



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 125 867 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.08.2001 Patentblatt 2001/34

(51) Int Cl.7: **B65F 1/16, B65F 1/06,
B65F 1/14, B65F 1/08**

(21) Anmeldenummer: **01100284.7**

(22) Anmeldetag: **04.01.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Neuhaus, Egbert
59759 Arnsberg (DE)**

(74) Vertreter: **Müller, Enno, Dipl.-Ing. et al
Rieder & Partner
Anwaltskanzlei
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)**

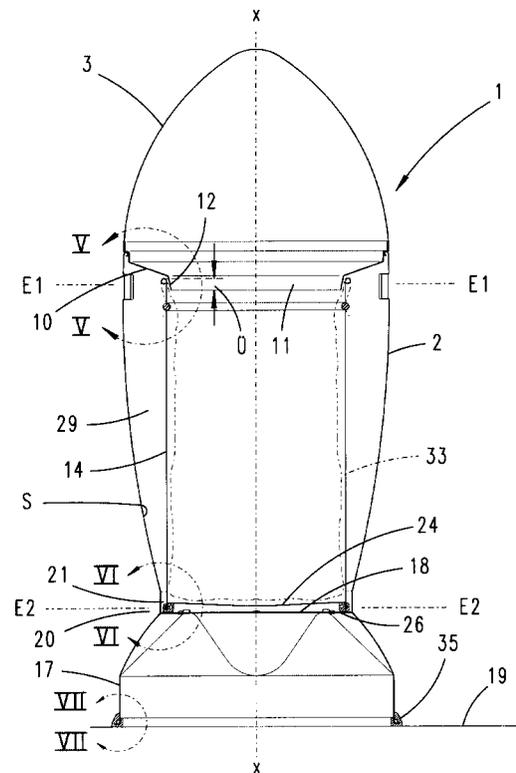
(30) Priorität: **15.02.2000 DE 20002730 U**

(71) Anmelder: **Westermann KG
59759 Arnsberg (DE)**

(54) **Abfallbehälter**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Abfallbehälter (1) mit einem kuppelförmigen Kopf (3) und einer in der Kuppel ausgebildeten Einwurföffnung (4), unter der ein Trichterabschnitt (10) als Abfalleinfüllschräge liegt, dessen Trichteröffnung (11) einem unter dem Kopf (3) angeordneten Inneneimer (14) zugewandt ist, und einem den Inneneimer (14) aufnehmenden Außenbehälter (2), und schlägt zur Erzielung einer gebrauchsvorteilhaften Lösung vor, dass der Außenbehälter (2) sich unter Bildung einer inneren Einführschräge (S) zum Kopf (3) hin erweitert und dass der Außenbehälter (2) im Bodenbereich (21) des Inneneimers (14) an die Außenabmessung des Inneneimers (14) angepasst ist, wobei der eingestellte Inneneimer (14) mit seinem oberen Rand (13) einen in das Innere (15) des Inneneimers (14) ragenden Kragen (12) des Trichterabschnitts (10) überlappt (Ü). Der Inneneimer (4) ist so steckgeführt und lagezentriert im Außeneimer (2) abgestützt.

Fig. 3



EP 1 125 867 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Abfallbehälter mit einem kuppelförmigen Kopf und einer in der Kuppel ausgebildeten Einwurföffnung, unter der ein Trichterabschnitt als Abfalleinfüllschräge liegt, dessen Trichteröffnung einem unter dem Kopf angeordneten Inneneimer zugewandt ist, und einem den Inneneimer aufnehmenden Außenbehälter.

[0002] Ein Abfallbehälter dieser Art ist durch das DE-GM 29 802 112 bekannt.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen solchen Abfallbehälter gebrauchsvorteilhaft weiterzubilden.

[0004] Diese Aufgabe ist zunächst und im wesentlichen bei einem Abfallbehälter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass der Außenbehälter sich unter Bildung einer inneren Einführschräge zum Kopf hin erweitert und dass der Außenbehälter im Bodenbereich des Inneneimers an die Außenabmessung des Inneneimers angepasst ist, wobei der eingestellte Inneneimer mit seinem oberen Rand einen in das Innere des Inneneimers ragenden Kragen des Trichterabschnitts überlappt. Das ergibt eine einwandfreie Zentrierung sowie Lagesicherung des Inneneimers gegenüber dem Außenbehälter. Der nach unten abragende Kragen des Trichterabschnitts des Kopfes findet stets einen zentrumsorientierten oberen Rand des Inneneimers vor. Der überlappende Eingriff von Rand und Kragen eröffnet eine im Kopfbereich liegende erste Fesselungsebene. Die zweite Fesselungsebene besteht im Bodenbereich des Außenbehälters. Der Abfallbehälter mit ordnungsgemäß eingesetztem Inneneimer kann so ohne Verkippen des letzteren im Außenbehälter gut transportiert werden, dies sogar bei nahezu horizontaler Tragweise des als Standgerät realisierten Abfallbehälters. Kopfnah kann ein relativ weiter, ohnehin durch den Trichterabschnitt überbrückter Ringraum verbleiben. In den kann man bei abgenommenem Kopf gut hineinlangen, um den Inneneimer einzusetzen oder herauszunehmen. Der Trichterabschnitt als rotationssymmetrische Abfalleinfüllschräge leitet im übrigen den Abfall über den Kragen des Trichterabschnitts sauber ein. Weiter bringt die Erfindung in Vorschlag, dass der Außenbehälter im Bodenbereich des Inneneimers eine Taille ausbildet, die sich in einen darunter angeordneten Sockel erweitert. Ein solcher Sockel sichert die Standstabilität des Abfallbehälters. Es kann sich bezüglich des Sockels um kreuzweise quer zur Standachse des Sammlers abragende Ausleger handeln. Schließlich wird noch vorgeschlagen, dass der Außenbehälter im Bereich der Taille eine horizontale Trennwand aufweist, die den Inneneimer abstützt. Bei ansonsten aufstellflächenseitig offenem Sockel kann dieser zum Tragen des Abfallbehälters gut randuntergriffen werden.

