

①9



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

①1 CH 692 784 A5

⑤1 Int. Cl.<sup>7</sup>: B 65 D 006/40  
B 65 D 025/00

# Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteiner Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

## ①2 PATENTSCHRIFT A5

②1 Gesuchsnummer: 02118/95

②2 Anmeldungsdatum: 17.11.1994

③0 Priorität: 19.11.1993 AT A2341/93

②4 Patent erteilt: 31.10.2002

④5 Patentschrift veröffentlicht: 31.10.2002

⑦3 Inhaber:  
STEINER Technology GmbH,  
Steinkogelstrasse 32, 4802 Ebensee (AT)

⑦2 Erfinder:  
Pölzl, Franz,  
Marchtrenk (AT)

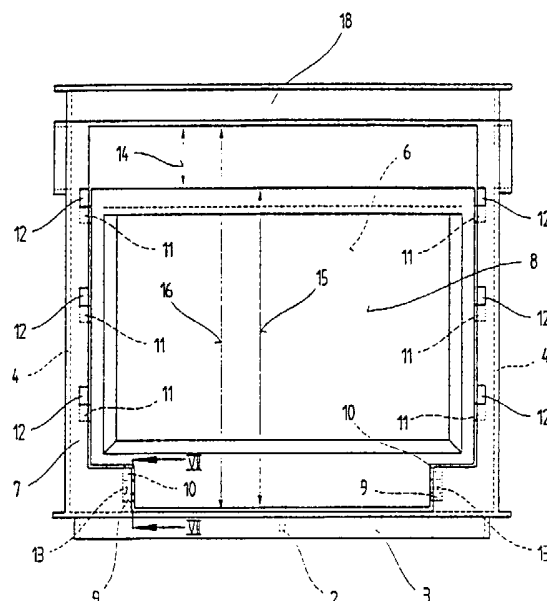
⑦4 Vertreter:  
ABP Patentmarketing GmbH,  
Im Gubel 4, 8630 Rüti ZH (CH)

⑧6 Internationale Anmeldung:  
PCT/AT 19/94000 (De)

⑧7 Internationale Veröffentlichung:  
WO 19/95013 (De) 26.5.1995

## ⑤4 Transport- und Lagerbehälter.

⑤7 Transport- und Lagerbehälter mit Boden und Seitenwänden, wobei wenigstens eine Seitenwand einen Rahmen zum Einsetzen einer abschwenkbaren Klappe bildet, die über beidseits absteigende untere Lagerzapfen in Lageraugen der Rahmenseitenteile eingreift und über beidseits absteigende, oberhalb der Lagerzapfen angeordnete Verschlusszapfen in Aufnahmeschlitz der Rahmenseitenteile einhängbar ist und die klappentragende Seitenwand bzw. Stirnwand einen oben geschlossenen Rahmen bildet, wobei eine lichte Höhe (16) grösser als die Klappenhöhe (15) bemessen ist, dass die Schlitzlänge (17) der Aufnahmeschlitz (12, 13) in Höhenrichtung an den Höhenunterschied bzw. die Höhendifferenz (14) zwischen Rahmen und Klappe (8) angepasst ist und zumindest einer der Aufnahmeschlitz (13) eine Verengung (20) als Raste für den zugehörigen Verschlusszapfen (10) aufweist und dass die Lagerzapfen (9) höhenverschiebbar in längsschlitzförmigen Lageraugen gebildet durch den Aufnahmeschlitz (13) sitzen.



## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Transport- und Lagerbehälter aus Kunststoff, wie er im Oberbegriff des Patentanspruches 1 beschrieben ist.

Ein derartiger Behälter ist bereits aus der CH-PS-537 842 bekannt, bei der ein Zugang zum Behälter mittels einteiligem Schieber nur möglich ist, wenn dieser nach oben vertikal ganz oder teilweise angehoben wird. Ein Zugang durch die seitliche Öffnung im übereinander gestapelten Zustand der Behälter ist dann nicht möglich.

