



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.08.2009 Patentblatt 2009/32

(51) Int Cl.:
F25D 23/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09000805.3**

(22) Anmeldetag: **21.01.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **31.01.2008 DE 102008007011**
25.04.2008 DE 102008020822

(71) Anmelder: **Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen GmbH**
88416 Ochsenhausen (DE)

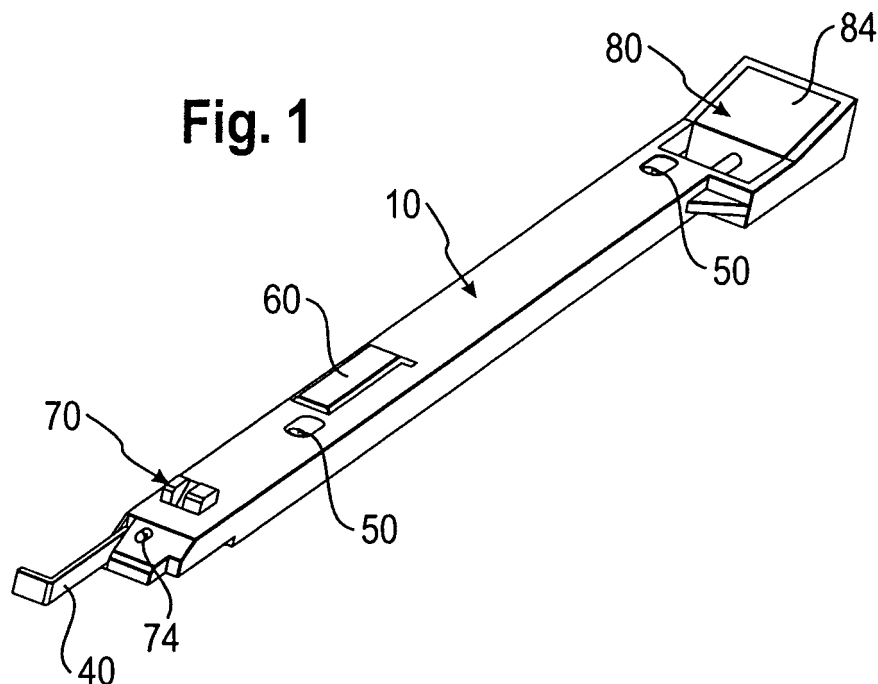
(72) Erfinder:
• **Aumann, Peter**
88451 Dettingen (DE)
• **Blersch, Dietmar**
88521 Ertingen (DE)
• **Hecht, Josef**
88416 Erlenmoos (DE)

(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe et al**
Lorenz - Seidler - Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(54) **Führung für ein Kühl- und/oder Gefriergerät, Kühl- und/oder Gefriergerät sowie Verfahren zur Montage eines Kühl- und/oder Gefriergerätes**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Führung für ein Kühl- und/oder Gefriergerät, ein Kühl- und/oder Gefriergerät sowie ein Verfahren zur Montage eines Kühl- und/oder Gefriergerätes, wobei das Kühl- und/oder

Gefriergerät in einem Möbelstück positioniert wird. Die Führung ist erfindungsgemäß derart ausgestaltet, dass das Gerät mittels der Führung in einem Möbelstück verastbar ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Führung für ein Kühl- und/oder Gefriergerät, ein Kühl- und/oder Gefriergerät sowie ein Verfahren zur Montage eines Kühl- und/oder Gefriergerätes, wobei das Kühl- und/oder Gefriergerät in einem Möbelstück positioniert wird.

[0002] Kühl- und/oder Gefriergeräte, die in einem Möbelstück, etwa einem Schrank fest eingebaut werden, weisen hinsichtlich ihrer Montage unter Umständen einige Probleme auf. So ist das Gerät im allgemeinen auf eine Stufe zu heben und muss sodann in einer Nische genau horizontal, vertikal und in der Tiefe ausgerichtet werden, um ein korrektes Schließen der Gerätetür aber auch der Möbeltür zu ermöglichen und um einen ansprechenden optischen Gesamteindruck zu vermitteln. Oftmals sind Möbel- und Gerätetür gegeneinander geführt, so dass ein Öffnen der Möbeltür zugleich die Gerätetür öffnet. Vor diesem Hintergrund wird klar, dass an die Positionierung der Kühl- und/oder Gefriergeräte in Möbelstücken hohe Anforderungen zu stellen sind.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind für diese Aufgabenstellung bereits unterschiedliche Lösungsansätze bekannt.

[0004] So wird gemäß einem ersten Lösungsansatz zunächst das Möbelstück auf Rechtwinkligkeit überprüft und ggf. nachjustiert. Das Kühl- und/oder Gefriergerät wird vor dem Einschieben ferner mit Distanzteilen und Anschlagwinkel versehen, die auf die Innenmaße und Wandungsstärken des Möbelstücks angepaßt werden. Das Gerät wird danach in die Nische eingeschoben und nach einer Justierung mehrfach verschraubt.

[0005] Gemäß einem zweiten Lösungsansatz werden Tiefenanschlüsse an die Unterseite eines Einbaukühlschranks geklickt. Danach wird der Kühlschrank in der Tiefe bündig zur Scharnierseite hin ausgerichtet. In einem weiteren Schritt werden die Scharniere an die Möbelwand geschraubt. Um den Einbaukühlschrank nun griffseitig auszurichten, wird er in die Möbelnische soweit hineingeschoben, bis er an den Tiefenanschlüssen, die an der Unterseite des Einbaukühlschranks angebracht wurden, sowie der oberen Abdeckung des Möbelstücks anschlägt. Nach erfolgter Ausrichtung wird der Kühlschrank in der Nische verschraubt. Abschließend werden die Tiefenanschlüsse teilweise herausgebrochen, um die Nischenwandungen wieder freizugeben. Dadurch muss in aller Regel der entstehende Grat durch einen weiteren Arbeitsschritt entfernt werden, um möglichen Verletzungen vorzubeugen.

[0006] Gemäß einem dritten Lösungsansatz ist vorgesehen, einen Einbaukühlschrank mittels einer speziellen Lehre in einer Einbaunische eines Möbelstück zu justieren. Nach erfolgter Ausrichtung wird das Gerät mittels Winkeln innerhalb der Möbelnische verschraubt.

[0007] Diese Vorgehensweisen sind jedoch alle zeitaufwendig, bedürfen vieler Einzelteile und sind durch die zahlreichen Justierungen auch mühsam. Ferner besteht die Gefahr, durch die zahlreichen Verschraubungen oder

durch das Einschieben das Möbelstück zu verkratzen oder anderweitig zu beschädigen.

[0008] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Führung, ein Kühl- und/oder Gefriergerät sowie ein Verfahren zur Montage eines Kühl- und/oder Gefriergerätes dahingehend weiterzubilden, dass es die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile überwindet, insbesondere dass es Einbaufehler vermeidet und einen einfachen und schnellen Einbau eines Kühl- und/oder Gefriergerätes in ein Möbelstück ermöglicht.

