

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81101021.4

51 Int. Cl.³: **E 02 D 29/14**

E 21 D 7/00, E 21 B 33/00

22 Anmeldetag: 13.02.81

30 Priorität: 14.03.80 DE 3009984

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.09.81 Patentblatt 81/38

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI

71 Anmelder: **Passavant-Werke AG & Co. KG**
D-6209 Aarbergen 7(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR LI AT

71 Anmelder: **U. Passavant AG Michelbacher Hütte**
D-6209 Aarbergen 7(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
GB

72 Erfinder: **Weidmann, Hans-Josef, Ing. (grad.)**
Birkenmühle
D-6251 Waldbrunn 2(DE)

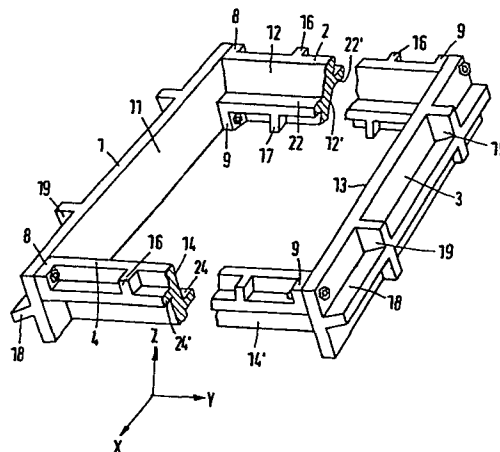
74 Vertreter: **Glawe, Richard Dr. Richard Glawe Dipl.-Ing.**
Klaus Delfs et al,
Dr. Walter Moll Dr. Ulrich Mengdehl Dr. Heinrich
Niebuhr Postbox 260162
D-8000 München 26(DE)

54 Aus mehreren Rahmenteilen zusammengesetzter Rahmen für Schachtabdeckungen.

57 Der mehreckige, insbesondere rechteckige Rahmen für Schachtabdeckungen ist aus mehreren längs der Rahmen-seite verlaufenden Rahmenteilen zusammengesetzt, an denen Auflage- und/oder geneigte Dichtflächen für einen Deckel ausgebildet sind.

Zur Vereinfachung der Herstellung derartiger Rahmen ist jedes Rahmenteil (z. B. 1, 2) nach Wenden um 180° um eine zur Rahmenebene parallele Achse (X) mit dem ihm gegenüberliegenden Rahmenteil (z. B. 3, 4) austauschbar. Jedes der zwei Rahmenteile (2, 4) weist auf beiden Seiten Auflageflächen (22, 24) und/oder Dichtflächen (12, 14) auf, die wahlweise in die Betriebslage an der Rahmeninnenseite gebracht werden können durch Wenden jedes Rahmenteils um 180° und Austauschen der Rahmenteile (2, 4).

Fig. 4



Aus mehreren Rahmenteilen zusammengesetzter Rahmen für Schachtabdeckungen

Die Erfindung betrifft einen mehreckigen, insbesondere rechteckigen Rahmen für Schachtabdeckungen, der aus mehreren längs der Rahmenseite verlaufenden Rahmenteilen zusammengesetzt ist, an denen Auflage- und/oder geneigte Dichtflächen für einen Deckel ausgebildet sind.

Bekannt und in steigendem Maße im Einsatz sind Schachtabdeckungen, bei denen der Deckel allseitig mit schräg geneigten Seitenflächen an entsprechend geneigten Dichtflächen des Rahmens abdichtend anliegt, und zwar sind die Dichtflächen des Rahmens an drei Seiten positiv, d. h. nach oben divergierend geneigt, während die vierte Seite eine negativ, d. h. unterschritten geneigte Dichtfläche aufweist. Hierdurch sowie durch genaue Bearbeitung der Auflage- und Dichtflächen wird eine klapperfreie, wasser- und gasdichte Abdeckung erzielt.

