(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 410 035 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **13.10.93**

(51) Int. Cl.5: **A47B 87/02**

(21) Anmeldenummer: **89113841.4**

(22) Anmeldetag: **27.07.89**

(54) **Box für mehrere Einschübe.**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.01.91 Patentblatt 91/05

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.10.93 Patentblatt 93/41

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 244 654
DE-A- 2 329 016
DE-C- 2 811 823
US-A- 3 003 839

(73) Patentinhaber: **REPPEL-PLASTIC GMBH**
Strandbadweg 16-18
D-58566 Kierspe(DE)

(72) Erfinder: **Reppel, Paul**
Ölmühlerweg 5
D-5883 Kierspe-Rönsahl(DE)

(74) Vertreter: **Hassler, Werner, Dr.**
Postfach 17 04
D-58467 Lüdenscheid (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Rank Xerox (UK) Business Services
(3.10/3.6/3.3.1)

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Box aus Seitenwandteilen, Bodenwand, Deckwand und Rückwand sowie Einschüben unterschiedlicher Breite und Anzahl mit einfacher oder mehrfacher Modulhöhe.

Es ist eine Box dieser Art bekannt, die aus Seitenwandteilen, Bodenwand, Deckwand und Rückwand zusammengesetzt ist. Die verschiedenen Wandteile müssen für Boxen unterschiedlicher Größe in unterschiedlichen Abmessungen bereitgehalten werden. Z. B. haben die Seitenwandteile und die Rückwandteile eine Höhe für 4, 5, 6 oder eine andere Vielzahl von Einschüben. Ebenso ist die Breite der Bodenwand und der Deckwand in Abhängigkeit von der Breite der Einschübe unterschiedlich. Dieses bedeutet einen erheblichen Aufwand für die Lagerhaltung. Außerdem ist der Herstellungsaufwand, insbesondere der Aufwand für die Herstellungswerkzeuge sehr groß, da für jede Abmessung ein gesondertes Werkzeug bereitgestellt werden muß.

Aufgabe der Erfindung ist eine solche Ausbildung der Box, daß mit einer geringen Anzahl von Wandteilen variable Abmessungen hergestellt werden können.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß Seitenwandteile mit Modulhöhe übereinander steckbar ausgebildet sind, daß zu den Seitenwandteilen einerseits als Bodenwand steckbare Bodenwandabschnitte und andererseits als Deckwand steckbare Deckwandabschnitte vorgesehen sind und die Rückwand steckbar ausgebildet ist.

Die Erfindung unterscheidet sich insofern vom Stand der Technik, als die Seitenwandteile Modulhöhe aufweisen und entsprechend der gewünschten Gesamthöhe der Box übereinander steckbar sind. Man kommt also mit einem einzigen Seitenwandteil für Boxen verschiedener Abmessungen aus. Das Seitenwandteil hat normalerweise eine Länge von 350 mm. Dieses ist zur Aufnahme der üblichen Papierabmessungen und sonstigen Materialien ausreichend. Die Bodenwandabschnitte und die Deckwandabschnitte erlauben einen variablen Zusammenbau einer Box für mehrere Reihen von Einschüben.

Die übrigen Wandteile sind steckbar und ebenfalls modulartig aufgebaut, so daß dadurch eine große Variabilität in den Querabmessungen der Box gegeben ist.

Einen festen Zusammenhalt der Seitenwandteile erzielt man dadurch, daß jedes Seitenwandteil an der Unterseite einen Längsschlitz und an der Oberseite Einstecknasen für den genannten Längsschlitz aufweist.

Eine gegenseitge Ausrichtung der Seitenwandteile ist dadurch sichergestellt, daß der Längsschlitz in der Mitte durch eine Querwand unterteilt ist und daß die Einstecknasen entsprechend der Querwand eine Lücke aufweisen. Hierdurch ist auch eine Zentrierung und Ausrichtung der Deckwandabschnitte und der Bodenwandabschnitte sichergestellt.

