

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 608 461 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93101402.1**

(51) Int. Cl.⁵: **B65F 1/14**

(22) Anmeldetag: **29.01.93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.08.94 Patentblatt 94/31

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **SCHLOSSER & CO GmbH**
Industriestrasse 22
D-85229 Markt Indersdorf(DE)

(72) Erfinder: **Nickl, Johann**
Industriestrasse 39
W-8062 Markt Indersdorf(DE)

(74) Vertreter: **TER MEER - MÜLLER -**
STEINMEISTER & PARTNER
Mauerkircherstrasse 45
D-81679 München (DE)

(54) **Wertstoff-Sammeleinrichtung.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Wertstoff-Sammeleinrichtung mit mehreren von einem Traggestell getragenen Wertstoff-Sammelbehältern (10). An in Vertikalrichtung voneinander beabstandeten Bereichen sind jeweils Gruppen von Wertstoff-Sammelbehältern (10) am Traggestell (2-9) montiert, wobei alle Wertstoff-Sammelbehälter (10) am Traggestell (2-9) drehbar gelagert sind.

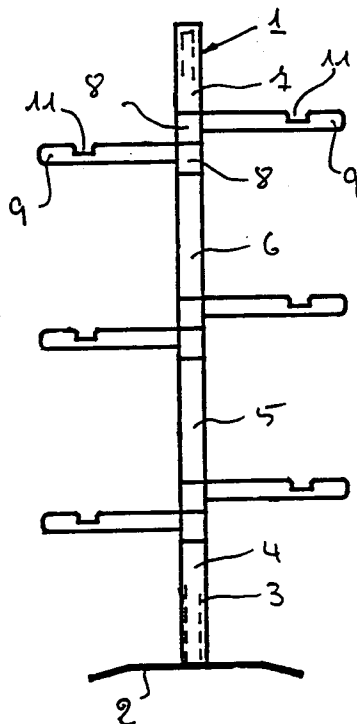


Fig. 1

EP 0 608 461 A1

Die Erfindung betrifft eine Wertstoff-Sammel-einrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine derartige Wertstoff-Sammeleinrichtung ist bereits aus dem deutschen Gebrauchsmuster G 87 00 267.1 bekannt. Es handelt sich hier um ein fahrbares Traggestell für vorzugsweise im Querschnitt viereckige Abfalleimer mit einem Tragboden, auf dem die Eimer stehen.

Wertstoff-Sammeleinrichtungen gewinnen heutzutage mehr und mehr an Bedeutung, insbesondere dort, wo Wert- bzw. Altstoffe in großen Mengen anfallen und nach Fraktionen getrennt werden müssen, wie es die Gesetzeslage vorschreibt. Nicht nur in Großkantinen, Restaurants, im Krankenhausbereich usw., muß zukünftig eine derartige Trennung nach Fraktionen durchgeführt werden, sondern auch in privaten Haushalten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannte Wertstoff-Sammeleinrichtung so weiterzubilden, daß sie bei Beanspruchung einer geringeren Boden- bzw. Standfläche eine größere Anzahl von Wertstoff-Sammelbehältern aufweist, die bequem zugänglich sind.

Die Lösung der gestellten Aufgabe ist im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegeben. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Eine Wertstoff-Sammeleinrichtung nach der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß

- an in Vertikalrichtung voneinander beabstandeten Bereichen jeweils Gruppen von Wertstoff-Sammelbehältern am Traggestell montiert und
- alle Wertstoff-Sammelbehälter am Traggestell drehbar gelagert sind.

Eine derartige Wertstoff-Sammeleinrichtung ermöglicht die Trennung von Wertstoffen nach sehr vielen Fraktionen und ist darüber hinaus ausgesprochen platzsparend. Sie läßt sich daher leicht auch in kleineren Räumen aufstellen. Darüber hinaus sind alle Wertstoff-Sammelbehälter leicht zugänglich, da sie dreh- bzw. schwenkbar am Gestell gelagert sind. Die Wertstoff-Sammeleinrichtung weist somit auch eine hohe Bedienungsfreundlichkeit auf.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Wertstoff-Sammelbehälter jeweils in einer Horizontalebene um das Traggestell herum drehbar. Dabei kann die Drehung um 360° oder um einen geringeren Winkel erfolgen.