Die Rahmen dieser Schachtabdeckungen sind aus Einzelteilen zusammengesetzt, die mittels Flanschen miteinander verschraubt werden. Mit diesen Rahmenteilen können nach dem Baukastenprinzip auch Rahmen unterschiedlicher Form und Größe zusammengesetzt werden. Da bei diesen Rahmen mindestens zwei Rahmenteile unterschiedlich geneigte Dichtflächen aufweisen und daher an den Ecken unterschiedlich geneigte bzw. orientierte Dichtflächen zusammenstoßen, muß bei dem bisher bekannten Rahmen jedes Rahmenteil verschieden ausgebildet sein. Es müssen daher pro Rahmen minde-

stens vier verschiedene Rahmentteile gefertigt und auf Lager gehalten werden. Bei einem kompletten Programm von nach lichter Weite gestaffelten und nach Belastbarkeit klassifizierten Abdeckungen erfordert dies
5 eine Vielzahl von Gußmodellen und eine sehr umfangreiche Lagerhaltung. Diese vermehrt sich noch, wenn Rahmen für Deckel mit unterschiedlicher Einlegetiefe und/oder Neigung der Seitenflächen vorgesehen werden sollen.

10 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei Rahmen für Schachtabdeckungen der eingangs genannten Art die Herstellung zu vereinfachen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jedes Rahmenteil nach Wenden um 180° um eine zur
15 Rahmenebene parallele Achse mit dem ihm gegenüberliegenden Rahmenteil austauschbar ist.

Dadurch wird der Vorteil erzielt, daß ein und dasselbe Rahmenteil auch auf der gegenüberliegenden Rahmen-
seite eingebaut werden kann. Man kann also z. B. zwei
20 einander gegenüberliegende Rahmentteile identisch ausbilden, so daß man gegenüber der bisher bekannten Konstruktion mit der halben Anzahl unterschiedlicher Rahmentteile auskommt, wodurch sich Herstellung und Lagerhaltung entsprechend vereinfachen. Trotz iden-
25 tischer Ausbildung der Rahmentteile wird durch die Maßnahme, daß das eine Rahmenteil um 180° gewendet gegenüber dem gegenüberliegenden Rahmenteil eingebaut wird, die gewünschte unterschiedliche Orientierung der Neigung der Dichtflächen erzielt. Es ist
30 aber auch möglich, die einander gegenüberliegenden Rahmentteile so unterschiedlich auszubilden, daß sie

in der gewendeten und ausgetauschten Einbaulage an einen Deckel mit anderer Einlegetiefe und/oder Neigung der Seitenflächen angepaßt sind. In diesem Fall wird zwar die Zahl der für einen Rahmen benötigten unterschiedlichen Rahmenteile nicht verringert,
5 durch anderen Zusammenbau läßt sich aber der Rahmen an eine andere Deckelform anpassen.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen. Insbesondere durch die Maßnahme, daß nur zwei einander gegenüberliegende Rahmenteile Flansche für die Eckverbindung aufweisen, können die beiden anderen, flanschlosen Rahmenteile von einem längeren Profilstrang abgelängt werden, was zu einer weiteren Vereinfachung der Herstellung und Lagerhaltung führt.
10
15

Ausführungsformen der Erfindung werden anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäß ausgebildeten Rahmen in Draufsicht.

20 Fig. 2 und 3 zeigen Schnitte nach den Linien II-II bzw. III-III.

Fig. 4 zeigt den Rahmen in perspektivischer Darstellung.

25 Fig. 5 zeigt perspektivisch eine andere Ausführungsform der Erfindung.

Der in Fig. 1 - 4 dargestellte Rahmen ist rechteckig und aus vier Rahmenteilern 1, 2, 3, 4 zusammengesetzt, die an den Ecken miteinander verschraubt sind. Diese

Rahmentteile weisen an der Rahmeninnenseite glatte Dichtflächen 11, 12, 13, 14 auf. Diese Dichtflächen sind gegenüber der Rahmenenebene (X-Y-Ebene in Fig. 4) schräg geneigt, und zwar haben die Dichtflächen 11, 12 und 14 eine nach außen bzw. oben gerichtete Neigung, während die Dichtfläche 13 nach innen bzw. unten geneigt, also unterschritten ist. Die Dichtflächen 11 und 13 verlaufen parallel zueinander, die Dichtflächen 12 und 14 divergieren nach oben. Diese Dichtflächen wirken mit den in gleicher Weise geneigten seitlichen Stoßflächen eines (nicht dargestellten) Deckels zusammen, der in den Rahmen eingelegt werden kann, wobei er die Dichtfläche 13 untergreift. Die Rahmentteile 2 und 4 haben außerdem nach innen vorspringende Flansche zur Bildung je einer parallel zur Rahmenenebene verlaufenden Auflagefläche 22, 24, auf der der Deckel aufsitzen kann. Beim Herstellen der Schachtabdeckung werden die mit geringem Untermaß gefertigten Rahmentteile 1, 2, 3, 4 zuerst lose miteinander verschraubt, dann der Deckel auf die Auflageflächen 22, 24 aufgelegt und dann die Verschraubung der Rahmentteile festgezogen, bis die Dichtflächen 1, 12, 13, 14 satt abdichtend gegen die seitlichen Stoßflächen des Deckels anliegen. In die Stoßfugen zwischen den Rahmentteilen an den Rahmenecken kann eine Dichtungsmasse eingefügt werden, die dann erstarrt.

