

(19)



(11)

EP 1 746 373 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

24.01.2007 Patentblatt 2007/04

(51) Int Cl.:

F25D 23/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06015144.6**

(22) Anmeldetag: **20.07.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **21.07.2005 DE 202005011500 U**

20.10.2005 DE 202005016490 U

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

88416 Ochsenhausen (DE)

(72) Erfinder:

- **Döbler, Roland**
88471 Laupheim (DE)
- **Blersch, Dietmar**
88521 Ertingen (DE)
- **Herrmann, Jürgen**
88430 Rot an der Rot (DE)

(74) Vertreter: **Thoma, Michael et al**

**Lorenz - Seidler - Gossel,
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)**

(54) **Kühl- und/oder Gefriergeräte**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem Innenbehälter (4), an dessen Wandungen (6,7) Halteelemente (8), insbesondere Behälterrippen (9), zur Lagerung von Abstellböden (5), insbesondere Glasböden, vorgesehen sind. Erfindungsgemäß zeichnet sich das Kühl- und/oder Gefriergerät da-

durch aus, dass zur Lagerung von geteilten Abstellböden (5a), insbesondere Glasböden, zusätzlich zu den Halteelementen (8) Halteleisten (10) vorgesehen sind, die lösbar an den die Halteelemente (8) aufweisenden Wandungen (6,7) des Innenbehälters (4) angeordnet sind.

EP 1 746 373 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem Innenbehälter, an dessen Wandungen Halteelemente, insbesondere Behälterrippen, zur Lagerung von Abstellböden, insbesondere Glasböden, vorgesehen sind.

[0002] Üblicherweise werden bei solchen gattungsgemäßen Kühl- und/oder Gefriergeräten an den Seitenwänden Profilstrukturen vorgesehen, die eine Vielzahl von Profilsicken oder insbesondere Profilvervorsprüngen in Form von Behälterrippen aufweisen, die in einem Raster angeordnet sind, so dass Abstellböden auf diesen Halteprofilelementen aufstehen und in dem Innenbehälter in der gewünschten Höhe angeordnet werden können. Aus verschiedenen Gründen erstrecken sich dabei diese Halteelemente nicht in Form eines durchgehenden Profilvervorsprunges über die gesamte Tiefe des Innenbehälters, sondern bestehen aus kurzen, noppen- oder warzenförmigen Halteelementen, die den jeweiligen Abstellboden lediglich im wesentlichen punktförmig in der Nähe seiner Vorderkante und in der Nähe seiner Hinterkante abstützen. Hierdurch entsteht jedoch ein Problem hinsichtlich der Positionierbarkeit von geteilten Abstellböden, deren Tiefe im Vergleich zu den regulären Abstellböden beträchtlich verkürzt ist und die sich regelmäßig nur über etwa $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Tiefe des Innenbehälters erstrecken. Der Abstand der an der Innenbehälterwandung vorgesehenen Halteelemente in Richtung der Tiefe des Innenbehälters ist zu groß, so dass solche halben oder geteilten Abstellböden zwischen den Halteelementen durchfallen würden. Es wurde deshalb bereits vorgeschlagen, zwischen den für einen ganzen Abstellboden vorgesehenen vorderen und hinteren Halteelementen etwa mittig weitere, mittlere Halteelemente an der Innenbehälterwandung vorzusehen, so dass ein geteilter Abstellboden auf den jeweiligen hinteren und mittleren Halteelementen abgestellt werden kann. Auch wenn an der Innenbehälterwandung solche zusätzlichen mittleren Behälterrippen vorgesehen werden, bleibt die Positionierbarkeit der geteilten Abstellböden dennoch begrenzt, da sie je nach Abstand dieser mittleren Behälterrippen von den vorderen bzw. hinteren Rippen stets so positioniert werden müssen, dass sie mit ihren vorderen und hinteren Kantenabschnitten auf diesen Behälterrippen aufliegen. Davon abgesehen kann es durch diese zusätzlichen mittleren Behälterrippen zu statischen Überbestimmungen und einem Wackeln der Abstellböden kommen, wenn ungeteilte Abstellböden eingesetzt werden, da es für diese drei Auflagepunkte gibt. Insbesondere wenn aufgrund von Fertigungstoleranzen die mittlere Befestigungsrippe geringfügig höher angeordnet ist, kann es zu einem Wackeln der ungeteilten Abstellböden kommen.

[0003] Die vorliegende Erfindung will hier Abhilfe schaffen. Ihr liegt die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Kühl- und/oder Gefriergerät der genannten Art zu schaffen, das Nachteile des Standes der Technik ver-

meidet und letzteren in vorteilhafter Weise weiterbildet. Vorzugsweise soll mit einfachen Mitteln eine verbesserte Positionierbarkeit geteilter Abstellböden erreicht werden, ohne die Positionierbarkeit ungeteilter Abstellböden zu beeinträchtigen.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0005] Die Erfindung geht von dem Gedanken aus, das jeweilige Kühl- und/oder Gefriergerät an seinen Innenbehälterwandungen je nach Bedarf für die Lagerung eines geteilten Abstellbodens oder die Lagerung eines ungeteilten Abstellbodens umzurüsten. Erfindungsgemäß sind zur Lagerung von geteilten Abstellböden, insbesondere Glasböden, zusätzlich zu den an den Wandungen des Innenbehälters an sich bereits vorgesehenen Halteelementen Halteleisten vorgesehen, die lösbar an den die Halteelemente aufweisenden Wandungen angeordnet werden können. Diese Halteleisten werden nur bei Bedarf eingezogen und bilden Lagerschienen, auf denen geteilte Abstellböden mit verkürzter Tiefe eingeschoben und durch Hin- und Herschieben nahezu beliebig positioniert werden können. Insbesondere können auch Abstellböden, die aufgrund ihrer kurzen Tiefe zwischen den Halteelementen, die von den an die Behälterinnenwandung angeformten Behälterrippen gebildet sind, durchfallen würden, gelagert werden. Für den Fall, dass anstelle eines geteilten Abstellbodens wieder ein ungeteilter Abstellboden auf der jeweiligen Höhe eingeschoben werden soll, können die zusätzlichen Halteleisten entfernt und der ungeteilte Abstellboden auf den dafür vorgesehenen, insbesondere durch angeformte Behälterrippen gebildeten Halteelementen abgestellt werden.

[0006] In Weiterbildung der Erfindung können die Halteleisten jeweils zwischen zwei auf gleicher Höhe befindliche Halteelemente und/oder über zwei solche auf gleicher Höhe befindliche Halteelemente an einer Innenbehälterwandung hinweggehend angeordnet werden. Die Halteleisten können dabei die an den Innenbehälterwandungen angeformten Behälterrippen überdeckend angeordnet werden. Insbesondere können die Halteleisten längliche Profilschalen oder -schienen bilden, die nach Art einer Kappe über die Halteelemente an den Innenbehälterwandungen gesteckt werden können.

[0007] Die Halteleisten können grundsätzlich verschiedene Längen besitzen. Nach einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung entspricht ihre Länge zumindest etwa $\frac{1}{2}$ der Innenbehältertiefe. Vorzugsweise kann die Länge der Halteleisten im wesentlichen der Tiefe von ungeteilten Abstellböden entsprechen, also etwa der Tiefe des Innenbehälters abzüglich des Vorstands der an der Türinnenseite vorgesehenen Abstellböden, um die die Tür in den Innenbehälter im geschlossenen Zustand hinein vorsteht.

[0008] Die an den Innenbehälterwandungen an sich bereits vorgesehenen Halteelemente können insbesondere von vorspringenden, vorzugsweise etwa linsen-

noppen- oder warzenförmigen Behälterrippen gebildet sein, die integral einstückig an die Innenbehälterwandung angeformt sind. Es versteht sich, dass grundsätzlich auch andere Halteelemente an den Innenbehälterwandungen vorgesehen werden können. Beispielsweise können separat ausgebildete Haltestücke, beispielsweise in Sicken, in der Innenbehälterwand eingesetzt werden, so dass sie über die von der Innenbehälterwandung definierten Ebene vorspringen. Andere Lösungen sind ebenfalls möglich. Bevorzugt ist jedoch die zuvor beschriebene Anordnung von integral einstückig angeformten Behälterrippen, die kleine, kurze Vorsprünge bilden, die sich nur über einen geringen Bruchteil der Abstellbodontiefe erstrecken.

