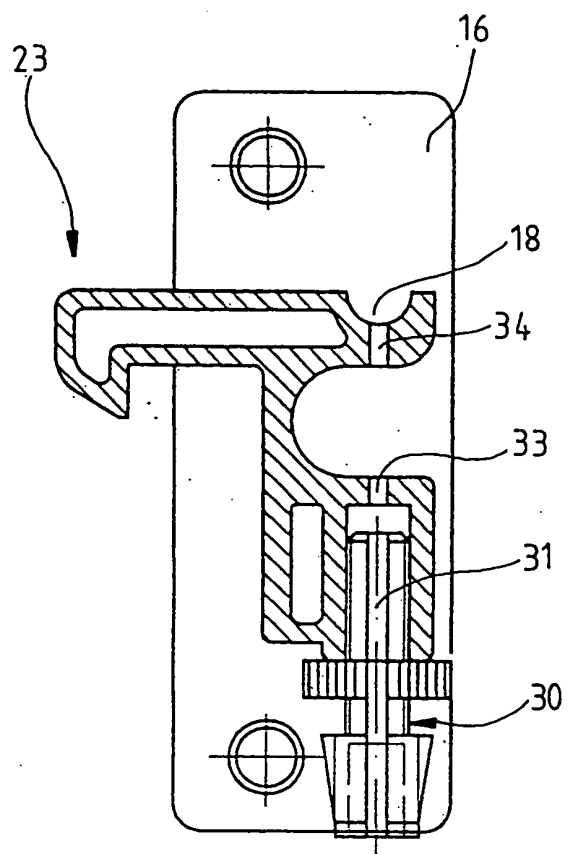


FIG.7

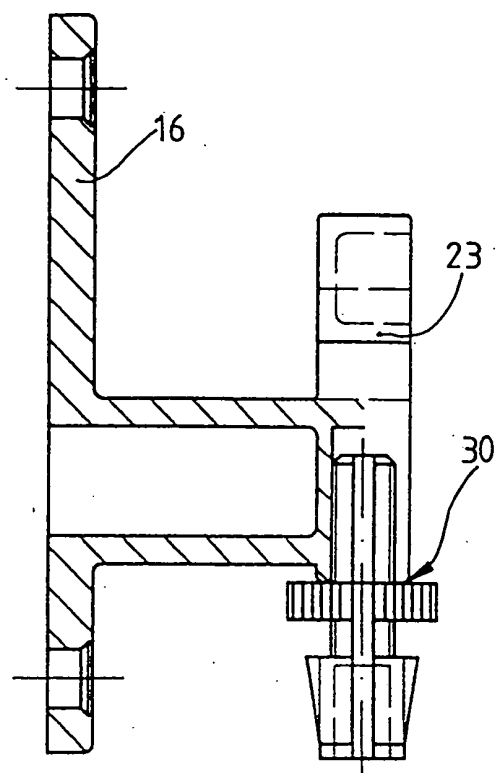
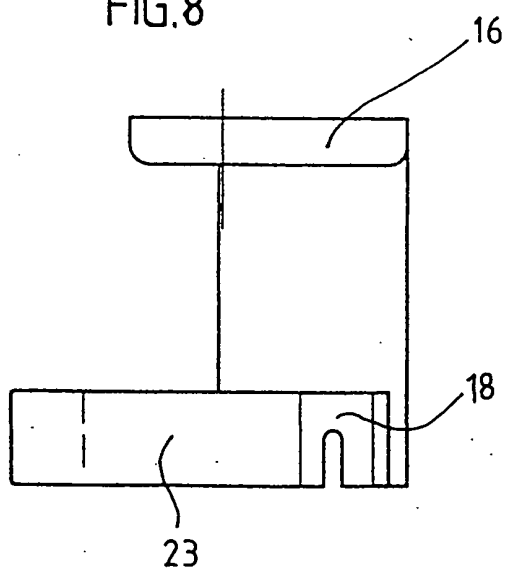


