

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 638 490 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94112107.1**

(51) Int. Cl.⁶: **B65F 1/06, B65F 1/14**

(22) Anmeldetag: **03.08.94**

(30) Priorität: **13.08.93 DE 9312129 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.02.95 Patentblatt 95/07

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT NL

(71) Anmelder: **Lune Objekteinrichtung GmbH**
Ladestrasse 25
D-42327 Wuppertal (DE)
Anmelder: **Lune Metal Products Co. Ltd.**
White Lund Ind. Estate
Morecambe, Lancs. (GB)

(72) Erfinder: **Friedrichs, Oliver Kuno**

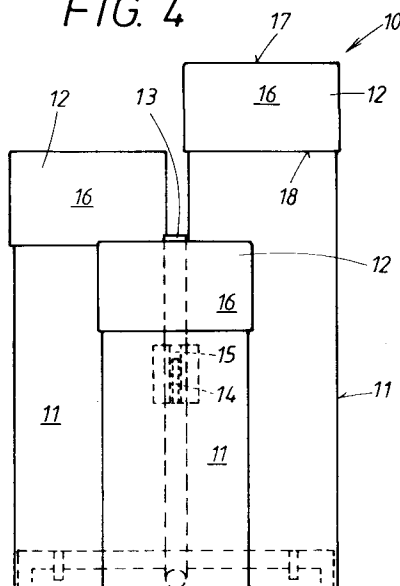
Brunnenstrasse 2
D-40223 Düsseldorf (DE)
Erfinder: **White, Nicholas Bryan, High Fell**
Thornleigh Drive,
Burton-in-Kendal
Carnforth,
Lancashire LA6 1NO (GB)

(74) Vertreter: **Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys. et al**
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse
Dipl.-Phys. Mentzel
Dipl.-Ing. Ludewig,
Unterdörnen 114
D-42283 Wuppertal (DE)

(54) **Abfall- und Wertstofftrenneinheit.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Abfall- und Wertstofftrenneinheit (10) mit mehreren miteinander verbundenen Abfallbehältern (11), welche zwecks Zuordnung zu einer bestimmten Wert- oder Reststoff-Fraktion mit diese Abfallbehälter markierenden Kennzeichnungsmitteln (12) ausgestattet sind. Die Abfall- und Wertstofftrenneinheit ist dabei modularartig anpaßbar ausgebildet.

FIG. 4



EP 0 638 490 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit mehreren miteinander verbundenen Abfallbehältern, welche zwecks Zuordnung zu einer bestimmten Wert- oder Reststoff-Fraktion mit diese Abfallbehälter markierenden Kennzeichnungsmitteln ausgestattet sind.

Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Ausführungsformen von Abfall- und Wertstofftrenneinheiten bekannt. Es bestehen diese dabei entweder aus einem mehrfach unterteilten Behälter oder mehreren z.B. über einen Mittelposten fest miteinander verbundenen Abfallbehältern oder Behälteraufnahmen. Die Zuordnung zu einer bestimmten Wert- oder Reststoff-Fraktion erfolgt dabei meist uneinheitlich mit Hilfe von auf oder in den Behältern aufgebrachten Beschriftungen und Piktogrammen oder über Beschriftungen und Formeinschnitte an Zubehörteilen, die fest mit den Behältern verbunden sind. Es haben derartige Ausführungsformen von Abfall- und Wertstofftrenneinheiten an sich den Vorteil, eine Zuordnung zu einer bestimmten Wert- oder Reststoff-Fraktion zu ermöglichen und diese auch eindeutig anzuzeigen. Es ergibt sich jedoch der wesentliche Nachteil, daß durch die Einstückig- bzw. Einteiligkeit eine einmal eingerichtete Abfall- und Wertstofftrenneinheit durch ihre Bauart auf bestimmte Stoffvolumina und bestimmte Stoff-Fraktionen festgelegt ist. Es lassen sich diese Ausführungsformen, falls überhaupt möglich, nur mit erheblichem technischen Aufwand modifizieren und somit anderen Gegebenheiten anpassen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannten Ausführungsformen einer Abfall- und Wertstofftrenneinheit unter Beibehaltung der bisherigen Vorteile in der Weise zu verbessern, daß sie möglichst einfach und wirtschaftlich herstellbar sind und ohne technischen Aufwand problemlos an neue Gegebenheiten angepaßt werden können. Es soll dabei eine derartige Anpassung sowohl an eine veränderte Abfallzusammensetzung hinsichtlich Art und Anzahl der Abfall- und Wertstoffarten, als auch der Abfall- und Wertstoffmengen ermöglicht werden.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Abfall- und Wertstofftrenneinheit modularartig anpaßbar ausgebildet ist. Es wird durch diese Ausgestaltung erstmalig auf einfache Weise eine Abfall- und Wertstofftrenneinheit geschaffen, die einfach und wirtschaftlich unter Verwendung weniger Modulelemente hergestellt werden kann. Es ergibt sich im weiteren der Vorteil, daß vor Ort eine Modifikation der Abfall- und Wertstofftrenneinheit ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen z.B. durch handwerklich ungeübte Personen durchgeführt werden kann, und zwar sowohl hinsichtlich der Art und Anzahl der Abfall- und Wertstoffarten, als auch der Abfall- und Wertstoffmengen.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Abfall- und Wertstofftrenneinheit hohlkörperartig ausgebildete Abfallbehälter auf. Es sind dabei zweckmäßig die hohlkörperartig ausgebildeten Abfallbehälter der Abfall- und Wertstofftrenneinheit über einen Mittelposten modularartig miteinander zusammensteckbar, so daß z.B. zur Anpassung des Volumens einfach ein Behälter an der Halterung des Mittelpostens ausgehängt und gegen einen Behälter mit anderer Kapazität ausgetauscht werden kann. Es empfiehlt sich dabei, daß die Abfallbehälter über an diesen befestigten Gleitelemente mit an den Mittelposten angeordneten, vertikal verlaufenden Führungsschienen zusammenwirken.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung empfiehlt es sich, daß die die Abfallbehälter markierenden Kennzeichnungsmittel als modularartig auf die Abfallbehälter aufbringbare Aufsatzringe ausgebildet sind. Die Verwendung derartiger Aufsatzringe bietet verschiedenen Vorteile:

Es kann durch den Austausch vorhandener Aufsatzringe gegen Ringe mit Farbe und Beschriftung einer anderen Stoff-Fraktion die Einheit, ohne Veränderung der Volumen, einem neuen Bedarf angepaßt werden, so daß neue Wert- oder Reststoff-Fraktionen problemlos eingerichtet werden können. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß durch die Verwendung der Aufsatzringe bezüglich der farblichen Gestaltung einheitliche Behälter verwendet werden können, so daß nicht unnötig große Mengen von Behältern bevorratet werden müssen, da jeder Behälter für jede Wert- oder Reststoff-Fraktion einsetzbar ist. Es empfiehlt sich dabei, daß die modularartig auf die Abfallbehälter aufbringbaren Aufsatzringe zwecks Halterung von in die Arbeitsbehälter einbringbaren Abfallsäcken in der Weise ausgebildet sind, daß deren einen Ende um die obere Begrenzungskante des jeweiligen Abfallbehälters umgebördelt ist, und sich das andere Ende über einen Bereich der Außenfläche des Abfallbehälters hin erstreckt. Dadurch wird vermieden, daß Teile des in dem Abfallbehälter befindlichen Abfallsackes von außen her sichtbar sind.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung weist die Abfall- und Wertstofftrenneinheit insgesamt drei hohlkörperartig ausgebildete Abfallbehälter auf.

Bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung weist die Abfall- und Wertstofftrenneinheit insgesamt vier hohlkörperartig ausgebildete Abfallbehälter auf. Der zu der jeweiligen Ausführungsform gehörende Mittelposten wird dabei den Gegebenheiten entsprechend ausgeführt. Durch die modularartige Anpaßbarkeit der Abfall- und Wertstofftrenneinheit ist aber auch die Verwirklichung von Ausführungsformen mit einer größeren Anzahl von Abfallbehältern möglich.

Die Abfallbehälter der Abfall- und Wertstofftrenneinheit können eine gleiche Höhe aufweisen. Nach einem weiteren Merkmal der vorliegenden Erfindung ist es aber auch möglich, daß die Abfallbehälter der

Abfall- und Wertstofftrenneinheit eine unterschiedliche Höhe aufweisen. Es wird in diesem Falle z.B. durch einen stufenförmigen Aufbau ein zusätzlicher psychologischer Aspekt berücksichtigt, in dem, um Abfall zu vermeiden, dem Nutzer für Wertstoffe ein höheres Volumen angeboten wird, als für Reststoffe, was z.B. durch eine treppenförmige Anordnung der Abfallbehälter besonders deutlich erreicht werden kann.

5 Zweckmäßig ist es außerdem, daß die Abfallbehälter der Abfall- und Wertstofftrenneinheit einen unterschiedlichen Durchmesser aufweisen, so daß eine Anpassung an möglichst viele unterschiedliche Gegebenheiten erreicht werden kann.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung kann die Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit einer Verriegelungseinrichtung ausgestattet sein, um einen Schutz gegen Vandalismus und Diebstahl zu erreichen. 10 Zweckmäßig ist es dabei, daß die Verriegelungseinrichtung der Abfall- und Wertstofftrenneinheit aus einer Verlängerung des Mittelpostens besteht und einem darauf verschiebbaren, mit den Abfallbehältern und deren Aufsatzringen zusammenwirkenden Aufsatzrohr, welches eine der Anzahl der Abfallbehälter entsprechende Anzahl von Krallen zur Sicherung der Abfallbehälter und deren Aufsatzringe und ein Zylinderschloß aufweist. Es kann dadurch für alle Aufstellungsvarianten diese Verriegelungseinrichtung im 15 wesentlichen einteilig ausgeführt werden, und es wird diese mittels eines Schlüssels geöffnet und nach oben verschoben. Auf diese Weise wird eine gleichzeitige Entriegelung aller Abfallbehälter und Aufsatzringe ermöglicht.

Die Verriegelungseinrichtung ist zur Verwendung bei allen Ausführungsformen einer Abfall- und Wertstofftrenneinheit vorgesehen. Es ist dabei nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung das verschiebbare 20 Aufsatzrohr der Verriegelungseinrichtung der Abfall- und Wertstofftrenneinheit zur Verwendung bei Abfallbehältern unterschiedlicher Höhe mit einer der Anzahl der Abfallbehälter entsprechenden Anzahl von unterschiedlich hoch angeordneten Krallen ausgerüstet.

Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung empfiehlt es sich, daß die Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit einer Dachkonstruktion ausgestattet ist. Eine derartige Ausgestaltung bietet bei Einheiten, die zum 25 Aufstellen in Außenbereichen vorgesehen sind, einen Schutz insbesondere gegen Regenwasser. Dabei ist es zweckmäßig, daß die Dachkonstruktion der Abfall- und Wertstofftrenneinheit als gewölbte Dachkuppel ausgebildet ist. Es wird dadurch vermieden, daß die Gegenstände auf der Einheit selbst abgestellt werden können, es müssen diese vielmehr zwangsläufig in die Einheit selber entsorgt werden. Dabei ist es zweckmäßig, die gewölbte Dachkuppel entlang der Mittelachse ein Tragrohr aufweisen zu lassen, daß mit 30 einer auf den Mittelposten aufsetzbaren Verlängerung zusammenwirkt.

Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung ist die Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit einem Piktogrammhalter ausgestattet. Zweckmäßig weist dabei der Piktogrammhalter entlang der Mittelachse ein 35 Tragrohr auf, daß mit einer auf den Mittelposten aufsetzbaren, sich bis in die Kopfhöhe des Nutzers erstreckenden Verlängerung zusammenwirkt. Es zeigt ein derart am verlängerten Mittelposten über Köpfhöhe montierter Piktogrammhalter schon aus großer Entfernung und auch bei hohem Publikumsverkehr an, daß an der entsprechenden Stelle Abfälle und Wertstoffe sortenrein entsorgt werden können.

Als Alternative zu der Ausführungsform mit Dachkonstruktion wird nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgeschlagen, daß die Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit einem Ascher ausgestattet ist.

Nach einem letzten Vorschlag der Erfindung ist die Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit einem Ascher 40 und einem Piktogrammhalter ausgestattet.

Die Erfindung ist in den Figuren der Zeichnung in mehreren Ausführungsbeispielen dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit drei Abfallbehältern in einer perspektivischen Darstellung,
- 45 Fig. 2 eine Draufsicht dieser ersten Ausführungsform einer Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit drei Abfallbehältern,
- Fig. 3 eine Seitenansicht dieser ersten Ausführungsform,
- Fig. 4 eine Seitenansicht einer abgewandelten Ausführungsform einer Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit drei unterschiedlich hohen Abfallbehältern,
- 50 Fig. 5 eine Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit vier Abfallbehältern,
- Fig. 6 eine Seitenansicht dieser zweiten Ausführungsform einer Abfall- und Wertstofftrenneinheit,
- Fig. 7 eine Seitenansicht einer abgewandelten Ausführungsform einer Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit vier unterschiedlich hohen Abfallbehältern,
- 55 Fig. 8 eine Seitenansicht einer dritten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit drei Abfallbehältern und einer Verriegelungseinrichtung,
- Fig. 9 eine Darstellung dieser Verriegelungseinrichtung für die erfindungsgemäße Abfall- und Wertstofftrenneinheit,

- Fig. 10 eine Draufsicht auf die dritte Ausführungsform der Abfall- und Wertstofftrenneinheit gemäß der Fig. 8,
- Fig. 11 eine Seitenansicht einer vierten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit vier Abfallbehältern und einer Verriegelungseinrichtung,
- 5 Fig. 12 eine Draufsicht auf die Ausführungsform gemäß der Fig. 11,
- Fig. 13 eine abgewandelte Ausführungsform der Abfall- und Wertstofftrenneinheit gemäß den Fig. 8 und 10 mit drei unterschiedlich hohen Abfallbehältern und einer dazugehörigen Verriegelungseinrichtung
- Fig. 14 eine Seitenansicht einer fünften Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit drei Abfallbehältern, einer Verriegelungseinrichtung und einer Dachkonstruktion,
- 10 Fig. 15 eine Draufsicht auf die Ausführungsform gemäß der Fig. 14,
- Fig. 16 eine Seitenansicht einer sechsten Ausführungsform der Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit vier Abfallbehältern, einer Verriegelungseinrichtung und einer Dachkonstruktion,
- 15 Fig. 17 eine Draufsicht dieser sechsten Ausführungsform nach der Fig. 16,
- Fig. 18 eine Seitenansicht einer siebten Ausführungsform der Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit drei Abfallbehältern, einer Verriegelungseinrichtung, einer Dachkonstruktion und einem Piktogrammhalter,
- Fig. 19 eine Draufsicht der Ausführungsform der Abfall- und Wertstofftrenneinheit gemäß der Fig. 18,
- 20 Fig. 20 eine achte Ausführungsform der Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit vier Abfallbehältern, einer Verriegelungseinrichtung, einer Dachkonstruktion und einem Piktogrammhalter.
- Fig. 21 eine Draufsicht auf die achte Ausführungsform der Abfall- und Wertstofftrenneinheit gemäß der Fig. 20.
- Fig. 22 eine Seitenansicht einer neunten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit drei Abfallbehältern, einer Verriegelungseinrichtung und einem Ascher,
- 25 Fig. 23 eine Seitenansicht einer zehnten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit drei Abfallbehältern, einer Verriegelungseinrichtung, einem Ascher und einem Piktogrammhalter.
- 30 Die aus der Fig. 1 der Zeichnung ersichtliche Abfall- und Wertstofftrenneinheit ist generell mit 10 bezeichnet. Diese Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 ist modularartig anpaßbar ausgebildet und weist in der in Fig 1 der Zeichnung dargestellten Ausführungsform drei Abfallbehälter 11 auf, welche hohlkörperartig, in diesem Falle rohrförmig ausgebildet sind. Es sind diese Abfallbehälter 11, welche aus Vollblech, gelocht oder geschlitzt gefertigt sein können, der Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 über einen Mittelpfosten 13
- 35 miteinander verbunden, und zwar in der Weise, daß sie modularartig miteinander zusammengesteckt werden können. Die Abfallbehälter 11 sind außerdem zwecks Zuordnung zu einer bestimmten Wert- oder Reststoff-Fraktion mit diese Abfallbehälter 11 markierenden Kennzeichnungsmitteln 12 ausgestattet.
- Es sind diese die Abfallbehälter 11 markierenden Kennzeichnungsmitteln 12 als modularartig auf die Abfallbehälter 11 aufbringbare Aufsatzringe 16 ausgebildet. Es sind dabei bei den in den Fig. der Zeichnung dargestellten Ausführungsformen, wie z.B. die Fig. 3 erkennen läßt, die modularartig auf die
- 40 Abfallbehälter 11 aufbringbaren Aufsatzringe 16 zwecks Halterung von in die Abfallbehälter 11 einbringbaren, in den Fig. der Zeichnung nicht dargestellten Abfallsäcken in der Weise ausgebildet, daß deren eines Ende 17 um die obere Begrenzungskante des jeweiligen Abfallbehälters 11 umgebördelt ist und sich das andere Ende über einen Bereich der Außenfläche des Abfallbehälters hin erstreckt. Es wird dadurch
- 45 erreicht, daß der in dem Abfallbehälter 11 befindliche Abfallsack von außen her nicht sichtbar ist.
- Die Abfallbehälter 11 der Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 sind bei den in den Fig. der Zeichnungen dargestellten Ausführungsformen in der Weise über einen Mittelpfosten 13 modularartig miteinander zusammensteckbar, daß die Abfallbehälter 11 über an diesen befestigte Gleitelemente 14 mit an diesen Mittelpfosten 13 angeordneten, vertikal verlaufenden Führungsschienen 15 zusammenwirken. Bei den
- 50 dargestellten Ausführungsformen weist dabei der Mittelpfosten 13 eine der Anzahl der Abfallbehälter 11 entsprechende Anzahl von nicht näher bezeichneten Ständerfüßen auf, wie z.B. die Fig. 2 und 5 der Zeichnung erkennen lassen. Im letztgenannten Falle weist die Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 insgesamt vier Abfallbehälter 11 auf.
- Bei der in den Fig. 1 bis 3 der Zeichnung dargestellten ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen
- 55 Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 können die Abfallbehälter 11 eine variable Höhe sowie auch eine unterschiedlichen Durchmesser aufweisen, wobei in diesem Falle sämtliche Abfallbehälter die gleiche Höhe aufweisen.

Bei einer abgewandelten ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 weisen die vorhandenen drei Abfallbehälter 11 eine unterschiedliche Höhe auf, so daß sich insgesamt gesehen ein stufenförmiger Aufbau ergibt, siehe Fig. 4 der Zeichnung.

In den Fig. 5 und 6 ist eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 dargestellt. In diesem Falle sind insgesamt vier Abfallbehälter 11 vorgesehen, welche über einen Mittelpfosten 13 mit vier Ständerfüßen modulartig miteinander zusammensteckbar sind, in der Weise, daß wiederum die Abfallbehälter 11 über an diesen befestigte Gleitelemente 14 mit an dem Mittelpfosten 13 angeordneten, vertikal verlaufenden Führungsschienen 15 zusammenwirken. Es ist auch bei dieser Ausführungsform vorgesehen, daß Abfallbehältern von variabler Höhe verwendet werden, wobei insgesamt gesehen alle Abfallbehälter 11 die gleiche Höhe aufweisen.

Bei einer abgewandelten zweiten Ausführungsform der Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 weisen die Abfallbehälter 11 eine unterschiedliche Höhe auf, siehe Fig. 7 der Zeichnung, wodurch sich ein stufenförmiger Aufbau ergibt. Durch einen derartigen Aufbau wird dadurch ein psychologischer Effekt erreicht, daß z.B. um Abfall zu vermeiden, dem Nutzer für Wertstoffe ein höheres Volumen angeboten wird, als für Reststoffe.

Auch bei den Ausführungsformen der Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 mit vier Abfallbehältern 11 ist vorgesehen, die Abfallbehälter 11 einen unterschiedlichen Durchmesser aufweisen zu lassen, so daß über den Mittelpfosten 13 Abfallbehälter 11 unterschiedlichster Ausführungsform miteinander zusammengesteckt werden können.

In der Fig. 8 der Zeichnung ist eine dritte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 ersichtlich. In diesem Falle weist die Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 eine Verriegelungseinrichtung 19 auf. Diese Verriegelungseinrichtung 19 der Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10, siehe auch die Fig. 9 der Zeichnung, besteht aus einer Verlängerung 20 des Mittelpfostens 13, und einem darauf verschiebbaren, mit dem Abfallbehälter 11 und deren Aufsatzringen 16 zusammenwirkenden Aufsatzrohr 21, welches eine der Anzahl der Abfallbehälter 11 entsprechende Anzahl, in diesem Falle also drei, von Krallen 22, siehe Fig. 10 der Zeichnung, zur Sicherung der Abfallbehälter 11 und deren Aufsatzringe 16 aufweist. Das Aufsatzrohr 21 weist außerdem ein Zylinderschloß 23 auf, welches mit einem Schlüssel entriegelt und durch einfaches Einrücken des geöffneten Schloßzylinders verriegelt werden kann. Die Verlängerung 20 des Mittelpfostens 13 wird von oben auf den Mittelpfosten 13 geschoben und wird mit in den Fig. der Zeichnung nicht dargestellten, federunterstützten Sicherungsstiften fixiert.

Die Fig. 11 und 12 der Zeichnung zeigen eine vierte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10. Es weist in diesem Falle die mit einer Verriegelungseinrichtung 19 ausgestattete Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 insgesamt vier Abfallbehälter 11 auf, wobei die Anzahl der mit den Abfallbehältern 11 und deren Aufsatzringen 16 zusammenwirkenden Krallen 22 der Anzahl der Abfallbehälter 11, d.h. also vier, entspricht.

Die Fig. 13 der Zeichnung zeigt eine abgewandelte dritte Ausführungsform der Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10. Es ist in diesem Falle zur Verwendung bei der Ausführungsform mit drei Abfallbehältern 11 unterschiedlicher Höhe das verschiebbare Aufsatzrohr 21 der Verriegelungseinrichtung 19 der Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 mit drei unterschiedlich hoch angeordneten Krallen 22, entsprechend der Höhe des jeweiligen Abfallbehälters 11 ausgerüstet. Es ist somit auch in diesem Falle das gleichzeitige Entriegeln aller Abfallbehälter 11 und der darauf befindlichen Aufsatzringe 16 ermöglicht.

