

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 348 787 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den
Einspruch:

09.02.2000 Patentblatt 2000/06

(51) Int. Cl.⁷: **B42F 7/12**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:

06.10.1993 Patentblatt 1993/40

(21) Anmeldenummer: **89111126.2**

(22) Anmeldetag: **19.06.1989**

(54) **Stapelbarer und in der Stapellage verriegelbarer Behälter**

Box suitable for stacking and latching in its stacked position

Boîte superposable et se fermant en position superposée

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL

(30) Priorität: **01.07.1988 DE 3822338**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

03.01.1990 Patentblatt 1990/01

(73) Patentinhaber:

**Robert Thoma GmbH Rotho - Kunststoffwerke
79115 Freiburg (DE)**

(72) Erfinder: **Fischer, Martin**

D-7835 Teningen 1 (DE)

(74) Vertreter:

**Brose, D. Karl, Dipl.-Ing. et al
Patentanwaltsbüro Brose & Brose,
Postfach 11 64,
Leutstettener Strasse 13
82301 Starnberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 348 788	EP-A- 0 348 789
EP-B- 0 348 790	AU-A- 409 728
DE-C- 288 754	DE-U- 8 115 348
DE-U- 8 210 662	DE-U- 8 605 794
FR-A- 1 279 410	

Bemerkungen:

Die Akte enthält technische Angaben, die nach dem
Eingang der Anmeldung eingereicht wurden und die
nicht in dieser Patentschrift enthalten sind.

EP 0 348 787 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft stapelbare und in der Stapellage verriegelbare Behälter, wobei mehrere Behälter in senkrecht fluchtenden und gegenüber der Senkrechten versetzten Lagen stapel- und verriegelbar sind, wobei jeder Behälter mindestens einen Boden und zwei Seitenwände aufweist und die Verriegelung über entsprechende, zwischen zwei übereinanderliegenden Seitenwänden wirksame Verriegelungseinrichtungen erfolgt.

[0002] Behälter mit diesen Merkmalen sind allgemein bekannt und finden beispielsweise als Formularablagen in Schubladen oder als stapelbare Formularablagen Verwendung. Bei bekannten Behältern dieser Art besteht der Nachteil darin, daß in der Oberkante der Seitenwandungen vergleichsweise große Öffnungen und in vergleichsweise großen Abständen verwendet werden, um mit verhältnismäßig klobigen Verriegelungseinrichtungen die Behälter in verschiedenen versetzten Lagen miteinander verriegeln können. Diese Art der Ausbildung bedingt ferner, um insbesondere den Zugang zu den Verriegelungseinrichtungen zu ermöglichen, daß in den Rückwänden und in den Seitenwänden verhältnismäßig große Öffnungen vorgesehen werden müssen. Durch den vergleichsweise großen Abstand der Ausnehmungen für die Verriegelung ist darüber hinaus bei der Verwendung für den Einbau in Schubladen als Formularablagen lediglich ein beschränkter Mittelbereich erzielbar, so daß das Ausfüllen ganzer Schubladen nicht möglich ist und zusätzliche seitliche Befestigungen od. dgl. vorgesehen werden müssen. Bei dem Einsatz derartiger bekannter Behälterstapel als Formulareinlagen können darüber hinaus durch die verhältnismäßig großen Öffnungen die abgelegten Güter, insbesondere Papiere, durchrutschen.

[0003] Der hierzu nächst gelegene Stand der Technik ergibt sich aus DE-U-81 15 348. Diese Druckschrift beschreibt bereits einen stapelbaren, in der Stapellage verriegelbaren Behälter, wobei mehrere Behälter in senkrecht fluchtender und in gegenüber der Senkrechten versetzter Lage stapel- und verriegelbar sind, wobei jeder Behälter mindestens einen Boden und zwei Seitenwände aufweist und die Verriegelung über entsprechende, zwischen zwei übereinanderliegenden Seitenwänden wirksame Verriegelungseinrichtungen erfolgt, bei dem an den Seitenkanten der Böden der Behälter je eine in Richtung der Seitenkanten verlaufende, nach außen offene Nut vorgesehen ist, jede Seitenwand einen nach innen abgewinkelten Leistenabschnitt an ihrer Oberkante aufweist, welcher in der Nut des darüberliegenden Behälters gleitend verschiebbar ist, die Verriegelungseinrichtungen die Relativlage zwischen der Nut und dem Leistenabschnitt fixieren und die Verriegelungseinrichtungen formschlüssig ausgebildet sind.

[0004] Bei dem stapelbaren Behälter gemäß dem Stand der Technik ist die Verstellung der Lage der ein-

zelnen Behälter zueinander jedoch sehr schwierig auszuführen. Es müssen nämlich immer gleichzeitig beide Verriegelungseinrichtungen an den Seiten entsperrt sein. Da bei dem Stand der Technik die Verriegelungseinrichtungen durch Federkraft in der geschlossenen Stellung gehalten werden, müssen stets beide Verriegelungseinrichtungen an beiden Seiten gleichzeitig mit der Hand offengehalten werden, wenn die Behälter gegeneinander verschoben werden sollen. Dies erfordert einige Geschicklichkeit. Die weitere ist es erforderlich, zur Entriegelung Zugriff auf die Außenwand des jeweiligen Behälters zu haben. Dies ist jedoch nicht möglich, wenn die Behälter bereits in eine Schreibtischschublade eingebaut sind.

[0005] Weiter ist aus einem offenkundig vorbenutzten Stand der Technik (Formularablage SET 8 der Firma SLG Kunststoffabrik und Formenbau GmbH) ein stapelbarer, in der Stapellage verriegelbarer Behälter bekannt, wobei mehrere Behälter in senkrecht fluchtender und in gegenüber der Senkrechten versetzter Lage stapel- und verriegelbar sind, wobei jeder Behälter mindestens einen Boden und zwei Seitenwände aufweist und die Verriegelung über entsprechende, zwischen zwei übereinanderliegenden Seitenwänden wirksame Verriegelungseinrichtungen erfolgt, bei dem an den Seitenkanten der Böden der Behälter je eine in Richtung der Seitenkanten verlaufende, nach außen offene Nut vorgesehen ist, jede Seitenwand einen nach innen abgewinkelten Seitenabschnitt an ihrer Oberkante aufweist, welcher in der Nut des darüberliegenden Behälters gleitend verschiebbar ist, und die Verriegelungseinrichtungen die Relativlage zwischen der Nut und dem Leistenabschnitt fixieren und die Verriegelungseinrichtungen formschlüssig ausgebildet sind, und wobei in den Leistenabschnitten durchgehende Löcher vorgesehen sind, in die an Federlaschen befestigte Zapfen eingreifen, die senkrecht zum Behälterboden und parallel zu den Seitenwänden beweglich sind und jeweils in eines der Löcher vorstehen.

[0006] Mit dieser Verriegelungseinrichtung können die Behälter nur ruckweise verschoben und in wenigen vorgegebenen Stellungen arretiert werden.

[0007] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, einen solchen Behälter dergestalt weiterzubilden, daß die Verschiebung der Behälter Zueinander sehr leicht und bequem und nahezu stufenlos möglich ist, wobei ein entriegelter Zustand möglich sein soll, in dem die Behälter frei gegeneinander verschoben werden können.