[0009] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Führung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Danach ist vorgesehen, dass die Führung für ein Kühl- und/oder Gefriergerät derart ausgestaltet ist, dass das Kühl- und/oder Gefriergerät mittels der Führung in einem Möbelstück verrastet oder verrastbar ist. So wird es beispielsweise möglich, durch das Vorsehen vordefinierter Rastpositionen das Erreichen der korrekten Position des Kühl- und/oder Gefriergerätes eindeutig anzuzeigen. In diesem Zusammenhang ist vorstellbar, die Führung derart anzuordnen, dass das Gerät über die Führung in das Möbelstück eingeschoben wird und bei Erreichen der richtigen Einschubtiefe automatisch verrastet. Dies führt zu einer einfachen und wenig fehleranfälligen Montage, wodurch sich die Montagezeiten reduzieren lassen. Ferner können Beschädigungen am Gerät aber auch am Möbelstück vermieden werden. Durch die Verrastung ergibt sich zudem der Vorteil, dass die Arretierung des Gerätes zumindest teilweise erfolgt ist, was den weiteren Verlauf der Montage erleichtert. Beispielsweise ein Verrutschen etwa in Tiefenrichtung des Gerätes wäre somit nicht mehr möglich.

[0010] Es kann vorgesehen sein, dass die wenigstens eine Führung bodenseitig in einer für die Aufnahme des Kühl- und/oder Gefriergerätes bestimmten Nische eines Möbelstücks positioniert oder positionierbar ist. Eine bodenseitige Anordnung der Führung in der Nische weist den Vorteil auf, dass das Kühl- und/oder Gefriergerät wie auf einer Schiene in die Nische des Möbelstücks eingefahren werden kann. Ein Verkratzen des Nischenbodens kann somit wirksam vermieden werden. Ferner ist dabei denkbar, dass bei einer derartigen Ausgestaltung die Festlegung des Gerätes in horizontaler Richtung, also hinsichtlich des Abstandes des Gerätes zu den Seitenwänden der Nische des Möbelstücks, bereits erfolgt.

[0011] Die Führung kann wenigstens einen Anschlag zur Tiefenausrichtung aufweisen. Dadurch wird es möglich, die Führung einfach und eindeutig in dem Möbelstück bzw. in der Nische des Möbelstücks zu positionieren. Denkbar wäre in diesem Zusammenhang, nischenvorderseitig an der Führung einen Anschlagwinkel vorzusehen, so dass die Führung mittels des Anschlagwinkels an die frontseitige Nischenwandung angelegt werden kann. Dadurch ergibt sich eine eindeutige Tiefenausrichtung der Führung in der Nische. Die Ausrichtung in horizontaler Richtung könnte durch Anlegen der Seitenfläche der Führung an die Innenseite der Nische erfolgen.

[0012] Weiterhin kann der Anschlag einfahrbar und/

oder entfernbar sein. Dadurch ergibt sich der Vorteil, die Nischenwandung frontseitig nach Positionierung der Führung in der Nische wieder freizugeben, so dass z.B. an Türen keinerlei Ausnehmungen für die Anschläge zu berücksichtigen sind, um ein vollständiges Verschließen der Nische zu ermöglichen.

[0013] Eine weitere Ausgestaltungsform besteht darin, dass die Führung mittels Befestigungsmitteln nischeninnenseitig zumindest teilweise festlegbar ist. Dies kann beispielsweise durch ein Verschrauben an wenigstens zwei nischeninnenseitigen Stellen erfolgen, so dass ein Verrutschen der Führung nach korrekter Positionierung nicht mehr möglich ist. Von Vorteil ist es dabei, wenn wenigstens eine Langlochbohrung zur Aufnahme einer Verschraubung vorgesehen ist, da somit geringe Justierungen der Führung möglich werden.

[0014] Des weiteren ist es denkbar, dass die Führung eine Aufbewahrungsposition und/oder -ausnehmung aufweist, die derart ausgeformt ist, dass in sie der Anschlag ganz oder teilweise eingebracht werden kann. Ein Vorteil liegt dabei darin, dass der Anschlag bei der Konfektionierung in der Aufbewahrungsposition transport sicher verpackt werden kann. Ein weiterer Vorteil liegt ferner darin, den Anschlag nach korrekter Ausrichtung und Festlegung der Führung in der Nische wieder in die Aufbewahrungsposition einzubringen, so dass die Führung z.B. für den Fall eines Umzuges insgesamt wiederverwendbar ist. Ferner wird der Anschlag dadurch nicht zum Wegwerfteil.

[0015] Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass die Führung wenigstens einen Rastkeil aufweist. Ein derartiger Rastkeil könnte dabei derart ausgeformt sein, dass er so weit in eine Verrastung des Kühl- und/oder Gefriergerätes eingreift, dass das Gerät nicht mehr aus der Nische herausgehoben werden kann. In diesem Fall greift der Rastkeil erst nach Einschieben des Gerätes in die Nische in die Verrastung des Gerätes ein.

[0016] Von Vorteil ist es, wenn der Rastkeil eindrückbar ist und/oder mit Federmitteln zusammenwirkt und/oder verrastbar ist. Dadurch kann der Rastkeil beispielsweise durch das Einschieben des Kühl- und/oder Gefriergerätes in die Möbelnische eingedrückt werden und nach Erreichen der korrekten Tiefenposition z.B. durch eine Feder aus einer Vertiefung der Führung ausfedern und in einer Verrastung der Kühl- und/oder Gefriergerätes verrasten. Durch eine frontseitige Einführschräge und eine rückseitige nahezu rechtwinklige Schulter kann der Rastkeil derart ausgestaltet sein, dass er ein Einschieben des Kühl- und/oder Gefriergerätes erleichtert, nach der Verrastung jedoch z.B. einer gesonderten Auslösung oder Entsperrung bedarf.

[0017] Es ist ferner denkbar, dass der Rastkeil derart ausgestaltet ist, dass dieser durch Zusammenwirken mit einer Ausnehmung an der Außenwandung des Kühl- und/oder Gefriergerätes die Geräteposition in Tiefenrichtung festlegt. So kann dabei z.B. eine formschlüssige Verbindung ausgebildet sein, die eine stabile Festlegung des Gerätes in Tiefenrichtung nach dem Einschieben in

die Nische des Möbelstückes erlaubt und gegen Verrutschen oder unsachgemäßes Herausziehen aus der Nische sichert.

[0018] Es kann vorgesehen sein, dass die Führung Verkeilungsmittel zur Abstützung des Kühl- und/oder Gefriergerätes aufweist. Dadurch kann nach einer ersten Festlegung des Gerätes durch zusätzliche Verkeilung eine bessere Gewichtskraftverteilung durch weitere Lagerstellen für das Gerät in der Nische erreicht werden. Die Stabilität wird somit insgesamt erhöht.