Weiters ist aus der DE-OS-2 909 136 ein Behälter bekannt, bei dem der seitliche Zugang zum Behälter hier auch im gestapelten Zustand der Behälter möglich ist, die Klappe selbst ist jedoch mindestens zweiteilig, wobei diese zwei Teile gelenkig verbunden sind. Die gelenkige Verbindung sowie die Verriegelungsmechanismen stellen im Hinblick auf die Herstellung eine aufwändige Konstruktion dar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, die Konstruktion der Öffnungsklappe in der Art auszubilden, dass die Klappe selbst aus einem einzigen Stück besteht und auf einfache Weise ein- und ausgebaut werden kann und die Klappe auch im gestapelten Zustand der Behälter betätigt werden kann und der gesamte Behälter, die Klappe, das Verbindungssystem zwischen Behälter und Klappe sowie der Dreh- und Verriegelungsmechanismus aus einem einzigen Material hergestellt ist, sowie alle Seitenwände inklusive der darin befindlichen Klappen in die Ebene der Bodenplatte geklappt werden können.

Diese Aufgabe der Erfindung wird durch die im Kennzeichenteil des Patentanspruches 1 wiedergegebenen Merkmale erreicht. Der überraschende Vorteil liegt nunmehr darin, dass die Öffnungsfunktion auch in übereinander gestapelter Lagerung der Behälter erhalten bleibt und die Klappe selbst aus einem einzigen Stück besteht, also keine falttürartige, aufwändige Konstruktion aufweist.

Vorteilhaft ist aber auch, dass aufwändig geformte Gelenkachsen, die im Hinblick auf die Herstellung eine aufwändige Konstruktion darstellen, entfallen und trotzdem die Drehöffnungsfunktion erhalten bleibt.

Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen erfindungsgemässen Transport- und Lagerbehälter in Draufsicht;

Fig. 2 den Transport- und Lagerbehälter, geschnitten gemäss den Linien II-II in Fig. 1 bei entfernter Klappe;

Fig. 3 den Transport- und Lagerbehälter in Ansicht gemäss Pfeil III in Fig. 1;

Fig. 4 eine Klappe des erfindungsgemässen Transport- und Lagerbehälters in Stirnansicht;

Fig. 5 einen Verschlusszapfen der Klappe in Ansicht gemäss Pfeil V in Fig. 4;

Fig. 6 den Verschlusszapfen der Klappe, geschnitten gemäss den Linien VI-VI in Fig. 5;

Fig. 7 eine Aufnahme und einen Lagerzapfen der

Klappe, geschnitten gemäss den Linien VII-VII in Fig. 3.

In den Fig. 1 bis 7 ist ein Transport- und Lagerbehälter aus Kunststoff zur Aufnahme von Stückgut mit rechteckigem Boden 1 und vier Wänden gezeigt. Der Boden 1 ist vollflächig oder gitterförmig und weist an der Unterseite Versteifungsrippen 2 auf, deren Randabschluss 3 gegenüber den Ausssenabmessungen zurückversetzt ist, sodass im Fall der Stapelung der Kisten dieser in die oben offene Kiste versenkt werden kann und ein seitliches Wegrutschen verhindert. Die beiden Seitenwände 4 sind vollflächig geschlossen oder gitterförmig und weisen ovale Grifföffnungen 5 auf. Eine Stirnwand 6 ist ebenfalls vollflächig geschlossen oder gitterförmig und weist ebenfalls die Grifföffnung 5 auf. Mindestens eine der vier Wände, z.B. eine weitere Stirnwand 7, weist eine Klappe 8 auf. Diese kann auf einfache Weise vollständig umgeklappt werden, sodass im geöffneten Zustand ein seitlicher Zugang zum Behälter ermöglicht wird und im geschlossenen Zustand diese mit dem festen Seitenwandteil fluchtet.

Die klappentragende Stirnwand 7, in der sich eine Klappenöffnung befindet, besteht aus einem an sich bekannten geschlossenen Rahmen. Das Lichtraumprofil des Rahmens ist rechteckig mit einspringenden Ecken im Bereich von Lagerzapfen 9.