Hierdurch wird eine gute Zugänglichkeit zu den Wertstoff-Sammelbehältern gewährleistet. Sofern sich zwei von ihnen direkt übereinander befinden sollten, brauchen sie nur relativ zueinander verdreht zu werden, so daß jetzt auch der untere leicht befüllt werden kann. Bereits gefüllte oder weniger oft zu benutzende Wertstoff-Sammelbehälter kön-

nen darüber hinaus nach hinten in eine Art "Parkposition" geschwenkt werden, während häufig zu benutzende Wertstoff-Sammelbehälter mehr vorn positioniert werden.

Sämtliche Wertstoff-Sammelbehälter können individuell bzw. getrennt voneinander gedreht bzw. verschwenkt werden. Nach einer anderen vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist es aber auch möglich, die zu einer jeweiligen Gruppe gehörigen Wertstoff-Sammelbehälter gemeinsam um das Traggestell herum zu drehen. In einem solchen Fall befindet sich dann in jedem in Vertikalrichtung voneinander beabstandeten Bereich eine Art Wertstoff-Sammelbehälter-Karussell.

Nach einer weiteren, sehr vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Wertstoff-Sammelbehälter jeweils um Horizontalachsen kippbar. In einem solchen Fall können sie zusätzlich in den jeweiligen Horizontalebene drehbar sein, wobei dies jedoch nicht notwendigerweise erforderlich ist. Sind die Wertstoff-Sammelbehälter in Vertikalrichtung gesehen eng benachbart übereinanderliegend angeordnet, so können sie auch durch das Kippen bzw. Drehen um die Horizontalachsen zugänglich gemacht werden, indem sie lediglich um die Horizontalachsen verschwenkt werden, bis ihre Eingangsöffnungen frei liegen, die gegebenenfalls mit Deckeln verschlossen sind.

Vorzugsweise sind Deckel passend bzw. dichtend in die Wertstoff-Sammelbehälter eingesetzt, um Geruchsbelästigungen so gering wie möglich zu halten. Sind die Wertstoff-Sammelbehälter vollständig gefüllt, so können diese aus den jeweiligen Halterungen herausgenommen und in den für sie vorgesehenen Großcontainern entleert werden.

Das Traggestell kann nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung eine vertikale Tragstange aufweisen, um die herum die Wertstoff-Sammelbehälter angeordnet sind. Dabei können die Wertstoff-Sammelbehälter in Bügel eingesetzt sein, welche an der Tragstange angelenkt sind. Beispielsweise kann ein jeweiliger Bügel mit einer Vertikalachse verbunden sein, die von oben in eine vertikale Achsaufnahme eingeführt wird, welche an der Tragstange befestigt ist. Eine Verschwenkung der Wertstoff-Sammelbehälter um die Tragstange herum ist dann nur in einem begrenzten Winkel möglich. Es ist aber auch möglich, die jeweiligen Bügel mit einem Lagerring zu versehen, der die Tragstange umgreift und an einer gewünschten Vertikalposition gelagert wird, so daß sich dann die Wertstoff-Sammelbehälter vollständig um die Tragstange herum drehen lassen.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung trägt die Tragstange drehbare Horizontalscheiben, die im Abstand übereinanderliegend angeordnet sind. Die drehbaren Horizontalscheiben weisen dabei mehrere Öffnungen zum Einsetzen

von Wertstoff-Sammelbehältern auf. Sie bilden dann jeweils das bereits genannte Wertstoff-Sammelbehälter-Karussell.