Eine feste Klemmung der Seitenwandteile ineinander wird dadurch erreicht, daß die Einstecknasen abwechselnd in Breitenrichtung gegeneinander versetzt sind.

Eine zusätzliche Sicherheit gegen ein Lösen der Seitenwandteile wird dadurch erzielt, daß jedes Seitenwandteil an der Oberseite eine nachgiebige Rastnase und an der Unterseite Fenster entsprechend der Anordnung der Rastnase aufweist.

Eine hohe Steifigkeit der Seitenwandteile wird dadurch erzielt, daß das Mittelteil jedes Seitenwandteils sägezahnförmig aneinander anschließende Abschnitte aufweist.

Die Variabilität des Aufbaus wird dadurch erhöht, daß die Bodenwandabschnitt und die Deckwandabschnitte jeweils die halbe Abmessung eines Seitenwandteils überdecken. So kann man die Bodenwandabschnitte und Deckwandabschnitte in benachbarten Abschnitten der Box wechselseitig gegeneinander versetzt anordnen.

Die Zentrierung wird dadurch sichergestellt, daß die Seitenränder der Deckwandabschnitte Schlitze mit Endwänden zur Ausrichtung auf die Einstecknasen aufweisen.

Ein einfache Gestaltung der Rückwand wird dadurch sichergestellt, daß die Rückwand jeweils aus Abschnitten von Modulhöhe zusammengesetzt ist. Die Rückwand kann jedoch auch andere Höhen haben, insbesondere über die ganze Höhe der Box reichen.

Eine rutschfeste Aufstellung der Box wird dadurch erzielt, daß unter die Bodenwand saugnapfartige Standfüße gesetzt sind.

Eine Ausführungsform der Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen erläutert, in denen darstellen:

Fig. 1 eine Vorderansicht einer Box,
Fig. 2 eine Draufsicht auf eine Box,
Fig. 3 eine Ansicht eines Seitenwandteils,
Fig. 4 eine Draufsicht zu Fig. 3,
Fig. 5 eine teilweise aufgebrochene Unteransicht zu Fig. 3,
Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 3,
Fig. 7 die Einzelheit VII in vergrößertem Maßstab und
Fig. 8 eine Seitenansicht zu Fig. 7.

Eine Box besteht aus mehreren gleichartigen Seitenwandteilen 1, einer Bodenwand aus Bodenwandabschnitte 2, 2′, einer Deckwand aus Deckwandabschnitten 3, 3′ und einer Rückwand 4. Diese Wände sind normalerweise aus Einzelteilen zusam-

mengesetzt, was noch im einzelnen erläutert wird. Alle Teile sind als Spritzgießteile aus einem thermoplastischen Kunststoff ausgebildet.

Ein wesentliches Bauteil der Box ist das Seitenwandteil 1, das anhand der Fig. 4 bis 6 in Einzelheiten erläutert wird. Das Seitenwandteil ist im Mittelteil aus sägezahnartig aneinander anschließenden Abschnitten 5 zusammengesetzt, die eine mäanderförmige oder ziehharmonikaartige Querwand als Versteifungsgurt des Seitenwandteils 1 bilden. An der Oberseite und Unterseite des Seitenwandteils sind Längsflansche 6 und 7 vorgesehen, wobei in dem unteren Längsflansch Führungsschlitze 8 ausgebildet sind. In der Fußwand 9 der Führungsschlitze 8 sind im Mittelbereich zwei Fenster 10 ausgebildet. In der Unterseite des Längsflansches 6 ist zwischen Endwänden 25 ein Längsschlitz 11 ausgebildet, der in der Mitte durch eine Querwand 12 unterbrochen ist. Auf dem oberen Längsflansch 7 sitzt eine Reihe von Einstecknasen 13, die jeweils abwechselnd in Breitenrichtung gegeneinander versetzt sind, wie man besonders deutlich aus Fig. 4 erkennt. Die Gesamtbreite der Reihe der gegeneinander versetzten Einstecknasen 13 entspricht derart der Breite des Längsschlitzes 11, daß die Einstecknasen 13 unter Spannung in den Längsschlitz eingeführt werden können. Im Bereich der halben Länge des Längsflansches 7 befindet sich eine Lücke 14 in der Reihe der Einstecknasen 13. Diese Lücke 14 entspricht in ihrer Lage der Querwand 12. Auf einer Seite der Lücke 14 befindet sich eine Rastnase 15, die in Einzelheiten in den Fig. 7 und 8 dargestellt ist. Die Rastnase weist einen Fuß 16 auf, von dem rechtwinklig eine Zunge 17 mit der Rastnase 15 absteht.