Die einander gegenüberliegenden Rahmentteile 1 und 3 haben eine identische Form, und ebenso die Rahmentteile 2 und 4. Das Rahmenteil 3 ist gegenüber dem Rahmenteil 1 um 180° bezüglich einer Achse gedreht, die parallel zur Rahmenenebene und parallel zur Längsmittellinie des Rahmentteils 1 bzw. 3 verläuft, d. h. um eine zur in Fig. 4 angegebenen X-Achse parallele Achse. Dadurch gelangen die Dichtflächen 11, 13 in die gewünschte pa-

rallele Anordnung. Diese Rahmenteile 1 und 3 haben keine Auflageflächen für den Deckel.

5 Das Rahmenteil 2 hat nicht nur einen nach innen vorspringenden Flansch, der die Auflagefläche 22 bildet, sondern auch einen nach außen vorspringenden Flansch, der eine weitere Auflagefläche 22' bildet. Entsprechendes gilt für das identisch ausgebildete Rahmenteil 4. Das Rahmenteil 4 ist gegenüber dem Rahmenteil 2 um 180° bezüglich einer Achse gedreht, die parallel zur Rahmenebene und senkrecht zur Längsmittellinie des Rahmenteils 2 bzw. 4 verläuft, also um eine zur angegebenen X-Achse parallele Achse.

15 Zum Zwecke der Eckverschraubung sind lediglich die Rahmenteile 2 und 4 mit rechtwinklig abstehenden Flanschen 8, 9 versehen, die ebenfalls zur Rahmenebene (X-Y-Ebene) schräg geneigt sind, so daß sie sich an die geneigten Rahmenteile 1, 3 anlegen. Die Flansche 8, 9 gehen nicht über die ganze Höhe der Rahmenteile 2, 4 durch, sondern lassen den für die Auflage des Deckels benötigten Raum oberhalb der Auflageflächen 22, 24 bzw. unterhalb der Auflageflächen 22', 24' frei. Dasselbe gilt von etwaigen Versteifungsrippen 16, 17 der Rahmenteile 2 bzw. 4, die ebenfalls auf beiden Seiten, aber nicht über die ganze Höhe durchgehend angeordnet sind.

25 Dagegen haben die Rahmenteile 1, 3 Versteifungsrippen 18, 19 nur auf einer Seite, wobei die senkrecht verlaufenden Rippen 19 über die ganze Höhe durchgehen können. An den Ecken haben die Rahmenteile 1 und 3 keine Flansche. Zur Herstellung der Rahmenteile 1, 3 brauchen daher nur entsprechende Stücke von einem längeren Profilstreifen abgeschnitten und mit Bohrun-

gen zur Aufnahme der Schrauben für die Eckverschraubung versehen werden.

Änderungen der dargestellten Ausführungsform sind im Rahmen der Erfindung möglich. So brauchen die einzelnen Rahmenteile nicht über die ganze Seitenlänge des Rahmens durchzugehen, sondern es können auch mehrere kürzere Rahmenteile aneinandergesetzt werden. Ferner ist es möglich, auch an den beiden Rahmenteilern 1 und 3 einen nach innen vorspringenden Flansch zur Bildung einer Auflagefläche für den Deckel vorzusehen. Dieser Flansch muß natürlich kürzer sein als die Länge der Rahmenteile 1, 3 und außerdem setzt eine solche Ausführungsform voraus, daß die Einlegetiefe des Deckels kleiner als die halbe Rahmenhöhe ist, damit ein mittlerer Flansch auf beiden Seiten eine Auflagefläche bilden kann.