[0019] Die Verkeilungsmittel können einfahrbar und/oder ausfahrbar sein. Dies vereinfacht z.B. ein Einschieben des Kühl- und/oder Gefriergerätes, wobei nach dem Einschieben und Verrasten die Keile ausgefahren werden können. In diesem Zusammenhang ist vorstellbar, dass die Keile im eingefahrenen Zustand zusammen z.B. mit der Oberseite der Führung eine Schiene ausbilden, auf der das Gerät in die Nische eingeschoben wird. In weiterer Ausgestaltungsform könnte vorgesehen sein, dass die Verkeilungsmittel wenigstens ein höhenverstellbares Rastelement umfassen, das mittels Raststufen unter Druckbelastung eine Höhenverstellung verhindert. Ebenso ist denkbar, dass der erste Keil derart zwischen Geräteboden und Nischenboden angeordnet ist, dass der Keil formschlüssig in die Riffelung des Nischenbodens eingreift und durch stufenweises Verrasten den Kühlschrank bodenseitig abstützt.

[0020] Ferner ist es möglich, dass die Verkeilungsmittel wenigstens einen ersten und einen zweiten Keil umfassen, wobei der erste Keil bodenseitig nischenwandungsseitig und der zweite Keil bodenseitig geräteseitig angeordnet ist. Hierbei kann der erste und der zweite Keil längs der Führung aus- und/oder einfahrbar angeordnet sein. Genaugut ist möglich, dass der erste und der zweite Keil quer zur Führung aus- und/oder einfahrbar angeordnet sind.

[0021] Von Vorteil ist es, wenn der erste und zweite Keil gemeinsam auslösbar sind. Dadurch wird das Verkeilen zu einem einzigen Arbeitsschritt zusammengefaßt.

[0022] Des weiteren ist möglich, dass der erste und der zweite Keil versenkbar in der Führung angeordnet sind.

[0023] Es kann vorgesehen sein, dass der erste und zweite Keil durch Auslösemittel miteinander verbunden sind. Die Auslösemittel können dabei einen Schnapper und eine Auslösestange umfassen, wobei durch Auslösen des Schnappers mittels der Auslösestange z.B. der erste und der zweite Keil der Führung ausgelöst werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass die Auslösemittel einen Sicherungsstift sowie eine Feder umfassen, wobei der Sicherungsstift den mittels Feder vorgespannten ersten und/oder zweiten Keil sichert. Ferner ist als Alternative denkbar, dass die Auslösemittel eine Auslösestange, eine schiefe Ebene mit Federvorspannung aufweisen, die derart zueinander angeordnet sind, dass durch die schiefe Ebene der mittels Feder vorgespannte Keil gesichert ist und durch Einwirkung der Auslösestan-

ge auf die schiefe Ebene der Keil freigegeben wird. Darüber hinaus könnte eine weitere Ausführung dergestalt sein, dass die Auslösemittel einen Exzenter umfassen, der derart angeordnet ist, dass durch Auslenkung des Exzenters der mittels Feder vorgespannte Keil freigegeben wird.

[0024] Von Vorteil ist es, wenn die Auslösemittel rückführbar zum Einfahren der Verkeilungsmittel sind. Dies ermöglicht es beispielsweise bei einem Umzug, mittels der Auslösemittel die Verkeilung des Kühl- und/oder Gefriergerätes aufzuheben und die Montage rückabzuwickeln.

[0025] Weiterhin ist denkbar, dass die Führung eine schiefe Ebene zur Horizontalen definiert. Dadurch wird das Einführen bzw. Einschieben des Kühl- und/oder Gefriergerätes erleichtert, insbesondere dann, wenn die schiefe Ebene in Tiefenrichtung abschüssig ist. Vorzugsweise ist die schiefe Ebene derart ausgeführt, dass das Kühl- und/oder Gefriergerät beim Einführen kopfseitig grundsätzlich oben anschlägt.

[0026] Ferner betrifft die Erfindung ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit den Merkmalen des Anspruchs 18. Danach ist vorgesehen, dass das Kühl- und/oder Gefriergerät mit einer Führung nach einem der Ansprüche 1 bis 17 in einem Möbelstück positioniert oder positionierbar ist.

[0027] Es kann vorgesehen sein, dass es bodenseitig wenigstens eine Ausnehmung zur Aufnahme wenigstens eines Rastkeiles zur Festlegung in Tiefenrichtung aufweist. Von Vorteil ist es, wenn kopfseitig Anschläge angeordnet sind. Diese Anschläge können dabei derart angebracht sein, dass das Kühl- und/oder Gefriergerät beim Einschieben in die Nische des Möbelstücks vor dem Verrasten zunächst mit den kopfseitig angebrachten Anschlägen an der Nischenwandung anschlägt, die dann gleichsam einem Montagescharnier eine Verschwenkung um eine kopfseitige Anschlagsachse erlauben, bis das Gerät z.B. bodenseitig verrastet. Dadurch kann bereits nur durch das Einschieben in die Nische eine korrekte Höhen-, Seiten- und Tiefenausrichtung erfolgen, die z.B. durch Verrastung gesichert wird und durch die Verkeilungsmittel noch abgestützt wird.

[0028] Es ist möglich, dass die Anschläge griffseitig als Anschlagwinkel und/oder scharnierseitig als Steckanschlag ausgeführt sind. Griffseitig sind an der Frontseite des Kühl- und/oder Gefriergerätes keine Türscharniere vorgesehen, weshalb hier Platz für einen Anschlagwinkel vorhanden ist. Die Ausführung als Steckanschlag für die Scharnierseite ermöglicht eine sichere und einfache Verbindung mit dort bereits vorhandenem Türscharnier des Kühl- und/oder Gefriergerätes.

[0029] In vorteilhafter Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass bodenseitig wenigstens eine Gleitschiene mit geräteseitig rückseitiger Einführschräge vorgesehen ist. Dies erleichtert das Einschieben des Kühl- und/oder Gefriergerätes, da die Gleitschiene mittels der Einführschräge ein Verkanten wirksam vermeidet. Durch eine Beschichtung z.B. mit Teflon kann die Gleitschiene z.B. hin-

sichtlich ihres Reibungsbeiwertes verbessert werden. Jedenfalls erlaubt die Gleitschiene ein Einschieben mit weniger Kraftaufwand, da die Gleitpaarung von Gleitschiene zur Führungsschiene reibungsarm ausgeführt werden kann.

[0030] Des weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Montage eines Kühl- und/oder Gefriergerätes mit den Merkmalen des Anspruchs 23. Danach ist vorgesehen, dass in einem ersten Schritt wenigstens eine Führung nach einem der Ansprüche 1 bis 17 in einer Nische eines Möbelstücks zur Aufnahme des Kühl- und/oder Gefriergerätes positioniert wird, in einem zweiten Schritt das Kühl- und/oder Gefriergerät geführt durch die Führung in die Nische eingebracht wird und in einem dritten Schritt mit der Führung verrastet wird.

[0031] Es kann vorgesehen sein, dass der zweite Schritt den kopfseitigen Anschlag des Kühl- und/oder Gefriergerätes gegen die Nischenwandung umfasst, so dass im dritten Schritt durch Drehung des Kühl- und/oder Gefriergerätes um die kopfseitige Anschlagsachse die Rastkeile in die Ausnehmungen des Kühl- und/oder Gefriergerätes einrasten.

[0032] Ferner ist möglich, dass in einem vierten Schritt das Kühl- und/oder Gefriergerät verkeilt wird.