An den Schmalseiten des Seitenwandteils sind Querschlitze 18 mit versetzter Fußwand 19 gemäß Fig. 6 ausgebildet.

Das beschriebene Seitenwandteil 1 hat infolge seiner Formgebung eine außerordentlich hohe Stabilität. Man kann mehrere Seitenwandteile übereinanderfügen, um dadurch Boxen unterschiedlicher Modulhöhe herzustellen. Zum Zusammenbau der Seitenwandteile werden die Einstecknasen 13 in den Längsschlitz 11 eingeschoben. Dabei bewirkt die Querwand 12 in Verbindung mit der Lücke 14 eine genaue Längsausrichtung der Seitenwandteile 1. Die Rastnase 15 rastet jeweils in ein Fenster 10 ein, so daß dadurch die Seitenwandteile aneinander gehalten sind und leicht gemeinsam handhabbar sind. Die versetzte Anordnung der Fenster auf beiden Seiten erlaubt ein Zusammensetzen der Seitenwandteile in beliebiger Ausrichtung.

Der Bodenwandabschnitt 2 und 2′ ist jeweils eine im wesentlichen ebene Platte, die gegebenenfalls mit Verstärkungsrippen versehen ist. An den Seitenrändern des Bodenwandabschnitts 2 sind Stege 20 vorgesehen, die jeweils in einen Längsschlitz 11 eines Seitenwandteils 1 einsteckbar sind, wie dies insbesondere in Fig. 1 dargestellt ist. Die Stege 20 zentrieren sich zwischen einer Endwand 25 und der Querwand 12, so daß dadurch der Bodenwandabschnitt fertgelegt ist. Der Bodenwandabschnitt 2 hat außerdem Durchbrüche 21 für saugnapfartige Standfüße 22.

Der Bodenwandabschnitt 2 hat eine Abmessung entsprechend der halben Länge eines Seitenwandteils 1, so daß jeweils zwei Bodenwandabschnitte 2, 2′ zur Verbindung von zwei Seitenwandteilen erforderlich sind. Durch diese Bemessung der Bodenwandabschnitte entsprechend der halben Länge eines Seitenwandteils kann man auch zur Verbindung von drei und mehr Seitenwandteilen die Bodenwandabschnitte jeweils versetzt gegeneinander anordnen, so daß die vorderen Bodenwandabschnitte 2 jeweils das erste und zweite, das dritte und vierte usw. Seitenwandteil und die jeweils hinteren Bodenwandabschnitte 2′ das zweite und dritte, vierte und fünfte usw. Seitenwandteil miteinander verbinden. Hierdurch kann man Boxen mit mehreren nebeneinanderliegenden Einschuböffnungen ausbilden.

Jeder Deckwandabschnitt 3 und 3′ hat umlaufende Randleisten 23 sowie im seitlichen Bereich Aufnahmeschlitze 24, die den Längsschlitzen 11 der Seitenwandteile 1 entsprechen und die Einstecknasen 13 eines Seitenwandteils 1 aufnehmen. Die Aufnahmeschlitze 24 sind durch Endwände 26 begrenzt, die für eine Zentrierung auf den Einstecknasen 13 sorgen, indem eine Endwand 26 in die Lücke 14 eintritt. Der Deckwandabschnitt 3 hat ebenfalls eine Abmessung entsprechend der halben Länge eines Seitenwandteils 1, so daß die vorderen Deckwandabschnitte 3 und die hinteren Deckwandabschnitte 3′ ebenso wie für die Bodenwandabschnitte 2 und 2′ erläutert versetzt gegeneinander angeordnet sind.