In den Fig. 14 und 15 der Zeichnung ist eine fünfte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abfall- und Wertstofftrenneinheit dargestellt. Dabei ist die Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 mit einer Dachkonstruktion 24 ausgestattet, die bei der dargestellten Ausführungsform als gewölbte Dachkuppel 25 ausgebildet ist. Diese gewölbte Dachkuppel 25 weist entlang ihrer Mittelachse 26 ein Tragrohr 27 auf, welches mit einer auf den Mittelpfosten 13 der Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 aufsetzbaren Verlängerung 20 zusammenwirkt. Das Tragrohr 27 wird dabei von oben in die aufgesetzte Verlängerung 20 eingeschoben und mit federunterstützten Sicherungsstiften fixiert. Bei der dargestellten Ausführungsform weist die mit der Dachkonstruktion 24 ausgestattete Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 ebenfalls eine Verriegelungseinrichtung 19 sowie Abfallbehälter 11 mit gleicher Höhe auf, vorgesehen sind jedoch hier unterschiedlichste Ausführungsformen, z.B. mit unterschiedlich hohen Abfallbehältern 11, die auch einen verschiedenen Durchmesser aufweisen können, sowie auch eine Ausführungsform ohne Verriegelungseinrichtung 19.

Die Fig. 16 und 17 zeigen eine sechste Ausführungsform der Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10, und zwar mit vier Abfallbehältern 11, einer Verriegelungseinrichtung 19 sowie einer als gewölbte Dachkuppel 25 ausgebildeten Dachkonstruktion 24. Die Wölbung der Oberfläche der Dachkonstruktion 24 bietet den Vorteil, daß Gegenstände nicht auf der Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 abgestellt werden können, sondern in die besagte Einheit selbst entsorgt werden müssen. Auch bei dieser Ausführungsform können unterschiedlich hohe Abfallbehälter 11 oder solche mit unterschiedlichen Durchmessern vorgesehen sein, im weiteren kann die Verriegelungseinrichtung 19 in Fortfall kommen.

In den Fig. 18 und 19 der Zeichnung ist eine siebte Ausführungsform der Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 dargestellt. In diesem Fall ist die besagte Einheit mit drei Abfallbehältern 11 mit einem Piktogrammhalter 28 ausgestattet, welcher entlang seiner Mittelachse 29 ein Tragrohr 30 aufweist, welches mit einer auf den Mittelpfosten 13 aufsetzbaren, sich bis in die Kopfhöhe des Nutzers erstreckenden Verlängerung 20 zusammenwirkt. Die sich bis in die Kopfhöhe des Nutzers erstreckende Verlängerung 20 wird dabei entweder auf den Mittelpfosten 13 geschoben und mit federunterstützten Sicherungsstiften fixiert oder in der Mitte der gewölbten Dachkuppel 25 von oben in das Tragrohr 27 eingeschoben und dort mit federunterstützten Sicherungsstiften fixiert. Der Piktogrammhalter 28 weist dabei in Draufsicht gesehen eine die Anzahl der Abfallbehälter 11 darstellende geometrische Form wie z.B. ein Dreieck auf. In der Fig. 18 der Zeichnung sind Abfallbehälter 11 in gleicher Höhe, eine Verriegelungseinrichtung 19 und eine Dachkonstruktion 24 in Verbindung mit dem Piktogrammhalter 28 vorgesehen, in Abweichung davon sind unterschiedlichste Kombinationen und Variationen dieser Bauteile denkbar.

Die Fig. 20 und 21 der Zeichnung zeigen eine achte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abfall- und Wertstofftrenneinheit, bei der eine Einheit mit vier Abfallbehältern 11, einer Verriegelungseinrichtung 19, einer Dachkonstruktion 24 und einem Piktogrammhalter 28 dargestellt ist. Der Piktogrammhalter 28 weist in diesem Falle entsprechend der Anzahl der Abfallbehälter 11 in Draufsicht gesehen die geometrische Form eines Vierecks auf.

Die Fig. 22 zeigt eine neunte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abfall- und Wertstofftrenneinheit, bei der eine Einheit mit drei Abfallbehältern 11, einer Verriegelungseinrichtung 19 und einem die Einheit nach oben abschließenden Ascher 31 dargestellt ist. Der Ascher 31 ist dabei anstelle der Dachkonstruktion 24 über ein entlang seiner Mittelachse 32 verlaufendes Tragrohr 33 von oben in die Verlängerung 20 der Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 einschiebbar und kann dort mit federgestützten Sicherungsstiften fixiert werden. Der Ascher 31 besteht dabei aus einem Ascherkörper 34 und einer darauf einsetzbaren Ascherschale 35. Die Ascherschale 35 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel nach oben hin durch eine herausnehmbare Abdeckhaube 36 verschlossen, die z.B. pilzförmig ausgestaltet sein kann und im dargestellten Ausführungsbeispiel aus Edelstahl besteht. Im weiteren ist die Ascherschale 35 über eine Sicherungsleine 37 an dem Ascherkörper 34 gesichert.

Die Fig. 23 zeigt eine zehnte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abfall- und Wertstofftrenneinheit, bei der eine Einheit mit drei Abfallbehältern 11, einer Verriegelungseinrichtung 19, einem Ascher 38 und einem Piktogrammhalter 28 dargestellt ist. Der Ascher 38 ist dabei in beliebiger Höhe zwischen der Verriegelungseinrichtung 19 an den Abfallbehältern 11 und dem Piktogrammhalter 28 durch Festlegung an der Verlängerung 20 positionierbar. Dies erfolgt in der Weise, daß ein den Unterteil des Aschers 38 bildender Überschub 39 über übliche Befestigungsmittel, wie Sicherungsschrauben, -stifte od. dgl. an der Verlängerung 20 festlegbar ist. Der Überschub 39 dient dabei zur Aufnahme zweier Ascherhalbschalen 40 und 41, die ihrerseits über eine verschiebbar auf der Verlängerung 20 festgelegten Abdeckhaube 42 verschlossen werden. Es wird durch die Anbringung der Abdeckhaube 42, die wieder aus Edelstahl bestehen kann, auf den Ascherhalbschalen 40 und 41 eine feste Verbindung zwischen diesen und dem Überschub 39 hergestellt und so die gesamte Anordnung fest zusammengehalten.

Die in den Fig. der Zeichnung dargestellten Ausführungsformen der Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 bieten die Möglichkeit, daß auch handwerklich ungeübte Personen ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen je nach Bedarf eine Modifikation der Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 vor Ort durchführen können. Es wird dabei z.B. zur Anpassung des Volumens ein Abfallbehälter 11 an der Halterung des Mittelpfostens 13 ausgehängt und gegen einen Abfallbehälter 11 mit anderer Kapazität ausgetauscht. Im weiteren kann die Einheit durch den Austausch vorhandener Aufsatzringe 16 gegen Aufsatzringe mit anderer Farbe und Beschriftung für eine andere Wert- oder Reststoff-Fraktion z.B. auch ohne Veränderung der Volumen einem neuen Bedarf angepaßt werden. Die erfindungsgemäße Abfall- und Wertstofftrenneinheit 10 kann somit problemlos an die sich ändernden Gegebenheiten angepaßt werden.

Wie bereits erwähnt, sind die dargestellten Ausführungsformen nur beispielsweise Verwirklichungen der Erfindung, diese ist nicht darauf beschränkt, es sind vielmehr noch mancherlei Abänderungen und Ausführungen möglich. So können z.B. die Abfallbehälter 11 eine andere Form und Größe aufweisen, als in den Fig. der Zeichnung dargestellt. Weiterhin denkbar ist eine andere Ausgestaltung des die Abfallbehälter modularartig miteinander verbindenden Mittelpfostens, sowie die Verwendung von anderen als in den Fig. der Zeichnung dargestellten Kennzeichnungsmitteln. Außerdem ist es möglich, die Verriegelungseinrichtung, die Dachkonstruktion und den Piktogrammhalter eine andere Ausgestaltung aufweisen zu lassen, als in den Fig. der Zeichnung dargestellt. Von der vorliegenden Erfindung werden außerdem derartige Ausführungsformen erfaßt, bei denen der Mittelpfosten fahrbar ausgebildet ist und solche Ausführungsformen, bei denen der Mittelpfosten durch andere Verbindungselemente ersetzt wird, wie z.B. durch ein sternförmiges Verbindungselement. Weiterhin ist vorgesehen die Abfallbehälter in dafür vorgesehenen Aufnahmen zu

lagern.

Bezugszeichenliste				
5	10	Abfall- und Wertstofftrenneinheit	35	Ascherschale
	11	Abfallbehälter	36	Abdeckhaube (von 35)
	12	Kennzeichnungsmittel	37	Sicherungsleine
	13	Mittelpfosten	38	Ascher
10	14	Gleitelement (von 11)	39	Überschub
	15	Führungsschiene (von 13)	40	Ascherhalbschale
	16	Aufsatzring	41	Ascherhalbschale
	17	oberes Ende (von 16)	42	Abdeckhaube (für 41 und 42)
15	18	unteres Ende (von 16)		
	19	Verriegelungseinrichtung		
	20	Verlängerung (von 13)		
	21	Aufsatzrohr		
20	22	Krallen (von 21)		
	23	Zylinderschloß		
	24	Dachkonstruktion		
	25	gewölbte Dachkuppel		
25	26	Mittelachse (von 25)		
	27	Tragrohr (von 25)		
	28	Piktogrammhalter		
	29	Mittelachse (von 28)		
30	30	Tragrohr (von 28)		
	31	Ascher		
	32	Mittelachse (von 31)		
	33	Tragrohr (von 31)		
	34	Ascherkörper		

Patentansprüche

- Abfall- und Wertstofftrenneinheit mit mehreren miteinander verbundenen Abfallbehältern, welche zwecks Zuordnung zu einer bestimmten Wert- oder Reststoff-Fraktion mit diese Abfallbehälter markierenden Kennzeichnungsmitteln ausgestattet sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abfall- und Wertstofftrenneinheit (10) modularartig anpaßbar ausgebildet ist.
- Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfall- und Wertstofftrenneinheit (10) hohlkörperartig ausgebildete Abfallbehälter (11) aufweist.
- Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die hohlkörperartig ausgebildeten Abfallbehälter (11) der Abfall- und Wertstofftrenneinheit (10) über einen Mittelpfosten (13) modularartig miteinander zusammensteckbar sind.
- Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfallbehälter (11) über an diesen befestigte Gleitelemente (14) mit an dem Mittelpfosten (13) angeordneten, vertikal verlaufenden Führungsschienen (15) zusammenwirken.
- Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die die Abfallbehälter (11) markierenden Kennzeichnungsmittel (12) als modularartig auf die Abfallbehälter (11) aufbringbare Aufsatzringe (16) ausgebildet sind.
- Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die modularartig auf die Abfallbehälter (11) aufbringbaren Aufsatzringe (16) zwecks Halterung von in die Abfallbehälter (11) einbringbaren Abfallsäcken in der Weise ausgebildet sind, daß deren eines Ende (17) um die obere

Begrenzungskante des jeweiligen Abfallbehälters (11) umgebördelt ist und sich das andere Ende (18) über einen Bereich der Außenfläche des Abfallbehälters (11) hin erstreckt.