[0008] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0009] Bei der Erfindung ist die Riegeleinrichtung formschlüssig ausgebildet, indem an den Leistenabschnitten in dichter Folge in gleichmäßigen Abständen angeordnete Rastausnehmungen vorgesehen sind, wobei im Bereich der Seitenkanten senkrecht zu den Nuten zwischen einer Verriegelungsstellung und einer

Entriegelungsstellung bewegliche Riegelzapfen vorgesehen sind, welche in der Verriegelungsstellung in die Nut und in ein oder mehrere Rastausnehmungen formschlüssig eingreifend vorstehen und die Rastausnehmungen auf der dem Boden des Behälters gegenüberliegenden Seite an den Leistenabschnitten ausgebildet sind. Aufgrund dieser Kombination, daß die Behälter gegeneinander gefesselt geführt in den Nuten verschiebbar gelagert sind, und eine nahezu stufenlose formschlüssige Verbindung hergestellt wird, kann jede gewünschte Stellung zwischen einzelnen Behältern wirksam festgehalten werden, wobei gleichzeitig die Rastausnehmungen optisch durch die Oberseite der Leistenabschnitte verdeckt sind.

[0010] Als besonders bevorzugt hat sich erwiesen, mindestens 15 und insbesondere vorzugsweise 25 bis 65 derartige Rastausnehmungen pro 10 cm Länge vorzusehen, da hier die vorteilhafte dichte Abstufung der Relativlagen der Behälter zueinander gewährleistet wird.

[0011] Im einzelnen ist es vorteilhaft, daß die Rastausnehmungen nach Art einer Zahnstange als Verzahnung mit halbkreisförmigem Grund zwischen den Zähnen ausgebildet werden, daß die Riegelzapfen mit rundem Querschnitt ausgebildet sind, und daß jeweils zwei seitlich miteinander verbundene Riegelzapfen vorgesehen sind, welche in benachbarte Täler der Verzahnung eingreifen. Diese Ausführungsform ist deshalb bevorzugt, weil ohne Vergrößerung der gesamten Konstruktion eine wesentlich erhöhte Festigkeit erzielbar ist.

[0012] Im einzelnen ist es ferner vorteilhaft, daß die Riegelzapfen an einem Ende eines Schiebers befestigt sind, welcher in eine im Boden des Behälters ausgebildeten Führung senkrecht zu den Seitenwänden verschiebbar gelagert ist, daß an jeder der Seitenwände im Boden des Behälters ein Schieber vorgesehen ist, daß der Schieber eine Handhabe aufweist, welche in eine zur Oberseite des Bodens offene Öffnung vorsteht, daß die Führung des Schiebers zur Erleichterung der Montage rechteckig und kastenförmig ausgebildet und zur Unterseite des Bodens offen ist, daß der Schieber in der Führung durch zwei Führungsrippen gehalten ist, daß der Schieber in der entriegelten und in der verriegelten Lage zusätzlich verrastbar ist, indem der Schieber an seinem, dem Riegelzapfen gegenüberliegenden Ende eine federnd ausgebildete Rastzunge aufweist, welche mit an der Verriegelungs- bzw. Entriegelungsstellung entsprechenden Stellen angeordneten Rastnoppen in Eingriff gelangt. Wenn die oben erwähnte Öffnung, wie bevorzugt, im Bereich der Vorderkante des Bodens des Behälters vorgesehen ist, wird hierdurch eine optimale Zugänglichkeit der Verriegelung erzielt, indem lediglich von der Oberseite des Bodens her zum Verschieben der Behälter gegeneinander die Schieber in die Entriegelungsstellung verschoben und zum Verriegeln wieder nach außen in die Verriegelungsstellung gedrückt werden. Durch die beschriebene Ausbildung des Schiebers ist es möglich, den Schieber durch einfaches Eindrück-

ken in die kastenförmige Führung sicher in dieser zu lagern.

[0013] Besonders bevorzugt bilden die Behälter nach der Erfindung Teile einer Formularablage, welche freistehend oder in Organisationsschubladen verwendbar ist, daß die Behälter mit einer geschlossenen Rückwand mit geradliniger Oberkante versehen sind, und daß auf der Unterkante des Bodens der Behälter Längsrippen vorgesehen sind, welche auf der Oberkante der Rückwand des jeweils darunter angeordneten Behälters aufliegen, und daß die Seitenwände der Behälter mit glatt durchgehender Oberkante und geschlossen ausgebildet sind. Durch diese Kombination wird gewährleistet, daß Papiere nicht zwischen den einzelnen Behältern hindurchrutschen können. Bei den bekannten Konstruktionen war es erforderlich, ein gewisses Spiel zwischen der Rückwand und dem Behälterboden und zusätzliche Öffnungen vorzusehen, was durch die besondere Konstruktion des Behälters nach der Erfindung in Kombination mit den Längsrippen vermieden wird, wobei die geschlossenen Wandungen möglich sind, weil sämtliche Bedienungselemente zur Verriegelung von oben und von der Vorderkante des Bodens des Behälters zugänglich sind und keinerlei seitlich vorstehenden Teile vorhanden sind.

[0014] In dem Anwendungsfall als Formularablage ist es ferner bevorzugt, für den obersten der Behälter eines Stapels eine Abschlußplatte vorzusehen und die Abschlußplatte auf der Unterseite mit auf der Oberkante der Rückwandung des Behälters aufliegenden Längsrippen zu versehen.

[0015] Die Abschlußplatte weist bevorzugt an ihren Seitenkanten die Leistenabschnitte aufnehmende Nuten auf, wobei die Nuten mit in die Verzahnung eingreifenden federnden Rastmitteln versehen sind. Hierdurch ist die Abschlußplatte sicher an dem obersten Behälter und dennoch verschiebbar verankert und gleichzeitig die in diesem Behälter untergebrachten Papiere ebenfalls gesichert.

[0016] Da die besondere Konstruktion der Behälter nach der Erfindung es gestattet, die Winkellage der Behälter gegenüber der Schublade stufenlos einzustellen, können ohne zusätzliche Verankerungen in der Schublade ganze Schubladen praktisch ohne Spiel gefüllt werden.

[0017] Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Ausführungsform als Formularablage sind zusätzliche Fußteile für die Schräglage des untersten Behälters eines Stapels vorgesehen, welcher in die Nuten des Behälters einrastbar und in diesen längsverstellbar ist und es sind sämtliche Bestandteile aus Kunststoff hergestellt. Hierdurch läßt sich zusätzlich die Schräglage des Behälterstapels im Falle des Einbaus in Organisationsschubladen stufenlos sichern.

[0018] Im folgenden wird die Erfindung anhand einer in den Zeichnungen beispielhaft veranschaulichten Ausführungsformen näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine teilweise geschnittene perspektivische Ansicht schräg von unten eines Stapels von Behältern,
- Fig. 2 eine seitliche Schnittansicht von drei gestapelten Behältern längs der Linie II-II von Fig. 3,
- Fig. 3 eine Schnittansicht der Behälter gemäß Fig. 2 längs der Linie III-III,
- Fig. 4 eine Ansicht der Anschlußplatte von unten und
- Fig. 5 eine Schnittansicht des Randbereichs eines der Behälter mit einem Fußteil.