Schließlich ist die Rückwand 4 aus modulartigen Teilen zusammengesetzt, die mit entsprechenden Zungen in die Querschlitze 18 eingreifen. Die Rückwand 4 kann auch einstückig in gesamter Höhe der Box ausgebildet sein.

Der Zusammenbau der Einzelteile zu der fertigen Box ist sehr einfach. Nur ein Seitenwandteil ist erforderlich. Die übrigen Teile müssen in verschiedenen Breiten vorhanden sein. Die Box ist aufgrund des beschriebenen Aufbaus außerordentlich variabel und kann an unterschiedliche Anzahl, Größe und Breite der Einschübe angepaßt werden. Die Einschübe für die Box sind hier nicht erläutert.

Patentansprüche

1. Box aus Seitenwandteilen, Bodenwand, Deckwand und Rückwand sowie Einschüben unterschiedlicher Breite und Anzahl mit einfacher

oder mehrfacher Modulhöhe, dadurch gekennzeichnet, daß Seitenwandteille (1) mit Modulhöhe übereinander steckbar ausgebildet sind, daß zu den Seitenwandteilen (1) einerseits als Bodenwand steckbare Bodenwandabschnitte (2, 2') und andererseits als Deckwand steckbare Deckwandabschnitte (3, 3') vorgesehen sind und die Rückwand (4) steckbar ausgebildet ist..

2. Box nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Seitenwandteil (1) an der Unterseite einen Längsschlitz (11) und an der Oberseite Einstecknasen (13) für den genannten Längsschlitz aufweist.

3. Box nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Längsschlitz (13) in der Mitte durch eine Querwand (12) unterteilt ist und daß die Einstecknasen (13) entsprechend der Querwand (12) eine Lücke (14) aufweisen.

4. Box nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstecknasen (13) abwechselnd in Breitenrichtung gegeneinander versetzt sind.

5. Box nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Seitenwandteil (1) an der Oberseite eine nachgiebige Rastnase und an der Unterseite Fenster entsprechend der Anordnung der Rastnase aufweist.

6. Box nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelteil jedes Seitenwandteils (1) sägezahnförmig aneinander anschließende Abschnitte aufweist.

7. Box nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenwandabschnitte (2, 2') und die Deckwandabschnitte (3, 3') jeweils die halbe Abmessung eines Seitenwandteils (1) überdecken.

8. Box nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenränder der Deckwandabschnitte (3, 4') Schlitze (24) mit Endwänden (26) zur Ausrichtung auf die Einstecknasen (13) aufweisen.

9. Box nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückwand (4) jeweils aus Abschnitten von Modulhöhe zusammengesetzt ist.

10. Box nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß unter die Bodenwand (2) saugnapfartige Standfüße gesetzt sind.

Claims

1. Box comprising side panel parts, a bottom panel, top panel and back panel as well as drawers of differing width and number of a single or multiple module height, characterized in that side panel parts (1) of module height are designed so as to be mountable one on top of the other, that there are provided bottom panel portions (2, 2') which are insertable into one end of the side panel parts (1) as a bottom panel and top panel portions (3, 3') which are insertable into the other end as a top panel, and the back panel (4) is of a push-in design.

2. Box according to claim 1, characterized in that each side panel part (1) has a longitudinal slot (11) on its underside and lugs (13) on its topside for insertion into said longitudinal slot.

3. Box according to claim 1 or 2, characterized in that the longitudinal slot (13) is divided in the centre by a transverse wall (12) and that the push-in lugs (13) have a gap (14) corresponding to the transverse wall (12).

