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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 608 461 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **08.11.95**

(51) Int. Cl.[6]: **B65F 1/14**

(21) Anmeldenummer: **93101402.1**

(22) Anmeldetag: **29.01.93**

(54) **Wertstoff-Sammeleinrichtung.**

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

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.11.95 Patentblatt 95/45

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 276 339
DE-A- 3 828 401
DE-U- 9 102 154
US-A- 3 642 145
US-A- 3 696 938
US-A- 5 067 626

(73) Patentinhaber: **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)

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).

EP 0 608 461 B1

Beschreibung

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

Eine derartige Wertstoff-Sammeleinrichtung ist bereits aus der DE-38 28 401 A1 bekannt. Diese bekannte Wertstoff-Sammeleinrichtung enthält eine vertikal aufstellbare Tragstange und mehrere Gruppen von Wertstoff-Sammelbehältern, die an in Vertikalrichtung voneinander beabstandeten Bereichen an der Tragstange montiert und um diese herum drehbar sind, wobei jeder Wertstoff-Sammelbehälter in einen eigenen und ihn wenigstens teilweise umgreifenden Tragbügel eingehängt ist.

Eine weitere Wertstoff-Sammeleinrichtung ist aus der US-PS 3, 642, 145 bekannt. Hier ist an einer Tragstange ein drehbares Gestell befestigt, in das mehrere Wertstoff-Sammelbehälter eingehängt werden können.

Schließlich ist aus der EP-A-0 276 339 ein Fachbodenkarussell für einen Schrank bekannt. Dort sind mehrere Fachböden im Abstand übereinander liegend an einer vertikalen Tragstange befestigt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Wertstoff-Sammeleinrichtung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß sie auch von ungeschultem Personal beziehungsweise im Haushalt leicht montierbar ist.

Die Lösung der gestellten Aufgabe zeichnet sich dadurch aus, daß

- die Tragstange eine durchgehende Innenstange aufweist,
- jeder Tragbügel mit nur einem eigenen, hohlzylindrischen Lagerring fest verbunden ist, der passend auf der Innenstange sitzt, und
- die Innenstange passend auf sie aufgesetzte Hülsen aufweist, zwischen denen jeweils Gruppen von Lagerringen liegen.

Vorteilhafterweise ist die Innenstange mit einer Fußplatte lösbar verbunden.

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

Die Wertstoff-Sammelbehälter sind jeweils in einer Horizontalebene um die Tragstange 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 können 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.

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 Tragbügeln herausgenommen und in den für sie vorgesehenen Großcontainern entleert werden.

Vorzugsweise ist die Wertstoff-Sammeleinrichtung fahrbar, kann also auf Rollen oder Rädern stehen, so daß sie 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.

Die Wertstoff-Sammeleinrichtung ist in Vertikalrichtung modulartig erweiterbar.

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 besteht aus einer durchgehenden Innenstange 3, 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 8 auf der Innenstange 3 passend zu liegen kommen. 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 Tragbügel 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 Tragbügel 9 einsetzen läßt. Mit anderen Worten hängen die Wertstoff-Sammelbehälter 10 in den jeweiligen Tragbügeln 9. Sie können mit ihrem oberen und nach außen umgebogenen Rand auf den Tragbügeln 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 Tragbügel 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 Innenstange 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 Ausnehmungen 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.

Patentansprüche

1. Wertstoff-Sammeleinrichtung mit
- einer vertikal aufstellbaren Tragstange (1), und
- mehreren Gruppen von Wertstoff-Sammelbehältern (10), die an in Vertikalrichtung voneinander beabstandeten Bereichen an der Tragstange (1) montiert und um diese herum drehbar sind,
- wobei jeder Wertstoff-Sammelbehälter (10) in einen eigenen und ihn wenigstens teilweise umgreifenden Tragbügeln (9) eingehängt ist,

dadurch gekennzeichnet, daß
- die Tragstange (1) eine durchgehende Innenstange (3) aufweist,
- jeder Tragbügel (9) mit nur einem eigenen, hohlzylindrischen Lagerring (8) fest verbunden ist, der passend auf der Innenstange (3) sitzt, und
- die Innenstange (3) passend auf sie aufgesetzte Hülsen (4,5,6,7) aufweist, zwischen denen jeweils Gruppen von Lagerringen (8) liegen.

2. Wertstoff-Sammeleinrichtung nach Anspruch 1, d.g., daß die Innenstange (3) mit einer Fußplatte (2) losbar verbunden ist.

Claims

1. Valuable-materials collection arrangement having a supporting rod (1) which can be set up vertically, and a plurality of groups of valuable-materials collection containers (10) which are mounted on the supporting rod (1) in areas spaced apart in the vertical direction and are rotatable about the supporting rod (1), each valuable-materials collection container (10) being hung in a separate supporting stirrup (9) at least partly enclosing it, characterized in that the supporting rod (1) has a continuous inner rod (3), each supporting stirrup (9) is firmly connected to only one separate, hollow-cylindrical bearing ring (8) which sits on the inner rod (3) in a well-fitting manner, and the inner rod (3) has sleeves (4, 5, 6, 7) which are slipped onto it in a well-fitting manner and between which groups of bearing rings (8) lie in each case.