[0033] Von Vorteil ist es, wenn der zweite Schritt die Festlegung der kopfseitigen Anschläge an der Nischenwandung mittels Befestigungsmitteln umfasst.

[0034] Weitere Einzelheiten und Vorteile sollen nun anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht der Führung von oben,

Fig. 2: eine perspektivische Ansicht der Führung von unten,

Fig. 3: eine perspektivische Ansicht der Führung in der Nische,

Fig. 4: eine perspektivische Ansicht des kopfseitigen Randes eines Kühl- und/oder Gefriergerätes,

Fig. 5: eine schematische Darstellung des Kühl- und/oder Gefriergerätes in der Nische,

Fig. 6: eine schematische Darstellung des Rastkeils der Führung in Seitenansicht,

Fig. 7: eine schematische Detailansicht des rückwärtigen Abschnittes der Führung und der Geräteunterseite,

Fig. 8: eine perspektivische Detailansicht des Rastkeils,

Fig. 9: eine schematische Darstellung einer ersten

- Ausführungsform des Auslösemechanismus,
- Fig. 10: eine schematische Darstellung einer zweiten Ausführungsform des Auslösemechanismus,
- Fig. 11: eine schematische Darstellung einer dritten Ausführungsform des Auslösemechanismus,
- Fig. 12: eine schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform der Verkeilungsmittel,
- Fig. 13: eine schematische Darstellung einer zweiten Ausführungsform der Verkeilungsmittel,
- Fig. 14: eine schematische Darstellung einer dritten Ausführungsform der Verkeilungsmittel,
- Fig. 15: eine schematische Darstellung einer vierten Ausführungsform der Verkeilungsmittel und
- Fig. 16: eine schematische Darstellung einer fünften Ausführungsform der Verkeilungsmittel.

[0035] Figur 1 zeigt die erfindungsgemäße Führung 10 von oben in perspektivischer Darstellung. Die Führung 10 weist einen abnehmbaren Anschlag 40 auf, der zur Tiefenausrichtung der Führung 10 in einer Möbelnische 30 dient. In der gezeigten Ausführungsform wird die Führung 10 bodenseitig mittels der Befestigungsmittel 50, hier Verschraubungen, die in Langlöchern aufgenommen sind, am Nischenboden befestigt. Auf der Oberseite der Führung 10 ist ferner eine Aufbewahrungsausnehmung 60 zur Aufnahme des Anschlags 40 vorgesehen, in der Anschlag 40 vollständig versenkt werden kann.

[0036] Der Rastkeil 70 ragt im vorderen Teil der Führung 10 an der Oberseite heraus und ist eindrückbar ausgeführt. Mittels der Schraube 74 kann der Keil aus der Verrastung gelöst werden, etwa für den Fall, wenn das Kühl- und/oder Gefriergerät 20 ausgebaut werden soll. Der Rastkeil 70 wird durch das Überfahren des hier nicht gezeigten Kühl- und/oder Gefriergerätes 20 eingedrückt.

[0037] Die Führung 10 weist ferner Verkeilungsmittel 80 zur Abstützung des Kühl- und/oder Gefriergerätes 20 auf. In Figur 1 ist hier der zweite Keil 84 in eingefahrenen bzw. versenkten Zustand zu sehen, der mit der Unterseite des Gerätebodens verkeilt wird.

[0038] Figur 2 zeigt die erfindungsgemäße Führung 10 von unten in perspektivischer Darstellung. An der Unterseite der Führung befinden sich demnach weitere Verkeilungsmittel 80, hier der erste Keil 82, der ebenfalls in eingefahrenem bzw. versenktem Zustand zu sehen ist. Ferner sind die Auslösemittel 86 gezeigt, die in dieser Ausführungsform einen Schnapper 87 und eine Auslösestange 88 umfassen. Die Auslösestange 88 steht da-

bei mit dem ersten und dem zweiten Keil 82 und 84 in Verbindung und löst diese bei Betätigung des Schnappers 87 aus. Der dem Nischenboden zugewandte Keil 82 ist insbesondere dann notwendig, wenn der Winkel zwischen Möbelboden und Nischenwand nicht 90° beträgt. In diesem Fall gleicht dieser Keil etwaige Abweichungen aus.

[0039] Figur 3 zeigt die bereits in der Möbelnische 30 ausgerichteten und befestigten Führungen 10. Mittels als Verschraubungen ausgeführten Befestigungsmitteln 50 sind die Führungen 10 dabei am Nischenboden angeschraubt.

[0040] Figur 4 zeigt die Oberkante des Kühl- und/oder Gefriergerätes 20. Die Anschläge 90 sind dabei griffseitig als Anschlagwinkel (92) und scharnierseitig als Steckanschlag 94 ausgeführt.

[0041] Figur 5 zeigt schematisch den Ausrichtvorgang beim Einschieben des Kühl- und/oder Gefriergerätes 20 in die Möbelnische 30. Durch die nicht gezeigten Führungen 10 ist das Kühl- und/oder Gefriergerät bereits bodenseitig horizontal ausgerichtet. In dem Moment, in dem die Anschläge 90 kopfseitig an die nicht gezeigte obere Nischenwand anschlagen, ist das Kühl- und/oder Gefriergerät noch um den Winkel α in Folge der nach hinten abfallenden Schräge der Führungen 10 gekippt.

[0042] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die Schräge der Führungen 10 um ca. 0,3° abfällt. Sobald in diesem Fall das Kühl- und/oder Gefriergerät 20 kopfseitig anschlägt, steht es bodenseitig noch um ca. 5-10 mm hervor. Durch weiteres Einschieben hebt sich daher die rückwärtige Wandung des Kühl- und/oder Gefriergerätes, so dass bodenseitig zwischen Führung und Unterboden des Kühl- und/oder Gefriergerätes ein Spalt 28 entsteht (vgl. Fig. 7).

[0043] Figur 6 zeigt den Rastkeil 70, der nach dem vollständigen Einschieben des Kühl- und Gefriergerätes 20 durch die Feder 72 in die Ausnehmung 22 des Unterbodens 24 des Kühl- und/oder Gefriergerätes eingerastet ist. Durch das Einrasten des Rastkeils 70 ist die korrekte Tiefenausrichtung erreicht.

[0044] Figur 7 zeigt den rückwärtigen Bereich der Führung 10 sowie des Kühl- und/oder Gefriergerätes. Da das Kühl- und/oder Gefriergerät um die Anschläge 90 gedreht wurde, ist der Spalt 28 zwischen bodenseitigen Führungsschiene 26 des Kühl- und/oder Gefriergerätes 20 und der Führung 10 entstanden.

[0045] Figur 8 zeigt das Einfahren des Rastkeils 70 zu Demontagezwecken, etwa bei einem Umzug. Mittels der Schraube 74 kann der Rastkeil 70 eingedreht werden, so dass das Kühl- und/oder Gefriergerät nicht mehr verrastet bzw. gegen Herausziehen gesperrt ist.