Vorzugsweise ist das Traggestell fahrbar, kann also auf Rollen oder Rädern stehen, so daß es sich leicht von einem zum anderen Ort bewegen läßt. Die Rollen bzw. Räder können blockierbar sein, um ein nicht erwünschtes Verrutschen der Wertstoff-Sammeleinrichtung zu verhindern.

Nach einer sehr vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann die Wertstoff-Sammeleinrichtung auch in Vertikalrichtung modularartig erweiterbar sein. Dies läßt sich zum Beispiel dadurch erreichen, daß Tragstangenabschnitte vorbestimmter Länge aneinandergesetzt werden können, um eine kürzere oder längere Tragstange zu erhalten. Dabei können die Tragstangenabschnitte in geeigneter Weise miteinander verbunden, zum Beispiel verschraubt oder klemmend ineinander gesteckt werden. Im Verbindungsbereich jeweils zweier Tragstangenabschnitte kann ein Bereich geringeren Durchmessers vorhanden sein, auf den sich je nach Länge des Bereichs ein oder mehrere jeweils mit einem Haltebügel verbundene Lagerringe aufsetzen lassen. Die jeweiligen Bereiche werden z.B. durch Abdrehen der Tragstangenabschnitte auf einen kleineren Durchmesser gebildet. Die einzelnen Tragstangenabschnitte können aber auch mit den genannten Achsaufnahmen versehen sein.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1** eine Seitenansicht einer Wertstoff-Sammeleinrichtung ohne Wertstoff-Sammelbehälter;
- Fig. 2** eine Draufsicht auf die Wertstoff-Sammeleinrichtung nach Fig. 1;
- Fig. 3** eine Draufsicht auf einen Tragbügel für einen Wertstoff-Sammelbehälter;
- Fig. 4** die Seitenansicht des Tragbügels nach Fig. 3;
- Fig. 5** eine Draufsicht auf eine Fußplatte der Wertstoff-Sammeleinrichtung; und
- Fig. 6** einen Zentralschnitt durch die Fußplatte nach Fig. 5.

Gemäß dem in den Figuren 1-6 gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Wertstoff-Sammeleinrichtung eine Tragstange 1 auf, die vertikal ausgerichtet ist und auf einer horizontal liegenden Fußplatte 2 steht. Die Tragstange 1 ist mit der Fußplatte 2 zum Beispiel über eine nicht dargestellte Schraube verbunden, die von unten durch die Fußplatte 2 hindurchragt und in die Tragstange 1 hineingeschraubt ist. Seitliche Kanten der Fußplatte 2 können nach unten abgewinkelt sein, um Raum für die Verbindungsschrauben zu schaffen.

Die Tragstange 1 kann zum Beispiel aus einer durchgehenden Innenstange 3 bestehen, auf die

Hülsen 4, 5, 6 und 7 passend aufgesetzt sind. In diesem Fall ist die Fußplatte 2 mit der Innenstange 3 verschraubt. Zwischen den Hülsen 4 und 5, 5 und 6 sowie 6 und 7 bleiben jeweils Bereiche frei, in denen Lagerringe auf der Innenstange 3 passend zu liegen kommen. Diese Lagerringe tragen das Bezugszeichen 8. Jeder Lagerring 8 ist mit einem Tragbügel 9 verbunden, der zur Aufnahme eines Wertstoff-Sammelbehälters 10 (Fig. 2) dient. Jeder Wertstoff-Sammelbehälter 10 ist in seinem Lagering 9 arretiert, wozu Nasen am Umfang des Wertstoff-Sammelbehälters 10 in entsprechende Ausnehmungen 11 des Tragbügels 9 von oben eingreifen. Die Nasen am Wertstoff-Sammelbehälter 10 befinden sich vorzugsweise am oberen Außenumfang, so daß sich der Wertstoff-Sammelbehälter 10 bis dorthin in den jeweiligen Bügel 9 einsetzen läßt. Mit anderen Worten hängen die Wertstoff-Sammelbehälter 10 in den jeweiligen Bügeln 9. Sie können mit ihrem oberen und nach außen umgebogenen Rand auf den Bügeln 9 aufliegen.