[0019] Es wird zunächst auf die Fig. 1 bis 3 bezug genommen, wobei Fig. 1 einen Stapel 1 aus vier Behältern 2 in einer teilweise geschnittenen Ansicht schräg von unten zeigt. In Fig. 1 ist lediglich der linke und vordere Teil der Behälter 2 als Ausschnitt gezeigt, wobei die rechte Hälfte der Behälter spiegelsymmetrisch hierzu ausgebildet ist.

[0020] Wie aus Fig. 1 ersichtlich, sind die Behälter 2 sowohl senkrecht übereinander fluchtend, als auch gegenüber der Senkrechten versetzt stapel- und verriegelbar ausgebildet.

[0021] Jeder Behälter 2, welcher vorzugsweise aus Kunststoff besteht, weist einen Boden 3 und Seitenwände 4 auf. Die Seitenwände 4 sind, wie aus Fig. 3 ersichtlich, durch eine Rückwand 6 miteinander verbunden.

[0022] In der jeweils gewählten Stapellage sind die Behälter 2 miteinander über zwischen zwei übereinanderliegenden Seitenwänden 4 allgemein mit 7 bezeichnete Verriegelungseinrichtungen verbunden.

[0023] Für das Übereinandertapeln, die Auswahl der Relativlage zueinander und die anschließende Verriegelung sind im Bereich der äußeren Seitenkanten 8 der Böden 3 der Behälter 2 jeweils eine parallel zur Seitenkante 8 verlaufende Nut 10 am Boden 3 des Behälters ausgebildet, welche nach aussen offen ist.

[0024] Die Seitenwände 4 sind an ihren Oberkanten 14 mit einem nach innen abgewinkelten Leistenabschnitt 12 versehen, welcher bei dem bevorzugten Ausführungsbeispiel wiederum parallel zum Boden 3 verläuft.

[0025] Bei Übereinandergestapelten Behältern 2 ist der Leistenabschnitt 12 in der Nut 10 des jeweils darüberliegenden Behälters 2 aufgenommen und in dieser gleitend verschiebbar. Durch die Verriegelungseinrichtung 7 kann dann die jeweils vorliegende Relativlage der Behälter 2 zueinander durch festsetzen der Relativlage von Leistenabschnitt 12 zur Nut 10 fixiert werden.

[0026] Die Riegeleinrichtung 7 kann entweder als kraftschlüssig wirkende Einrichtung ausgebildet werden oder kann, wie beim Ausführungsbeispiel vorgeschlagen, formschlüssig ausgeführt sein.

[0027] Für die formschlüssige Verriegelung sind an den Leistenabschnitten 12 in dichter Folge in gleichmässigen Abständen angeordnete Rastausnehmungen

15 vorgesehen. Im vorderen Bereich der Seitenkanten 8 der Böden 3 des Behälters 2 sind senkrecht in horizontaler Richtung zu den Nuten 10 zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung bewegliche Riegelzapfen 16 vorgesehen, die in der Verriegelungsstellung in die Nut 10 und in eine oder mehrere der Rastausnehmungen 15 formschlüssig eingreifend vorstehen.

[0028] Die Rastausnehmungen 15 sind hierbei auf der dem Boden 3 des Behälters 2 gegenüberliegenden Seite, welche beim bevorzugten Ausführungsbeispiel parallel zum Boden 3 verläuft, angeordnet.

[0029] Um eine nahezu stufenlose Verstellung der Relativlagen der Behälter 2 eines Staples 1 zueinander zu gewährleisten, sollen mindestens 15 bevorzugt jedoch 25 bis 65 Rastausnehmungen 15 pro 10cm Länge der Leistenabschnitte 12 vorgesehen sein.

[0030] Hierzu sind, wie veranschaulicht, die Rastausnehmungen 15 in Art einer Zahnstange als Verzahnung 17 ausgebildet, wobei die Täler oder der Grund 18 zwischen zwei Zähnen 19 halbkreisförmig ausgebildet sind. Durch diese Halbkreisform ist es möglich, die Riegelzapfen 16 aus Gründen der mechanischen Festigkeit mit rundem Querschnitt auszubilden.

[0031] Wie gezeigt, sind die Riegelzapfen 16 derart ausgebildet, daß zwei nebeneinanderliegende Riegelzapfen 16 an ihrer Berührungslinie seitlich miteinander verbunden sind und in der Verriegelungsstellung in benachbarte Täler 18 der Verzahnung 17 eingreifen. Hierdurch wird die erforderliche mechanische Festigkeit der Riegelzapfen erhöht, ohne daß eine größere Bauhöhe erforderlich ist. Folglich kann die Gesamtkonstruktion der Verriegelung derart zierlich ausgeführt werden, daß sie ohne weiteres in der Wandstärke des Bodens 3 des Behälters untergebracht werden kann.

[0032] Zum Verriegeln und Entriegeln der Behälter 2 miteinander sind die Riegelzapfen 16 am Ende eines Schiebers 20 befestigt, welcher in einer im Boden 3 des Behälters ausgebildeten Führung 21 gelagert ist. Die Führung 21 gestattet es, daß der Schieber 20 mit dem Riegelzapfen 16 im wesentlichen senkrecht zu den Seitenwänden 4 des Behälters 2 verschoben werden kann. Es ist vorteilhaft, daß an jeder der Seitenwände 4, d.h. auf beiden Seiten des Behälters 2 im Boden 3 ein derartiger Schieber 20 mit Riegelzapfen 16 vorgesehen ist.

[0033] Der Schieber 20 ist mit einer nach oben vorstehenden Handhabe 22 versehen. Die Führung 21 weist auf ihrer Oberseite eine Öffnung 24 auf, welche in der Oberseite 23 des Bodens 3 des Behälters 2 mündet. In dieser Öffnung 24 steht die Handhabe 22 des Schiebers 20 vor, wobei die Oberfläche der Handhabe 22 mit der Oberseite 23 des Bodens 3 fluchtet.

[0034] Da die Schieber 20 im Bereich der Vorderkante des Bodens 3 angeordnet sind, sind diese leicht zugänglich, so daß eine Verriegelung der Behälter 2 zueinander in jeder Stapellage ohne Schwierigkeiten erfolgen kann.

[0035] Um die Montage der Schieber 20 mit den Rie-

gelzapfen 16 zu erleichtern, ist die Führung 21 der Schieber 20, wie insbesondere aus Figur 1 und 3 ersichtlich, rechteckig und kastenförmig ausgebildet und zur Unterseite 25 des Bodens 3 des Behälters 2 offen. Auf beiden Seiten der kastenförmigen Führung 21 sind an den Seitenwänden Führungsrippen 26 vorgesehen, welche das Herausfallen der Schieber 20 nach unten verhindern. Die Montage der Schieber 20 auf der Unterseite des Bodens 3 kann daher einfach dadurch erfolgen, daß diese unter Überwindung des über die Führungsrippen 26 gebildeten Widerstands einfach in die Führungen 21 von unten hereingedrückt werden und hinter den Führungsrippen 26 einschnappen.