[0046] Figur 9 zeigt eine alternative Ausführungsform der Auslösemittel 86. Mittels eines Sicherungsstiftes 100 können die Keile 82, 84 freigegeben werden, die durch die Feder 102 vorgespannt sind. Dadurch kann das Kühl- und/oder Gefriergerät verkeilt und zusätzlich abgestützt werden. Vorzugsweise greifen die Keile 82, 84 in den Spalt 28 (vgl. Figur 7) ein.

[0047] Figur 10 zeigt eine weitere alternative Ausführungsform der Auslösemittel 86. Diese weisen eine Auslösestange 110 und eine schiefe Ebene 112 mit Federvorspannung 114 auf. Diese Komponenten der Auslösemittel 86 sind dabei derart angeordnet, dass durch die schiefe Ebene 112 der mittels Feder 102 vorgespannte Keil 82, 84 gesichert ist und durch Einwirkung der Auslösestange 110 auf die schiefe Ebene 112 der Keil 82, 84 freigegeben wird.

[0048] Figur 11 zeigt eine weitere alternative Ausführungsform der Auslösemittel 86. Hier erfolgt die Auslösung durch einen Exzenter 120, der die Keile 82, 84 entriegelt. Durch die Auslenkung des Exzenters 120 werden die mittels Feder 102 vorgespannten Keile 82, 84 freigegeben.

[0049] Figur 12 zeigt diese Anordnung der Keile 82, 84 in Querrichtung. Dabei werden die Keile 82, 84 nach erfolgter Auslösung durch die Feder 102 gleichzeitig nach außen gedrückt und verkeilen das nicht gezeigte Kühl- und/oder Gefriergerät gegen die Führung 10.

[0050] Figur 13 zeigt eine Alternative zur in Figur 12 gezeigten Ausführung, wobei A die Ansicht von vorne bezeichnet. Mittels eines Antriebes 103 können die Keile 82, 84 in den rückwärtigen bodenseitigen Spalt zwischen Kühl- und/oder Gefriergerät 20 eingekeilt werden.

[0051] Figur 14 zeigt ein als Rastelement 85 ausgeführtes Verkeilungsmittel 80, dass mittels Raststufen unter Druckbelastung eine Höhenverstellung verhindert. Sobald die Führung 10 oder der Boden des Kühl- und/oder Gefriergerätes angehoben wird, rastet das Rastelement eine Stufe höher. Bei Belastung gleiten die Zacken ineinander und bilden einen Formschluss.

[0052] Figur 15 zeigt eine weitere alternative Ausführungsform der Verkeilungsmittel 80. Dabei ist der Keil 82 formschlüssig in die Riffelung 83 des Nischenbodens 30 eingreifend und kann stufenweise verrastend unter den Boden des Kühl- und/oder Gefriergerätes 20 von der Rückseite kommend eingeschoben werden.

[0053] Figur 16 zeigt eine weitere alternative Ausführungsform und Abwandlung der in Figur 15 dargestellten Verkeilungsmittel 80. Dabei ist der Keil 82 formschlüssig in die Riffelung 83 des Kühl- und/oder Gefriergerätes 20 eingreifend und kann stufenweise verrastend unter den Boden des Kühl- und/oder Gefriergerätes 20 von der Rückseite kommend eingeschoben werden. Der Keil 82 weist eine der Riffelung 83 entsprechende Riffelung auf. Der Nischenboden 30 weist in diesem Fall keinerlei Riffelung auf. Durch das Einschieben des Keils 82 unter keilförmig ausgebildete Riffelung 83 wird das Kühl- und/oder Gefriergerät schrittweise angehoben. Durch das Ziehen nach links in Figur 16 wird der Keil 82 stufenweise unter das Kühl- und/oder Gefriergerät 20 gezogen, bis er in der Endstellung einrastet.

Patentansprüche

1. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät

(20),

dadurch gekennzeichnet,

dass die Führung (10) derart ausgestaltet ist, dass das Kühl- und/oder Gefriergerät (20) mittels der Führung (10) in einem Möbelstück verrastet oder verrastbar ist.

2. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Führung (10) bodenseitig in einer für die Aufnahme des Kühl- und/oder Gefriergerätes (20) bestimmten Nische (30) eines Möbelstücks positioniert oder positionierbar ist.

3. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (10) wenigstens einen Anschlag (40) zur Tiefenausrichtung aufweist.

4. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (40) einfahrbar und/oder entfernbar ist.

5. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (10) mittels Befestigungsmitteln (50) nischeninnenseitig zumindest teilweise festlegbar ist.

6. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (10) eine Aufbewahrungsposition und/oder -ausnehmung (60) aufweist, die derart ausgeformt ist, dass in sie der Anschlag (40) ganz oder teilweise eingebracht werden kann.

7. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (10) wenigstens einen Rastkeil (70) aufweist.

8. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastkeil (70) eindrückbar ist und/oder mit Federmitteln (72) zusammenwirkt und/oder verrastbar ist.

9. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastkeil (70) derart ausgestaltet ist, dass dieser durch Zusammenwirken mit einer Ausnehmung (22) an der Außenwandung (24) des Kühl- und/oder Gefriergerätes (20) die Geräteposition in Tiefenrichtung festlegt.

10. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (10) Verkeilungsmittel (80) zur Abstützung des Kühl- und/

oder Gefriergerätes (20) aufweist.

11. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verkeilungsmittel (80) einfahrbar und/oder ausfahrbar sind.
12. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verkeilungsmittel (80) wenigstens einen ersten und einen zweiten Keil (82, 84) umfassen, wobei der erste Keil (82) bodenseitig nischenwandungsseitig und der zweite Keil (84) bodenseitig geräteseitig angeordnet ist.
13. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und zweite Keil (82, 84) gemeinsam auslösbar sind.
14. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und der zweite Keil (82, 84) versenkbar in der Führung (10) angeordnet sind.
15. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und zweite Keil (82, 84) durch Auslösemittel (86) miteinander verbunden sind.
16. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslösemittel (86) rückführbar zum Einfahren der Verkeilungsmittel (80) sind.
17. Führung (10) für ein Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (10) eine schiefe Ebene zur Horizontalen definiert.
18. Kühl- und/oder Gefriergerät (20), **dadurch gekennzeichnet, dass** es mit einer Führung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 17 in einem Möbelstück positioniert oder positionierbar ist.
19. Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** es bodenseitig wenigstens eine Ausnehmung (22) zur Aufnahme wenigstens eines Rastkeiles (70) zur Festlegung in Tiefenrichtung aufweist.
20. Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** kopfseitig Anschläge (90) angeordnet sind.
21. Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 18 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die An-

schläge (90) griffseitig als Anschlagwinkel (92) und/oder scharnierseitig als Steckanschlag (94) ausgeführt sind.