FIG.8



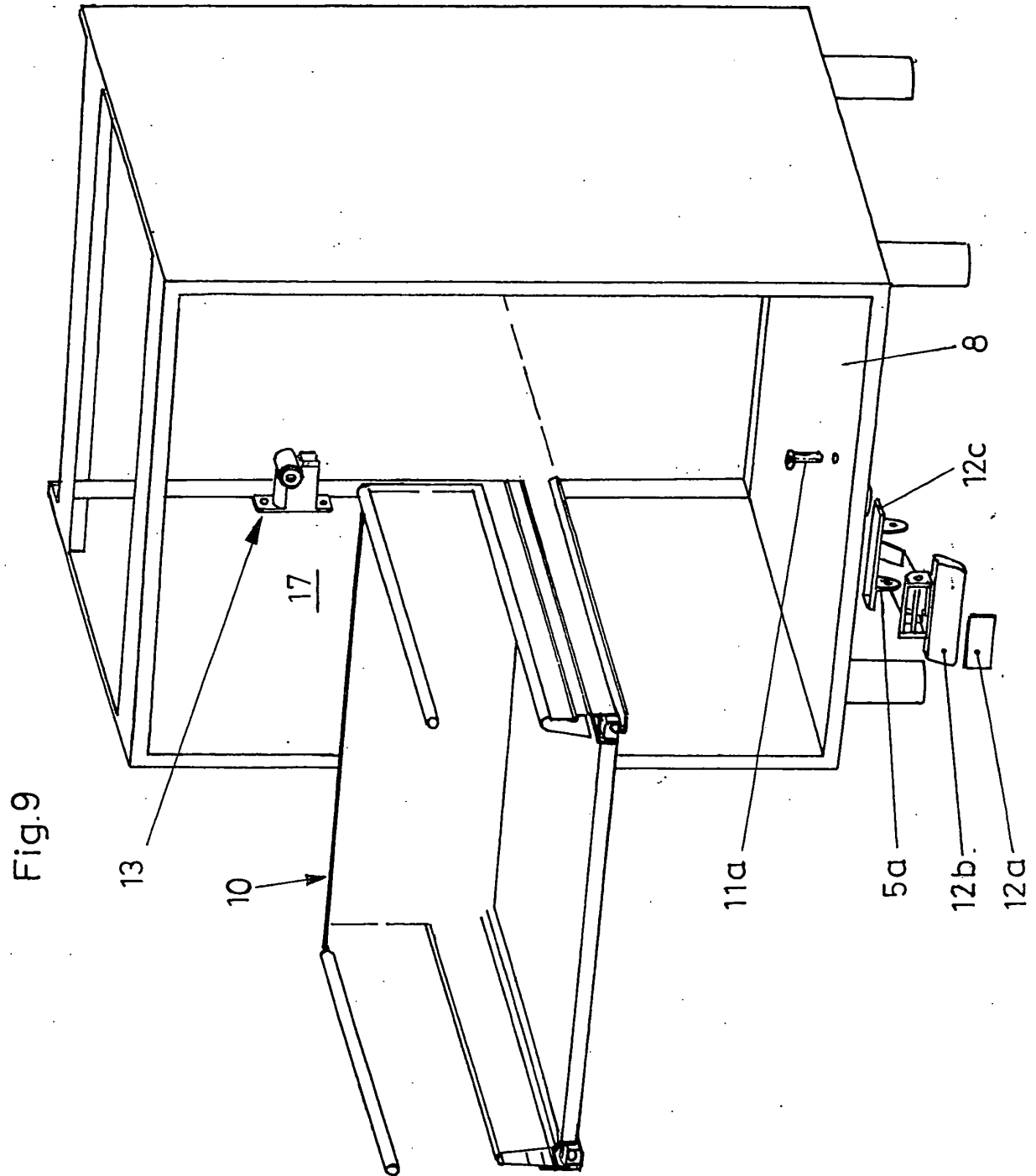


Fig. 10