Die Klappe 8 selbst besitzt seitlich Lagerzapfen 9 und Verschlusszapfen 10, 11, die in Aufnahmeschlitz 12, 13 der benachbarten vertikalen Schenkel des Rahmens eingreifen.

Die untersten Verschlusszapfen 10 und die Lagerzapfen 9 greifen in die Aufnahmeschlitz 13, z.B. vertikale Schlitz, höhenverstellbar ein. Die übrigen Verschlusszapfen 11 greifen in L-förmig nach aussen führende Aufnahmeschlitz 12 ein. Um das vertikale Anheben für die anschliessende Drehöffnungsbewegung zu ermöglichen, ist eine Höhendifferenz 14 zwischen einer Klappenhöhe 15 und einer lichten Höhe 16 der Klappenöffnung grösser oder gleich als eine Schlitzlänge 17 der Aufnahmeschlitz 12, 13. Ein auch bei geschlossener Klappe verbleibender Spalt in der Aussenwand des Behälters dient einerseits dazu, um das vertikale Anheben der Klappe in seiner Ebene zu ermöglichen, um anschliessend die Drehöffnung zu ermöglichen, andererseits eine Grifföffnung zu bilden. Ein horizontal darüber liegender Querbalken 18 des Rahmens erfüllt somit gleichzeitig die Funktion eines Tragegriffes.

Die Lagerzapfen 9 sind zylinderförmig mit Abflachungen 19 normal zur Klappenebene ausgebildet und bilden eine Drehachse. Der unterste, vertikale Aufnahmeschlitz 13 ist oben offen, besitzt jedoch an der oberen Mündung eine Verengung 20, die einen Durchtrittsspalt 21 ausbildet. Der untere Teil des Aufnahmeschlitzes 13 hat eine Breite, die geringfügig grösser ist als ein Durchmesser des zylinderförmigen Lagerzapfens 9, damit ist eine vertikale Bewegungsmöglichkeit gegeben. Die Verengung 20 bzw. der Durchtrittsspalt 21 hat eine lichte Breite, die kleiner ist als der Durchmesser des Lagerzapfens 9, jedoch gleich wie die Dicke des

Lagerzapfens 9, gemessen im rechten Winkel zu den Abflachungen 19. Somit wird erreicht, dass beim vertikalen Anheben eine leichte Höhenverstellung im breiten Bereich bis zur Verengung 20 des Aufnahmeschlitzes 13 möglich ist und ein gänzlich vertikales Herausziehen verhindert wird.

Wird die Klappe 8 nach dem Entriegelungsanheben in die horizontale Ebene gedreht und dann nochmals angehoben, ist nur der abgeflachte (kleinere) Durchmesser des Lagerzapfens 9 wirksam und kann durch die Verengung 20 des Aufnahmeschlitzes 13 mit geringem Kraftaufwand durchgeführt werden. Somit kann die Klappe 8 vom Rahmen bzw. Behälter getrennt werden, oder im umgekehrten Ablauf eingesetzt werden.

Unmittelbar oberhalb des unteren Lagerzapfens 9, der die Drehachse bildet, ist auf jeder Seite jeweils ein weiterer Verschlusszapfen 10 an der Klappe 8 angebracht, der eine Verriegelungsfunktion hat. Er besitzt eine prismatische Form, der Querschnitt besteht aus einem schmälereu Steg 22 und einem dickeren Kopf 23 (siehe Fig. 7). Die Form entspricht mit geringfügig verkleinerten Abmessungen der oberen Hälfte des untersten Aufnahmeschlitzes 13 und der verengten Mündung. Die Gleichartigkeit dieser Formen ermöglicht beim vertikalen Absenken der Klappe 8 ein Einrasten («Einschnappen») und somit eine Verriegelung der Klappe 8 im geschlossenen Zustand.