[0009] Die Halteleisten können grundsätzlich in verschiedener Weise befestigt werden, wozu sie vorzugsweise formschlüssige und/oder kraftschlüssige Befestigungsmittel aufweisen. Insbesondere können die Halteleisten festgeklemt werden.

[0010] Nach einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung werden die Halteleisten an den an der Innenbehälterwandung vorgesehenen Halteelementen befestigt. Vorzugsweise können die Halteleisten hierzu an die Halteelemente anklipsbar sein. An den Halteleisten und/oder an den Halteelementen können vorspringende Rastungen und/oder Rastsicken vorgesehen sein, mittels derer die Halteleisten formschlüssig an den Halteelementen an der Innenbehälterwandung verrastet werden können. Nach einer Ausführung der Erfindung können die Halteleisten im Querschnitt etwa U-förmige Befestigungsspangen aufweisen, die an den Innen- und/oder Außenseiten der gegenüberliegenden Schenkel Rastnasen und/oder -sicken aufweisen, die beim Aufchieben auf die Halteelemente mit komplementären Haltesicken und/oder -zungen verrasten, die an der Oberseite und/oder Unterseite der Halteelemente vorgesehen sind.

[0011] Alternativ oder zusätzlich können die Halteleisten festgeklemt werden. Insbesondere können die Halteleisten Klemmmittel zum Festklemmen an den besagten Halteelementen besitzen. Dabei können die Klemmmittel aus zu den Halteelementen im wesentlichen komplementär ausgebildeten Klemmaussparungen bestehen.

[0012] Insbesondere können jedoch die Klemmmittel von Klemmstegen gebildet werden, mit Hilfe derer die Halteleisten zwischen übereinander angeordneten Halteelementen an der Innenbehälterwandung festgeklemt werden können. Insbesondere kann dabei vorgesehen sein, dass die Klemmstege derart an die Sicken zwischen zwei unmittelbar übereinander liegenden Haltestegen angepasst sind, dass die Klemmstege in diese Sicken eingeklemmt werden können. Grundsätzlich denkbar wäre es jedoch auch, die Halteleisten zwischen der Oberseite eines ersten Halteelements und der Unterseite eines zweiten Halteelements festzuklemmen, das nicht unmittelbar über dem genannten ersten Halteelement liegt, d.h. dass sozusagen ein oder mehrere Hal-

teelemente übersprungen werden. Ist die Halteleiste beispielsweise derart ausgebildet, dass sie ein Halteelement überdeckt, kann die Halteleiste zwischen der Oberseite des unter dem überdeckten Halteelement liegenden Halteelements und der Unterseite des oberhalb des überdeckten Haltelements vorgesehen Halteelements eingeklemmt werden. Bevorzugt ist jedoch die zuvor genannte Ausführung, bei der die Klemmmittel Klemmstege umfassen, die passgenau in die Sicken zwischen zwei unmittelbar übereinander liegenden Halteelementen geklemmt werden können.

[0013] In Weiterbildung der Erfindung sind dabei die genannten Klemmstege an der Unterseite der Halteleisten vorgesehen.

[0014] Um zu verhindern, dass die Abstellböden auf den Halteleisten verrutschen oder gar Herausrutschen, besitzen die Halteleisten vorteilhafterweise Auszugstopper, die aus Vorsprüngen auf der Innenseite der Halteleisten gebildet sein können. Die Abstellböden können damit zusammenwirkende Vorsprünge besitzen, die auf den Unterseiten der Abstellböden vorgesehen sind und vom seitlichen Rand der Abstellböden etwa um das Maß der Breite der Halteleisten nach innen versetzt sind. Gegebenenfalls können an jeder Halteleiste mehrere solche Auszugstopper vorgesehen sein, um die Glasböden an verschiedenen Stellen fixieren zu können. Vorteilhafterweise sind die Auszugstopper und die damit zusammenwirkenden Eingriffsmittel an den Abstellböden derart ausgebildet, dass die Abstellböden nur dann herausgezogen werden können, wenn sie zuvor von den Halteleisten leicht angehoben worden sind.

[0015] In Weiterbildung der Erfindung können die Auszugstopper Überlaufschrägen besitzen, die ein Überlaufen der Auszugstopper in Einschubrichtung erlauben. Die Abstellböden können auf die Halteleisten gelegt und auf diesen in den Innenbehälter eingeschoben werden. Laufen die Vorsprünge an den Unterseiten der Abstellböden auf die Überlaufschrägen auf, werden die Glasböden leicht angehoben und rutschen über die Auszugstopper hinweg.

[0016] Alternativ oder zusätzlich können zur Befestigung der Halteleisten auch Einspannmittel zum Einspannen der Halteleisten, vorzugsweise in deren Längsrichtung, an dem Innenbehälter und/oder an den Halteleisten vorgesehen sein. Nach einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung können an der Innenbehälterrückwand Einspannrippen und/oder -sicken sowie von der Innenbehälterrückwand beabstandet Abstemmkonturen an den Seitenwandungen des Innenbehälters vorgesehen sein, so dass die Halteleiste zwischen der Innenbehälterrückwand und der genannten Abstemmkontur eingespannt bzw. -geklemt werden kann. Vorteilhafterweise kann hierzu die jeweilige Halteleiste einen Abstemmarm aufweisen, der vorzugsweise elastisch ausgebildet ist und sich an der vorgenannten Abstemmkontur abstützt. Besonders vorteilhaft ist diese Ausführung dann, wenn in dem Innenbehälter eine sich im wesentlichen vertikal erstreckende Lichtsäule oder -leiste vorgesehen ist. In

diesem Fall kann die Abstemmkontur an der Lichteiste vorgesehen sein, so dass die Halteleisten zwischen der Innenbehälterrückwand und der Lichtsäule eingespannt werden können.

[0017] Die Halteleisten müssen selbstverständlich nicht an den Behälterrippen oder anderen Profilstrukturen an der Innenbehälterwandung befestigt werden. Sie können auch auf der glatten Innenbehälterwandung selbst befestigt werden. Hierzu können beispielsweise Saugnäpfe an den Halbleisten vorgesehen sein, mittels derer die Halteleisten an den Wandungen des Innenbehälters kraftschlüssig befestigt werden können. Diese Befestigungsvariante besitzt den Vorteil, dass die Halteleisten unabhängig von vorgegebenen Profilstrukturen an der Innenbehälterwandung in beliebiger Höhe platziert werden können.

[0018] Alternativ oder zusätzlich können magnetische Befestigungsmittel zur Befestigung der Halteleisten vorgesehen sein. Vorzugsweise können die Halteleisten Permanentmagnete besitzen, während hinter der Innenbehälterwandung Metallelemente vorgesehen, insbesondere eingeschäumt sein können. Auch mittels der magnetischen Befestigungsmittel können die Halteleisten beliebig an jeder gewünschten Stelle, soweit entsprechende Metallelemente vorgesehen sind, platziert werden.

[0019] Selbstverständlich sind grundsätzlich weitere Befestigungsmittel möglich. So können die Halteleisten mittels Bajonettverschlüssen, Schrauben oder Spreiznieten bzw. -dübeln an der Innenbehälterwandung befestigt werden.

[0020] Nach einer besonders vorteilhaften Ausführung der Erfindung kann zwischen zwei einen Abstellboden tragenden Halteleisten eine Spreizvorrichtung vorgesehen werden, die die beiden Halteleisten voneinander weg auf gegenüberliegende Innenbehälterwandungen spreizt. Je nach Spreizkraft können die Halteleisten ggf. auf gänzlich glatten Innenbehälterwandungen festgespreizt werden. Werden sie jedoch von den an den Innenbehälterwandungen vorgesehenen Halteelementen, insbesondere in Form der Behälterrippen, abgestützt, ist jedoch auch eine geringere Spreizkraft ausreichend. Die Spreizvorrichtung muss hierbei lediglich dafür sorgen, dass die Halteleisten nicht von den Halteelementen herunterrutschen können.

[0021] Die Spreizvorrichtung kann grundsätzlich verschieden ausgebildet sein. Nach einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung kann eine die beiden Halteleisten verbindende Spreizfeder vorgesehen sein. Alternativ oder zusätzlich kann die Spreizvorrichtung auch einen in seiner Länge variablen Teleskopträger besitzen, der vorteilhafterweise nach Art eines Federbeins ausgebildet sein kann.