22. Kühl- und/oder Gefriergerät (20) nach Anspruch 18 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** bodenseitig wenigstens eine Gleitschiene (26) mit geräteseitig rückseitiger Einführschräge (28) vorgesehen ist.
23. Verfahren zur Montage eines Kühl- und/oder Gefriergerätes (20), **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem ersten Schritt wenigstens eine Führung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 17 in einer Nische (30) eines Möbelstücks zur Aufnahme des Kühl- und/oder Gefriergerätes (20) positioniert wird, in einem zweiten Schritt das Kühl- und/oder Gefriergerät (20) geführt durch die Führung (10) in die Nische (30) eingebracht wird und in einem dritten Schritt mit der Führung (10) verrastet wird.
24. Verfahren zur Montage eines Kühl- und/oder Gefriergerätes (20) nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Schritt den kopfseitigen Anschlag des Kühl- und/oder Gefriergerätes (20) gegen die Nischenwandung umfasst, so dass im dritten Schritt durch Drehung des Kühl- und/oder Gefriergerätes (20) um die kopfseitige Anschlagachse die Rastkeile (70) in die Ausnehmungen (22) des Kühl- und/oder Gefriergerätes (20) einrasten.
25. Verfahren zur Montage eines Kühl- und/oder Gefriergerätes (20) nach Anspruch 23 oder 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem vierten Schritt das Kühl- und/oder Gefriergerät (20) verkeilt wird.
26. Verfahren zur Montage eines Kühl- und/oder Gefriergerätes (20) nach Anspruch 23 bis 25, dass der zweite Schritt die Festlegung der kopfseitigen Anschläge (90) an der Nischenwandung mittels Befestigungsmitteln umfasst.