4. Box according to claim 3, characterized in that the push-in lugs (13) are alternately offset widthwise relative to one another.

5. Box according to one of claims 1 to 4, characterized in that each side panel part (1) has a resilient detent lug on the topside and windows corresponding to the arrangement of the detent lug on the underside.

6. Box according to one of claims 1 to 5, characterized in that the central part of each side panel part (1) has portions adjoining one another in a saw-tooth manner.

7. Box according to one of claims 1 to 6, characterized in that the bottom panel portions (2, 2') and the top panel portions (3, 3') in each case overlap half the dimension of a side panel part (1).

8. Box according to one of claims 1 to 7, characterized in that the side edges of the top panel portions (3, 4') have slots (24) with end walls (26) for alignment on the push-in lugs (13).

9. Box according to one of claims 1 to 8, characterized in that the back panel (4) in each case comprises portions of module height.

10. Box according to one of claims 1 to 9, characterized in that sucker-like feet are placed under the bottom panel (2).

Revendications

1. Boîte dont les éléments des parois latérales, la paroi du fond, la paroi de couvercle et la paroi arrière ainsi que les tiroirs sont en nombre et en largeurs différents et de hauteurs modulaires simples ou multiples, caractérisée en ce que les éléments de paroi latérale (1) de hauteur modulaire sont formés de manière à pouvoir être enfichés l'un au-dessus de l'autre, en ce que sont prévus des éléments de paroi de fond (2, 2'), d'une part, servant de paroi de fond et pouvant être enfichés sur les éléments de paroi latérale (1), et des éléments de paroi de couvercle (3,3'), d'autre part, servant de paroi de couvercle et enfichables sur les éléments de paroi latérale (1), et en ce que la paroi arrière (4) est configurée de manière à pouvoir être enfichée.

2. Boîte selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque élément de paroi latérale (1) présente sur sa face intérieure une fente longitudinale (11) et sur sa face supérieure des nez d'accrochage dans la dite fente longitudinale.

3. Boîte selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la fente longitudinale (13) est partagée en son milieu par une paroi transversale (12) et en ce que les nez d'accrochage (13) présentent un interstice (14) correspondant à la paroi transversale (12)

4. Boîte selon la revendication 3, caractérisée en ce que les nez d'accrochage (13) sont décalés l'un par rapport à l'autre en alternance dans le sens de la largeur.

5. Boîte selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que chaque élément de paroi latérale (1) présente sur sa face supérieure un nez d'accrochage souple et à sa face inférieure des fenêtres correspondants à l'agencement des nez d'encliquetage.

6. Boîte selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la pièce centrale de chaque élément de paroi latérale (1) présente des segments en dents de scie se raccordant les uns aux autres.

7. Boîte selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les éléments de paroi de fond (2,2') et les éléments de paroi de couvercle (3,3') recouvrant chacun la moitié de la dimension d'un élément de paroi latérale (1).

8. Boîte selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que les bords latéraux des éléments de paroi de couvercle (3, 4') présentent des fentes (24) à parois d'extrémité (26) servant à l'alignement sur les nez d'accrochage (13).

9. Boîte selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la paroi arrière (4) est constituée de l'assemblage de pièces de hauteur modulaire.

10. Boîte selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce qu'au-dessous de la paroi de fond (2) sont disposés des pieds du type à ventouse.