Die Länge der jeweiligen Hülsen 4, 5, 6 ist so gewählt, daß sich in Vertikalrichtung voneinander beabstandete Wertstoff-Sammelbehälter 10 nicht berühren, wenn die Bügel 9 um die Tragstange 1 gedreht werden. Natürlich können in den jeweiligen in Vertikalrichtung voneinander beabstandeten Bereichen für die Tragbügel 9 auch mehr als zwei Tragbügel 9 vorhanden sein, je nach gewünschter Anzahl von Wertstoff-Sammelbehältern 10, die zu einer Gruppe gehören sollen. In diesem Fall ist die Länge der Hülsen 4, 5, 6, entsprechend zu wählen, damit sich die Wertstoff-Sammelbehälter 10 noch frei drehen können. Die Länge der obersten Hülse 7 ist in jedem Fall entsprechend anzupassen und sollte das obere Ende der Tragstange 3 abdecken.

Eine Draufsicht der Wertstoff-Sammeleinrichtung nach Fig. 1 ist in Fig. 2 gezeigt. Der Übersicht wegen ist dabei nur ein Wertstoff-Sammelbehälter 10 durch gestrichelte Linien angedeutet. Er liegt mit seinem nach außen gebogenen Umfangsrand, der sich an seiner oberen Behälterkante befindet, auf dem Tragbügel 9 auf. Vorzugsweise kann der Wertstoff-Sammelbehälter 10 durch einen Deckel dicht und klemmend verschlossen sein, um zu verhindern, daß gegebenenfalls Dämpfe oder Gase aus dem Wertstoff-Sammelbehälter austreten können.

Die Fig. 3 und 4 zeigen den detaillierteren Aufbau von Lagerring 8 und Tragbügel 9. Beide Elemente sind fest miteinander verbunden, zum Beispiel verschweißt. Der Lagerring 8 weist die Form eines Hohlzylinders auf mit einem Innendurchmesser, der dem Außendurchmesser der Innenstange 3 entspricht. Der Tragbügel 9 ist in seiner Form an die äußere Umfangsform des Wertstoff-Sammelbehälters 10 angepaßt und im vorliegenden Fall nahezu quadratisch ausgebildet, wobei

die vom Lagerring 8 entfernte Ecke ausgenommen ist. Die bereits erwähnten Ausnahmen 11 befinden sich in den beiden verbleibenden und einander gegenüberliegenden Eckbereichen.

Es ist durchaus möglich, die Tragbügel 9 aus leicht federndem Material herzustellen, damit sie die Wertstoff-Sammelbehälter 10 zwischen sich einklemmen können. Dies erhöht die Sicherheit der Wertstoff-Sammeleinrichtung während ihres Betriebs.

Die Fußplatte 2 der Wertstoff-Sammeleinrichtung ist genauer in den Fig. 5 und 6 abgebildet. Es handelt sich hier um eine im wesentlichen rechteckförmige Platte mit einer Zentralbohrung 12, durch die von unten eine nicht dargestellte Schraube hindurchgesteckt wird, um in die Stirnseite der Innenstange 3 hineingeschraubt zu werden. Innenstange 3 und Fußplatte 2 können aber auch miteinander permanent verbunden, zum Beispiel verschweißt sein. Um Bodenfreiheit zu gewinnen, sind die Eckbereiche 2a der Fußplatte 2 leicht nach unten abgewinkelt, um sich auf dem Boden abzustützen. Es ist auch möglich, unterhalb der Fußplatte 2 Rollen oder Räder zu montieren, um eine fahrbare Wertstoff-Sammeleinrichtung zu erhalten.