Die weiteren Verschlusszapfen 11 der Klappe 8 haben, wie insbesondere den Fig. 5 und 6 zu entnehmen, eine prismatische Form, die Querschnittfläche ist im Umriss ein Rechteck mit abgerundeten Ecken 24, wobei die unteren Ecken stärker abgerundet sind, um ein leichteres Einführen in den vertikalen Bereich der L-förmigen Aufnahmeschlitz 12 zu ermöglichen. Im Mittelbereich 25 ist der Verschlusszapfen 11 beidseitignockenförmig verengt. Der horizontale Teil des L-förmigen Aufnahmeschlitzes 12 weist eine geringfügig grössere Abmessung auf als die zugehörige Höhe des Verschlusszapfens 11, somit ist ein leichtes horizontales Einführen und anschliessendes Drehen der Klappe 8 in die Seitenwandebene möglich. Der vertikale Teil des L-förmigen Aufnahmeschlitzes 12 weist die gleiche Abmessung wie die Schmalseite des Verschlusszapfens 11 auf. Damit ist die vertikale Bewegung mit geringem Kraftaufwand möglich und stellt dadurch eine «toleranzfreie» Führung in den Schlitz dar und somit eine stabile (und nicht wackelige) Verbindung mit dem Seitenwandrahmen. Mit der nockenförmigen Verengung wird erreicht, dass der Verschlusszapfen 11 an vier Punkten in dem Aufnahmeschlitz 12 anliegt. Durch die Elastizität des Materials lassen sich durch die kleinen Auflageflächen relativ grosse Druckspannungen bei geringem Kraftaufwand erzielen, womit bei leicht gängiger Handhabung eine exakte Führung und eine sichere Fixierung der Klappe 8 in der geschlossenen Lage erzielt werden kann. Die in der beschriebenen Art bzw. in den Abbildungen dargestellte Klappe 8 kann natürlich auch in mehreren Seitenwänden ausgebildet werden. Weiters ist ersichtlich, dass der gesamte Behälter in seiner beschriebenen Art aus einem einzigen Material herstellbar ist. Dies wird dadurch

erreicht, dass die Klappe 8 mit seinen Verschluss- und Lagerzapfen 10, 11, 9 mittels Druckgussform in einem Stück in an sich bekanntem Verfahren herstellbar ist. Das Gleiche gilt für den Behälter selbst. Diese Sortenreinheit ermöglicht im Falle, dass der Behälter nicht mehr funktionstüchtig ist, eine problemlose Recyclingfähigkeit.

Die Konstruktion, die es ermöglicht, alle vier Seitenwände in die Ebene der Bodenplatte zu klappen und als Leergut mit einem wesentlich geringeren Platzbedarf auskommt, ist an sich als bekannt vorausgesetzt und wird hier nicht weiter beschrieben.

Die Kombination aus den in die Bodenebene klappbaren Seitenwänden und die in mindestens einer dieser Seitenwände befindliche Klappe ist durch die oben beschriebene Rahmenkonstruktion des die Klappe umgebenden Restwandteiles möglich.

#### Bezugszeichenaufstellung

- 1 Boden
- 2 Versteifungsrippe
- 3 Randabschluss
- 4 Seitenwand
- 5 Grifföffnung
- 6 Stirnwand
- 7 Stirnwand
- 8 Klappe
- 9 Lagerzapfen
- 10 Verschlusszapfen
- 11 Verschlusszapfen
- 12 Aufnahmeschlitz
- 13 Aufnahmeschlitz
- 14 Höhendifferenz
- 15 Klappenhöhe
- 16 Höhe
- 17 Schlitzlänge
- 18 Querbalken
- 19 Abflachung
- 20 Verengung
- 21 Durchtrittsspalt
- 22 Steg
- 23 Kopf
- 24 Ecke
- 25 Mittelbereich