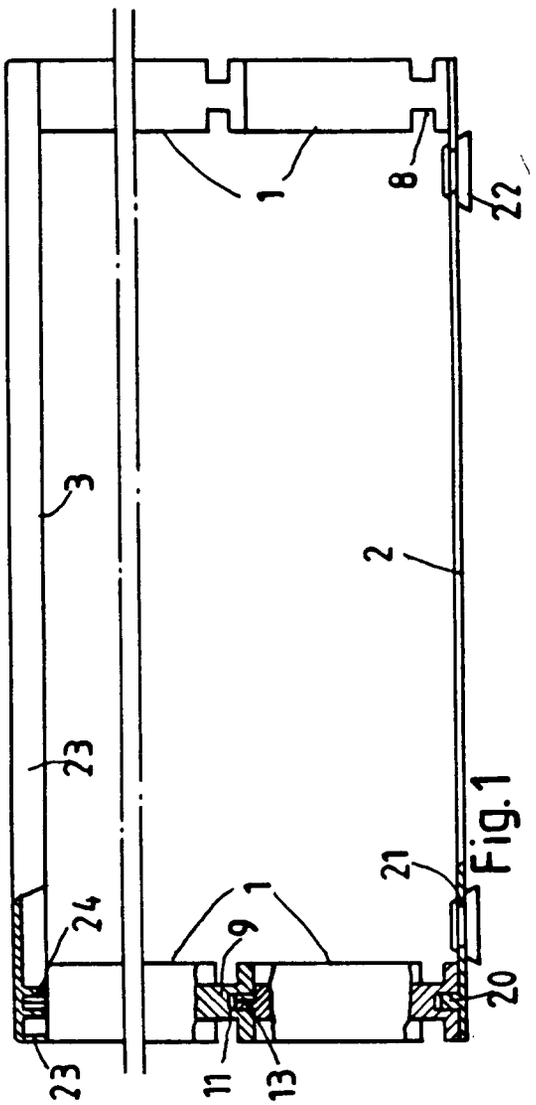


Fig.1