[0036] Zur Erleichterung der Handhabung der einzelnen Behälter 2 ist es bevorzugt, die Schieber 20 in der entriegelten und in der verriegelten Lage verrastbar zu bestatten. Zu diesem Zweck weist ein Schieber 20 an seinem, dem Riegelzapfen 16 gegenüberliegenden freien Ende eine federnd ausgebildete Rastzunge 27 auf, welche auf ihrer auf den Boden 3 des Behälters 2 zuweisenden Seite mit zwei vorstehenden Rastrippen 5 versehen ist. Auf der den Rastrippen 5 gegenüberliegenden Fläche in der Führung 21 sind zwei Rastnoppen 28, 29 vorgesehen, welche in der Entriegelungsstellung bzw. in der Verriegelungsstellung zwischen die beiden Rastrippen 5 gelangen, so daß die Stellung des Schiebers 20 in beiden Lagen fixiert ist und eine unbeabsichtigte Verstellung nicht möglich ist.

[0037] Wie aus den Zeichnungen ersichtlich, bilden bei den bevorzugten Ausführungsbeispiel die Behälter 2 Bestandteile einer Formularablage 30, welche aufgrund der stufenlosen Verstellbarkeit und sicheren Verriegelbarkeit entweder freistehend oder in Organisations-schubladen verwendet werden kann.

[0038] Bei der Ausführungsform als Formularablage 30 weisen die Behälter 2 die oben erwähnte geschlossene Rückwand 6 auf, welche eine geradlinige Oberkante 31 ohne Unterbrechnungen bildet.

[0039] Um zu verhindern, daß zwischen der Oberkante 31 und dem darüber angeordneten Boden 3 des Behälters 2 Papiere hindurchrutschen können, sind auf der Unterseite des Bodens 3 Längsrippen vorgesehen, welche auf der Oberkante 31 der Rückwand 6 des jeweils darunter angeordneten Behälters 2 aufliegen.

[0040] Da die für die Verriegelung notwendigen Rastausnehmungen 15 auf der Innenseite des Behälters 2 auf dessen Boden 3 zuweisend angeordnet sind, und die Verriegelungseinrichtungen 7 vollständig von dem Boden aufgenommen sind, sind die Seitenwände 4 der Behälter 2 ebenfalls mit glatt durchgehender Oberkante 14 und geschlossen ausgebildet.

[0041] Für den obersten Behälter 2 eines eine Formularablage 30 bildenden Stapels 1 ist eine Abschlußplatte vorgesehen, wie sie in einer Unteransicht in Fig. 4 teilweise veranschaulicht ist.

[0042] Wie gezeigt weist die Abschlußplatte 33 auf ihrer Unterseite 34 Längsrippen 35 auf, welche eben-

falls auf der Oberkante 31 der Rückwandung 6 des obersten Behälters aufliegen. Die Abschlußplatte 33 ist an ihren Seitenkanten 36 mit Nuten 38 versehen, welche die Leistenabschnitte 12 des obersten Behälters 2 aufnehmen. Um eine verschobene Relativlage der Abschlußplatte 33 gegenüber dem obersten Behälter 2 zu ermöglichen, sind die Nuten 38 mit federnden allgemein mit 40 bezeichneten Rastmitteln versehen, welche in die Verzahnung 17 eingreifen. Bei dem in Fig. 4 veranschaulichten Ausführungsbeispiel sind die Rastmittel 40 als Federzunge 39 ausgebildet, welche auf ihrer auf die Verzahnung 17 zuweisenden Seite mit einer entsprechenden Gegenverzahnung 37 versehen ist, welche jedoch um die Verschiebung der Abschlußplatte 33 gegenüber dem Behälter 2 zu erleichtern, etwas abgerundet ausgebildet ist.

[0043] In Fig. 5 ist noch skizzenhaft ein Fußteil 41 veranschaulicht, mittels dessen die gewählte Schräglage des untersten Behälters 2 einer Formularablage 30 fixierbar ist. Der Fußteil 41 kann in die seitlichen Nuten 10 jedes Behälters 2 eingeklipst und in diesen in Längsrichtung verschoben werden. Zu diesem Zweck weist jeder Fußteil 41 an seinem Oberende eine in die Nut 10 eingreifende Klaue 42 und zwei in entsprechendem Abstand gegenüberliegende Widerlager 43 (in Fig. 5 ist lediglich ein derartiges Widerlager 43 dargestellt) auf.

[0044] Das Unterende 44 des Fußteils 41 ist vorzugsweise halbkreisförmig ausgebildet, um in jeder Schräglage eine sichere Auflage zu bilden.

[0045] Bevorzugt sind sämtliche Einzelteile der oben geschilderten Konstruktion aus einem geeigneten Kunststoff hergestellt.

[0046] Es ist offensichtlich, daß durch die/beschriebene Konstruktion, abgesehen von dem Ausführungsbeispiel als Formularablage, eine große Anzahl von Verwendungen derartiger Behälter 2 möglich ist. Beispielsweise lassen sich derartige Behälter als freie Regale oder als Wandregale verwenden, wobei lediglich der unterste Behälter fest montiert wird und die restlichen Behälter nur durch Verriegelung miteinander verbunden werden. Ebenso lassen sich Behälter 2 durch eine Schrägführung an der Wand befestigen, wobei die Einzelbehälter einzeln herausnehmbar verbleiben. Eine weitere Anwendungsmöglichkeit ist beispielsweise in Werkzeug oder Musterkoffern oder als freier Turm auf Schreibtischen, wobei ein Sockel vorzusehen ist, der entweder durch Saugnäpfe oder dergl. am Schreibtisch befestigt wird oder aufgrund seines Gewichtes Schräglagen ermöglicht. Derartige Behälter lassen sich als Formularbehälter, Diskettenbehälter oder für Schallplatten, Musterkollektionen od. dergl. ausgestalten.

[0047] Sämtliche aus der Beschreibung, den Ansprüchen und Zeichnungen hervorgehenden Merkmale und Vorteile der Erfindung, einschließlich konstruktiver Einzelheiten und räumlicher Anordnungen, können sowohl für sich als auch in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