#### Patentansprüche

1. Transport- und Lagerbehälter mit Boden und Seitenwänden, wobei wenigstens eine Seitenwand einen Rahmen zum Einsetzen einer abstehenden Klappe bildet, die über beidseits abstehende untere Lagerzapfen in Lageraugen der Rahmenseitenteile eingreift und über beidseits abstehende, oberhalb der Lagerzapfen angeordnete Verschlusszapfen in Aufnahmeschlitz der Rahmenseitenteile einhängbar ist und die klappentragende Seitenwand bzw. Stirnwand einen oben geschlossenen Rahmen bildet, dadurch gekennzeichnet, dass eine lichte Höhe (16) grösser als die Klappenhöhe (15) bemessen ist, dass die Schlitzlänge (17) der Aufnahmeschlitz (12, 13) in Höhenrichtung an den Höhenunterschied bzw. die Höhendifferenz (14) zwischen Rahmen und Klappe (8) angepasst ist und zumindest einer der Aufnahmeschlitz (13) eine

Verengung (20) als Raste für den zugehörigen Verschlusszapfen (10) aufweist und dass die Lagerzapfen (9) höhenverschiebbar in langschlitzförmigen Lageraugen, gebildet durch den Aufnahmeschlitz (13), sitzen.

5

2. Transport- und Lagerbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Langschlitz der Lageraugen aufwärts in einen schmäleren Durchtrittsspalt (21) ausmündet und die Lagerzapfen (9) eine an die Durchtrittsspaltweite angepasste, zur Klappenebene winkelvezsetzte Abflachung (19) aufweisen.

10

3. Transport- und Lagerbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Langschlitz der Lageraugen zusätzlich als Aufnahmeschlitz (13) für den jeweils untersten Verschlusszapfen (10) vorhanden ist, wobei der Durchtrittsspalt (21) die Raste dieser Verschlusszapfen (10) bildet.

15

4. Transport- und Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die einstückige Klappe (8), der Boden (1) und die Seitenwände (4) bzw. Stirnwände (6, 7) aus dem gleichen Kunststoff hergestellt sind.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