Fig. 1

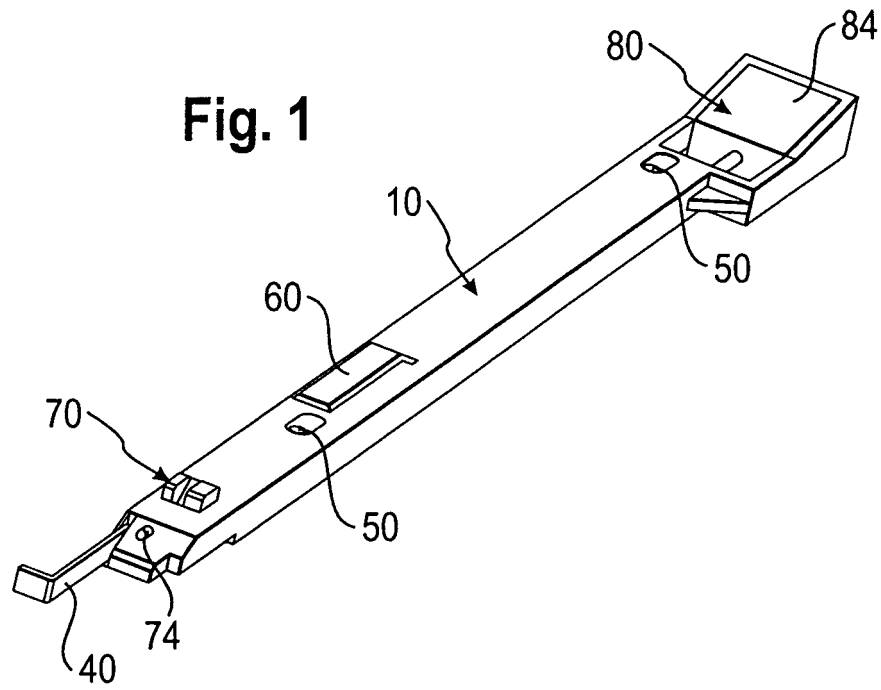


Fig. 2

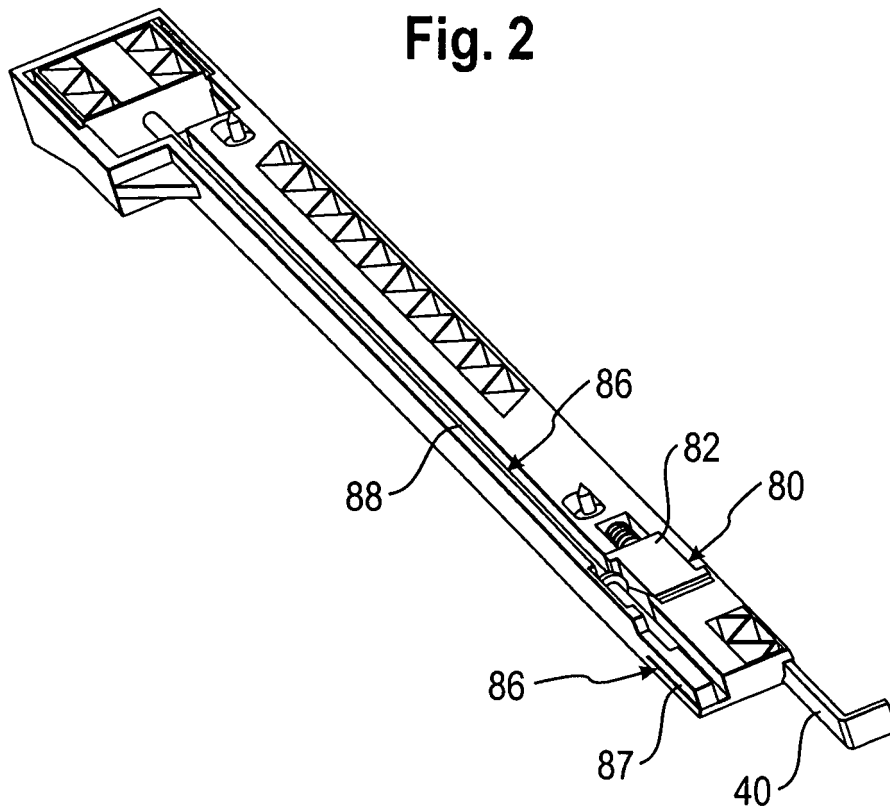


Fig. 3

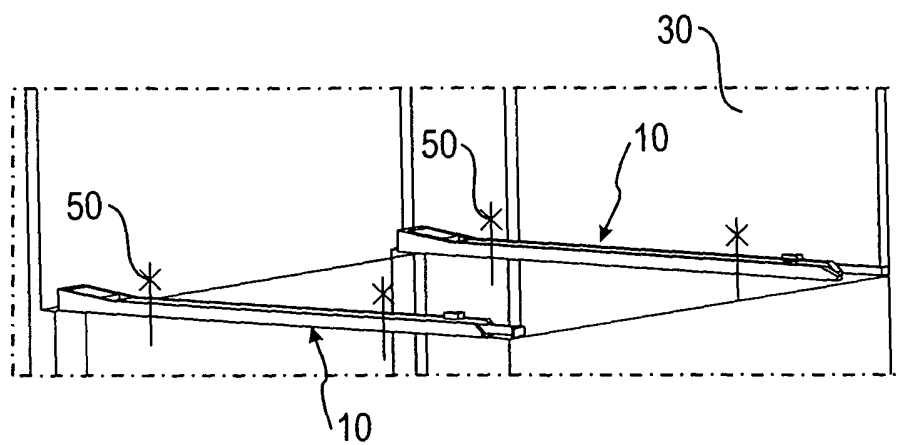


Fig. 4

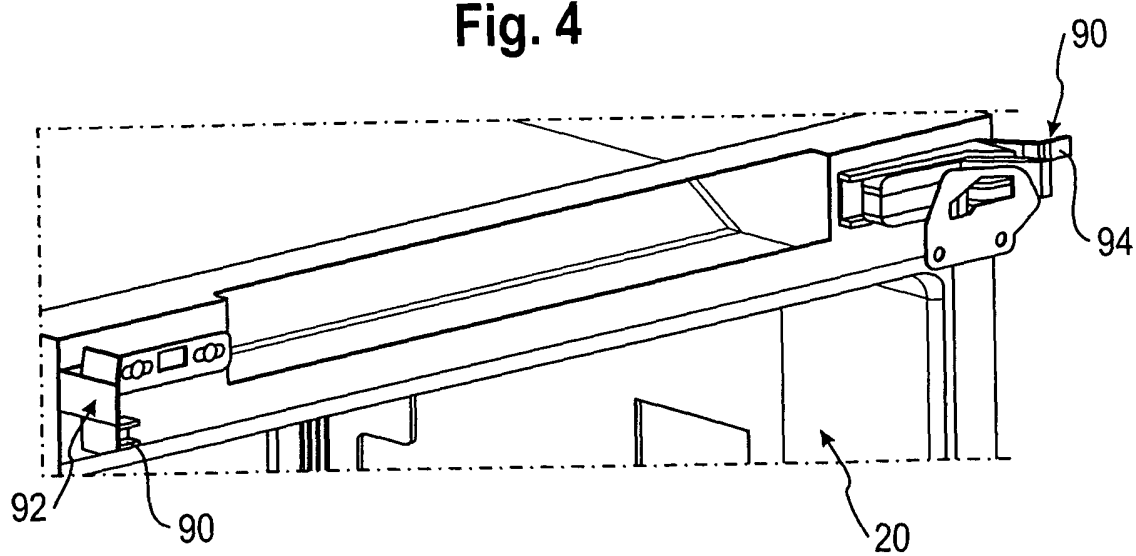


Fig. 5

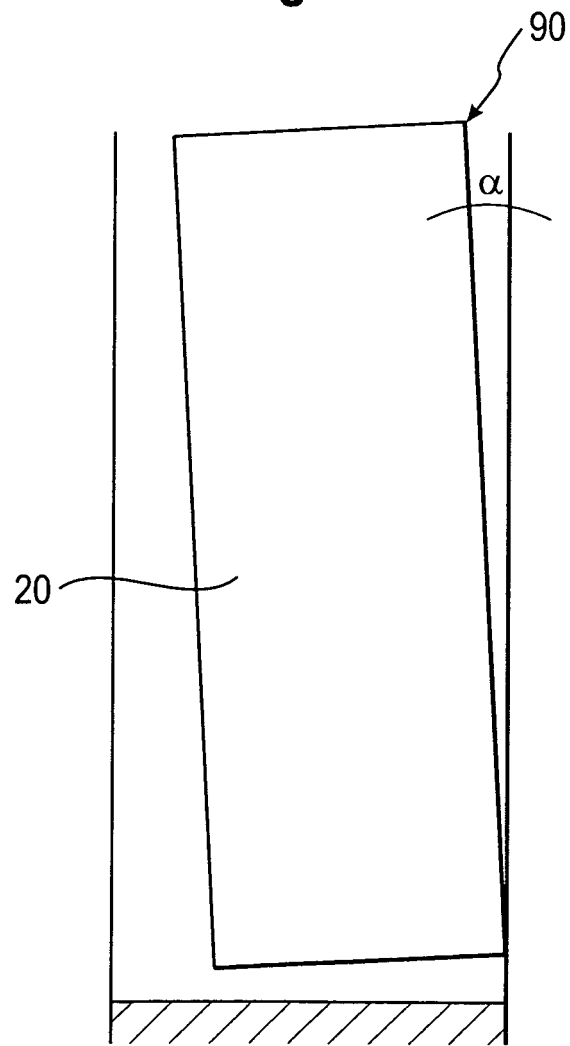


Fig. 6

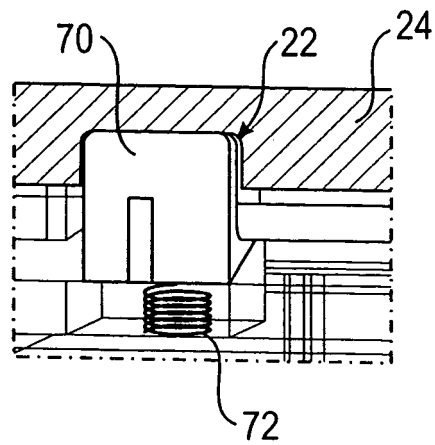


Fig. 7

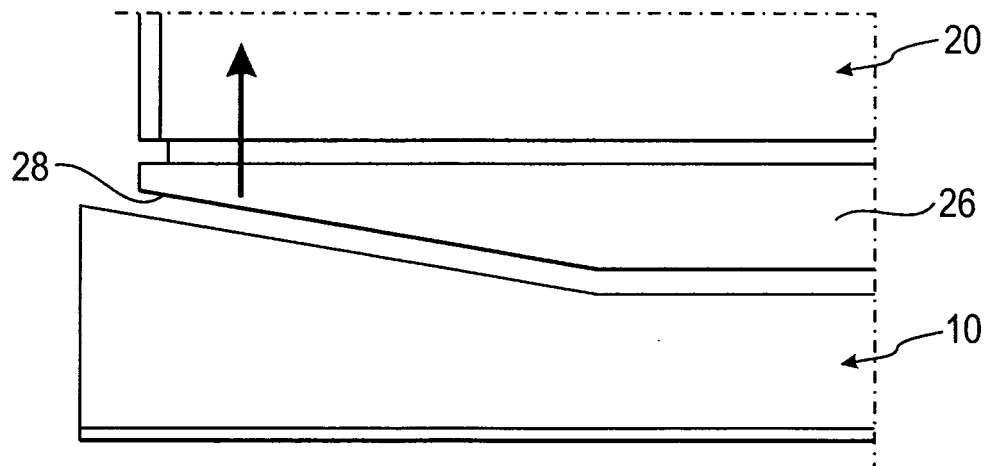


Fig. 8

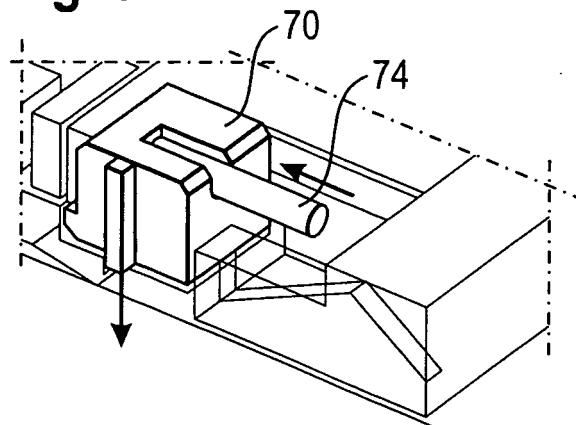