2. Valuable-materials collection arrangement according to Claim 1, characterized in that the inner rod (3) is detachably connected to a base plate (2).

Revendications

1. Dispositif de collecte de matériaux valorisables, comprenant:
   - une barre de support (1) susceptible d'être placée verticalement, et
   - plusieurs groupes de récipients (10) de collecte de matériaux valorisables qui sont montés sur la barre de support (1) dans des zones placées à distance les unes des autres dans la direction verticale, et qui sont susceptibles de tourner autour de cette barre,
   - chaque récipient (10) de collecte de matériaux valorisable étant suspendu à un étrier de support (9) qui lui est propre et qui l'entoure au moins partiellement,

   caractérisé en ce que
   - la barre de support (1) comporte une barre interne traversante (3), en ce que
   - chaque étrier de support (9) est relié rigidement uniquement par l'intermédiaire d'une bague de palier cylindrique creuse (8) qui lui est propre et qui est en appui de façon ajustée sur la barre intérieure (3), et en ce que
   - la tige intérieure (3) comporte des manchons (4, 5, 6, 7) qui sont montés de façon ajustée sur cette tige intérieure et entre lesquels sont disposés chaque fois des groupes de bagues de palier (8).

2. Dispositif de collecte de matériaux valorisables selon la revendication 1, caractérisé en ce que la barre intérieure (3) est reliée de façon amovible à une plaque d'embase (2).