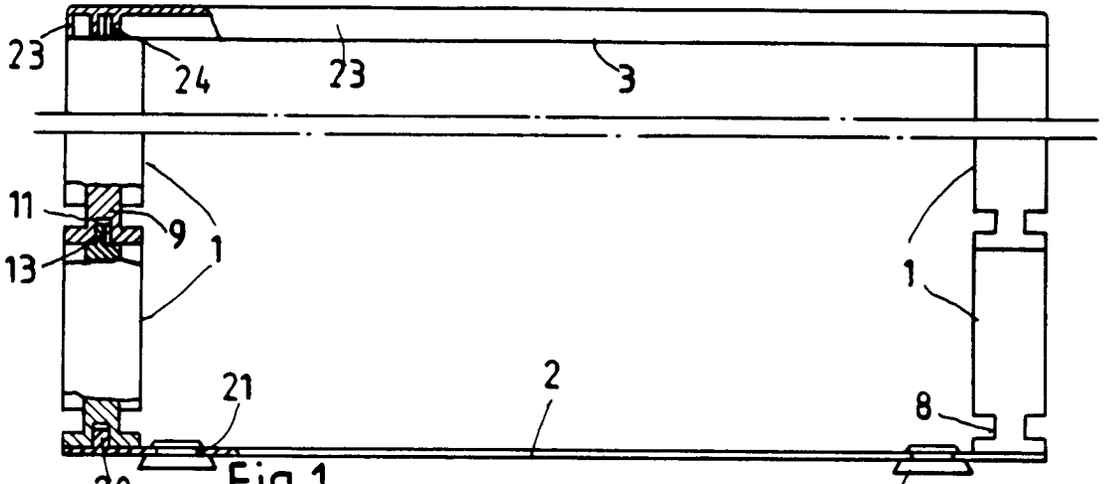
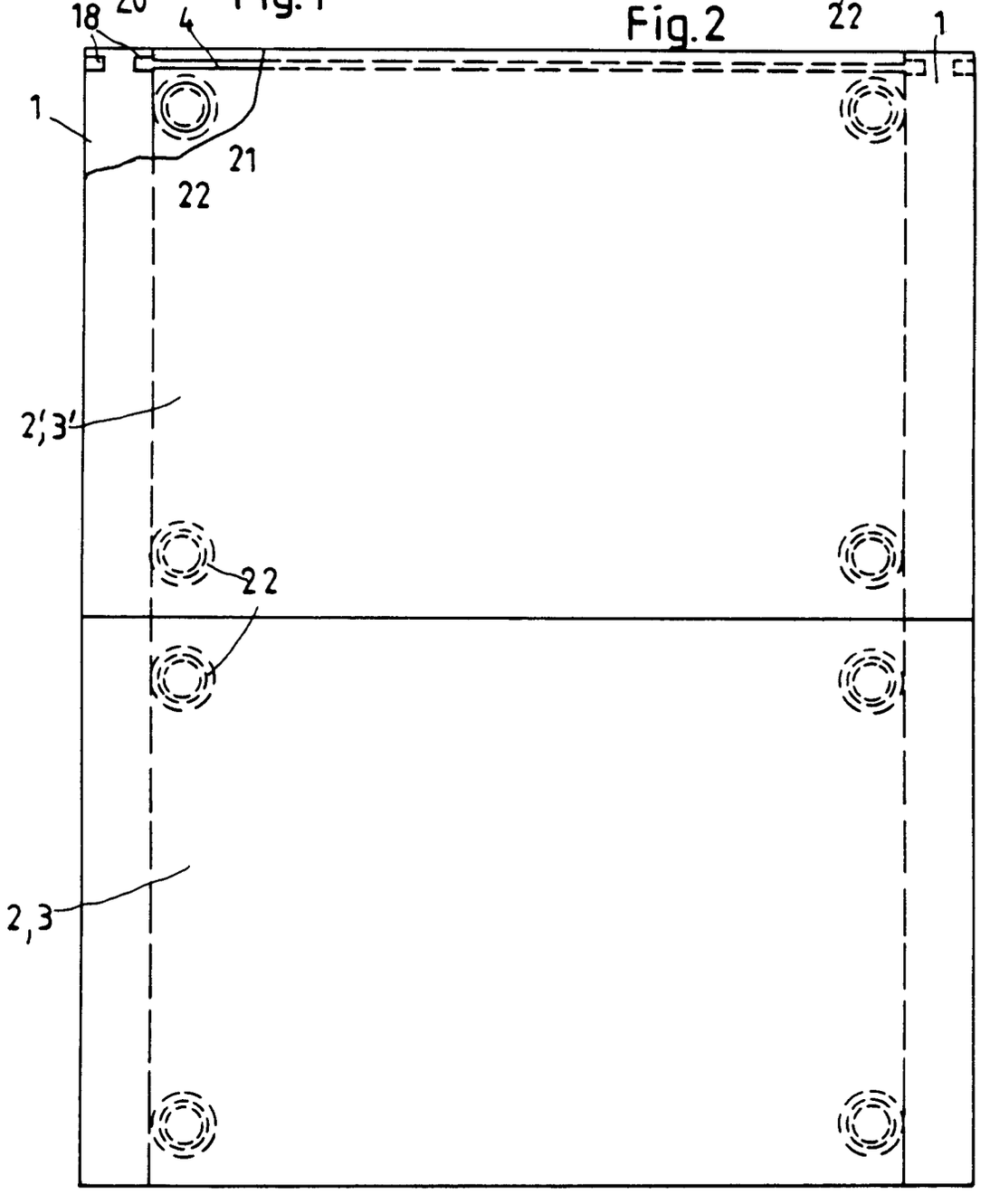