In Abwandlung zu der in Fig. 1 gezeigten Wertstoff-Sammeleinrichtung kann das Traggestell auch nur eine einzige durchgehende und vertikal positionierte Stange aufweisen, die auf der Fußplatte 2 befestigt ist. An die ser Stange können dann seitlich vertikal verlaufende Achsaufnahmen vorhanden sein, zum Beispiel Hohlzylinder, die in Vertikalrichtung verlaufen und mit der Stange verschweißt sind. In diese Hohlzylinder lassen sich dann von oben Vertikalachsen hineinstecken, die jeweils fest mit einem Tragbügel verbunden sind, der zur Halterung eines Wertstoff-Sammelbehälters dient.

Patentansprüche

1. Wertstoff-Sammeleinrichtung mit mehreren, von einem Traggestell (2-9) getragenen Wertstoff-Sammelbehältern (10), **dadurch gekennzeichnet**, daß
 - an in Vertikalrichtung voneinander beabstandeten Bereichen jeweils Gruppen von Wertstoff-Sammelbehältern (10) am Traggestell (2-9) montiert und
 - alle Wertstoff-Sammelbehälter (10) am Traggestell (2-9) drehbar gelagert sind.
2. Wertstoff-Sammeleinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wertstoff-Sammelbehälter (10) jeweils in einer Horizontalebene um das Traggestell (2-9) herum drehbar sind.

3. Wertstoff-Sammeleinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zu einer jeweiligen Gruppe gehörenden Wertstoff-Sammelbehälter (10) gemeinsam um das Traggestell (2-9) herum drehbar sind.
4. Wertstoff-Sammeleinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Drehung der Wertstoff-Sammelbehälter (10) über einen Winkel von 360 ° möglich ist.
5. Wertstoff-Sammeleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wertstoff-Sammelbehälter (10) jeweils um Horizontalachsen kippbar sind.
6. Wertstoff-Sammeleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Traggestell (2-9) eine vertikale Tragstange (3) aufweist, um die herum die Wertstoff-Sammelbehälter (10) angeordnet sind.
7. Wertstoff-Sammeleinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wertstoff-Sammelbehälter (10) in Bügel (9) eingesetzt sind, welche an der Tragstange (3) angelenkt sind.
8. Wertstoff-Sammeleinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tragstange (3) drehbare Horizontalscheiben trägt, die jeweils mehrere Öffnungen zum Einsetzen von Wertstoff-Sammelbehältern (10) aufweisen.
9. Wertstoff-Sammeleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Traggestell (2-9) fahrbar ist.
10. Wertstoff-Sammeleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie in Vertikalrichtung modulartig erweiterbar ist.
11. Wertstoff-Sammeleinrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß zu jeweils einem Modul ein Tragstangenabschnitt und eine Gruppe von Haltebügeln (9) gehören.