Die Ausführungsform nach Fig. 5 unterscheidet sich von der nach Fig. 4 lediglich dadurch, daß die Auflageflächen 22, 24 tiefer gelegt sind, so daß der Abstand der Auflageflächen 22, 24 von der Oberkante der Rahmenteile 2, 4 größer ist als der Abstand der (in dieser Einbaustellung nicht benötigten) Auflageflächen 22', 24' von der Unterkante der Rahmenteile 2, 4. Die Rahmenteile 2, 4 sind daher zueinander zwar spiegelsymmetrisch bezüglich der Achse Y, aber nicht mehr identisch. Werden die Rahmenteile 2, 4 um 180° bezüglich der Achse X gedreht und dann miteinander vertauscht, dann kommen die Auflageflächen 22', 24' in die Betriebslage an der Rahmeninnenseite, und können dann als Auflageflächen für einen Deckel mit geringerer Einlegetiefe dienen.

Patentansprüche

1. Mehreckiger, insbesondere rechteckiger Rahmen für Schachtabdeckungen, der aus mehreren längs der Rahmenseiten verlaufenden Rahmenteilern zusammengesetzt ist, an denen Auflage- und/oder geneigte Dichtflächen für einen Deckel ausgebildet sind, dadurch g e -
5 k e n n z e i c h n e t , daß jedes Rahmenteil (z.B. 1, 2) nach Wenden um 180° um eine zur Rahmenebene parallele Achse (X) mit dem ihm gegenüberliegenden Rahmenteil (z. B. 3, 4) austauschbar ist.
- 10 2. Rahmen nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , daß jedes von zwei einander gegenüberliegenden Rahmenteilern (2, 4) auf beiden Seiten Auflageflächen (22, 22', 24, 24') und/oder Dichtflächen (12, 14, 12', 14') aufweist, die wahlweise in die
15 Betriebslage an der Rahmeninnenseite gebracht werden können durch Wenden jedes Rahmentells (2, 4) um 180° bezüglich der parallel zur Rahmenebene liegenden Querachse (X) und Austauschen der Rahmentelle (2, 4).
- 20 3. Rahmen nach Anspruch 2, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , daß die wahlweise verwendbaren Auflage- und/oder Dichtflächen für unterschiedliche Einlegetiefe und/oder Form des Deckels vorgesehen sind.
- 25 4. Rahmen nach Anspruch 2, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , daß die wahlweise verwendbaren Auflage- und/oder Dichtflächen für die gleiche Einlegetiefe und/oder Form des Deckels vorgesehen und die mit ihnen versehenen Rahmentelle (2, 4) identisch ausgebildet sind.

5. Rahmen nach Anspruch 1 und 2, dadurch g e -
k e n n z e i c h n e t , daß an zwei gegenüberlie-
genden Seiten Rahmenteile (1, 3) mit gleichsinnig ge-
neigten Dichtflächen (11, 13) angeordnet sind, von de-
5 nen das eine Rahmenteil (3) gegenüber dem anderen (1)
um eine zu seiner Längsmittellinie parallele Achse (X)
gewendet angeordnet ist, und daß an den beiden ande-
ren Seiten des Rahmens Rahmenteile (2, 4) mit gegen-
sinnig geneigten Dichtflächen (12, 14) angeordnet sind,
10 von denen das eine Rahmenteil (4) gegenüber dem ande-
ren (2) um eine zu seiner horizontalen Mittelachse pa-
rallele Achse (X) gewendet angeordnet ist.

6. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch
g e k e n n z e i c h n e t , daß zwei einander ge-
15 genüberliegende Rahmenteile (2, 4) an ihren Enden
rechtwinklig nach außen abstehende Befestigungsflan-
sche (8, 9) aufweisen und die beiden anderen Rahmen-
teile (1, 3) als glatt durchlaufende Abschnitte aus-
gebildet sind, die mit den Befestigungsflanschen (8,
20 9) verschraubt sind.

7. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch
g e k e n n z e i c h n e t , daß nur zwei sich ge-
genüberliegende Rahmenteile (2, 4) mit Auflageflächen
(22, 24) versehen sind.