Fig.1

Fig.2



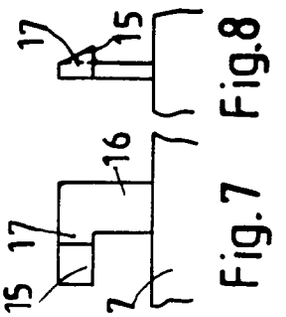


Fig.8

Fig.7

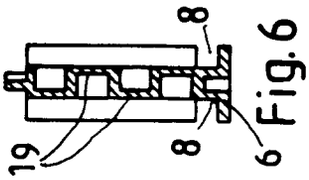


Fig.6

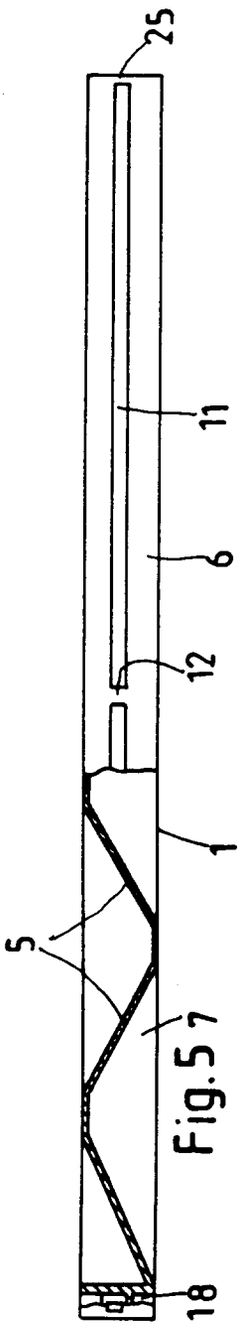


Fig.5

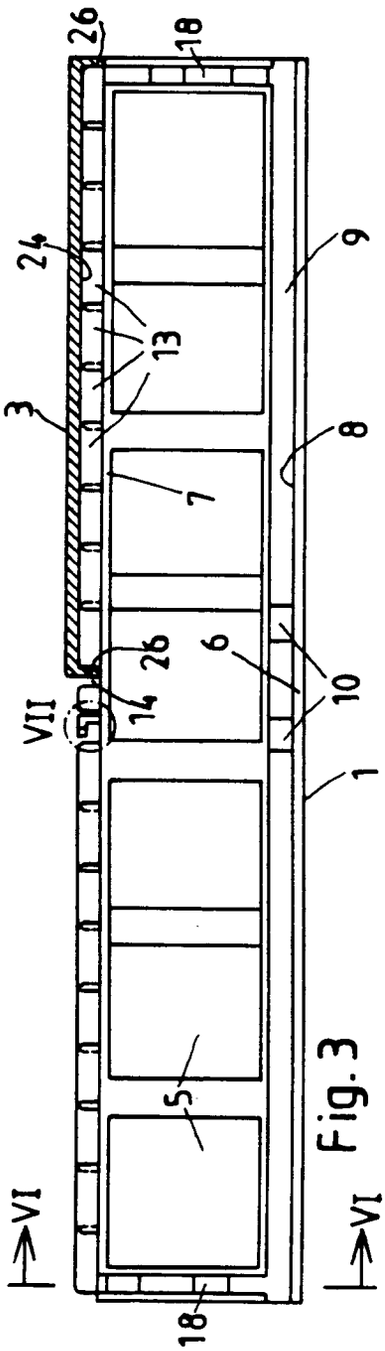


Fig.3

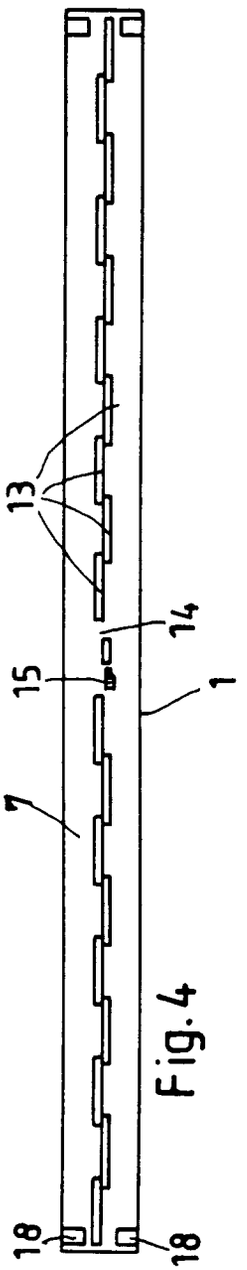


Fig.4