- 5 7. Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfall- und Wertstofftrenneinheit (11) insgesamt drei hohlkörperartig ausgebildete Abfallbehälter (11) aufweist.
- 10 8. Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfall- und Wertstofftrenneinheit (10) insgesamt vier hohlkörperförmig ausgebildete Abfallbehälter (11) aufweist.
- 15 9. Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfallbehälter (11) der Abfall- und Wertstofftrenneinheit (10) eine unterschiedliche Höhe aufweisen.
- 20 10. Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfallbehälter (11) der Abfall- und Wertstofftrenneinheit (10) einen unterschiedlichen Durchmesser aufweisen.
- 25 11. Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfall- und Wertstofftrenneinheit (10) mit einer Verriegelungseinrichtung (19) ausgestattet ist.
- 30 12. Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung (19) der Abfall- und Wertstofftrenneinheit (10) aus einer Verlängerung (20) des Mittelpfostens (13) besteht und einem darauf verschiebbaren, mit den Abfallbehältern (11) und deren Aufsatzringen (16) zusammenwirkenden Aufsatzrohr (21), welches eine der Anzahl der Abfallbehälter (11) entsprechende Anzahl von Krallen (22) zur Sicherung der Abfallbehälter (11) und deren Aufsatzringe (16) und ein Zylinderschloß (23) aufweist.
- 35 13. Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das verschiebbare Aufsatzrohr (21) der Verriegelungseinrichtung (19) der Abfall- und Wertstofftrenneinheit (10) zur Verwendung bei Abfallbehältern (11) unterschiedlicher Höhe mit einer der Anzahl der Abfallbehälter (11) entsprechenden Anzahl von unterschiedlich hoch angeordneten Krallen (22) ausgerüstet ist.
- 40 14. Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfall- und Wertstofftrenneinheit (10) mit einer Dachkonstruktion (24) ausgestattet ist.
- 45 15. Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Dachkonstruktion (24) der Abfall- und Wertstofftrenneinheit (10) als gewölbte Dachkuppel (25) ausgebildet ist.
- 50 16. Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die gewölbte Dachkuppel (25) entlang der Mittelachse (26) ein Tragrohr (27) aufweist, das mit einer auf den Mittelpfosten (13) aufsetzbaren Verlängerung (20) zusammenwirkt.
- 55 17. Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfall- und Wertstofftrenneinheit (10) mit einem Piktogrammhalter (28) ausgestattet ist.
18. Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Piktogrammhalter (28) entlang der Mittelachse (29) ein Tragrohr (30) aufweist, das mit einer auf den Mittelpfosten (13) aufsetzbaren, sich bis in die Kopfhöhe des Nutzers erstreckenden Verlängerung (20) zusammenwirkt.
19. Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfall- und Wertstofftrenneinheit (10) mit einem Ascher (31) ausgestattet ist.
20. Abfall- und Wertstofftrenneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfall- und Wertstofftrenneinheit (10) mit einem Ascher (31) und einem Piktogrammhalter (28) ausgestattet ist.

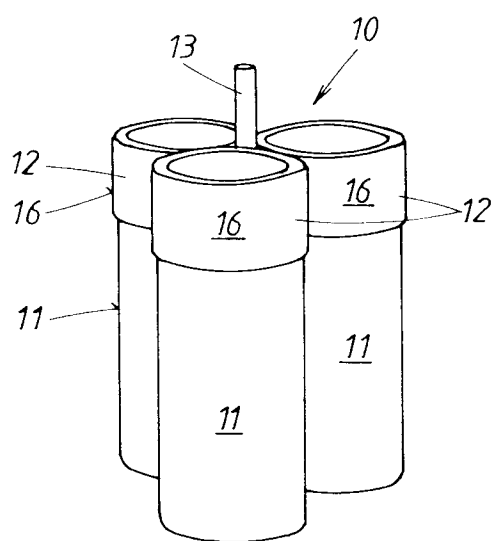


FIG. 1

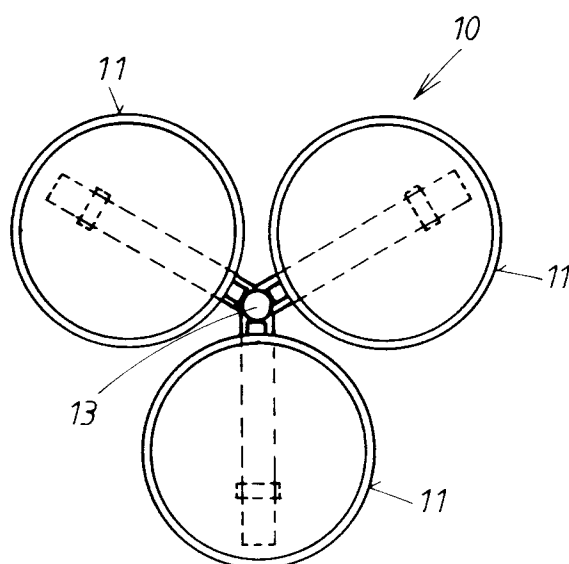


FIG. 2

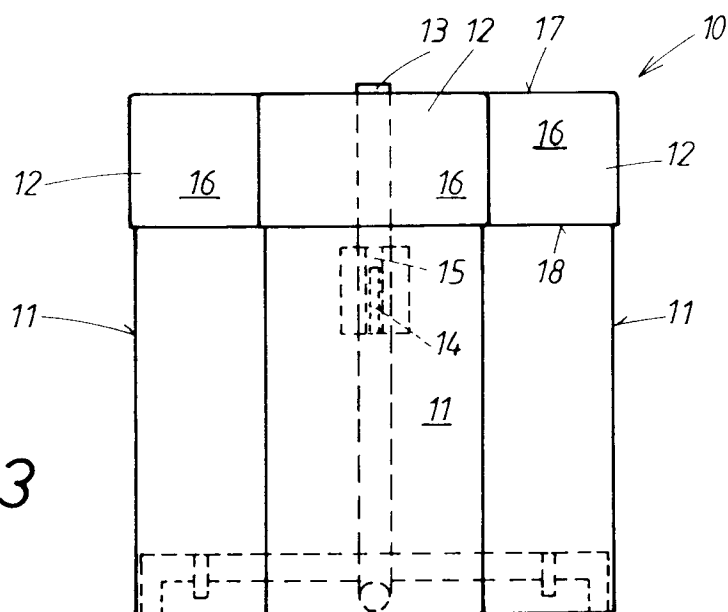


FIG. 3

FIG. 4

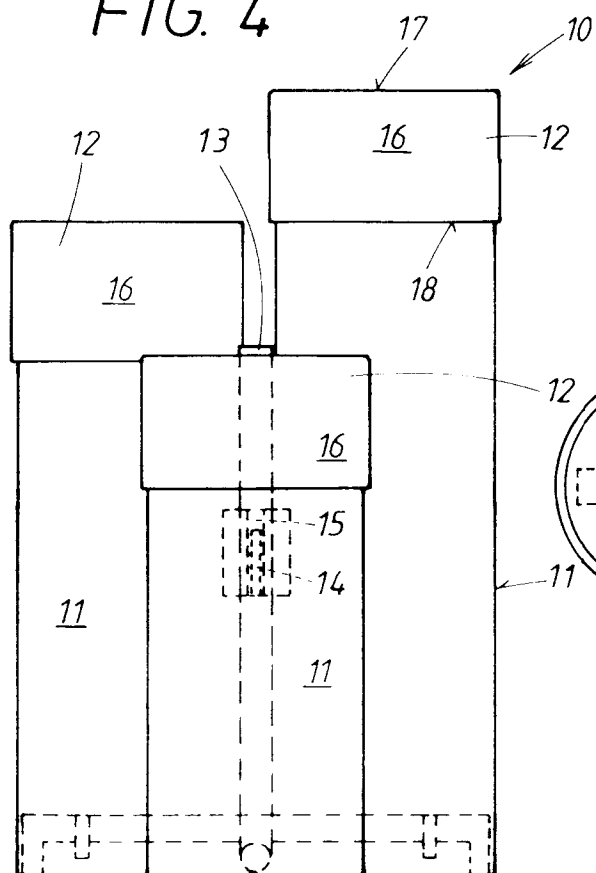


FIG. 5

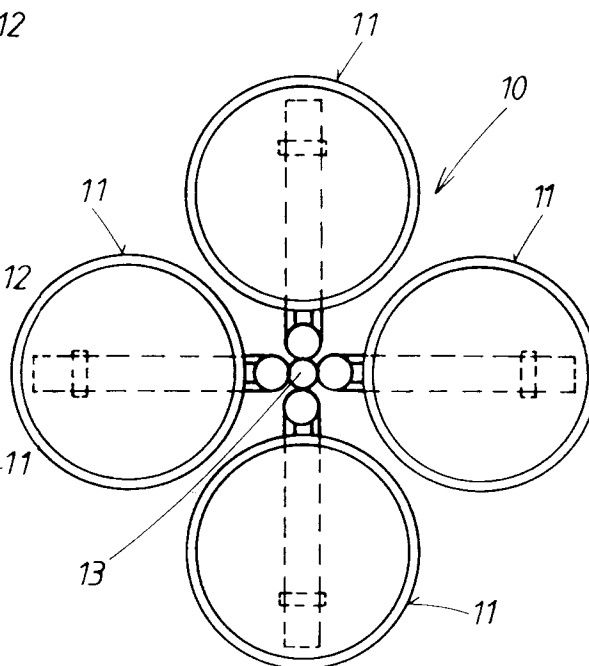


FIG. 6

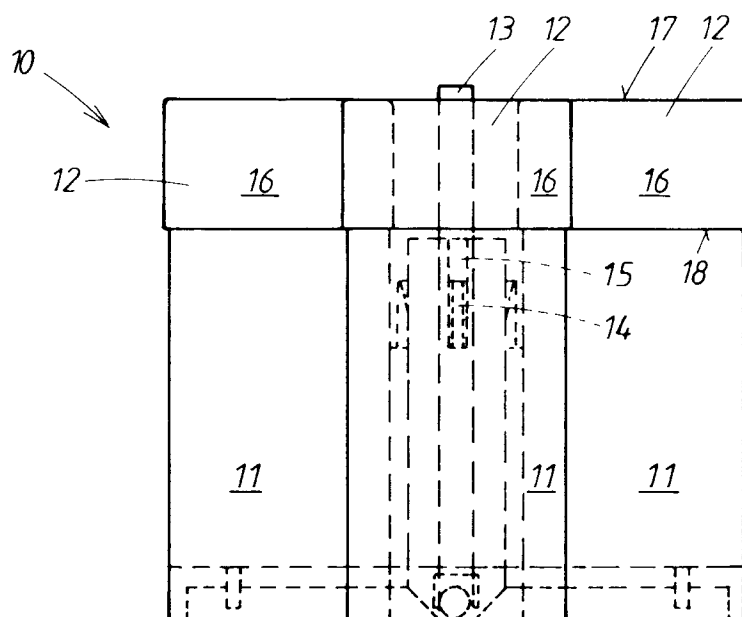
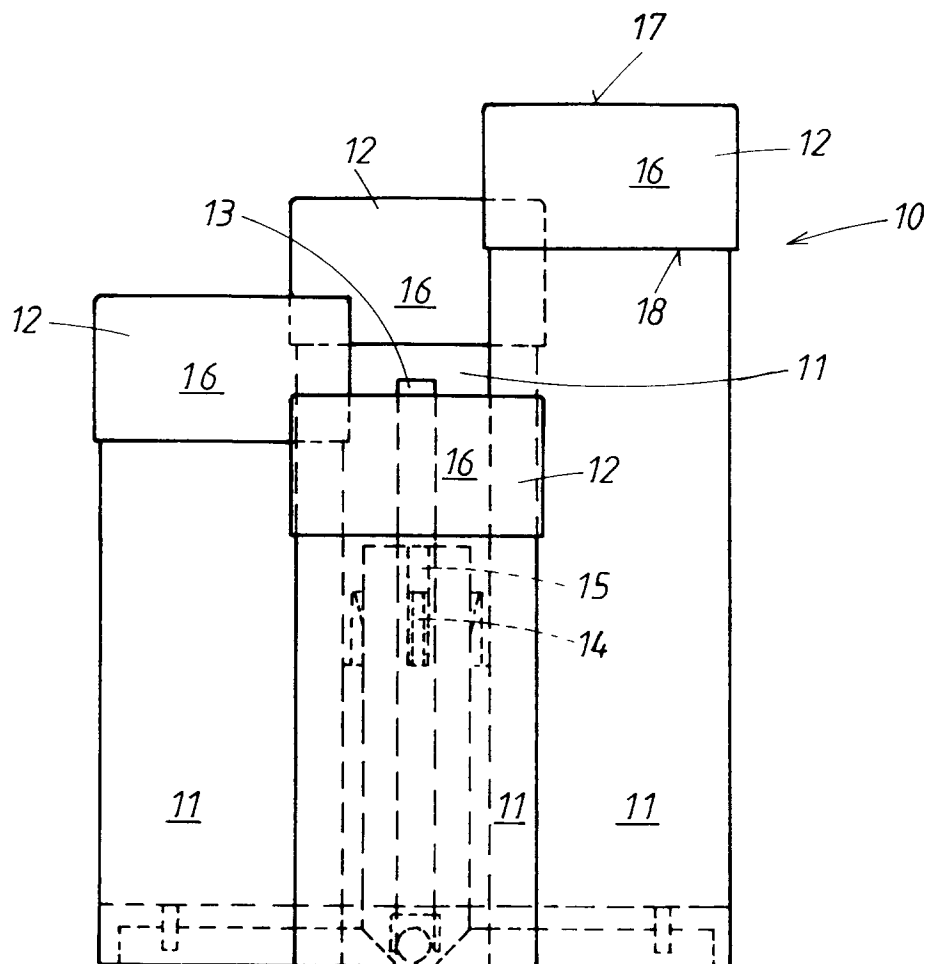