Fig. 2

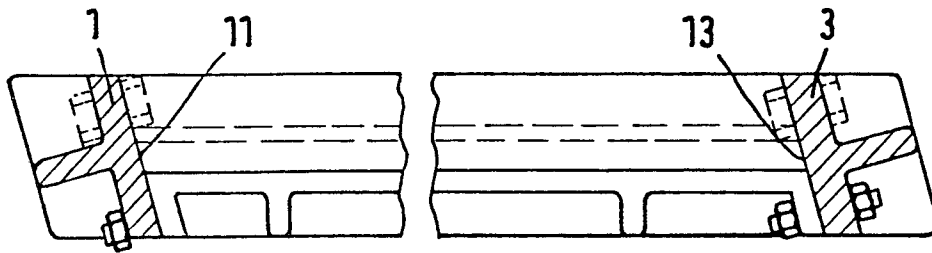


Fig. 1

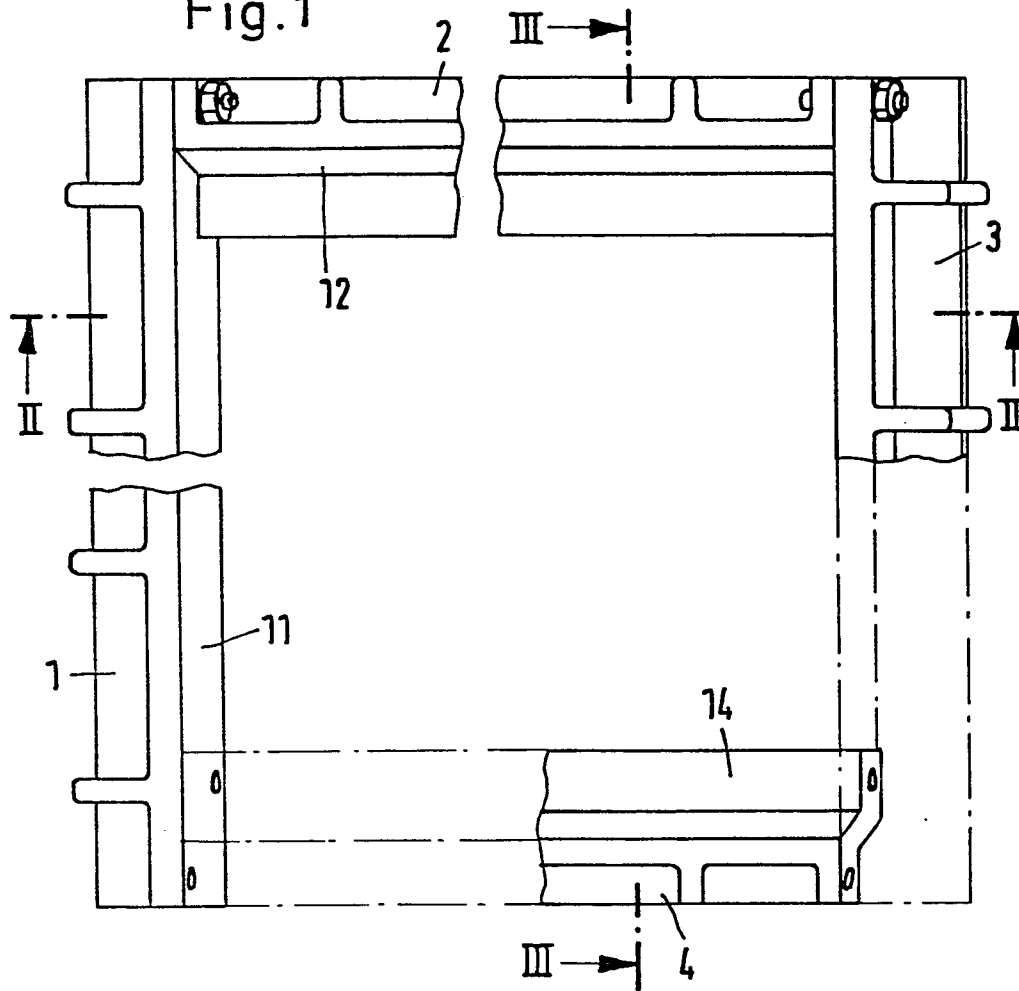


Fig. 3

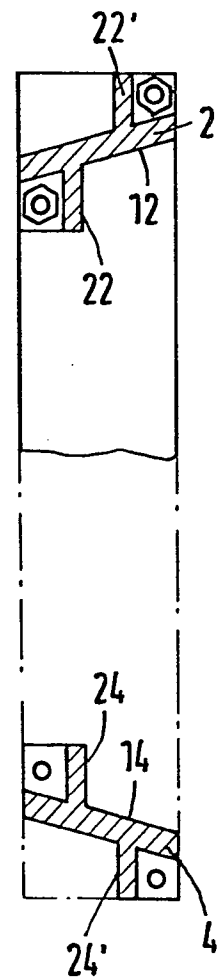


Fig.4

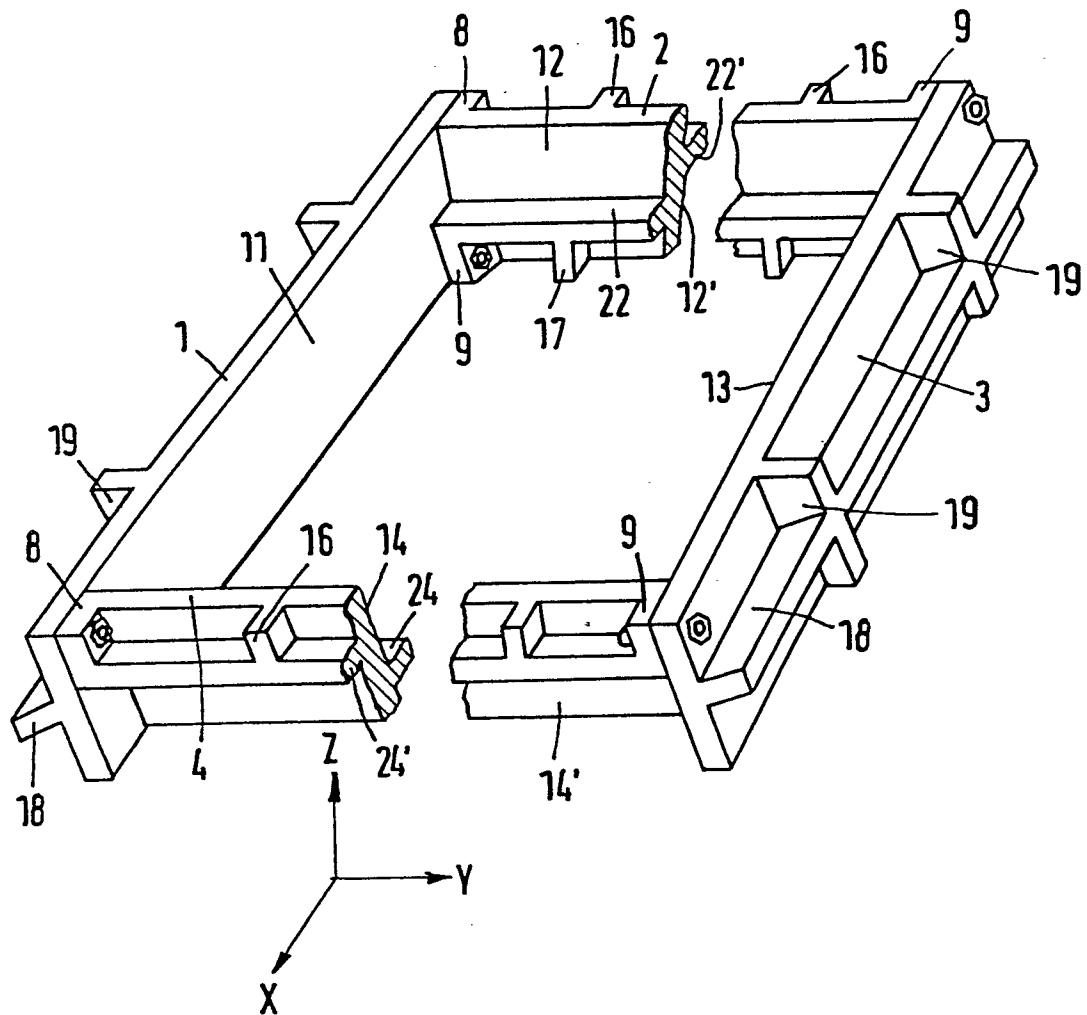
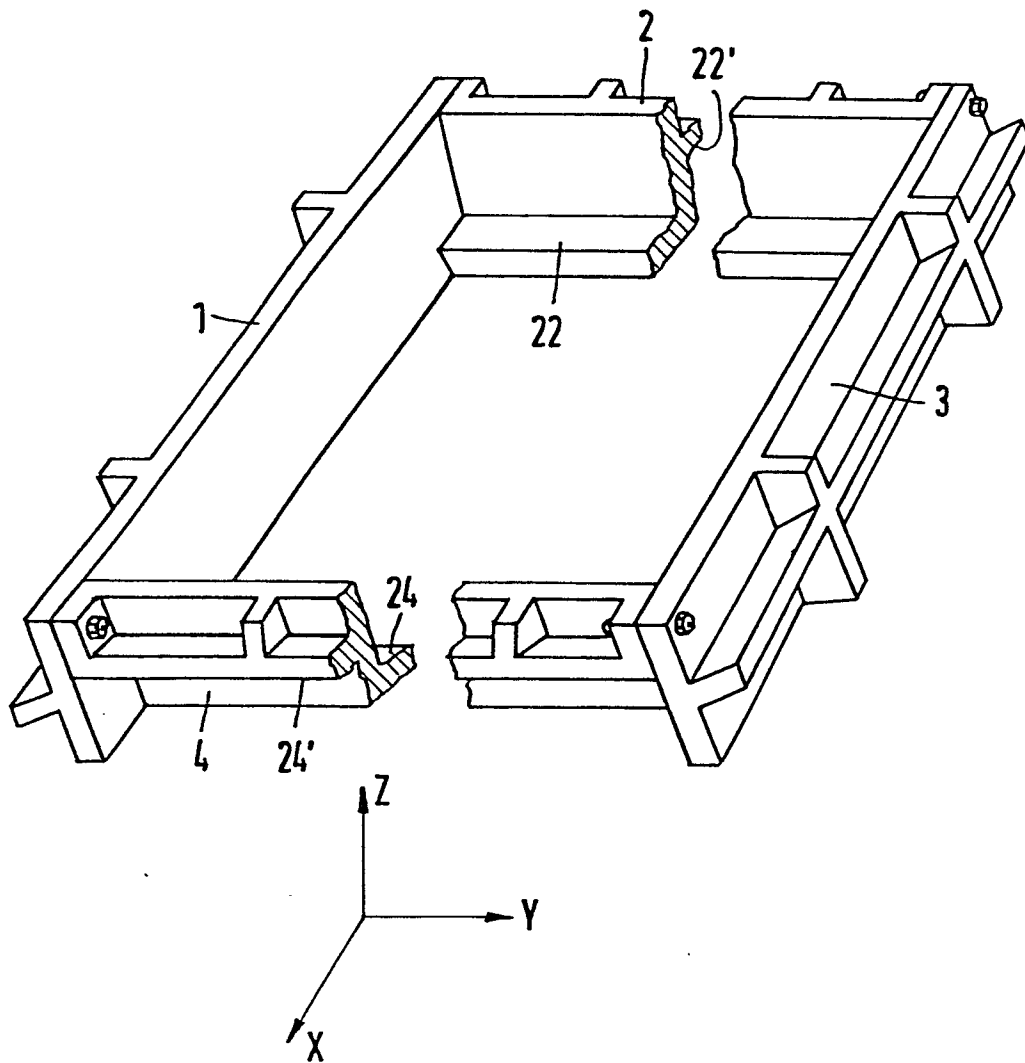


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0036079

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 1021

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 1)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>US - A - 2 194 221 (ELKINGTON)</u> * Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 17-31; Zeilen 37-41; Seite 2, linke Spalte, Zeilen 34-51; Figuren 1-4 *	1,2,5,6,7	E 02 D 29/14 E 21 D 7/00 E 21 B 33/00
	--		
	<u>US - A - 1 820 127 (ELKINGTON)</u> * Seite 3, Zeilen 16-34; Figuren 1-4,7-9 *	1	
	--		
	<u>FR - A - 1 424 166 (MARCATI)</u> -----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3) E 02 D E 21 D E 21 B E 21 F
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	24.06.1981	HAKIN	