**Fig. 1**

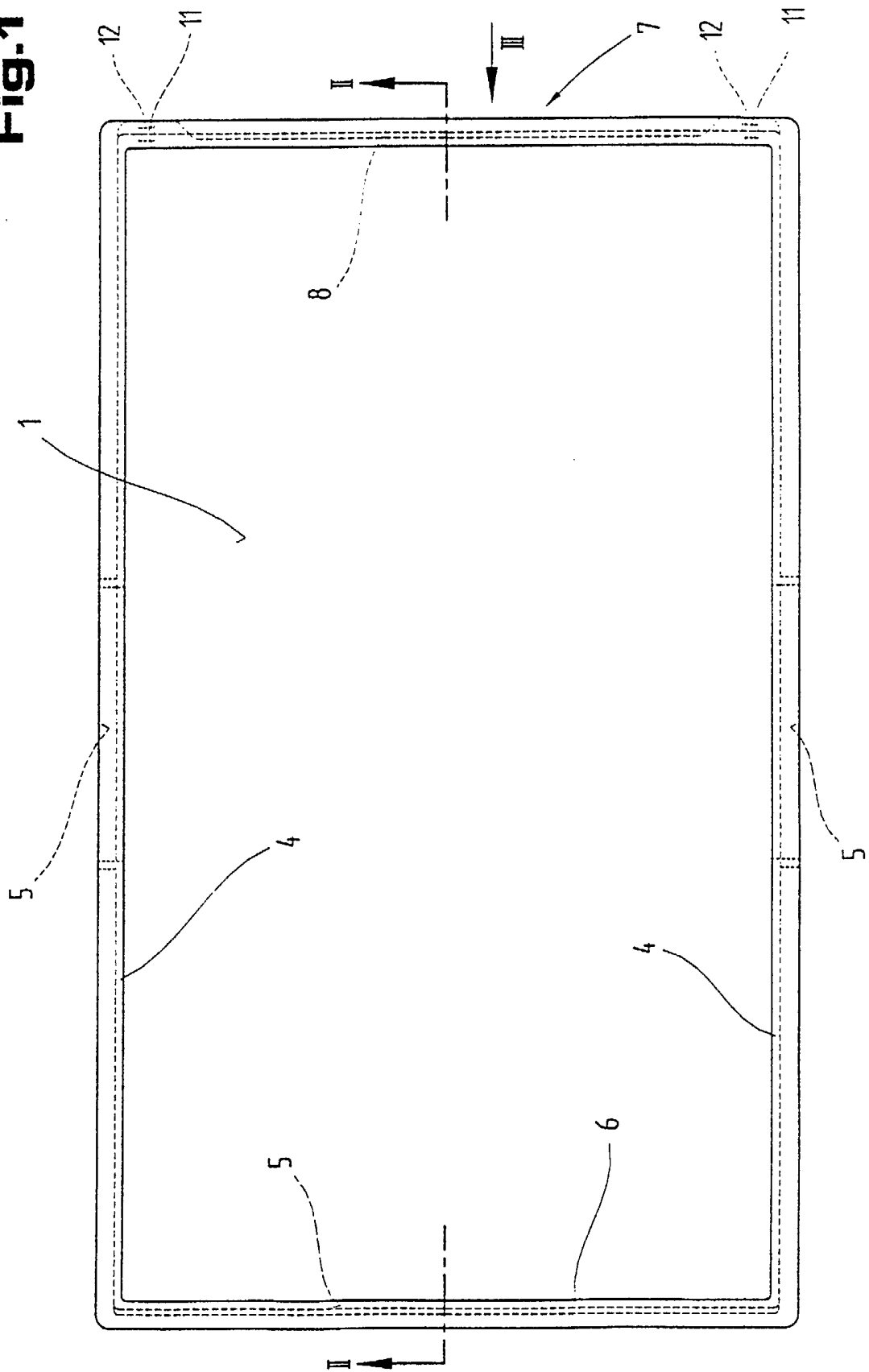