Patentansprüche

1. Stapelbarer, in der Stapellage verriegelbarer Behälter (2), wobei mehrere Behälter (2) in senkrecht fluchtender und in gegenüber der Senkrechten versetzter Lage stapel- und verriegelbar sind, wobei jeder Behälter (2) mindestens einen Boden (3) und zwei Seitenwände (4) aufweist und die Verriegelung über entsprechende, zwischen zwei übereinanderliegenden Seitenwänden wirksame Verriegelungseinrichtungen (7) erfolgt, bei dem an den Seitenkanten (8) der Böden (3) der Behälter (2) je eine in Richtung der Seitenkanten (8) verlaufende, nach außen offene Nut (10) vorgesehen ist, jede Seitenwand (4) einen nach innen abgewinkelten Leistenabschnitt (12) an ihrer Oberkante (14) aufweist, welcher in der Nut (10) des darüberliegenden Behälters (1) gleitend verschiebbar ist, die Verriegelungseinrichtungen (7) die Relativlage zwischen der Nut (10) und dem Leistenabschnitt (12) fixieren und die Verriegelungseinrichtungen (7) formschlüssig ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Leistenabschnitten (12) in dichter Folge in gleichmäßigen Abständen angeordnete Rastausnehmungen (15) vorgesehen sind, daß im Bereich der Seitenkanten (8) zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung bewegliche Riegelzapfen (16) vorgesehen sind, welche parallel zum Behälterboden (3) und senkrecht zu den Seitenwänden (4) in die Nuten (10) hineinbewegbar sind und dann in ein oder mehrere Rastausnehmungen (15) formschlüssig eingreifend vorstehen, daß die Rastausnehmungen (15) auf der dem Boden (3) des Behälters (2) gegenüberliegenden Seite der Leistenabschnitte (12) vorgesehen sind.
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens 15 Rastausnehmungen (15), insbesondere 25 bis 65 Rastausnehmungen (15) pro 10 cm Länge in gleichmäßigen Abständen vorgesehen sind.
3. Behälter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rastausnehmungen (15) als Verzahnung (17) mit halbkreisförmigem Grund (18) zwischen den Zähnen (19) ausgebildet sind, daß die Riegelzapfen (16) mit rundem Querschnitt ausgebildet sind, und daß jeweils zwei seitlich miteinander verbundene Riegelzapfen (16) vorgesehen sind, welche in benachbarte Täler (18) der Verzahnung (17) eingreifen.
4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Riegelzapfen an einem Ende eines Schiebers (20) befestigt sind, welche in einer im Boden (3) des Behälters (2) ausgebildete Führung (21) im wesentlichen senkrecht

zu den Seitenwänden (4) verschiebbar gelagert ist, daß an jeder Seitenwand (4) im Boden (3) des Behälters (2) ein Schieber (20) vorgesehen ist, daß der Schieber (20) eine Handhabe (22) aufweist, welche in eine zur Oberseite (23) des Bodens (3) offene Öffnung (24) vorsteht, daß die Führung (21) des Schiebers (20) rechteckig und kastenförmig ausgebildet ist, und zur Unterseite (25) des Bodens (3) offen ist, daß der Schieber (20) in der Führung (21) durch zwei Führungsrippen (26) gehalten ist, und daß der Schieber (20) in der entriegelten und in der verriegelten Lage verrastbar ist, indem der Schieber (20) an seinem, dem Riegelzapfen (16) gegenüberliegenden Ende eine federnd ausgebildete Rastzunge (27) aufweist, welche mit an der Verriegelungs- bzw. Entriegelungsstellung entsprechenden Stellen angeordneten Rastnoppen (28, 29) in Eingriff gelangt.

5. Behälter nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Behälter (2) Bestandteile einer Formularablage (30) sind, daß die Behälter (2) mit einer geschlossenen Rückwand (6) mit geradliniger Oberkante (31) versehen sind, daß auf der Unterseite (25) des Bodens (3) des Behälters (2) Längsrippen (22) vorgesehen sind, welche auf der Oberkante (31) der Rückwand (6) des jeweilig darunter angeordneten Behälters (2) aufliegen, und daß die Seitenwände (4) der Behälter (2) mit geradlinig glatt durchgehender Oberkante (14) und geschlossen ausgebildet sind.
6. Behälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß für den obersten der Behälter (2) eines Stapels (1) eine Abschlußplatte (33) vorgesehen ist, daß die Abschlußplatte (33) auf der Unterseite (34) mit auf der Oberkante (31) der Rückwandung (6) des Behälters (2) aufliegenden Längsrippen (35) versehen ist, daß die Abschlußplatte (33) an ihren Seitenkanten (36) mit die Leistenabschnitte (12) aufnehmenden Nuten (38) versehen ist, und daß die Nuten (38) mit in die Verzahnung (17) eingreifenden federnden Rastmitteln (40) versehen sind.
7. Behälter nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß Fußteile (41) für die Schräglage des untersten Behälters (2) eines Stapels (1) vorgesehen sind, welche in die Nuten (10) des Behälters einrastbar und in diesen längsverstellbar sind, und daß sämtliche Bestandteile aus Kunststoff bestehen.

Claims

1. Stackable container (2) capable of being locked when stacked, wherein several containers (2) are stackable and lockable in vertical alignment or in a

staggered relation with respect to the vertical, wherein each container (2) is having at least one base (3) and two side walls (4) and the locking being obtained by corresponding locking devices (7) being effective between two vertically superimposed side walls, wherein on the side edges (8) of the basis (3) of the containers (2) each an outwardly open groove (10) is provided running parallel to the side edges (8), each side wall (4) having an inwardly squared-off strip section (12) on its top edge (14), which slidably is movable in the groove (10) of the superimposed container (1) and, wherein the locking devices (7) fix the relative position between the groove (10) and the strip section (12) with the locking devices (7) having a form-locking engagement, **characterized in** that notches (15) are provided on the strip sections (12) in close succession and equal distances, that in the region of the side edges (8) locking pins (16) are provided being movable between a locking position and an unlocking position, which are movable into the grooves (10) parallel to the container bottom (3) and perpendicular to the side walls (4) and then are projecting in a form-locking way into one or more of the notches (15) and, in that the notches (15) are positioned on the side of the strip sections (12), which is opposite to the bottom (3) of the container (2).

2. Containers as claimed in Claim 1, characterised in that at least 15 notches (15), preferably 25 to 65 notches (15) are provided at regular intervals per 10 cm of length.
3. Containers as claimed in one of the Claims 1 or 2, characterised in that the notches (15) are designed as toothing (17) with semicircular recesses (18) between the teeth (19), that the locking pins (16) are round in cross-section, and that two laterally joined locking pins (16) are provided which engage in adjacent recesses (18) of the toothing (17).
4. Containers as claimed in one of the Claims 1 to 3, characterised in that the locking pins are attached to one end of a sliding element (20) carried in a guide (21) in the base (3) of the container (2), said sliding element being displaceable at right-angles to the side walls (4), that a sliding element (20) is provided at every side wall (4) in the base (3) of the container (2), that the sliding element (20) features a handle (22) which protrudes into an opening (24) on the topside (23) of the base (3), that the guide (21) of the sliding element (20) is square-sided and box-shaped and open on the underside (25) of the base (3) and that the sliding element (20) is retained in the guide (21) by two guide ribs (26), and that the sliding element (20) is engageable in its locked and unlocked positions, in a way, that the

sliding element (20) features a resilient catch tongue (27) at the end opposite to that of the locking pins (16), said catch tongue engaging with catch studs (28, 29) arranged at positions corresponding to the locked and unlocked positions.