[0022] Die Halteleisten selbst können grundsätzlich verschieden ausgebildet sein. Beispielsweise können sie von Metallschienen und/oder Stranggussprofilen gebildet sein. Nach einer bevorzugten Ausführung der Erfindung jedoch bestehen die Halteleisten aus Kunststoff

und bilden spritzgegossene Profilleisten.

[0023] Die Halteelemente, die vorteilhafterweise von integral an die Behälterwandung angeformten Behälterrippen gebildet sind, sind vorteilhafterweise an den beiden Seitenwänden des Innenbehälters in zwei Reihen übereinander angeordnet und können in ihrem Abstand voneinander derart bemessen sein, dass sie ungeteilte Abstellböden im Bereich deren Vorder- und Hinterkanten abstützen.

[0024] Die Erfindung wird nachfolgend anhand bevorzugter Ausführungsformen und zugehöriger Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht eines Kühlgeräts nach einer bevorzugten Ausführung der Erfindung, wobei bei geöffneter Tür der Innenbehälter sowie zwei darin eingesetzte Glas-Abstellböden sowie die zu deren Lagerung vorgesehenen Halteelemente in Form von Behälterrippen an den Seitenwänden des Innenbehälters zu sehen sind,

Fig. 2: eine perspektivische, ausschnittsweise Innenbehälteransicht, die die Behälterrippen an einer Seitenwand, eine aufgesetzte Halteleiste und einen darauf aufliegenden geteilten Abstellboden zeigt,

Fig. 3: einen Querschnitt durch die Halteleiste aus Fig. 1, die deren Befestigung an einer Behälterrippe zeigt,

Fig. 4: eine perspektivische Seitenansicht einer Halteleiste nach einer bevorzugten Ausführung der Erfindung,

Fig. 5: eine perspektivische Ansicht der Unterseite der Halteleiste aus Fig. 4, die die dort vorgesehenen Klemmstege zum Festklemmen der Halteleisten zeigt,

Fig. 6: eine perspektivische Teilansicht des Innenbehälters des Kühlgeräts aus Fig. 1, die die Halteleiste aus den Figuren 4 und 5 in der eingebauten Stellung zeigt,

Fig. 7: einen horizontalen Längsschnitt durch eine Halteleiste nach einer alternativen Ausführung der Erfindung, die zwischen der Innenbehälterrückwand und einer Lichtsäule an einer Seitenwand des Innenbehälters eingespreizt ist, wobei die mit x und y gekennzeichneten Bereiche in Fig. 4 in ausschnittweisen Vergrößerungen zusätzlich dargestellt sind,

Fig. 8: eine perspektivische Darstellung einer Spreizvorrichtung zum Aufspreizen zweier einen gemeinsamen Abstellboden tragenden

Halteleisten, wobei in Fig. 8a der in den Innenbehälter eingebaute Zustand und in Fig. 8b der ausgebaute Zustand dargestellt sind,

Fig. 9: eine perspektivische Darstellung einer Spreizvorrichtung zum Aufspreizen zweier einen gemeinsamen Abstellboden tragenden Halteleisten nach einer alternativen Ausführung der Erfindung, wobei in Fig. 9a der in den Innenbehälter eingebaute Zustand und in Fig. 9b der ausgebaute Zustand dargestellt sind,

Fig. 10: eine schematische Darstellung einer Spreizvorrichtung in Form einer Teleskopschiene zum Aufspreizen zweier Halteleisten gegen zwei gegenüberliegende Seitenwände des Innenbehälters,

Fig. 11: eine perspektivische, ausschnittsweise Ansicht des Innenbehälters des Kühlgeräts und einer an der Seitenwand des Innenbehälters befestigten Halteleiste nach einer alternativen Ausführung der Erfindung, die mittels eines Saugnapfs an der Innenbehälterwandung befestigt ist,

Fig. 12: einen Längsschnitt durch die Halteleiste aus Fig. 8, die deren Saugnapf zeigt,

Fig. 13: einen Längsschnitt durch eine Halteleiste nach einer alternativen Ausführung der Erfindung, die mittels eines Magneten und einem im Gerätekorpus eingeschäumten Metallkörper an der Innenbehälterwandung befestigt ist.

[0025] Das in Figur 1 gezeichnete Kühlgerät 1 umfasst einen im wesentlichen kubischen Gerätekorpus 2, der durch eine um eine aufrechte Achse schwenkbar angelenkte Tür 3 verschließbar ist. In den Innenbehälter 4 des Gerätekorpus 2 sind Abstellböden in Form von Glasböden einsetzbar. Um die Abstellböden 5 in verschiedenen Höhen plazieren zu können, sind an gegenüberliegenden Seitenwänden 6 und 7 des Innenbehälters 4 Halteelemente 8 in Form von Behälterrippen 9 vorgesehen, die in einem Raster jeweils in zwei Reihen übereinander integral einstückig an die Seitenwände 6 und 7 angeformt sind und noppen- bzw. warzenförmige Vorsprünge bilden (vgl. Figur 1 und Figur 2). Auf den Behälterrippen 9 können die Abstellböden 5 aufstehen, wobei die Behälterrippenreihen soweit voneinander beabstandet sind, dass die Abstellböden 5 in ihrem vorderen und hinteren Kantenabschnitt aufstehen.

[0026] Um einen halben bzw. geteilten Abstellboden 5a (vgl. Figur 2) einsetzen zu können, sind zusätzliche schienenförmige Halteleisten 10 an den Seitenwänden 6 und 7 des Innenbehälters 4 befestigbar. Die Haltelei-

sten 10 können spritzgegossene Kunststoffprofile sein, die längliche Schalen bzw. Schienen bilden, die die jeweiligen Behälterrippen 9, auf deren Höhe der geteilte Abstellboden 5a angeordnet werden soll, überdecken (vgl. Figur 2).

[0027] Wie Figur 3 zeigt, besitzen die Halteleisten 10 vorteilhafterweise einen an die Behälterrippen 9 angepassten, in der gezeichneten Ausführung im wesentlichen U-förmigen Querschnitt, mit dem sie passgenau auf die jeweilige Behälterrippe 9 aufgesteckt werden können. Die federnen Schenkel 11 der Halteleisten 10 tragen an ihren Innenseiten Rastelemente 12, die mit komplementären Rastelementen auf der Oberseite und der Unterseite der jeweiligen Behälterrippe 9 verrasten können, wenn die Halteleisten 10 vollständig auf die Behälterrippen 9 aufgeschoben sind. Um ein Wackeln der Halteleisten 10 zu verhindern, können diese mit einer Klemmung auf den Behälterrippen 9 passgenau sitzen, wobei sie durch die Rastelemente 12 formschlüssig gesichert werden.

[0028] Wie Figur 2 zeigt, können die geteilten Abstellböden 5a unabhängig von ihrer Tiefe an beliebiger Stelle plaziert werden, indem sie auf den Halteleisten 10 aufliegen. Sie können auf den Halteleisten 10 ggf. auch nach vorne verschoben werden, wenn dies gewünscht ist.

[0029] Eine besonders bevorzugte Ausführung der Halteleisten zeigen die Figuren 4 bis 6. Die Halteleiste 10 wird hierbei ebenfalls von spritzgegossenen Kunststoffprofilen gebildet, die längliche Schalen bzw. Schienen bilden, die die jeweiligen Behälterrippen 9, auf deren Höhe der geteilte Abstellboden 5a angeordnet werden soll, überdecken (vgl. Figur 6). Die in den Figuren 4 und 5 nicht gezeigte Außenseite bzw. Rückseite der Halteleiste 10 bildet ein schalenförmiges, offenes Profil, das über die entsprechenden Behälterrippen 9 gesetzt werden kann.

[0030] Die Befestigung der Halteleisten 10 erfolgt dabei über Klemmstege 28, die an den Unterseiten der Halteleisten vorgesehen sind und passgenau in die Sicken 32 zwischen zwei übereinander angeordneten Behälterrippen 9 eingeklemmt werden können. Hierdurch trägt der Innenbehälter 4 bzw. die Lichtsäule 33 (vgl. Figur 6), an denen jeweils die Behälterrippen 9 angeformt sind, und nicht die Halteleisten 10 die Spannkraft bzw. die resultierende Verformung. Weiterhin kann durch die Ausbildung der Klemmmittel in Form der Klemmstege 28 verhindert werden, dass die Halteleisten 10, die nur wenig Auflagetiefe auf den Behälterrippen 9 haben, von dieser heruntergedreht werden kann. Durch das Sperren des unterhalb liegenden Schlitzes bzw. der Sicke 32 wird dies verhindert.