Fig. 9

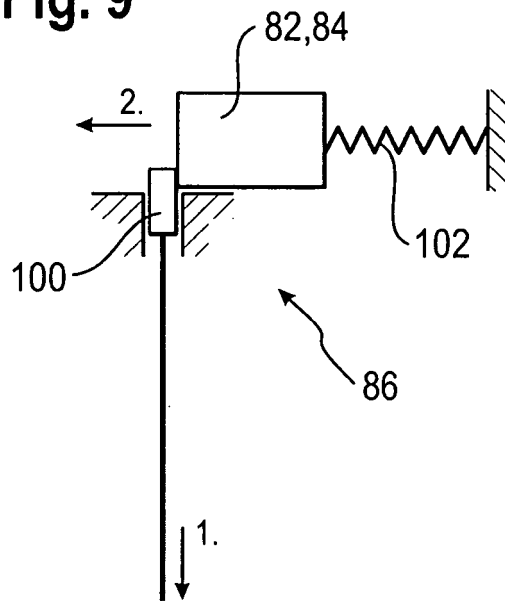


Fig. 10

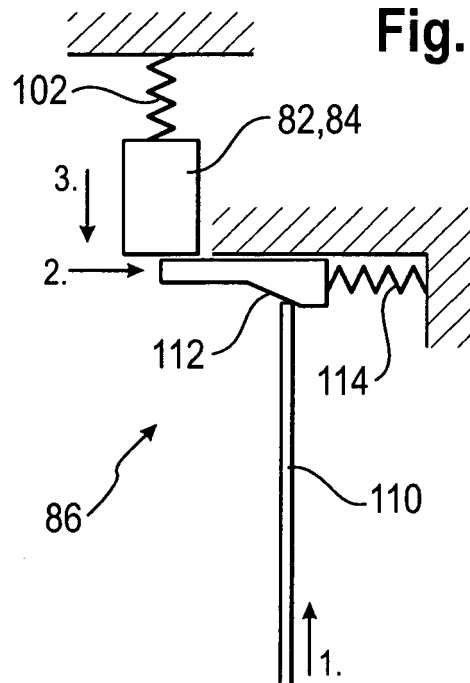


Fig. 11

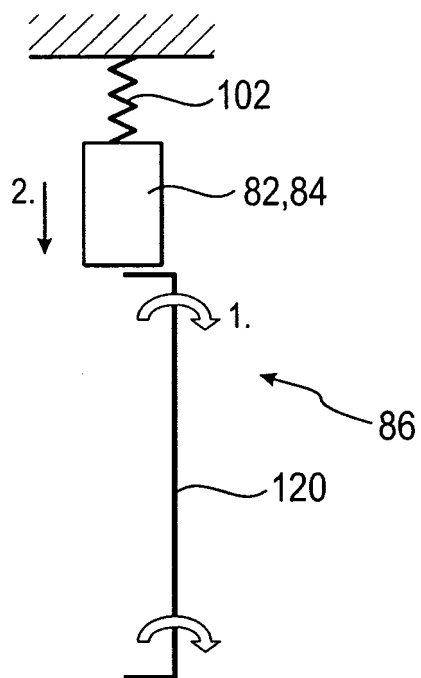


Fig. 12

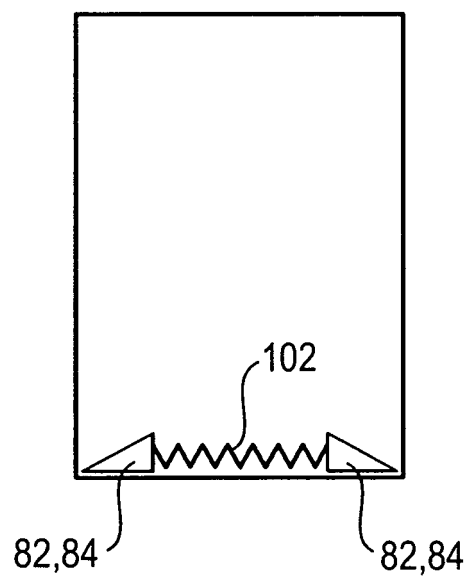


Fig. 13

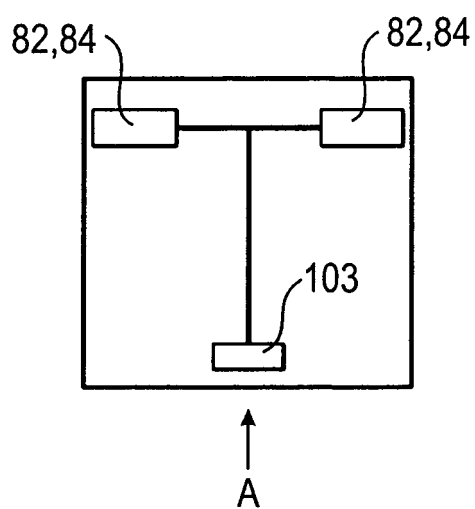


Fig. 14

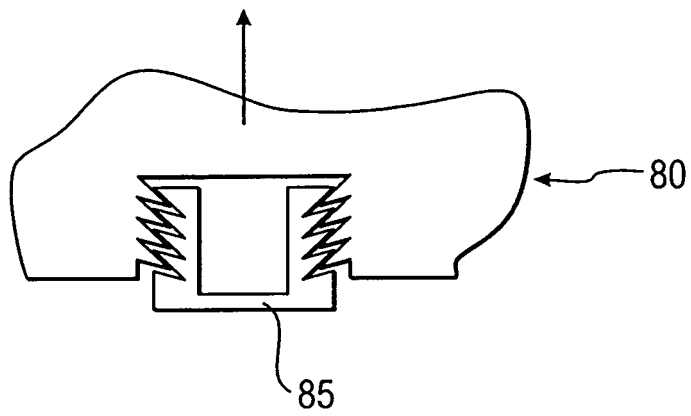


Fig. 15

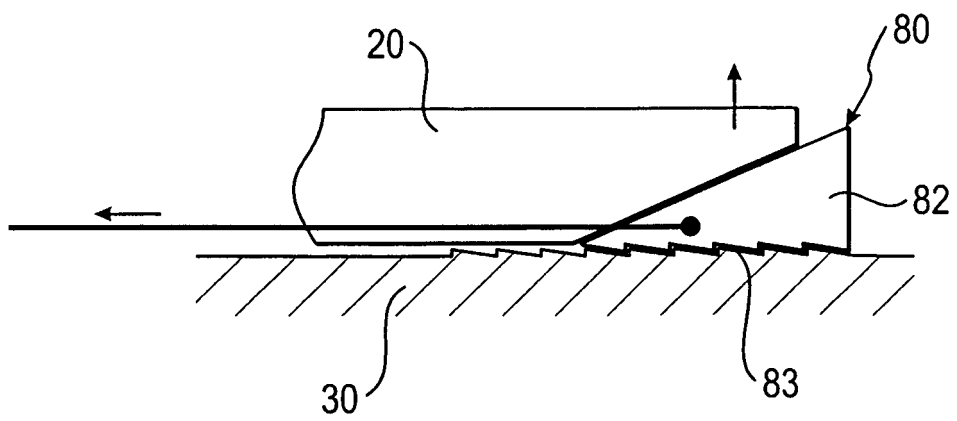


Fig. 16