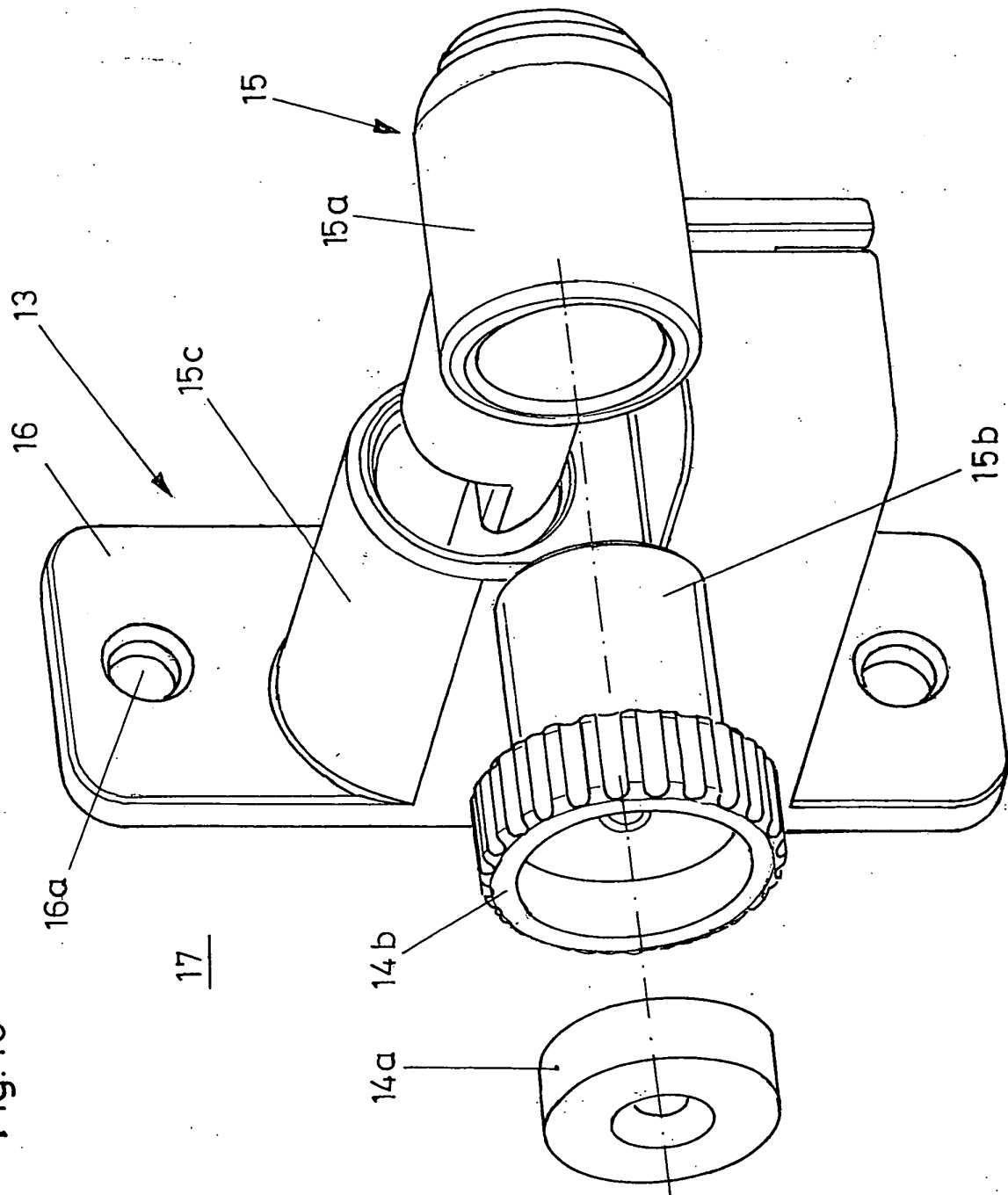


FIG.11

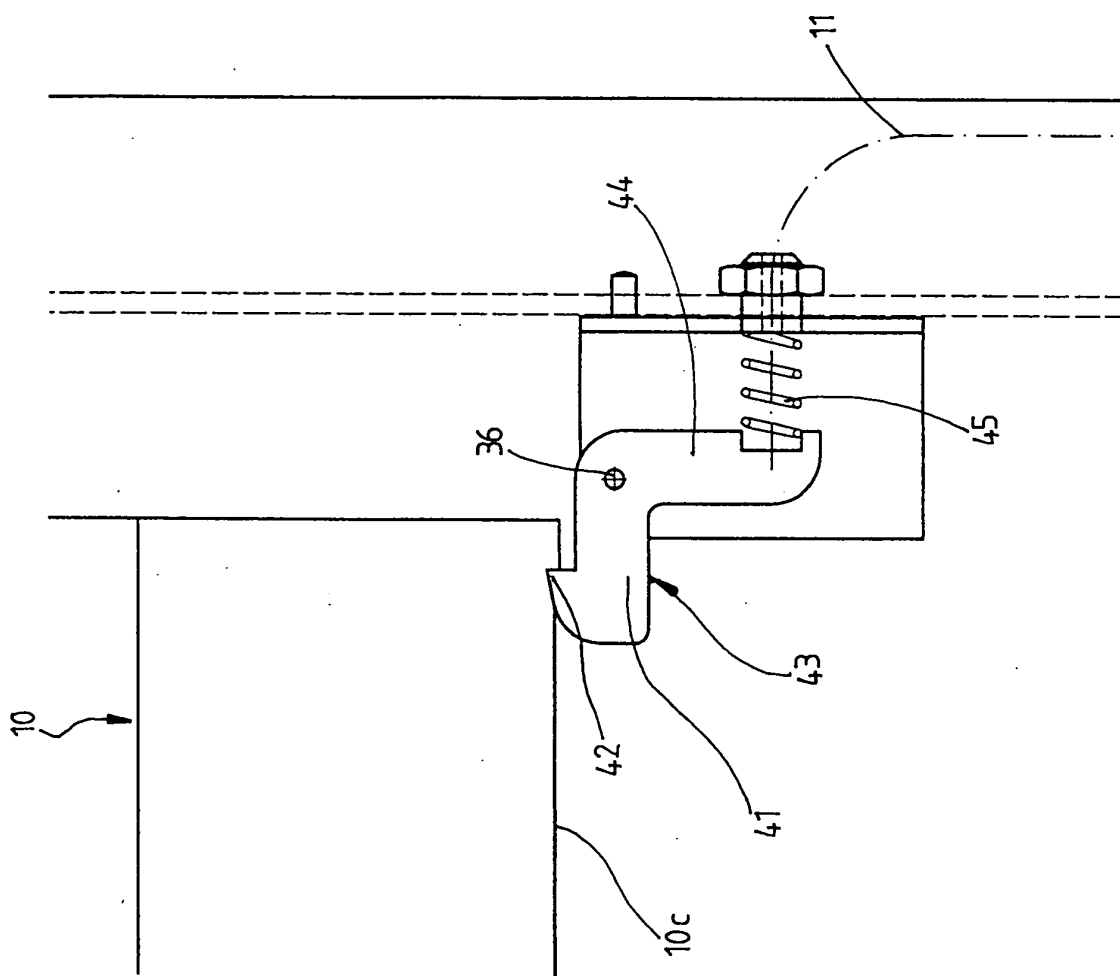