[0031] Vorteilhafterweise sind die Klemmstege 28 konvex gewölbt, vorzugsweise entsprechend den Rippensäulen, die von den übereinander angeordneten Behälterrippen 9 gebildet werden. Hierdurch fügt sich die Halteleiste 10 optisch harmonisch in den Innenraum des Kühlgeräts.

[0032] Wie die Figuren 4 und 5 zeigen, besitzt die Hal-

teleiste 10 weiterhin Auszugsstopper 29 in Form von rippenförmigen Vorsprüngen 30, die sich im wesentlichen quer zur Längsrichtung der Halteleisten 10, also im eingebauten Zustand etwa vertikal auf der Innenseite der Halteleisten 10 erstrecken. Auf der Unterseite des geteilten Abstellbodens 5a (vgl. Figur 6) vorgesehene Vorsprünge wirken mit diesen Auszugsstoppern 29 zusammen und sind auf der Rückseite der Auszugsstopper 29, d.h. deren der Rückwand des Innenbehälters zugewandten Seite, gefangen. Die Oberseite der Auszugsstopper 29 kann die in Figur 6 gezeigte Überlaufschräge 31 besitzen, die es ermöglicht, dass der Abstellboden 5a mit seinem Vorsprung 34 auf der Unterseite auf den Auszugsstopper 29 aufläuft, durch die Überlaufschräge 31 angehoben wird und auf der Rückseite wieder nach unten fällt, um die in Figur 6 gezeigte Stellung zu erreichen.

[0033] Wie Figur 7 zeigt, können die Halteleisten 10 auch in ihrer Längsrichtung geklemmt bzw. eingespannt werden. Die hierfür vorgesehenen Einspannmittel 13 umfassen einerseits an der Innenbehälterrückwand 14 vorgesehene Einspannrippen 15, die in Richtung der Seitenwände 6 und 7 von der Rückwand geringfügig vorspringen, so dass zwischen der jeweiligen Einspannrippe 15 und der Seitenwand 6 bzw. 7 eine Aufnahmetasche gebildet ist, in die die jeweilige Halteleiste 10 einschiebbar ist. Andererseits umfassen die Einspannmittel 13 eine Abstemmkontur 16, die in der gezeichneten Ausführung an einer im wesentlichen vertikal an der jeweiligen Seitenwand 6 vorgesehenen Lichtsäule 17 vorgesehen und in Form einer Sicke ausgebildet ist. Die Halteleiste 10 besitzt einen Abstemmarm 18, der vorteilhafterweise elastisch ausgebildet ist und sich geneigt nach vorne von dem rückwandseitigen Ende der Halteleiste 12 weg erstreckt (vgl. Figur 7). Der Abstemmarm 18 kann in die Abstemmkontur 16 eingreifen, so dass eine Klemmung der Halteleiste 10 zwischen der Rückwand und der Lichtsäule erfolgt.

[0034] Wie die Figuren 8 bis 10 zeigen, können ein Paar bildende Halteleisten 10, also zwei Halteleisten, die einen gemeinsamen Abstellboden 5 tragen, auch mittels einer Spreizvorrichtung 19 gegen die gegenüberliegenden Seitenwände 6 und 7 des Innenbehälters 4 gedrückt werden. Gemäß Figur 8 kann die Spreizvorrichtung 19 aus einer Spreizfeder 20 bestehen, die mit den Enden der beiden Halteleisten 10 verbunden ist und die beiden Halteleisten 10 im ausgebauten Zustand nach Art von zwei Fensterläden auseinanderschwenkt, wie dies Figur 8b zeigt. Im eingebauten Zustand gemäß Figur 8a ist die Spreizfeder 20 gespannt, so dass die dann zueinander parallelen Halteleisten 10 gegen die gegenüberliegenden Seitenwände 6 und 7 gespannt sind.

[0035] Wie Figur 9 zeigt, kann auch eine die beiden Halteleisten 10 etwa mittig verbindende Spreizfeder 20 vorgesehen sein, die nach Art einer Druckfeder längenveränderlich ist. In der gezeichneten Ausführung besitzt die Spreizfeder 20 eine Ausgleichsschleife 21, über die sich die Spreizfeder 20 unter Druck verkürzen kann. Auch hierdurch kann das Halteleistenpaar, wie dies Figur

9a zeigt, zwischen gegenüberliegende Seitenwände 6 und 7 gespreizt werden.

[0036] Alternativ kann die Spreizvorrichtung 19 auch, wie dies Figur 10 zeigt, aus einem Teleskopträger 22 bestehen, der längenveränderlich ist, so dass durch Ausfahren des Teleskopträgers 22 die Halteleisten 10 gegen die gegenüberliegenden Seitenwände 6 und 7 des Innenbehälters 4 gespreizt werden können. Der Teleskopträger 22 kann über ein Gewinde auseinander gefahren werden. Alternativ kann der Teleskopträger 22 auch durch eine entsprechende Feder vorgespannt sein und durch Federkraft auseinander fahren, so dass die Halteleisten 10 elastisch gegen die Seitenwände 6 und 7 gespannt werden können.

[0037] Alternativ oder zusätzlich zu den zuvor beschriebenen Befestigungsmitteln können die Halteleisten 10 auch über Saugnäpfe 23 kraftschlüssig an den Seitenwänden 6 und 7 des Innenbehälters 4 befestigt werden, wie dies die Figuren 11 und 12 zeigen. Es kann ausreichend sein, etwa mittig an den Halteleisten 10 einen Saugnapf 23 vorzusehen, der über einen Betätigungshebel 24 gespannt werden kann. Selbstverständlich können ggf. auch mehrere Saugnäpfe vorgesehen sein.

[0038] Figur 13 zeigt die Befestigung einer Halteleiste 10 mittels magnetischer Befestigungsmittel 25. Vorteilhafterweise kann ein Permanentmagnet 26 etwa mittig an der jeweiligen Halteleiste 10 vorgesehen sein, der mit einem Metallkörper 27 zusammenwirkt, der vorteilhafterweise hinter der jeweiligen Seitenwand 6 oder 7 des Innenbehälters 11 in den Gerätekörper 2 eingeschäumt sein kann (vgl. Figur 13). Vorteilhafterweise kann als Metallkörper 27 eine durchgehende, sich etwa vertikal erstreckende Metallschiene in den Gerätekörper eingeschäumt sein, so dass die Halteleiste — wie bei der zuvor beschriebenen Ausführung mit Saugnäpfen — nahezu beliebig in jeder gewünschten Höhe befestigt werden kann. Vorteilhafterweise werden die Halteleisten 10 jedoch zusätzlich formschlüssig an den angeformten Behälterrippen 9 gesichert, so dass die Saugnäpfe oder der Magnet lediglich dafür sorgen müssen, dass die Halteleisten nicht von den Behälterrippen herunterrutschen.

Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem Innenbehälter (4), an dessen Wandungen (6, 7) Halteelemente (8), insbesondere Behälterrippen (9), zur Lagerung von Abstellböden (5), insbesondere Glasböden, vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Lagerung von geteilten Abstellböden (5a), insbesondere Glasböden, zusätzlich zu den Halteelementen (8) Halteleisten (10) vorgesehen sind, die lösbar an den die Halteelemente (8) aufweisenden Wandungen (6, 7) des Innenbehälters (4) angeordnet sind.
2. Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem vorhergehenden

den Anspruch, wobei die Halteleisten (10) jeweils zwischen zwei auf gleicher Höhe befindliche Halteelemente (8) und/oder über zwei auf gleicher Höhe befindliche Halteelemente (8) hinweg montierbar sind.

3. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halteleisten (10) eine Länge besitzen, die zumindest etwa 2/3 der Innenbehältertiefe entspricht, vorzugsweise im wesentlichen etwa der Tiefe des Innenbehälters (4) abzüglich eines Türvorstands in den Innenbehälter (4) hinein entspricht.
4. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halteelemente (8) von vorspringenden, vorzugsweise etwa noppen- oder warzenförmigen Behälterrippen (9) gebildet sind, insbesondere integral einstückig an die Innenbehälterwandung (6, 7) angeformt sind.
5. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halteleisten (10) formschlüssige und/oder kraftschlüssige Befestigungsmittel zur Befestigung an den Halteelementen (8) aufweisen.
6. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halteleisten (10) und/oder die Halteelemente (8) vorspringende Rastungen und/oder Rastsicken (12) zum Verrasten der Halteleisten (10) an den Halteelementen (8) aufweisen, vorzugsweise an einer Ober- und/oder Unterseite der Halteleisten (10) und/oder der Halteelemente (8) vorgesehen sind.
7. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halteleisten (10) Klemmmittel (11) zum Festklemmen an die Halteelemente (8) aufweisen.
8. Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Klemmmittel (11) Klemmstege (28) zum Einklemmen der Halteleisten (10) zwischen übereinander angeordneten Halteelementen (8) aufweisen.
9. Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Klemmstege (28) komplementär zu den Sicken zwischen zwei unmittelbar übereinander angeordneten Halteelementen (8) ausgebildet und dazu vorgesehen sind, zwischen der Oberseite eines ersten Halteelements (8) und der Unterseite eines unmittelbar darüber liegenden, zweiten Halteelements (8) eingeklemmt zu werden.
10. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, wobei die Klemmstege

(28) an einer Unterseite der Halteleisten (10) vorgesehen sind.

11. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halteleisten (10) auf ihrer der Innenbehälterwandung (6, 7) zugewandten Seite Ausnehmungen aufweisen, mit denen sie über jeweils zumindest ein Halteelement (8) auf die entsprechende Innenbehälterwandung (6, 7) setzbar sind, so dass das entsprechende Halteelement in der jeweiligen Ausnehmung aufgenommen ist.
12. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halteleisten (10) Auszugsstopper (29) zum Stoppen des Herausziehens eines auf den Halteleisten abgelegten Fachbodens aufweisen.
13. Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Auszugsstopper (29) von Vorsprüngen (30), die auf der der jeweiligen Innenbehälterwandung (6, 7) abgewandten Seite der Halteleisten (10) vorspringen, gebildet sind.
14. Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Auszugsstopper (29) Überlaufschrägen (31) aufweisen, durch die ein Abstellboden (5) beim Einschieben in den Innenbehälter auf einem Paar Halteleisten (10) über die Auszugsstopper (29) hinweggehoben wird.
15. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei Einspannmittel (13) zum Einspannen der Halteleisten (10), vorzugsweise in deren Längsrichtung, an dem Innenbehälter (4) und/oder an den Halteleisten (10) vorgesehen sind, insbesondere an einer Innenbehälterrückwand (14) zumindest eine Einspannrippe (15) und/oder -sicke sowie ein Abstemmarm (18) an der Halteleiste (10) sowie eine Abstemmkontur (16) an der Wandung des Innenbehälters (4), vorzugsweise an einer Lichtsäule (17), umfassen.
16. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halteleisten (10) Saugnäpfe (23) zur Befestigung an den Wandungen (6, 7) des Innenbehälters (4) aufweisen.
17. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halteleisten (10) magnetische Befestigungsmittel (15) aufweisen, vorzugsweise Magnete (26) an den Halteleisten (10) und Metallkörper (27) hinter der Innenbehälterwandung (4) vorgesehen sind.
18. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halteleisten (10)

Bajonettverschlussmittel, Schrauben und/oder Spreiznieten und/oder -dübel zur Befestigung an dem Innenbehälter (4) aufweisen.

19. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zwischen zwei auf gleicher Höhe angeordnete Halteleisten (10) eine Spreizvorrichtung (19) zum Auseinanderspreizen der beiden Halteleisten (10) angeordnet ist. 5
10
20. Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Spreizvorrichtung (19) eine die beiden Halteleisten (10) verbindende Spreizfedervorrichtung (20) aufweist. 15
21. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Spreizvorrichtung (19) einen längenveränderbaren Teleskopträger (22) aufweist. 20
22. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halteleisten (10) als spritzgegossene Kunststoffprofileleisten ausgebildet sind. 25
23. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halteelemente (8) an den beiden Seitenwänden (6, 7) des Innenbehälters (4) jeweils in zwei Reihen übereinander angeordnet und zur Abstützung ungeteilter Abstellböden (5), vorzugsweise im Bereich deren Vorder- und Hinterkanten, vorgesehen sind. 30