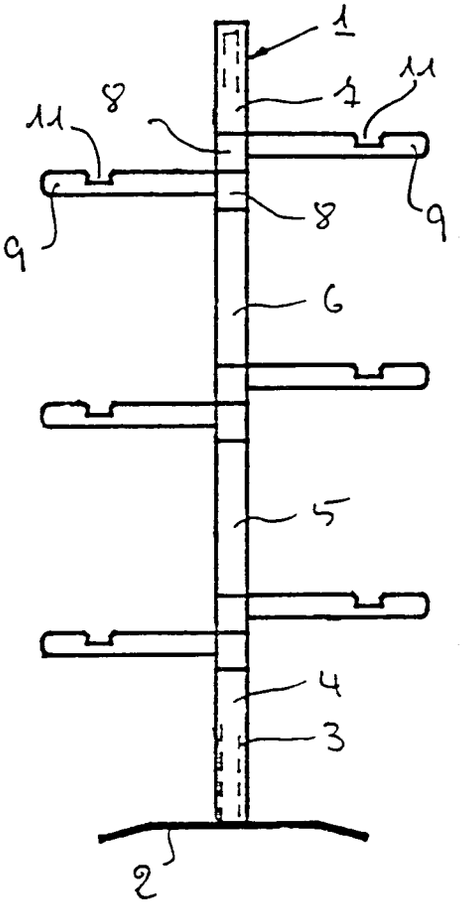


Fig. 1

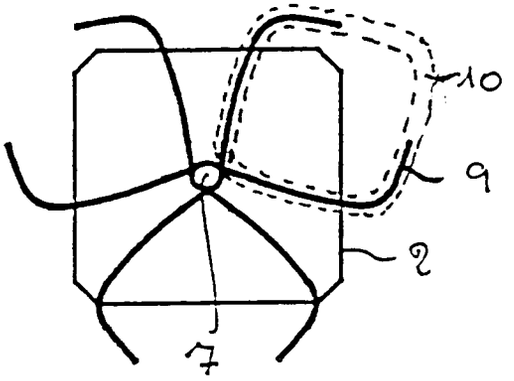


Fig. 2

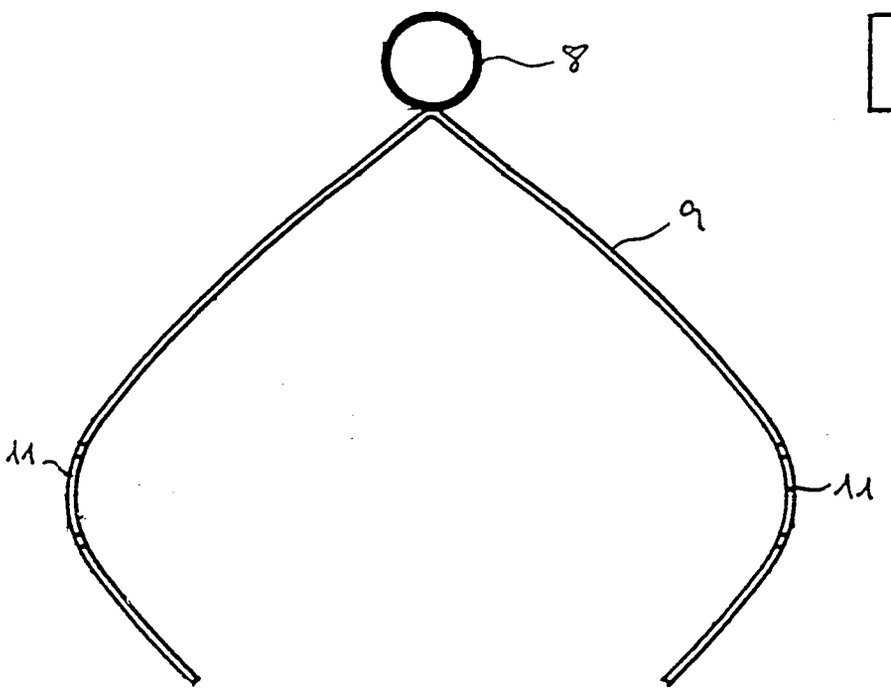


Fig. 3

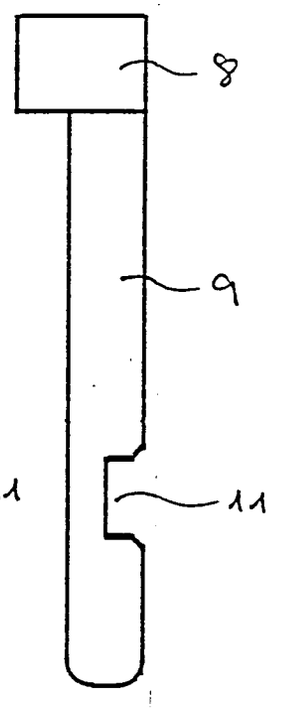


Fig. 4

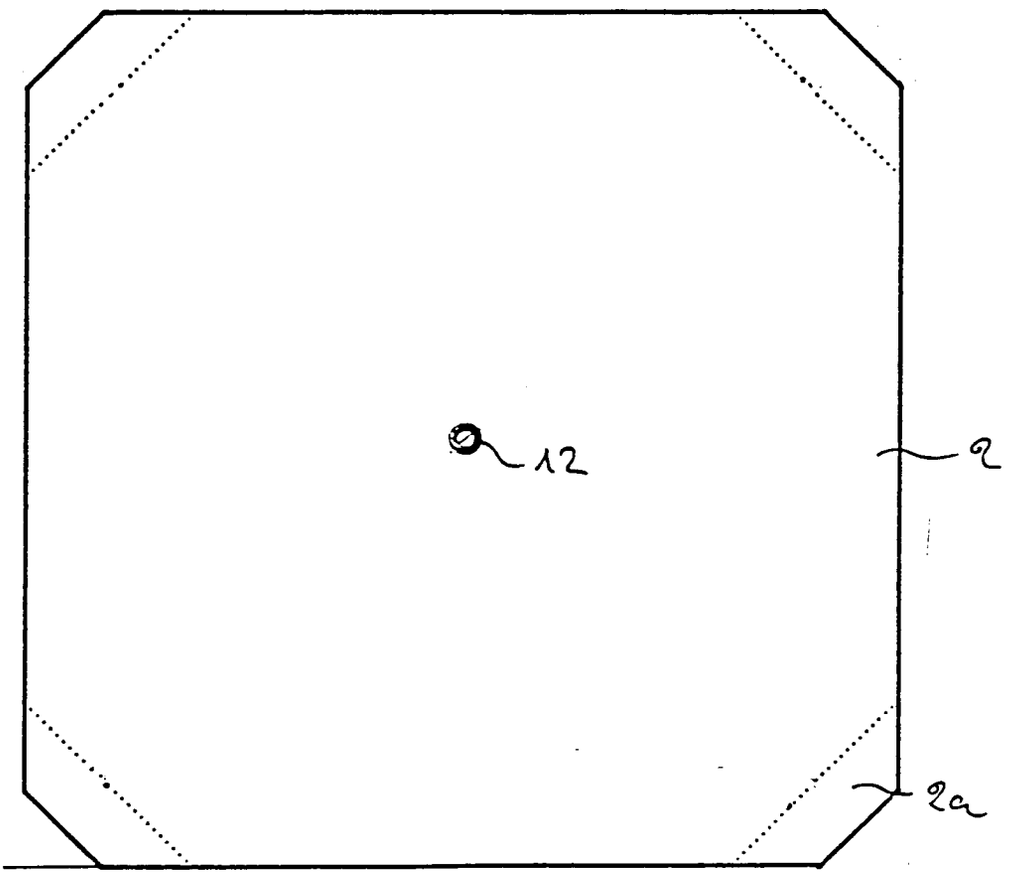


Fig. 5

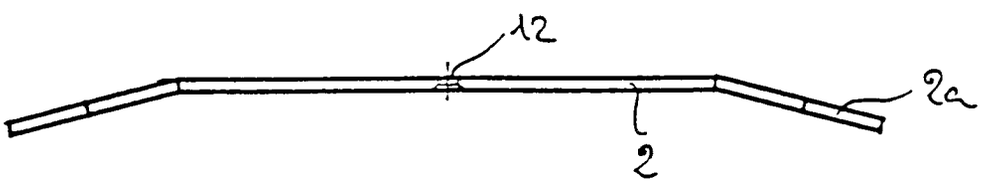


Fig. 6