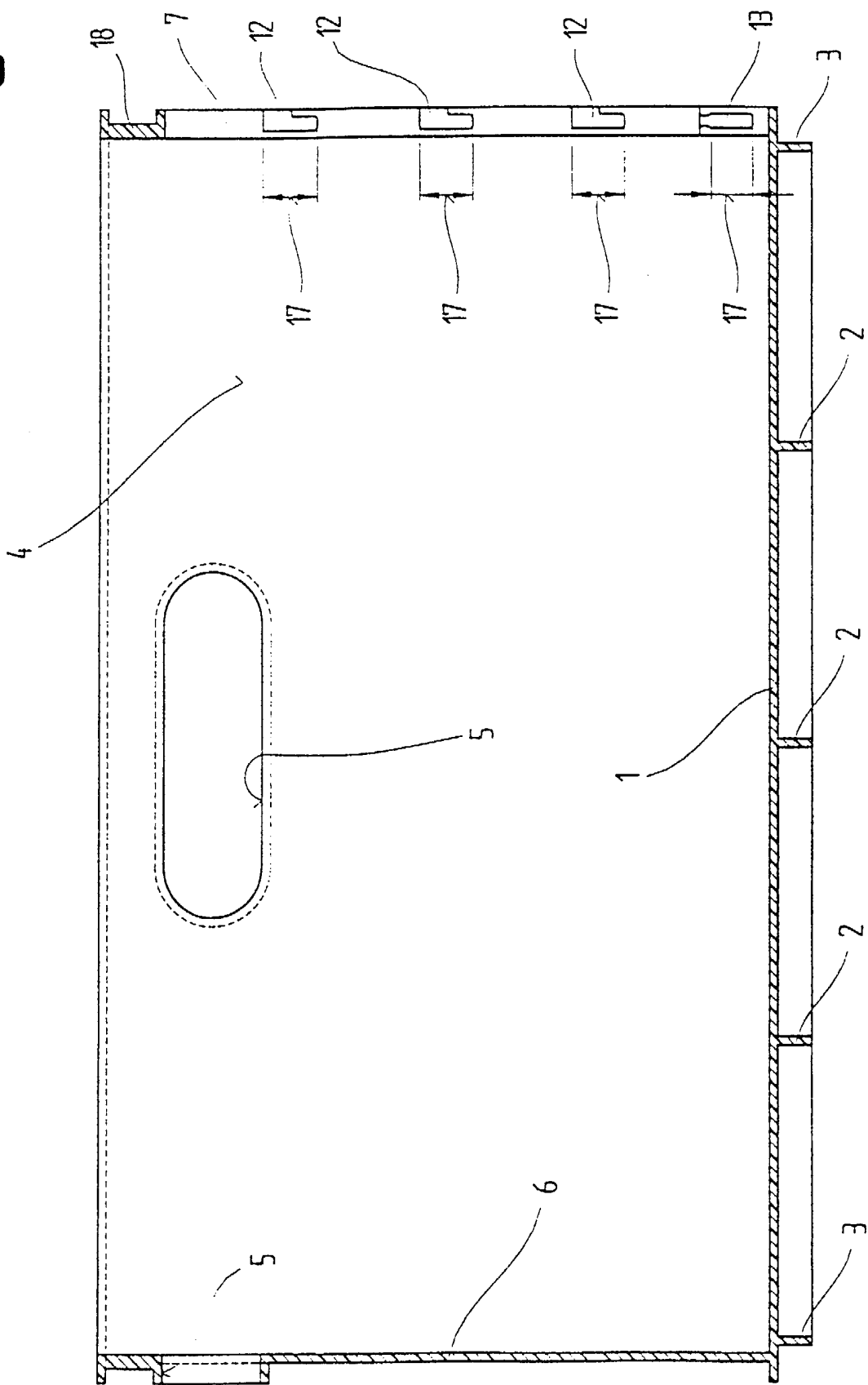
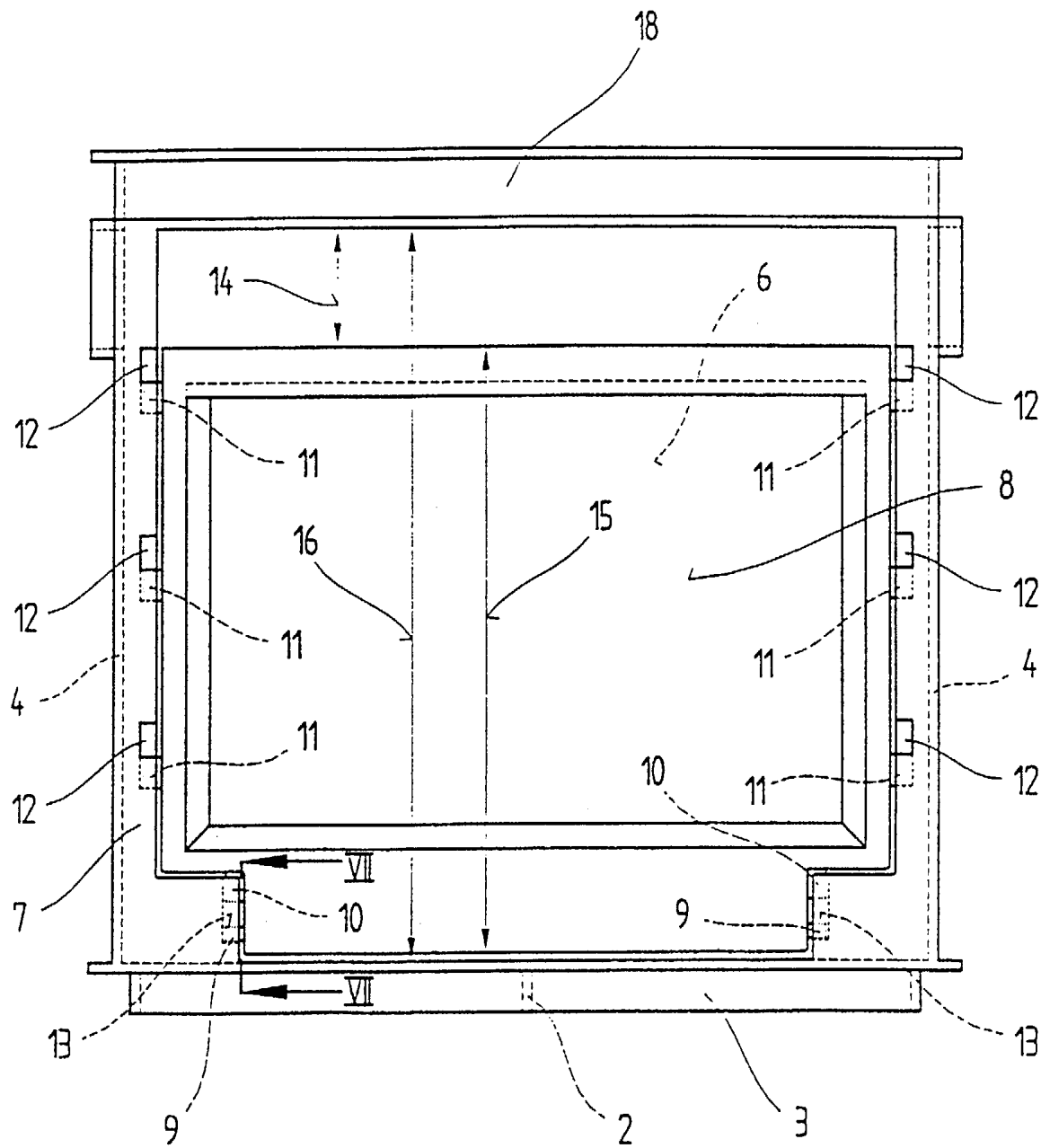