FIG. 7



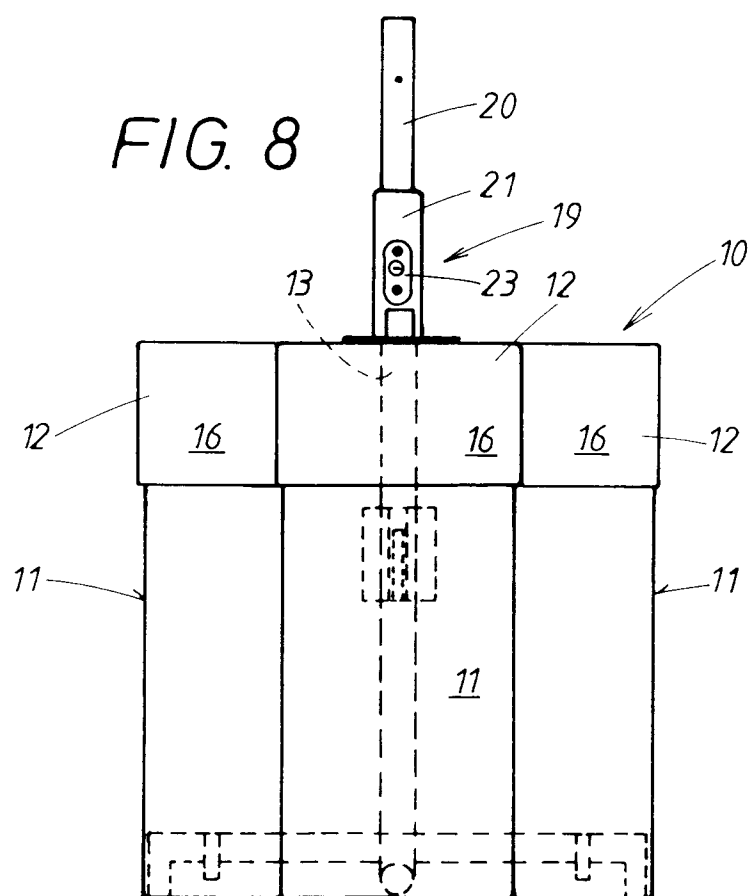
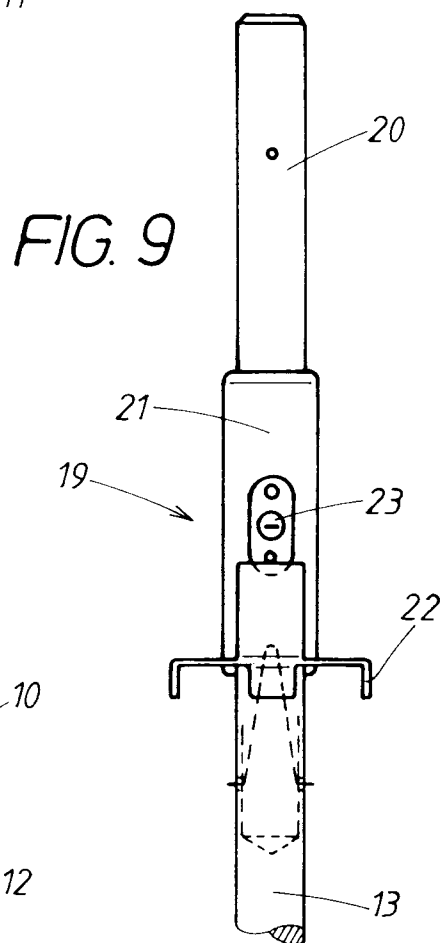
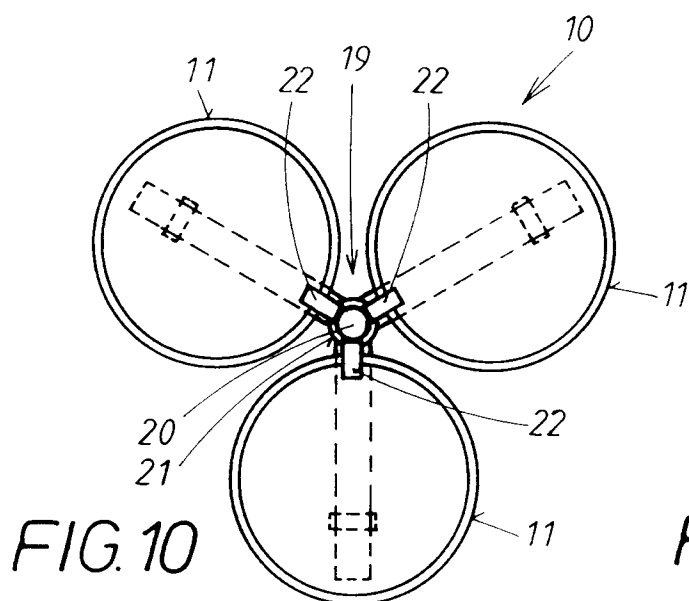