5. Containers as claimed in one of the above Claims, characterised in that the containers (2) are components of a form tray system (30), that the containers (2) are provided with a continuous rear wall (6) with a rectilinear top edge (31) and that on the underside (25) of the base (3) of the container (2) longitudinal ribs (22) are provided which rest on the top edge (31) of the rear wall (6) of the superimposed container (2), and that the side walls (4) of the containers (2) are continuous with a rectilinear, smooth, continuous top edge (14).
6. Containers as claimed in Claim 5, characterised in that a lid (33) is provided for the container (2) on top of the stack (1), that the underside (34) of the lid (33) is provided with longitudinal ribs (35) resting on the topside (31) of the rear wall (6) of the container (2), that the side edges (36) of the lid (33) are provided with grooves (38) for receiving the strips (12) and that the grooves (38) are provided with resilient catch devices (40) to engage with the toothing (17).
7. Containers as claimed in one of the Claims 5 or 6, characterised in that foot elements (41) are provided to tilt the bottom container (2) of a stack (1), said foot elements engaging with the grooves (10) of the container and being longitudinally adjustable in said grooves (10), and that all of the components are made of plastic material.

Revendications

1. Récipient empilable (2) apte à être verrouillé dans sa position à l'état empilé, dans lequel plusieurs récipients (2) peuvent être empilés et verrouillés dans une position dans laquelle ils sont disposés en alignement vertical précis et dans une position dans laquelle ils sont décalés par rapport à la verticale, dans lequel chaque récipient (2) présente au moins un fond (3) et deux parois latérales (4), le verrouillage étant réalisé via des mécanismes de verrouillage (7) correspondants agissant entre deux parois latérales superposées, dans lequel on prévoit, sur les arêtes latérales (8) des fonds (3) des récipients (2), respectivement, une rainure (10) s'étendant dans la direction des arêtes latérales (8) et ouverte vers l'extérieur, chaque paroi latérale (4) présente, sur son arête supérieure (14), une section de rebord (12), coudée vers l'intérieur, qui est apte à se déplacer par glissement dans la rainure (10) du récipient sus-jacent (1), les mécanismes de verrouillage (7) fixent la position relative entre la rai-

nure (10) et la section de rebord (12) et les mécanismes de verrouillage (7) sont réalisés sous la forme d'un blocage mécanique, caractérisé en ce qu'on prévoit, sur les sections de rebords (12), en succession serrée, des évidements d'encliquetage (15) disposés à intervalles réguliers, en ce qu'on prévoit dans la zone des arêtes latérales (8), des tourillons de verrouillage (16) mobiles entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage, qui peuvent venir s'insérer dans les rainures (10) parallèlement au fond (3) du récipient et perpendiculairement aux parois latérales (4) en faisant alors saillie dans un ou plusieurs évidements d'encliquetage (15) en venant s'y engrener de manière mécanique, et en ce qu'on prévoit les évidements d'encliquetage (15) sur le côté des sections de rebords (12) opposé au fond (3) du récipient (2).

2. Conteneur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins 15 évidements d'encliquetage (15), en particulier de 25 à 65 évidements d'encliquetage (15) pour une longueur de 10 cm sont prévus, à espacements réguliers.
3. Conteneur selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les évidements d'encliquetage (15) sont réalisés sous forme de denture (17), avec un fond (18) en forme de demi-cercle entre les dents (19), en ce que les tourillons de verrouillage (16) sont réalisés avec une section transversale ronde, et en ce que sont prévus chaque fois deux tourillons de verrouillage (16) reliés ensemble latéralement, qui s'engagent dans des creux (18) voisins de la denture.
4. Conteneur selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les tourillons de verrouillage sont fixés à une extrémité d'un curseur (20), monté déplaçable, sensiblement perpendiculairement par rapport aux parois latérales (4), dans un guidage (21) réalisé dans le fond (3) du conteneur (2), en ce que sur chaque paroi latérale (4) est prévu dans le fond (3) du conteneur (2) un curseur (20), en ce que le curseur (20) présente une poignée (22) faisant saillie dans une ouverture (24) ouverte vers la face supérieure (23) du fond (3), en ce que le guidage (21) du curseur (20) est réalisé avec des angles droits et en forme de caisson, ouvert en direction de la face inférieure (25) du fond (3), en ce que le curseur (25) est maintenu dans le guidage (21) a moyen de deux nervures de guidage (26), et en ce que le curseur (20) peut être encliqueté en position déverrouillée et en position verrouillée, du fait que le curseur (20) présente, à son extrémité opposée au tourillon de verrouillage (16), une languette d'encliquetage (27) élastique, qui vient en prise avec des boutons d'encliquetage (28,29) disposés

en des endroits correspondants sur la position de verrouillage ou de déverrouillage.

5. Conteneur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les conteneurs (2) font partie d'un présentoir de formulaires (30), en ce que les conteneurs (2) sont pourvus d'une paroi arrière (6) fermée, avec un bord supérieur (31) rectiligne, en ce qu'en face inférieure (25) du fond (3) du conteneur (2) sont prévues des nervures longitudinales (22), appuyant sur le bord supérieur (31) de la paroi arrière (6) de chaque conteneur (2) sous-jacent, et en ce que les parois latérales (4) des conteneur (2) sont réalisées avec un bord supérieur (14) continue lisse rectiligne et fermés.
6. Conteneur selon la revendication 5, caractérisé en ce que, pour le conteneur (2) situé au-dessus d'une pile (1), est prévue une plaque de délimitation (33), en ce que la plaque de délimitation (33) est pourvue en face inférieure (34) de nervures longitudinales (35) appuyant sur le bord supérieur (31) de la paroi arrière (6) du conteneur (2), en ce que la plaque de délimitation (33) est pourvue sur ses bords latéraux (36) de rainures (38) recevant les tronçons de languette (12), et en ce que les rainures (38) sont pourvues de moyens d'encliquetage (40) élastiques, s'engageant dans la denture (17).
7. Conteneur selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que sont prévues des parties de pied (41) destinées à la position inclinée du conteneur de dessous (2) d'une pile (1), pouvant être encliquetés dans les rainures (10) du conteneur et l'ensemble des éléments de construction étant réalisé en matière synthétique.