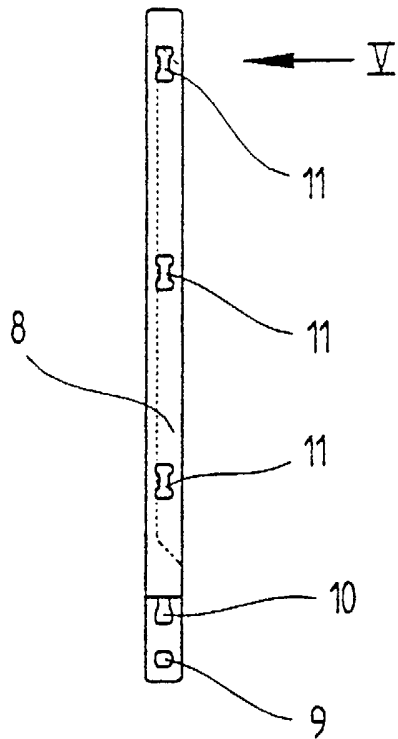
Fig.2



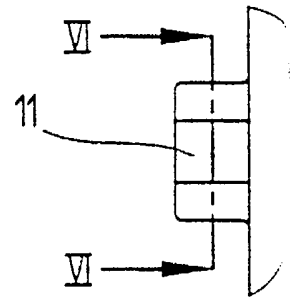
**Fig.3**



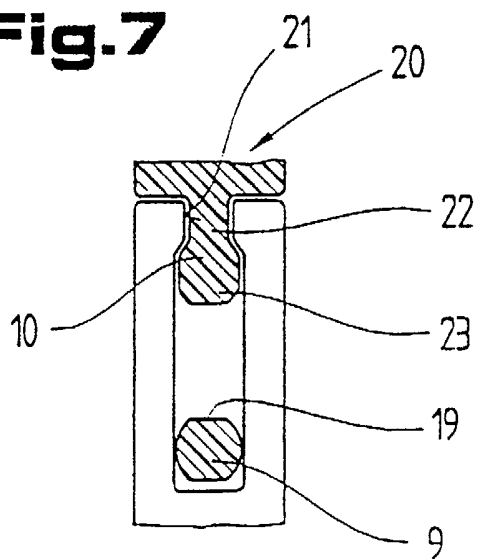
**Fig.4**



**Fig.5**



**Fig.7**



**Fig.6**