FIG. 12

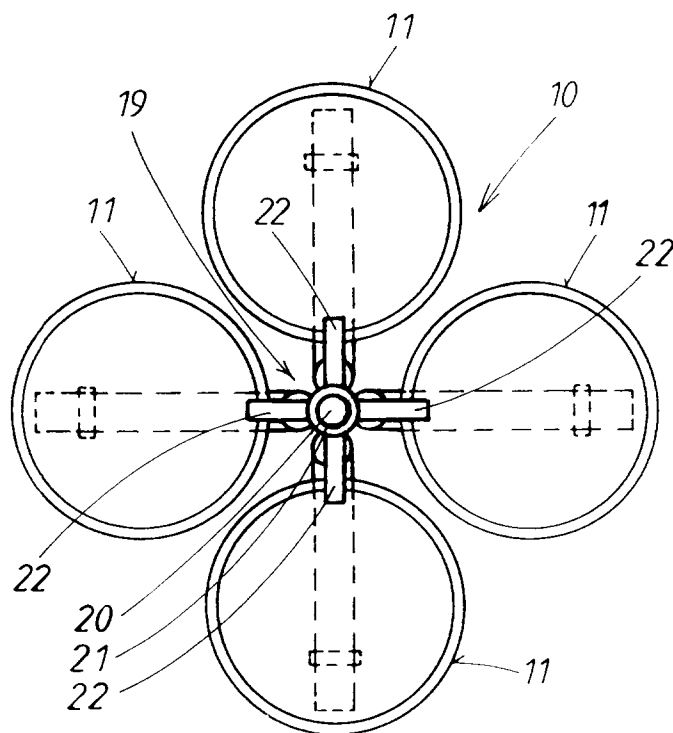


FIG. 11

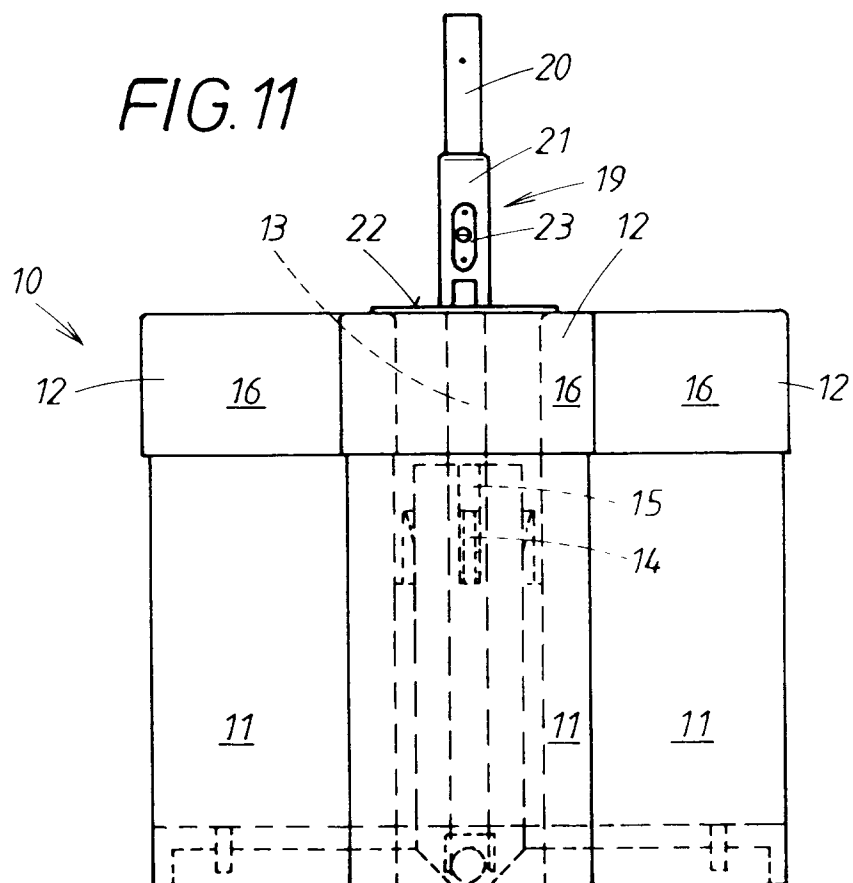


FIG. 13

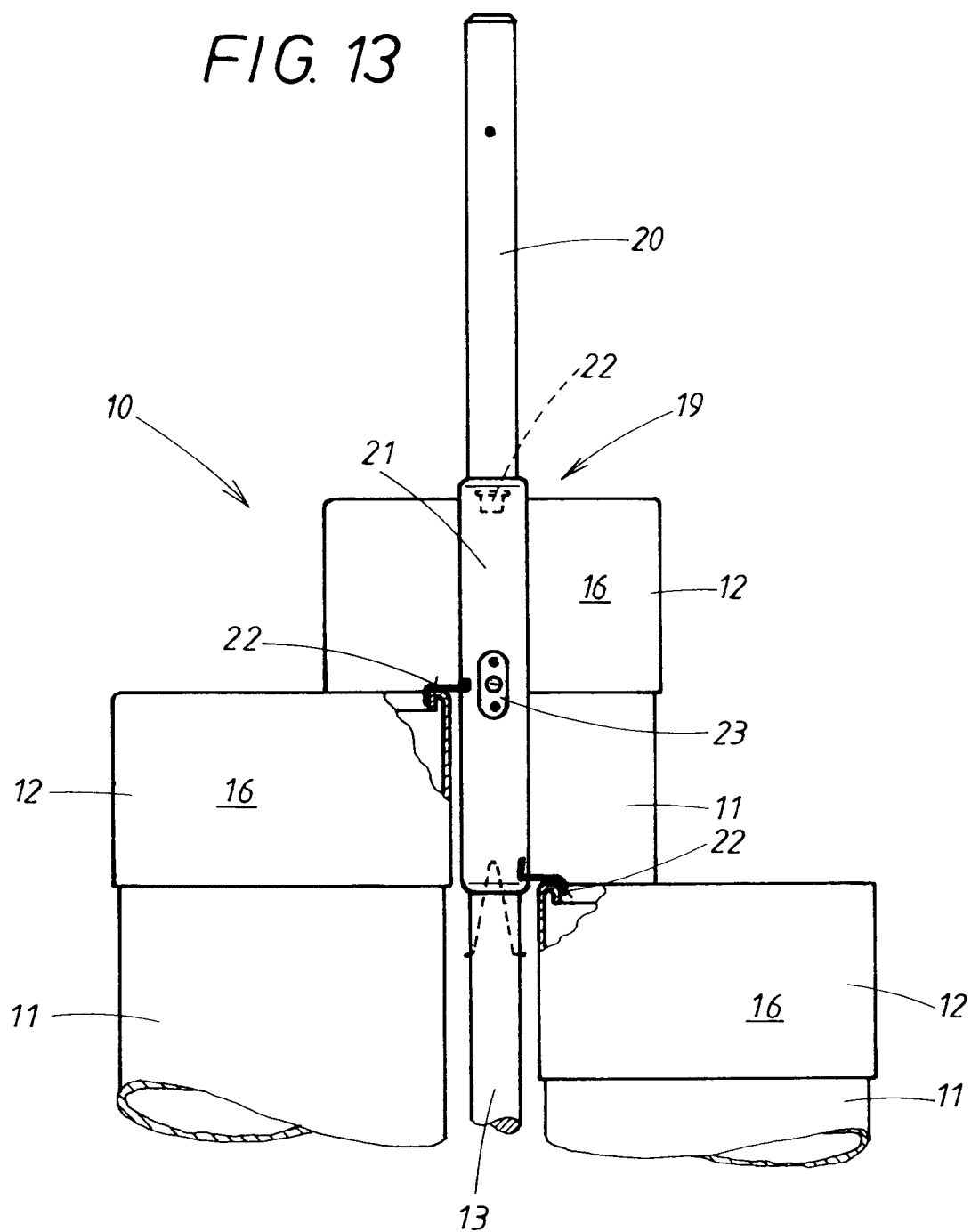


FIG. 15

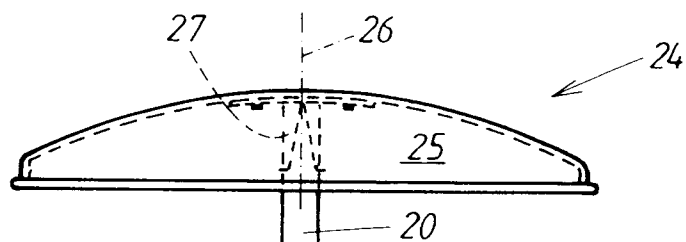
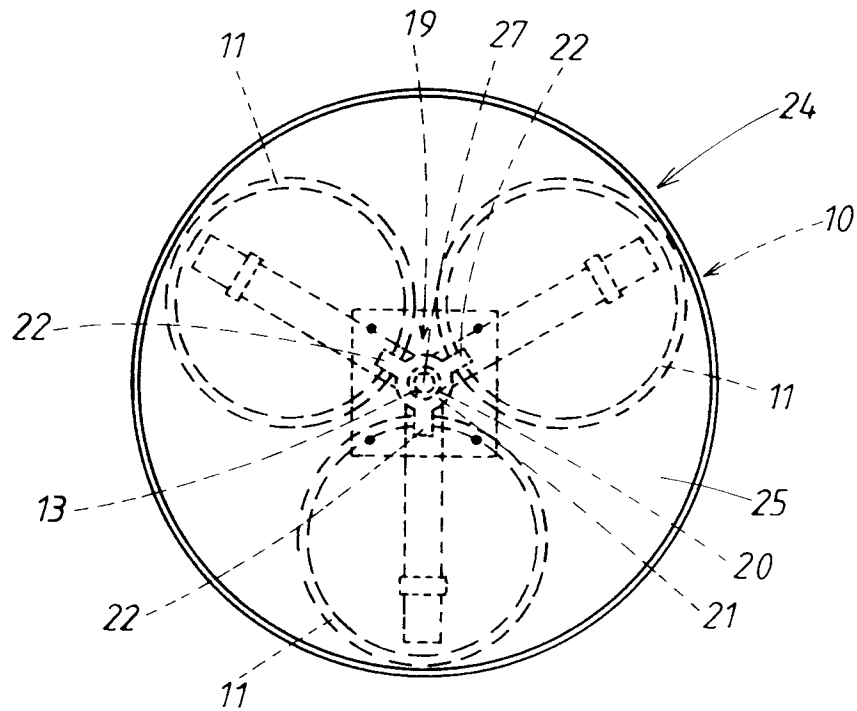
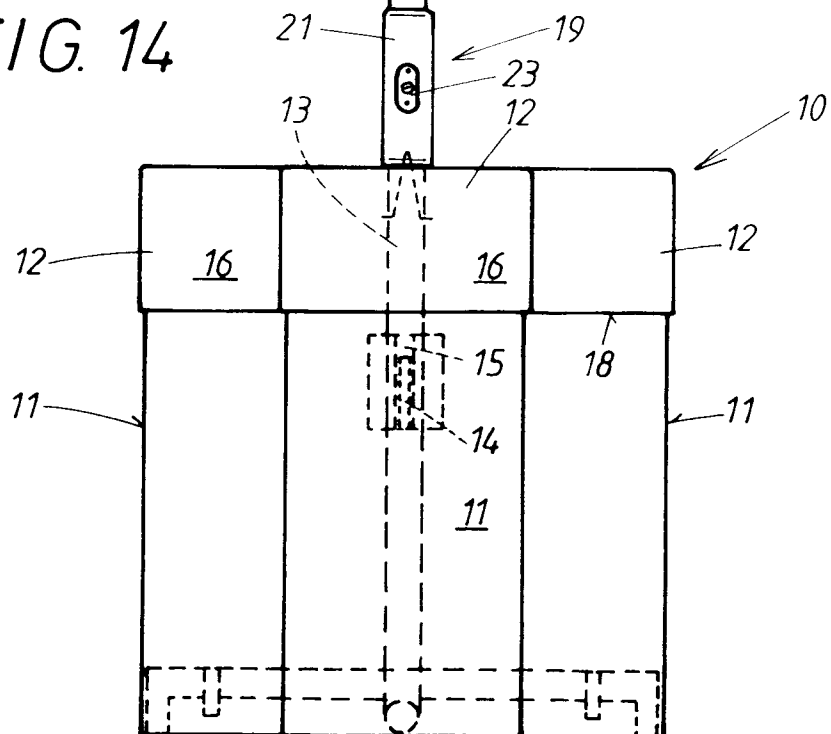
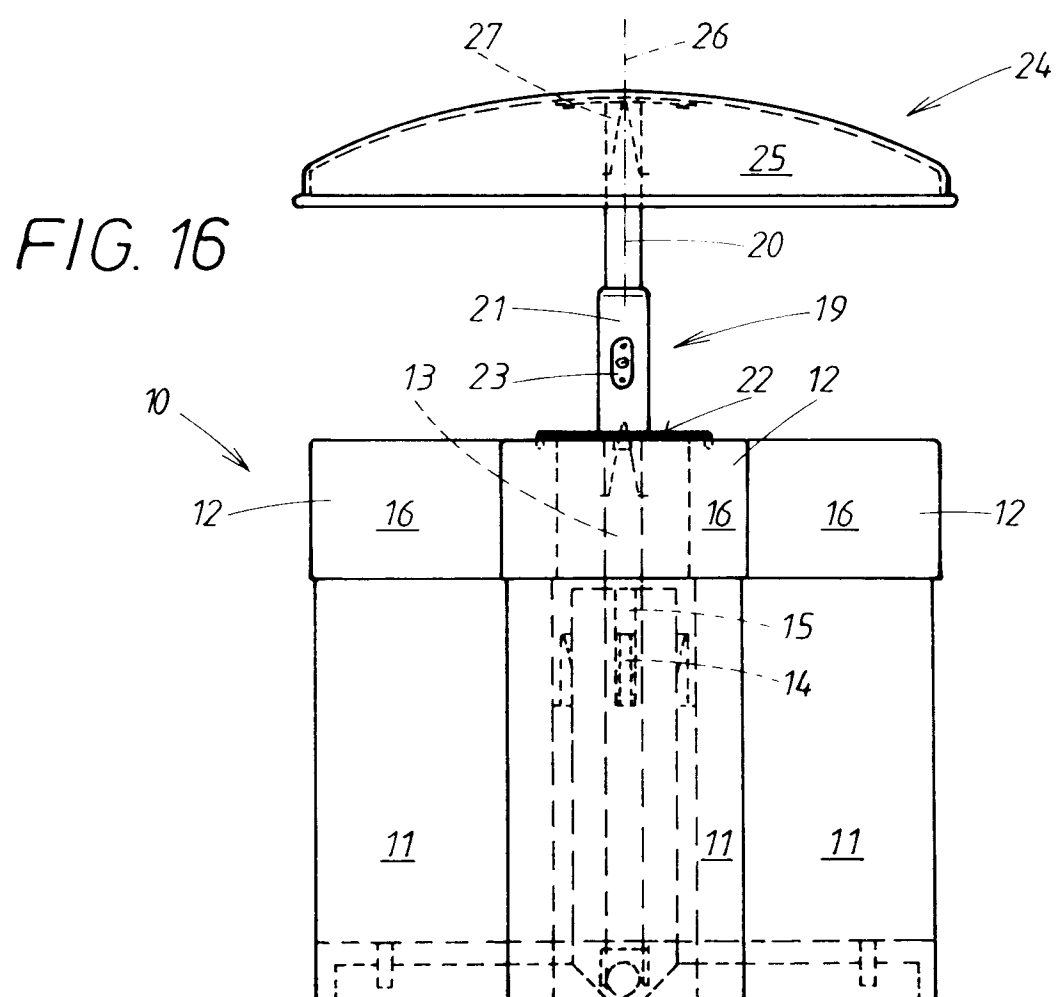
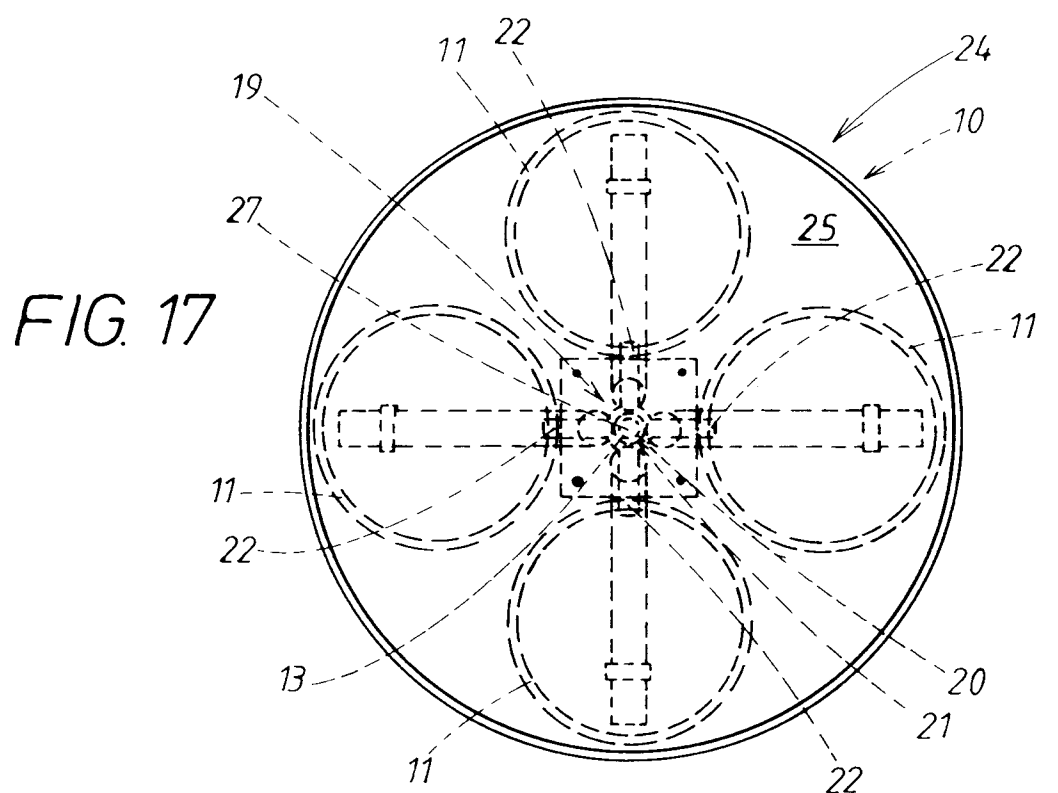