35

40

45

50

55

FIG. 1

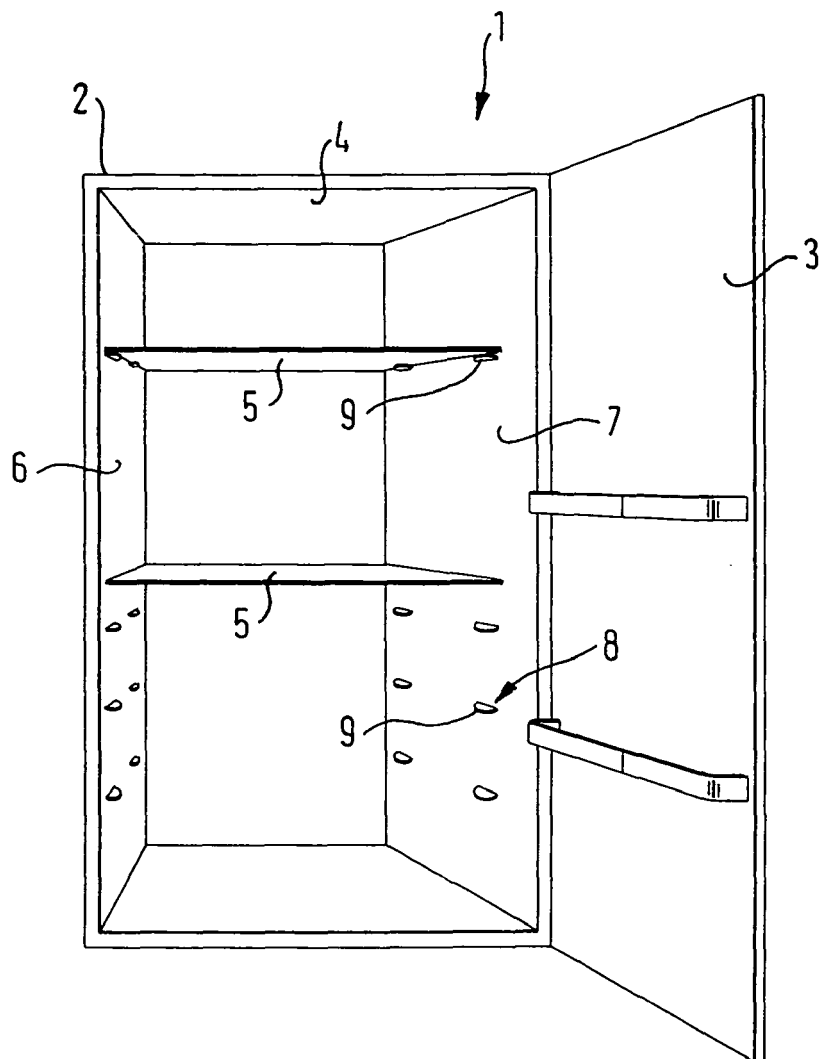


FIG. 2

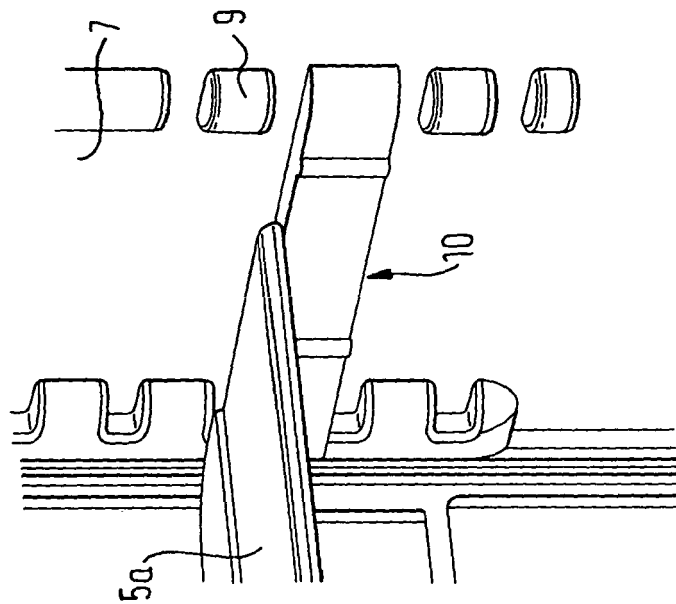
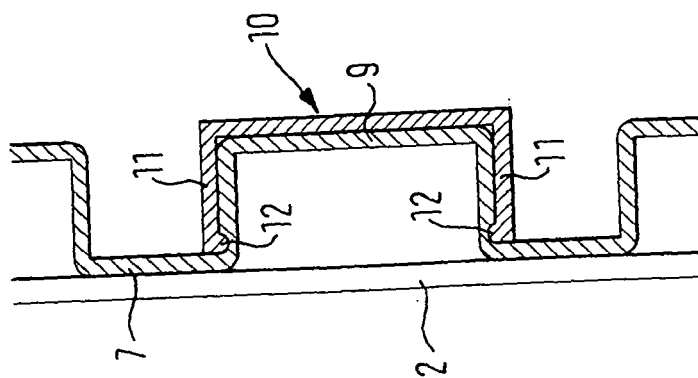


FIG. 3



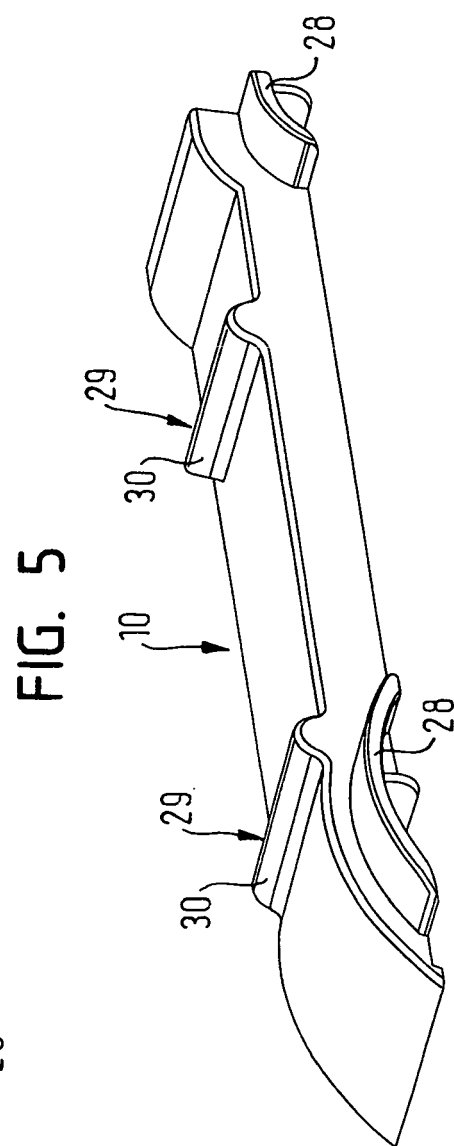
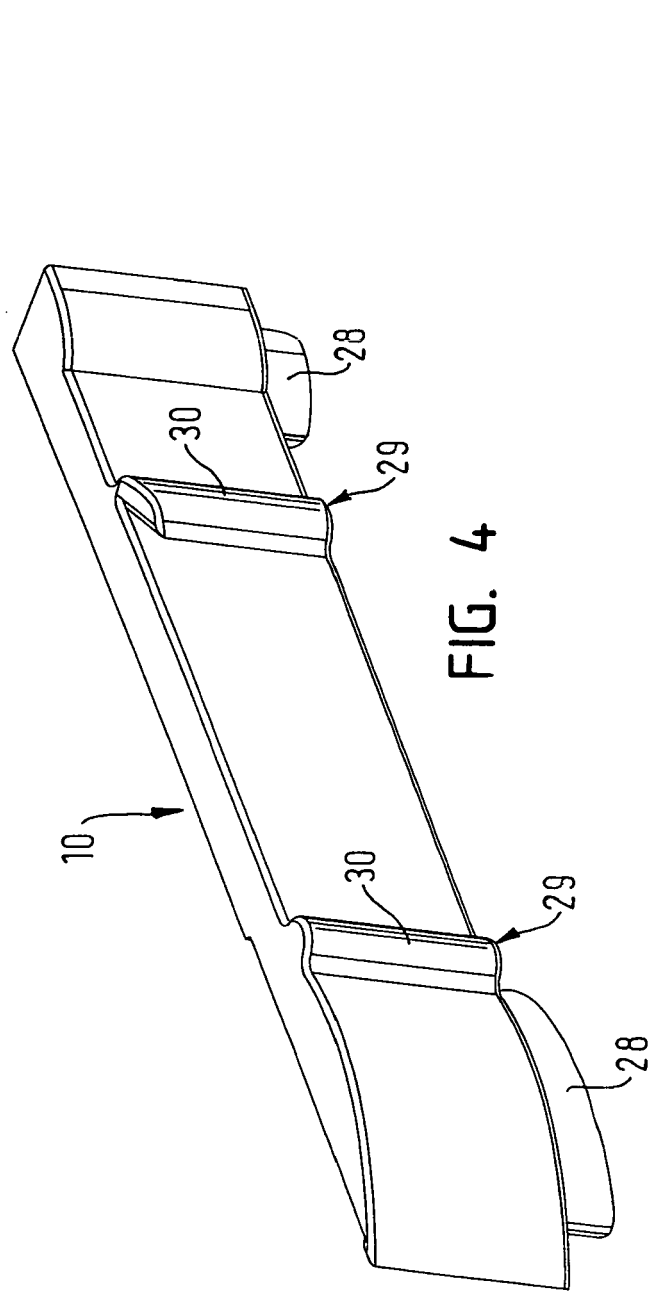