Fig.1

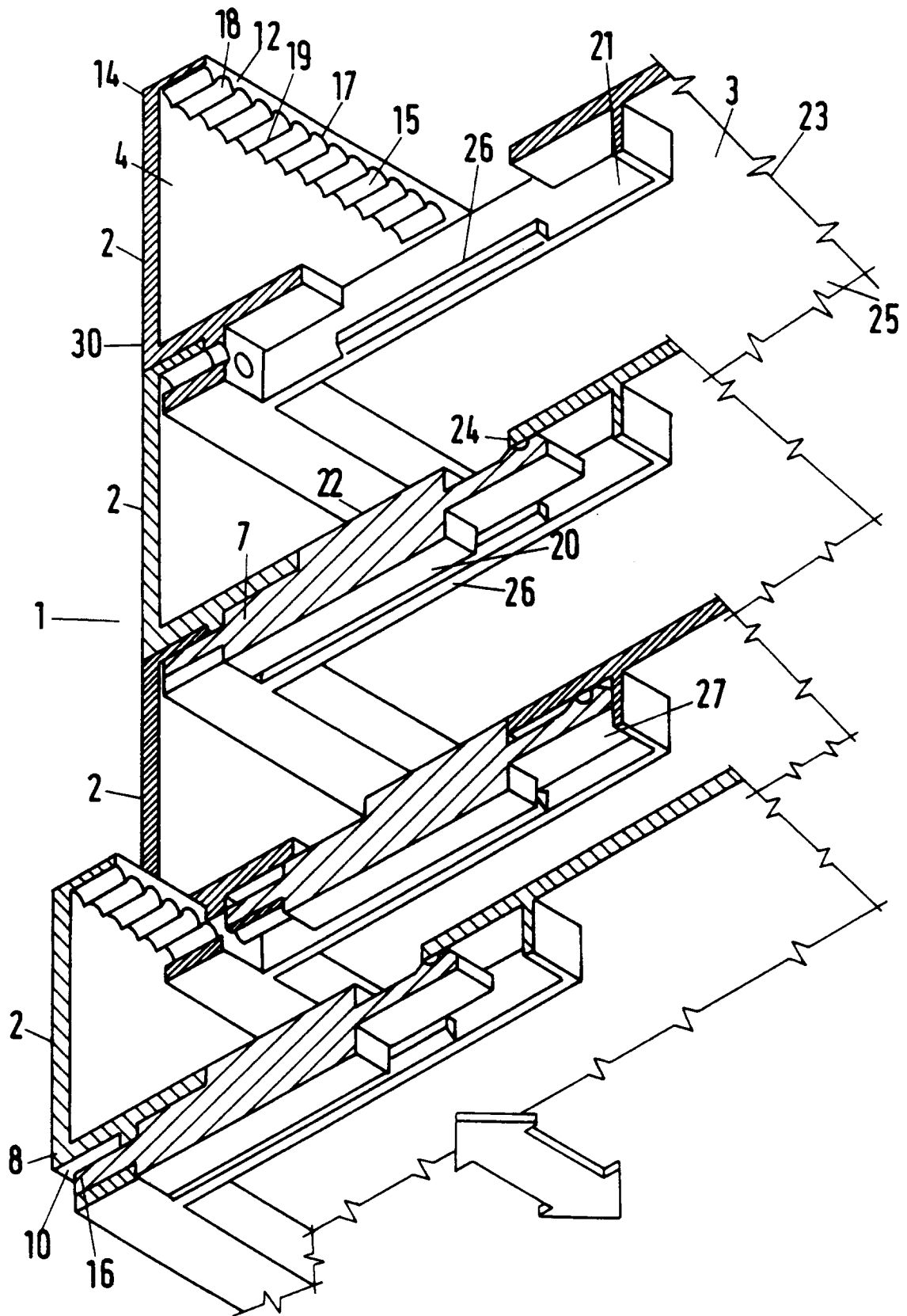


Fig.2

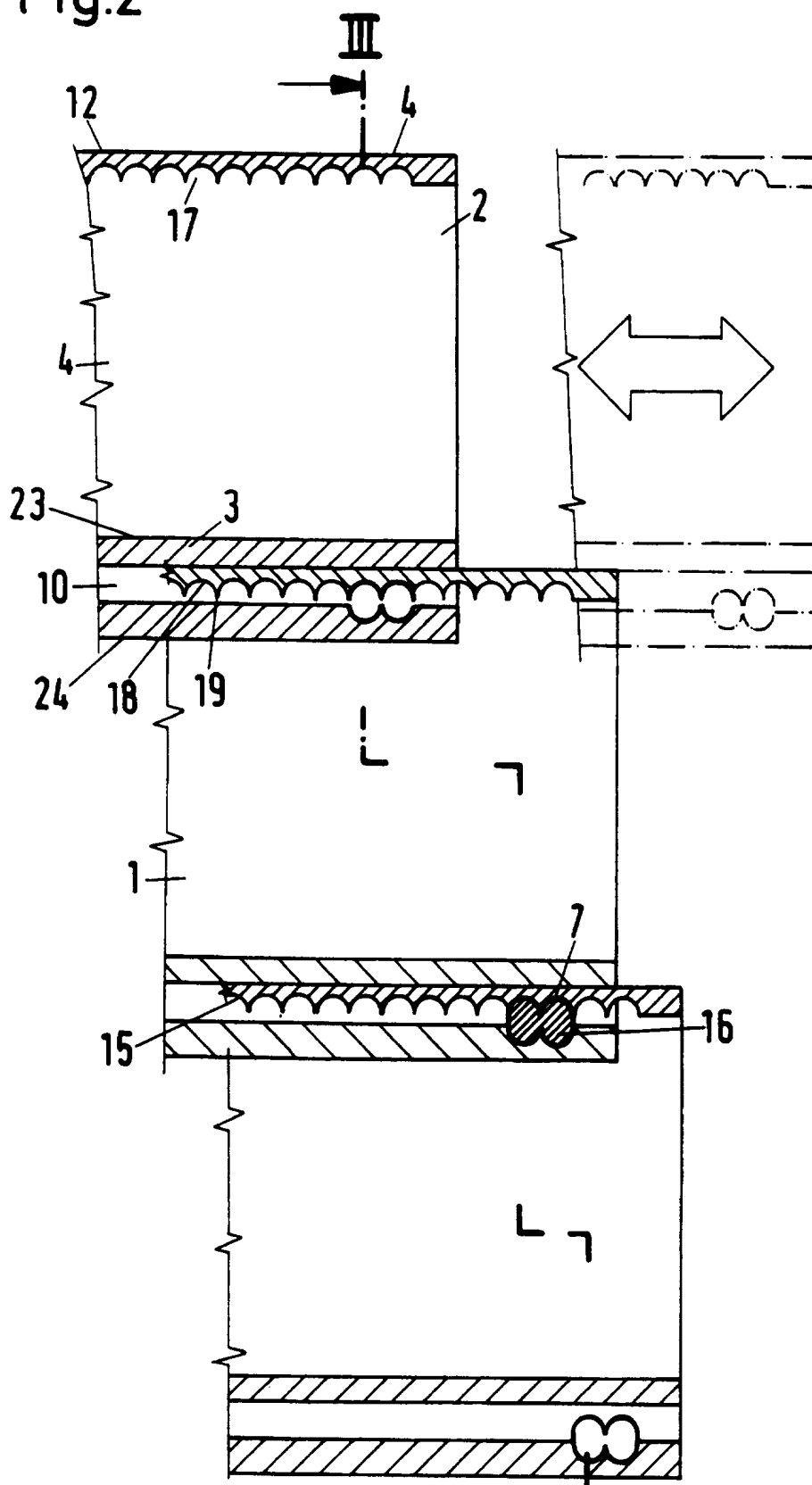