FIG. 14





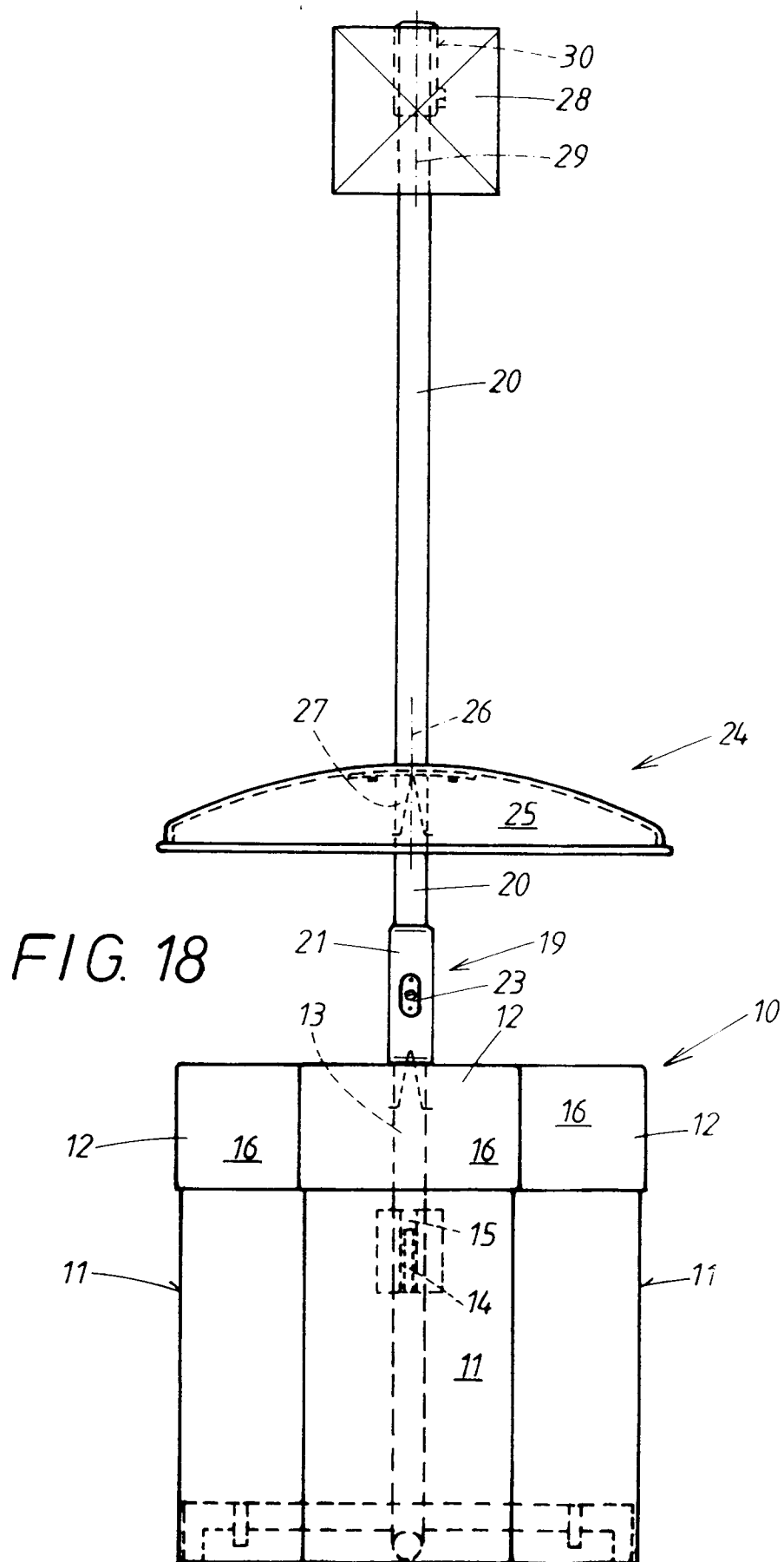


FIG. 19

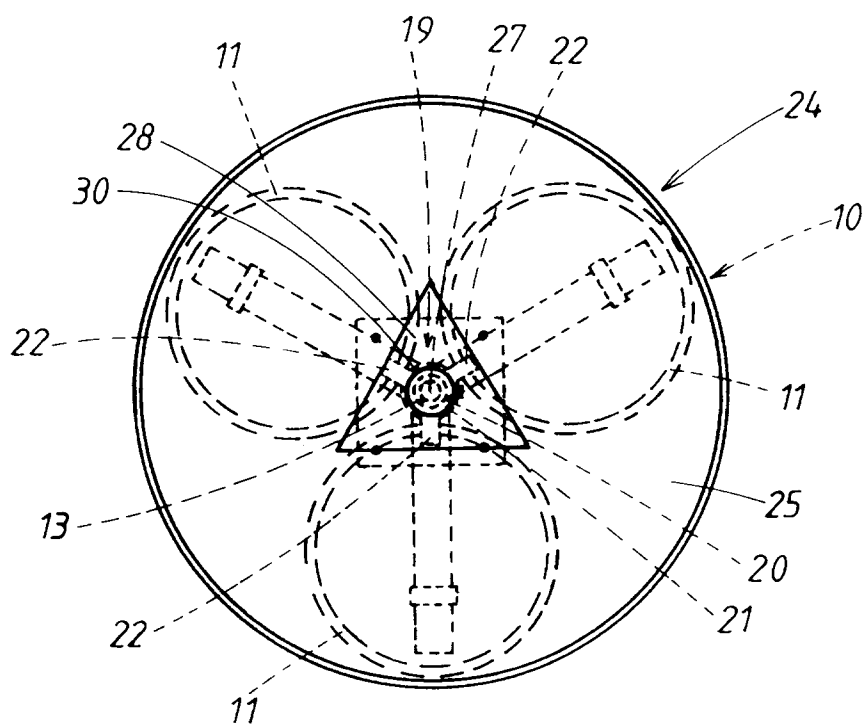
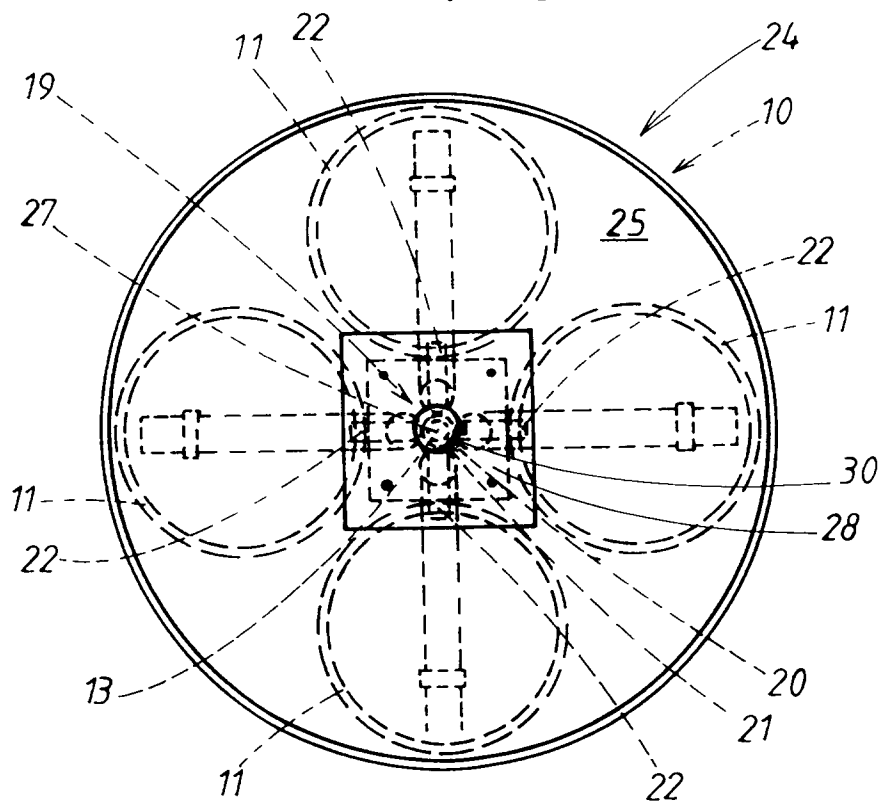
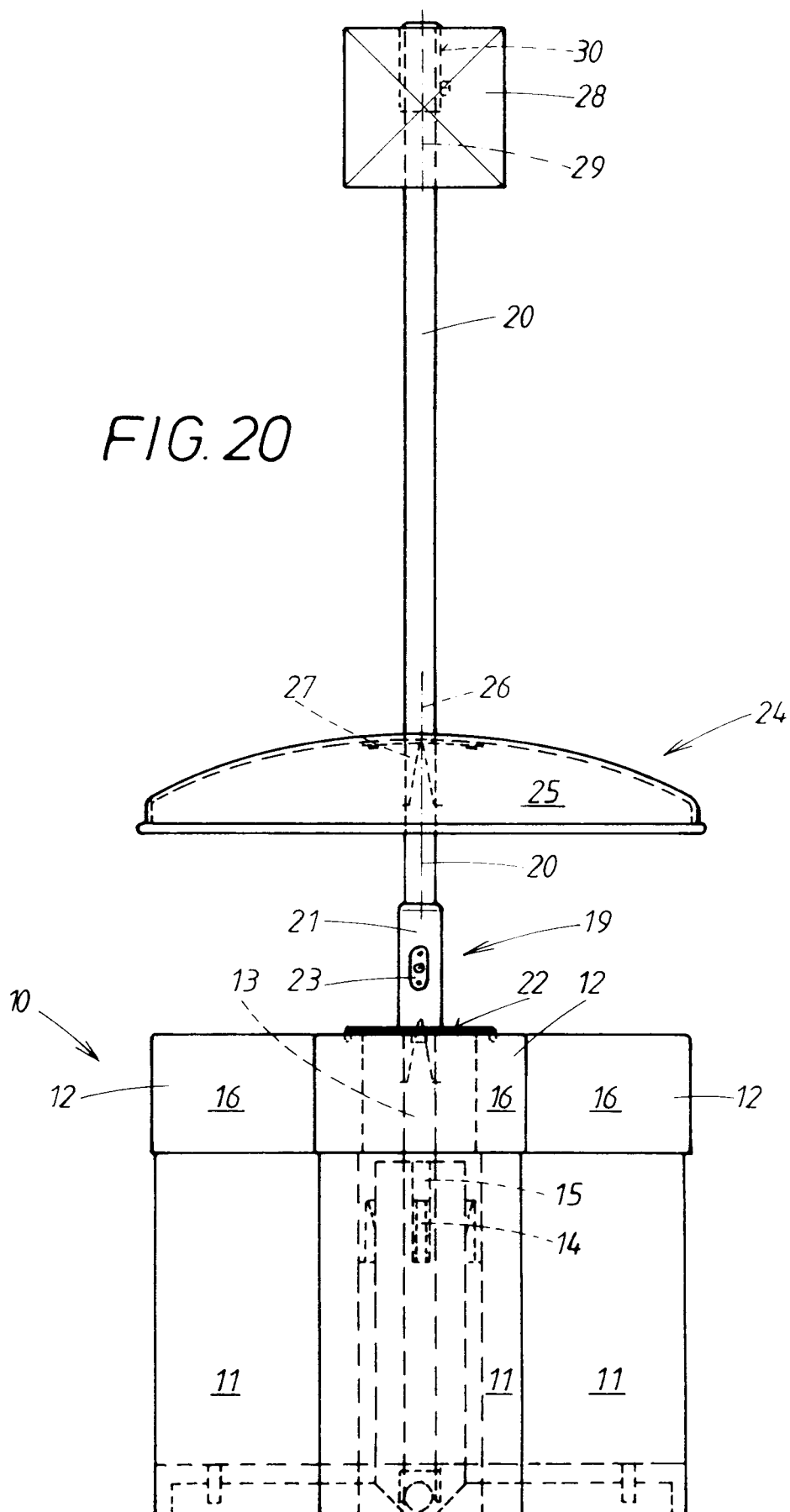
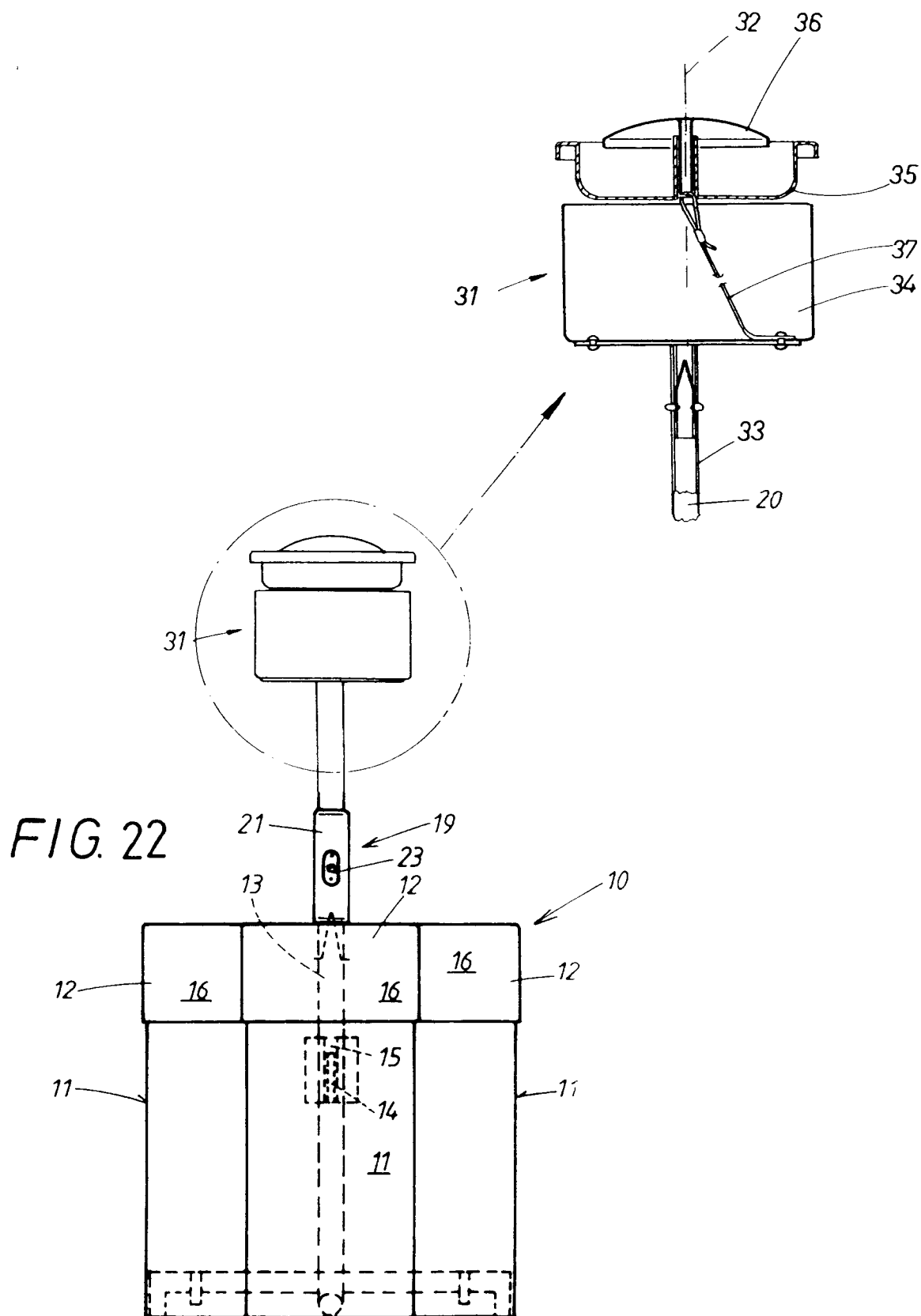
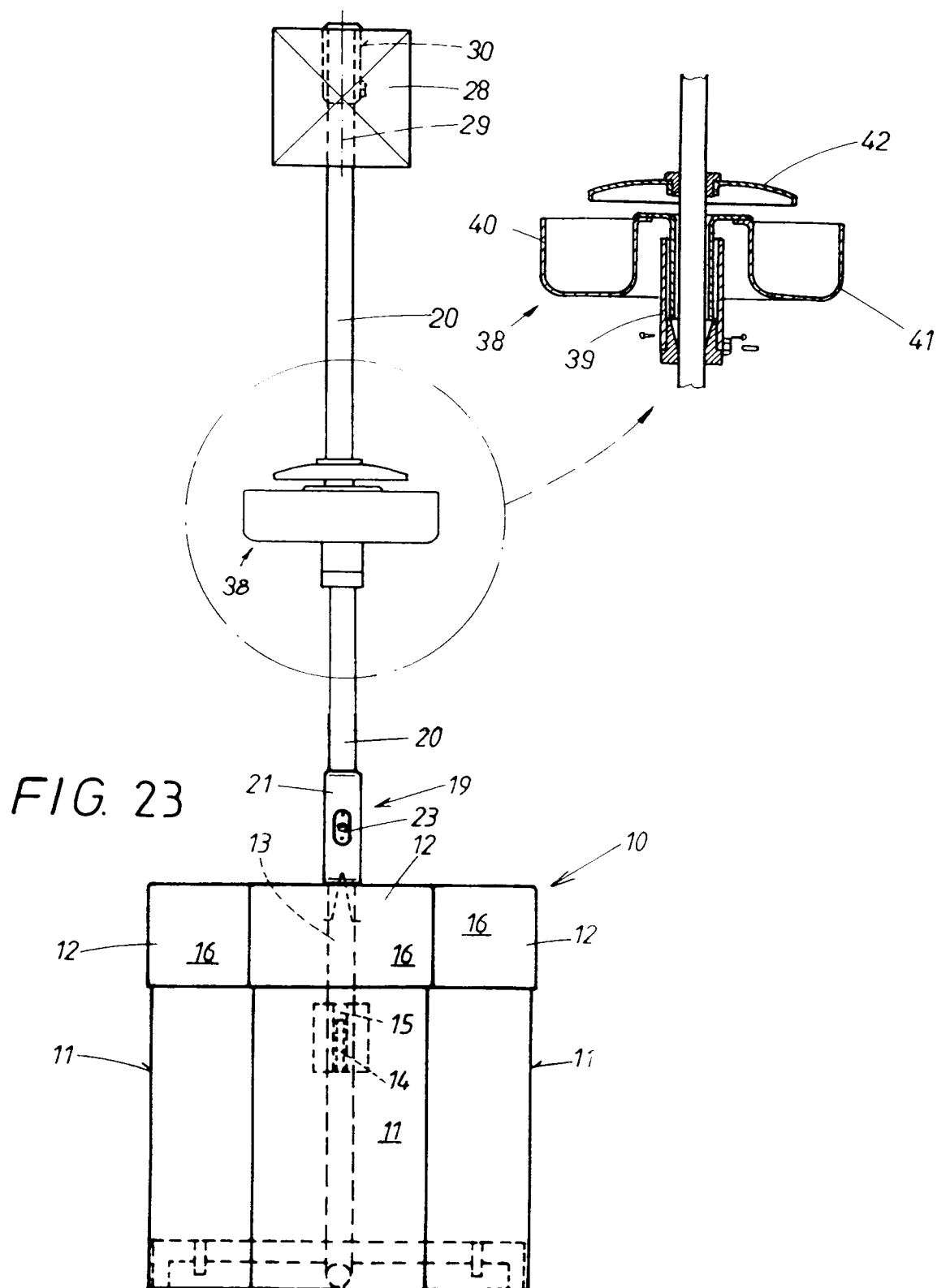


FIG. 21









EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	DE-U-92 05 597 (A. BAUMERT) * Seite 5, Zeile 2 - Seite 7, Zeile 26 * * Abbildungen 1,2 * ---	1-12, 14-16, 19	B65F1/06 B65F1/14
Y	DE-U-85 17 745 (RUNGE GMBH & CO.)	1-12, 14-16, 19	
A	* das ganze Dokument * ---	20	
Y	BE-A-769 407 (T. MOOREN) * Seite 2, Zeile 30 - Seite 5, Zeile 7 * * Abbildungen 1,2 * ---	5, 6	
Y	DE-U-91 02 304 (H. STIEGLER) * Seite 5, Zeile 18 - Zeile 23 * * Abbildungen 1-6 * ---	9, 10 1-3	
P, Y	US-A-5 294 012 (V. SHOTT ET AL.) * Spalte 3, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 46; Abbildung 1 * ---	14-16	
P, X	DE-U-93 12 129 (LUNE OBJEKTEINRICHTUNG) * das ganze Dokument * -----	1-18	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) B65F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19. Oktober 1994	Prüfer Smolders, R
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	