FIG. 6

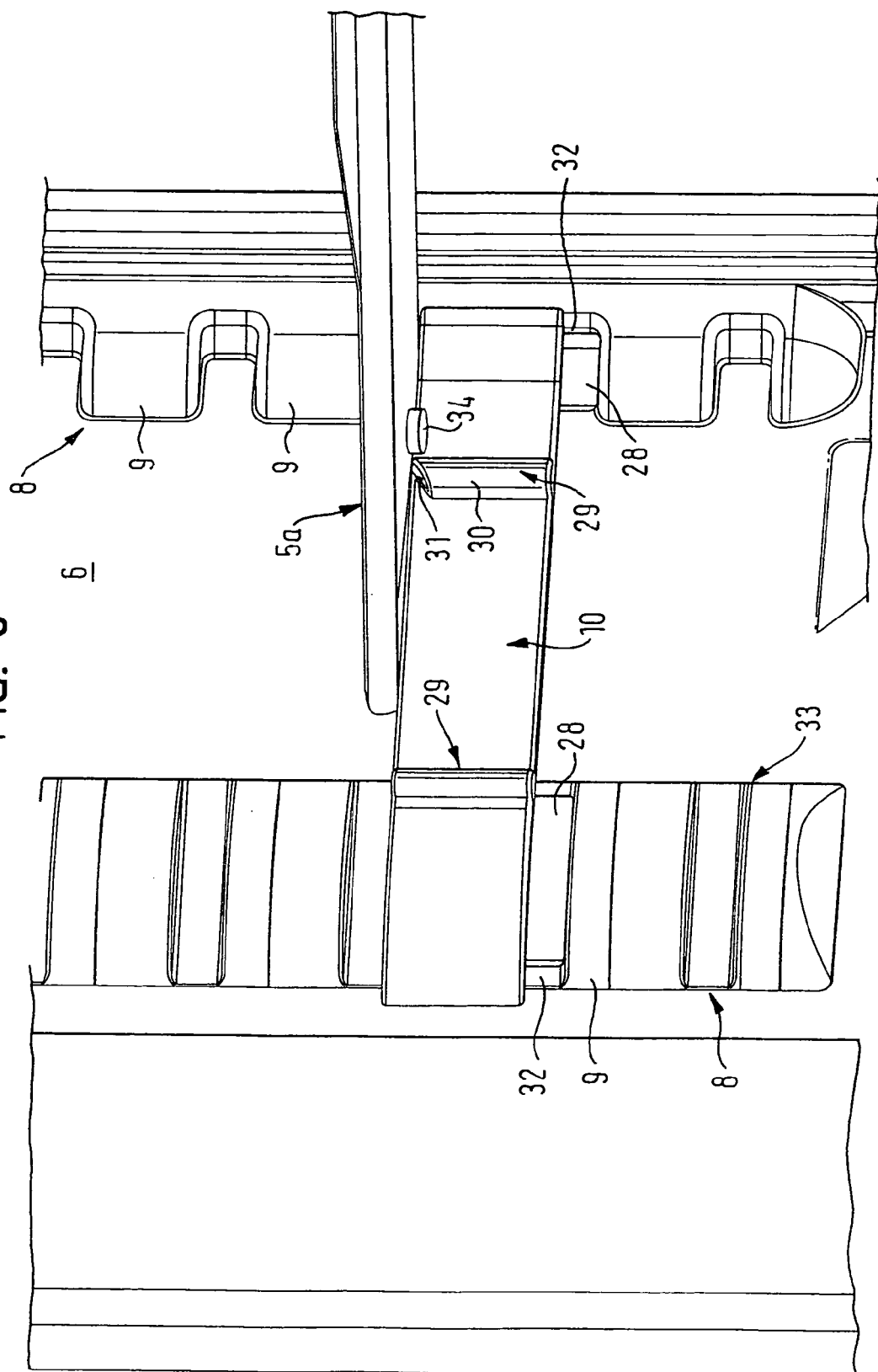
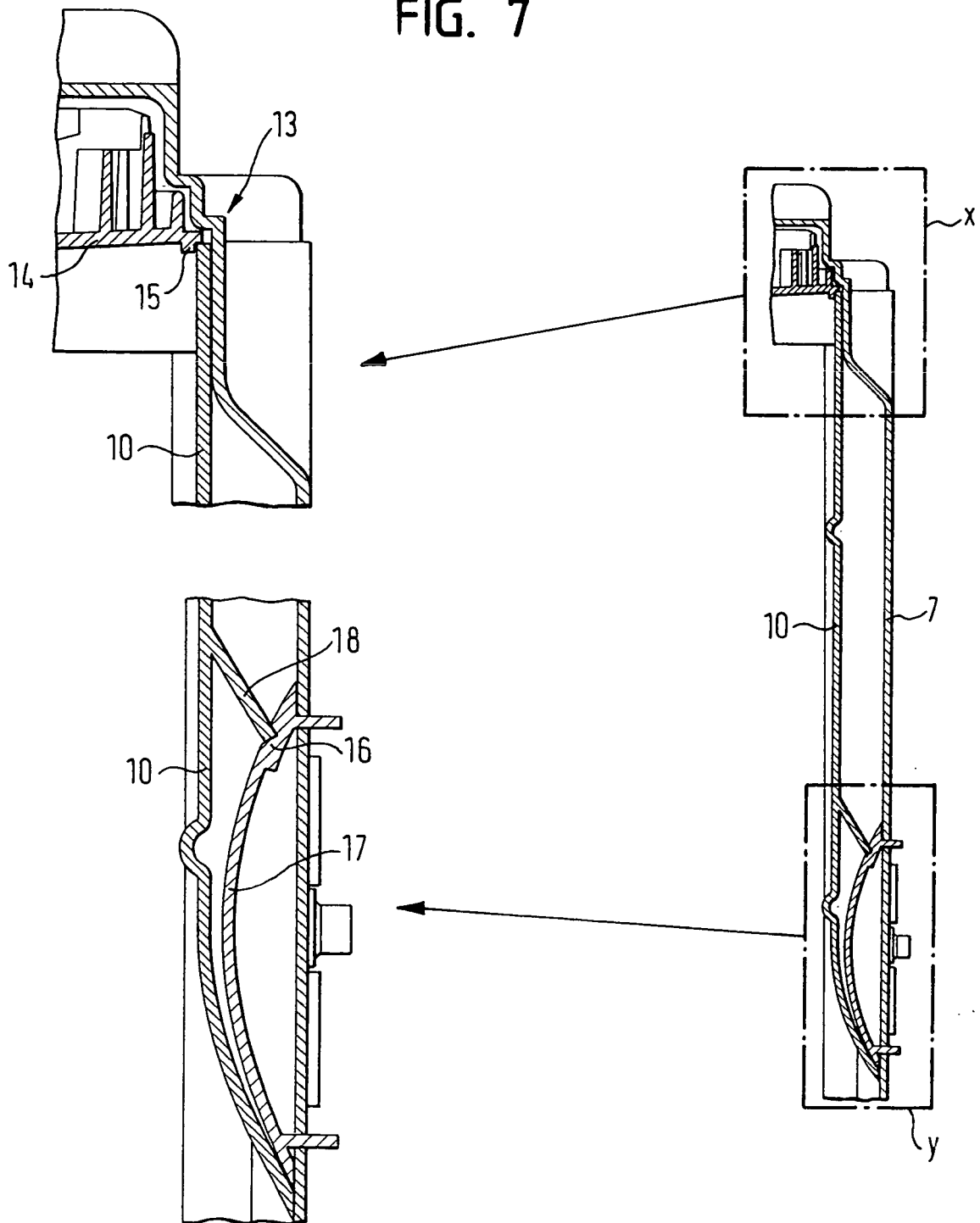


FIG. 7



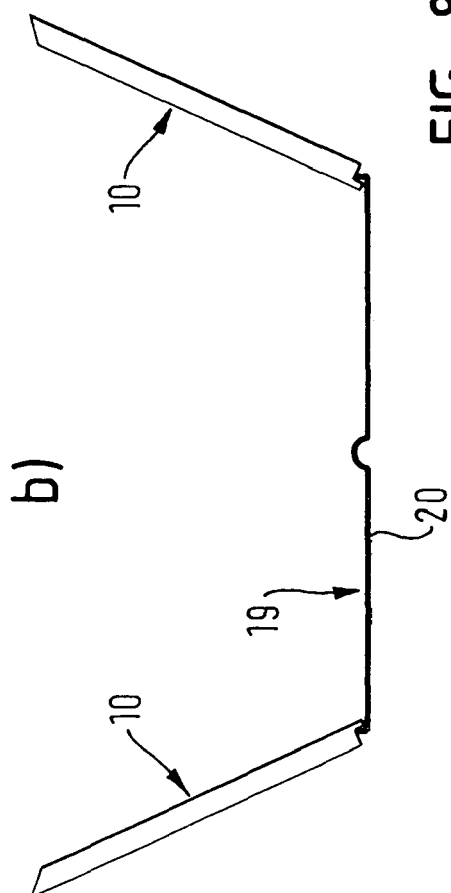
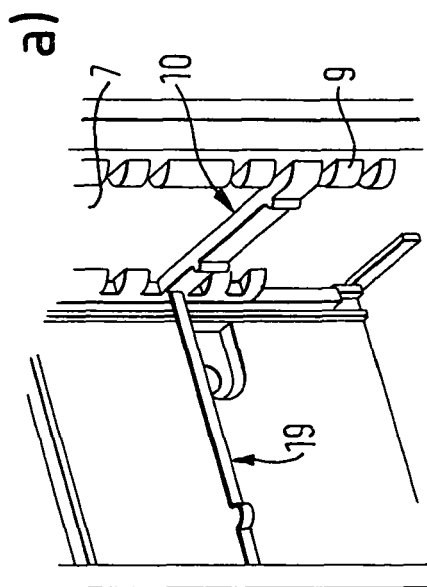