FIG. 12

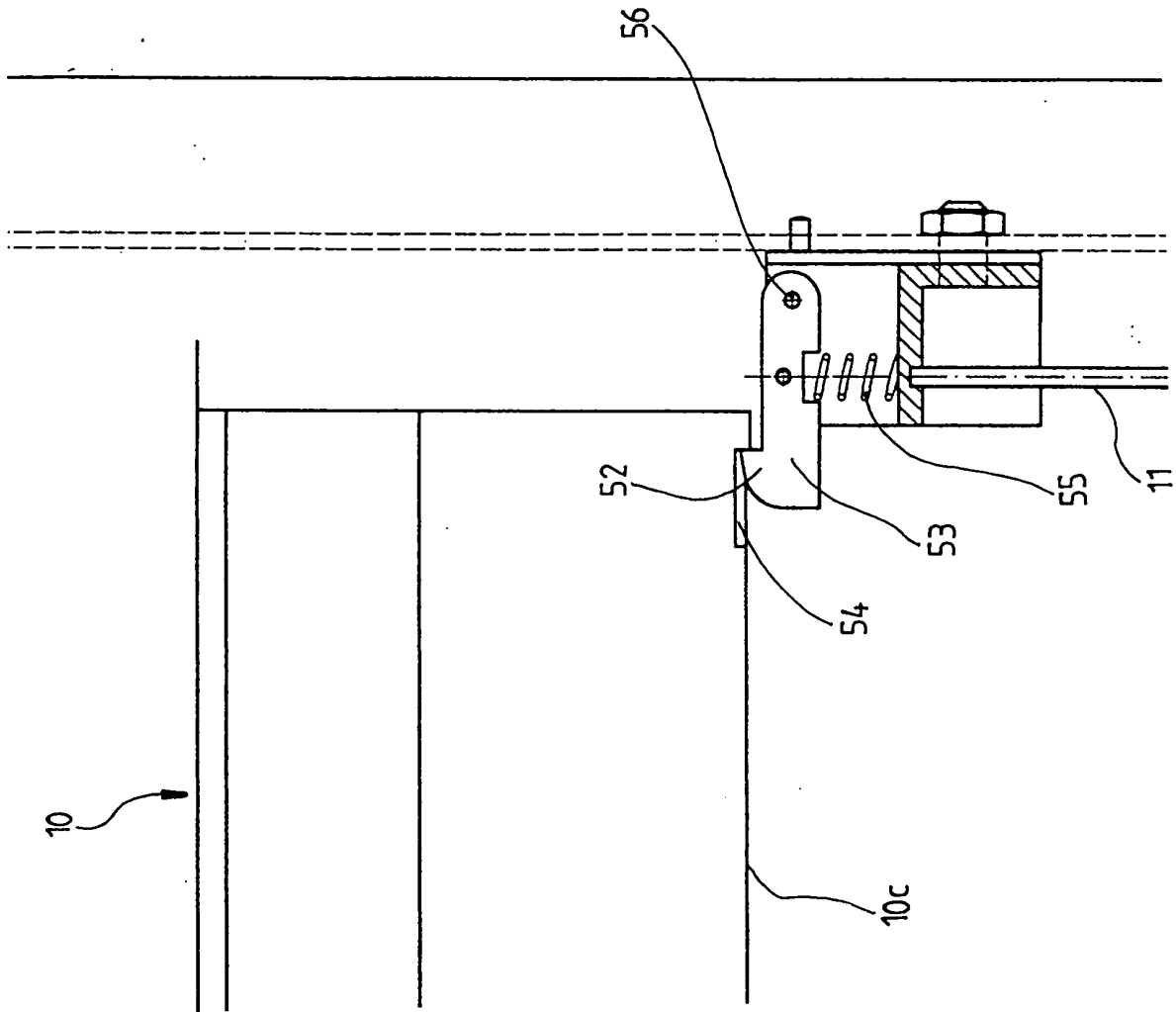


FIG.13