Fig.3

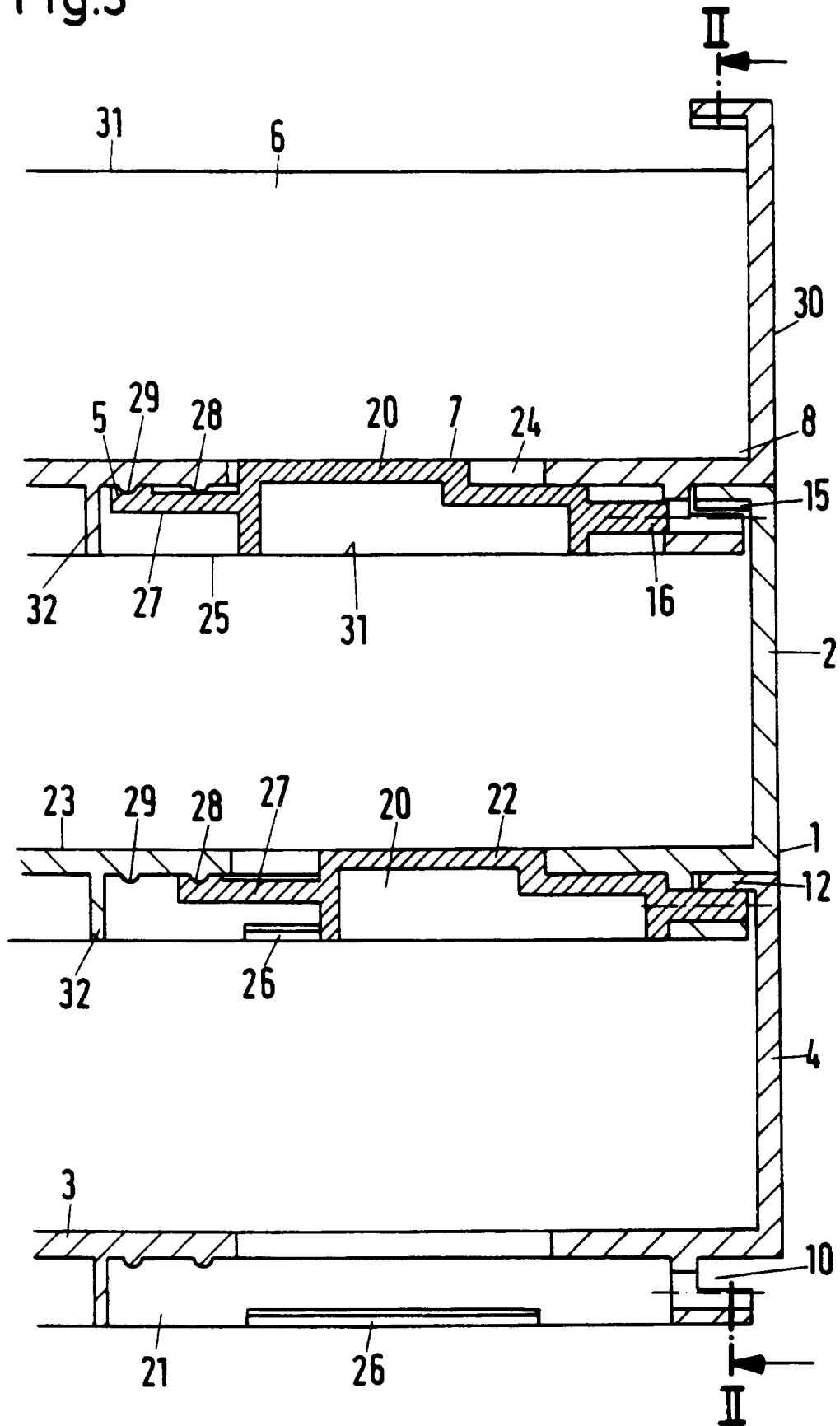


Fig.4

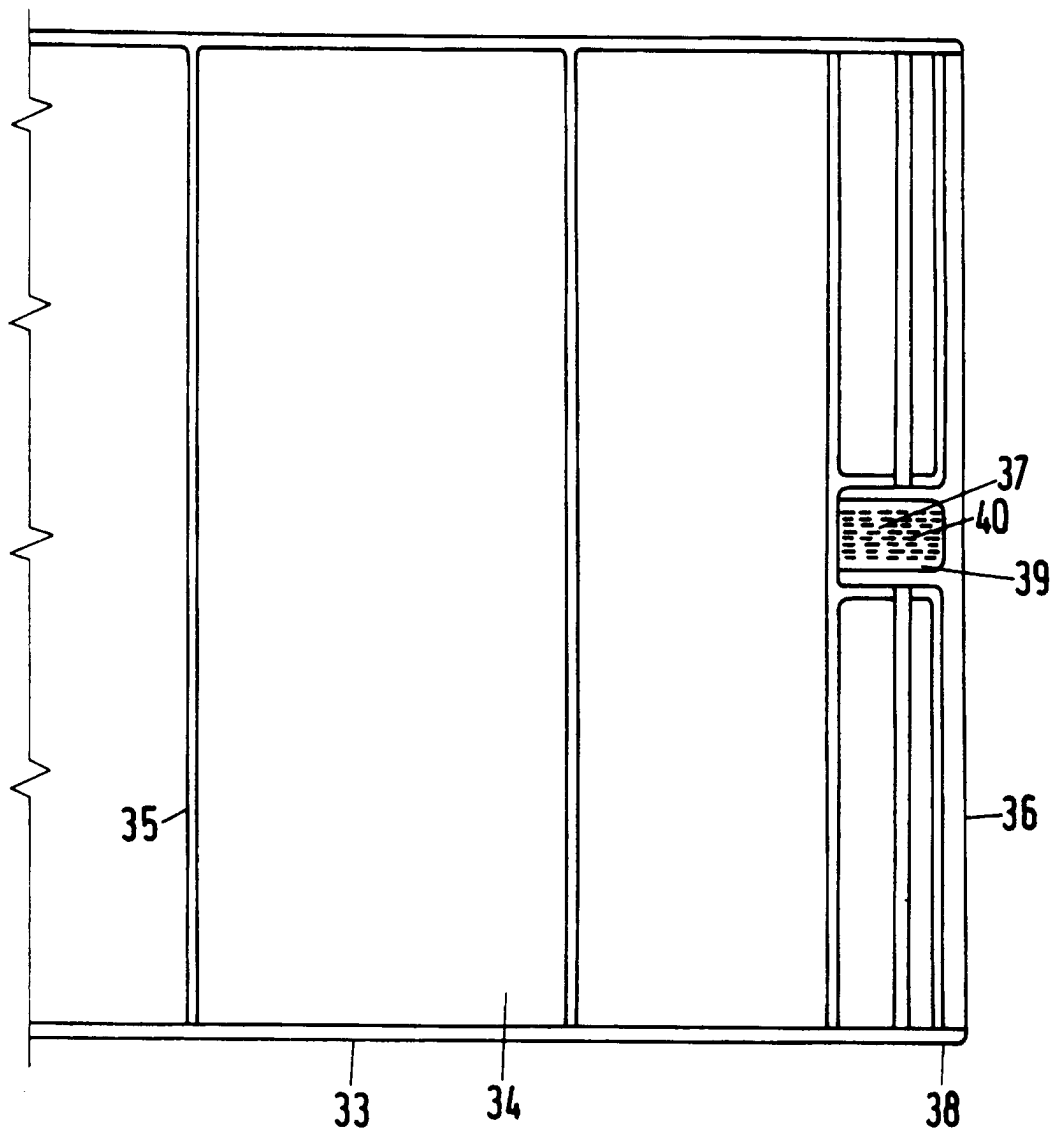


Fig.5