FIG. 8

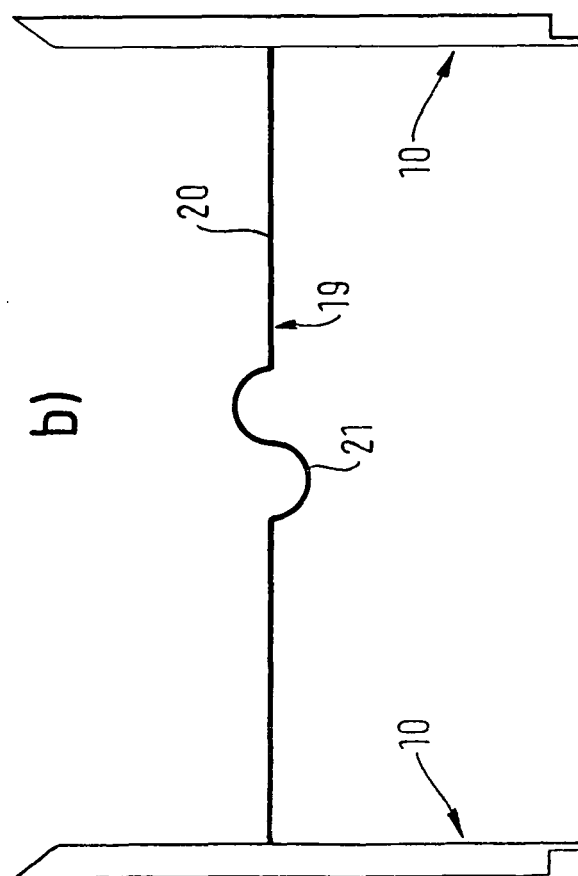
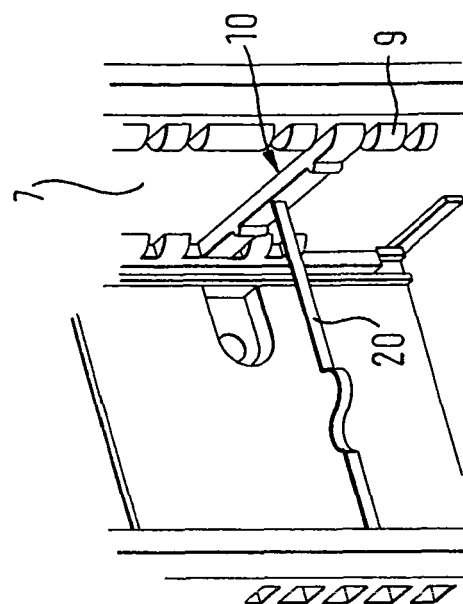


FIG. 9

FIG. 10

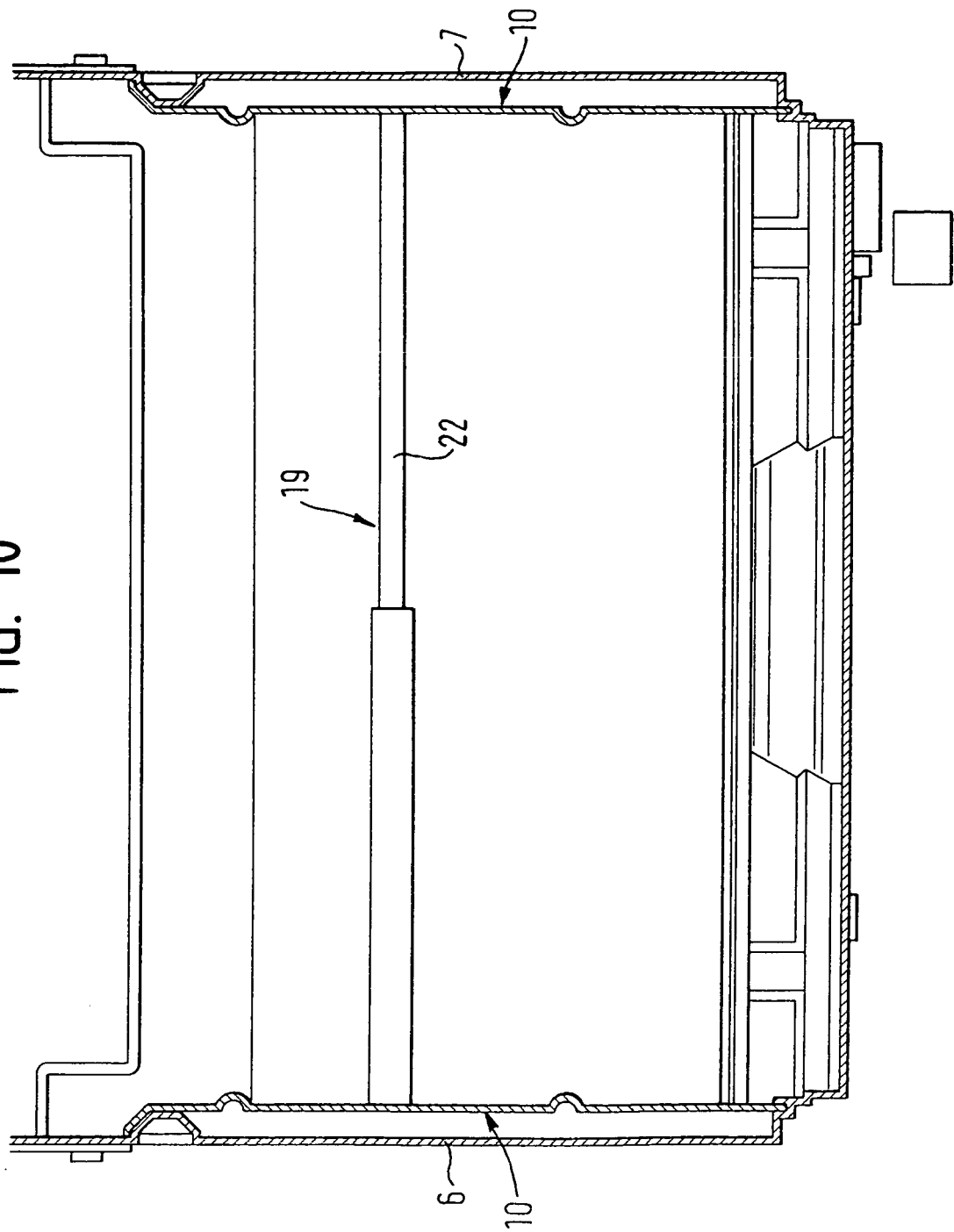


FIG. 12

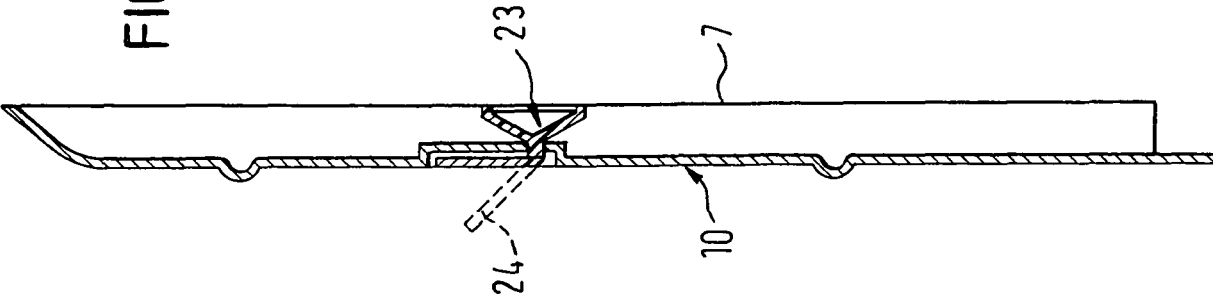


FIG. 11

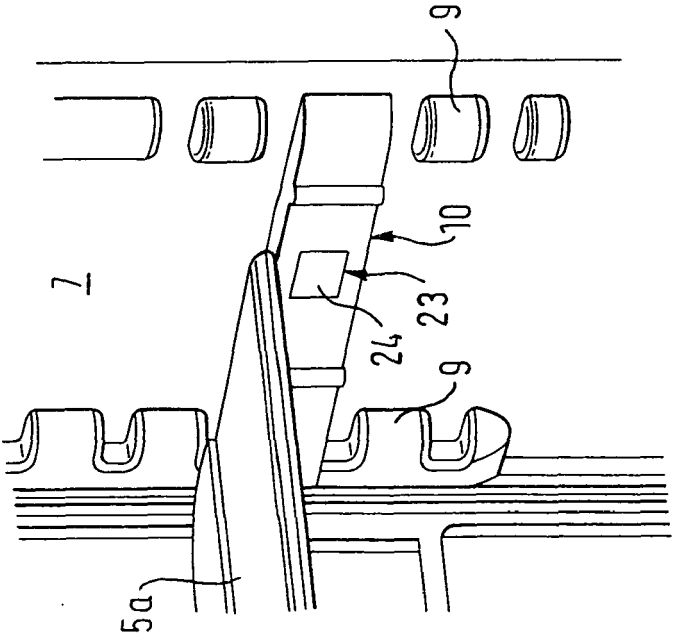


FIG. 13