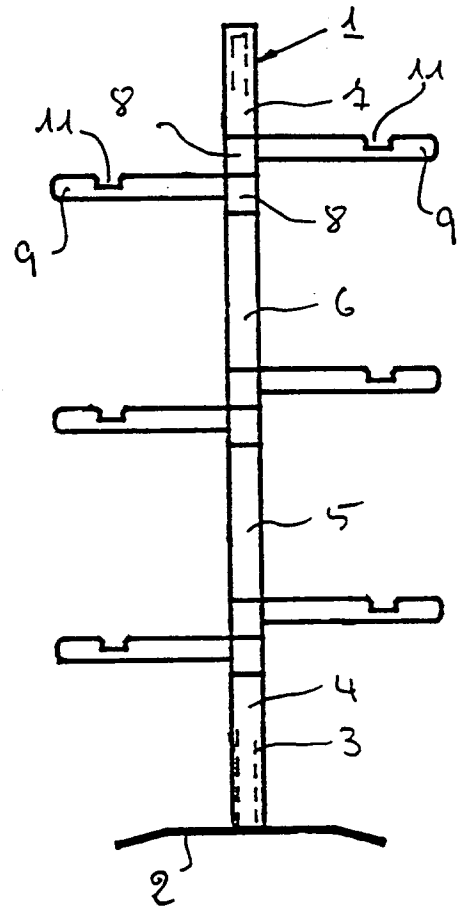


Fig. 1

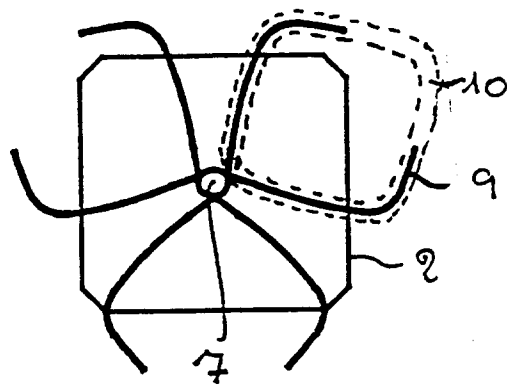


Fig. 2

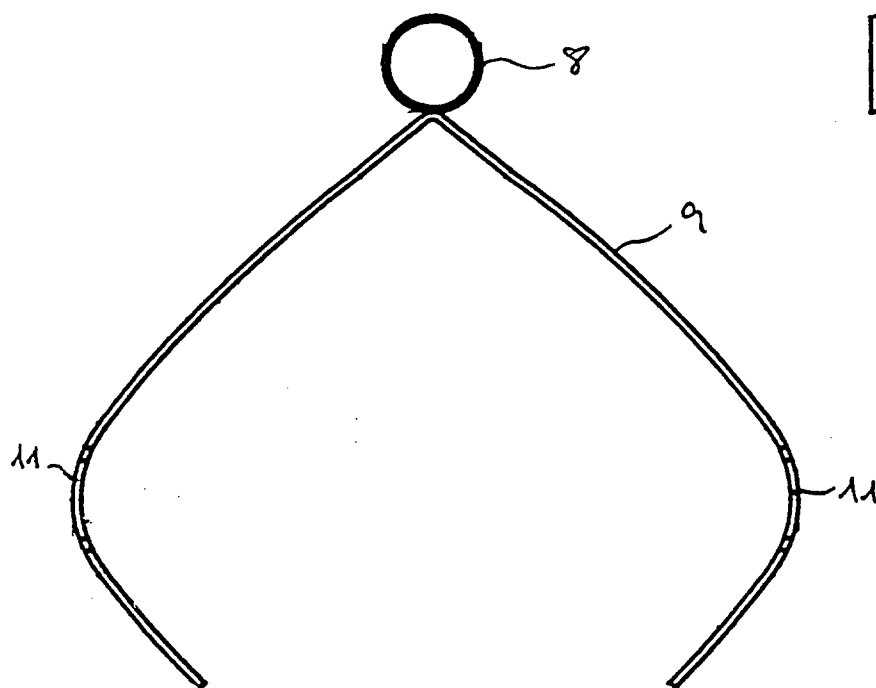


Fig. 3

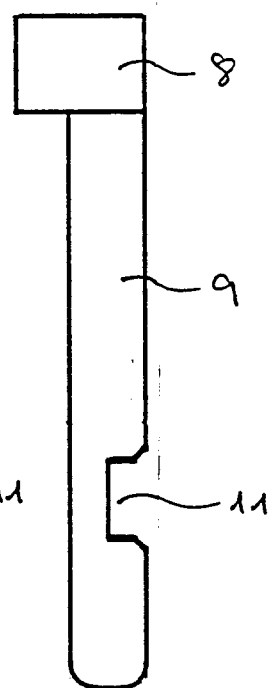


Fig. 4

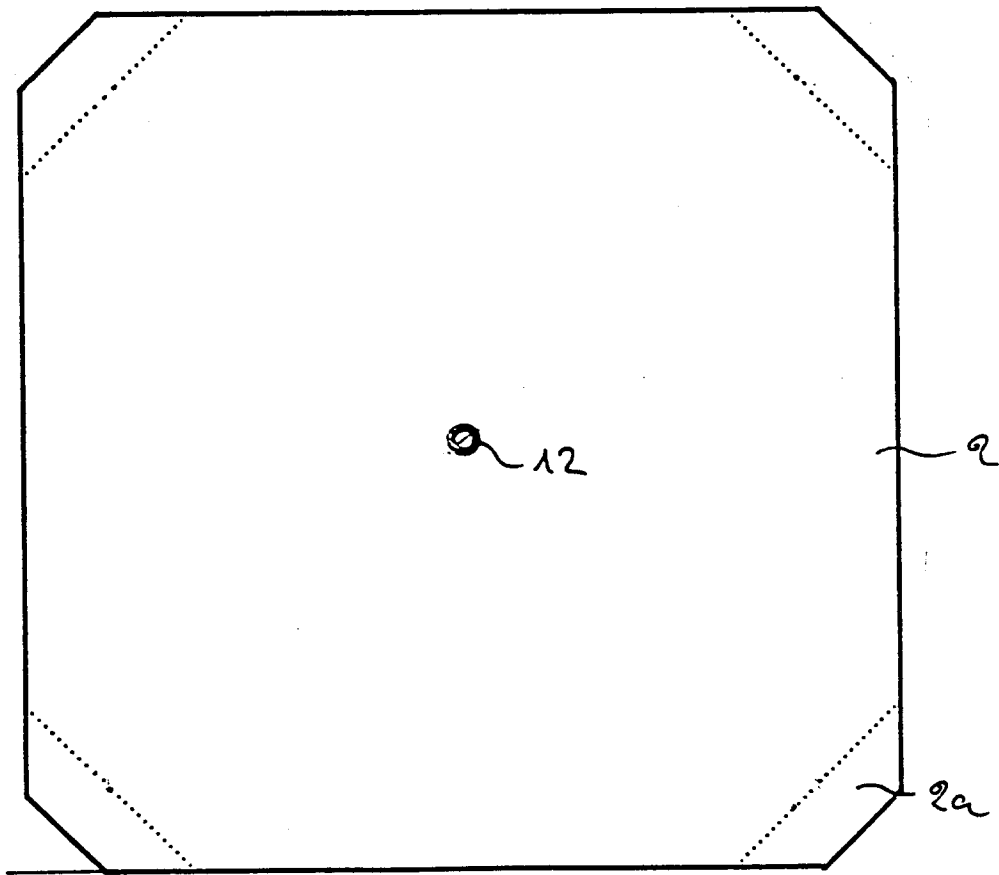


Fig. 5

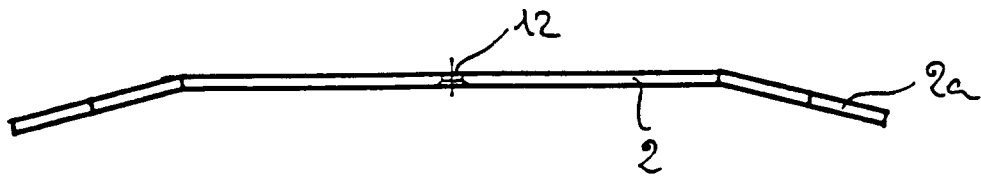


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 1402

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-A-3 828 401 (A. WIEBEL)	1,2,6,9	B65F1/14
Y	* Spalte 2, Zeile 67 - Spalte 4, Zeile 50; Abbildungen 1-4 *	3,4,7,8	
Y	--- US-A-3 642 145 (R. SHELTON) * Spalte 2, Zeile 6 - Spalte 3, Zeile 3 * * Abbildungen 1,2 *	3,4,7	
Y	--- EP-A-0 276 339 (ALNO MÖBELWERKE GMBH & CO) * Spalte 2, Zeile 44 - Spalte 3, Zeile 18; Abbildung 3 *	8	
A	--- DE-U-9 102 154 (H. KUHLMANN) * das ganze Dokument *	1-4,6,8	
A	--- US-A-3 696 938 (D. SHERMAN) * Spalte 1, Zeile 55 - Spalte 2, Zeile 13; Abbildung 1 *	1-4,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschloßdatum der Recherche 06 JULI 1993	Prüfer SMOLDERS R.C.H.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	