[0005] Der Abfallbehälter ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 den Abfallbehälter in Vorderansicht bei in Verschlussstellung befindlichem Kopf, und zwar gegen die Einwurföffnung gesehen,

5 Fig. 2 den Abfallbehälter um 90° gedreht und bei nun abgenommenem Kopf, den Zugang zur Entnahme oder Zuordnung des Inneneimers freigebend,

10 Fig. 3 einen Vertikalschnitt durch den Abfallbehälter, in Verschlussstellung gemäß Figur 1,

Fig. 4 den Abfallbehälter in Unteransicht,

15 Fig. 5 die Herausvergrößerung V-V aus Figur 3,

Fig. 6 die Herausvergrößerung VI-VI aus Figur 3,

20 Fig. 7 die Herausvergrößerung VII-VII aus Figur 3.

[0006] Der dargestellte Abfallsammler, durchgehend bezeichnet als Abfallbehälter 1, ist als Standgerät realisiert. Seine vertikale Länge entspricht dem dreifachen des maximalen Durchmessers.

25 **[0007]** Der Abfallbehälter 1 weist einen Außenbehälter 2 auf. Letzterer schließt oben mit einem kuppelförmigen Kopf 3 ab.

[0008] Bezüglich des Kopfes 3 handelt es sich konturnmäßig um eine hyperbelartige, rotationssymmetrisch gestaltete Kuppel. Die kann durch Tiefziehen erreicht werden.

30 **[0009]** Der Kopf 3 stellt den Zugangsbereich zum Einwerfen des Abfalls. Er weist in seinem steiler abfallenden Wandungsbereich eine Einwurföffnung 4 auf. Die ist deckelverschlossen. Zur Anwendung kommt ein Klappdeckel 5. Der ist entlang seiner oberen Kante im Kopf 3 gelagert. Die Gelenkachse erscheint dort als horizontale strichpunktierte Linie und trägt das Bezugszeichen 6.

35 **[0010]** Der in anschlagdefinierter Schließstellung mit der Außenkontur des kuppelförmigen Kopfes 3 fluchtende Rücken des Klappdeckels 5 passt sich harmonisch ein.

Der Klappdeckel 5 ist in Schließrichtung federbelastet.

45 **[0011]** Der Außenbehälter 2 gleicht einem Flugkörper-Rumpf oder genauer einem fasshälftenförmigen Bottich. Dessen oberer Rand 7 ist gekümpelt. Die entsprechende Einrollung geht deutlich aus Figur 5 hervor. In die so entschärft umschriebene Öffnung 8 des Außenbehälters 2 lässt sich, als Deckel fungierend, der Kopf 3 ein- bzw. aufsetzen. Das kann wirkungsmäßig bis hin zu einem Geruchverschluss gehen.

50 **[0012]** Als diesbezüglicher Steckvorsprung dient ein mit dem unteren Rand des Kopfes 3 innenseitig verbundener Steckvorsprung 9.

55 **[0013]** Der rotationssymmetrische Steckvorsprung 9 setzt sich nach unten gehend in einen Trichterabschnitt 10 fort. Der liegt räumlich deutlich vertikal beabstandet

unterhalb der Ebene bzw. Unterkante der Einwurföffnung 4. Die Trichterschräge ist so ausreichend geneigt, dass auftreffender Abfall abrutscht.

[0014] Der als Abfalleinfüllschräge dienende Trichterabschnitt 10 endet in einer zentralen Trichteröffnung 11. Die ist von einem abwärts gerichteten Kragen 12 gebildet.

[0015] Der Kragen 12 verjüngt sich zum Mund der Trichteröffnung 11 hin. Die Kragenwandung bildet einen Konus. Dessen Schrägung ist steiler verlaufend zur Längsmittelachse x-x des Abfallbehälters 1 als die des kopfseitig anschließenden Trichterabschnitts 10.

[0016] Wie Figur 5 entnehmbar, ragt ein Rand 13 eines im Außenbehälter 2 einstehenden Inneneimers 14 peripher über den abwärts gerichteten Kragen 12 des Trichterabschnitts 10. Es kommt so zu einem sicheren Eintritt des Abfalls in das Innere 15 des Inneneimers 14. Die entsprechend auftretende axiale/radiale Überlapung des Kragens 12 und der Inneneimermündung, des Randes 13 also, ist mit Ü bezeichnet.

[0017] Die leichte Konusgestalt des Kragens 12 hat einfühlende Wirkung. Die Grundrichtung ist schon vorgegeben durch den Steckvorsprung 9.

[0018] Der Steckvorsprung 9 setzt sich kopfseitig in eine nach auswärts gerichtete Schulter 16 fort. Die bildet mit ihrer Unterseite die aufliegende Abstützung für den Kopf 3.

[0019] Neben einer solchen ersten, im oberen Bereich des Standgeräts liegenden, horizontalen Zentrierungsebene E1-E1 ist auch im unteren Übergangsbereich zwischen dem Rumpf des Außenbehälters 2 und einem aufstellflächenseitigen Sockel 17 eine zweite horizontale Zentrierungsebene E2-E2 zwischen Außenbehälter 2 und Inneneimer 14 geschaffen. Selbst bei Kippelage des Abfallbehälters 1 kommt es nicht zu einem Verutschen zwischen beiden Elementen 2,3/14.

[0020] Der Inneneimer 14 ruht auf einer horizontalen Trennwand 18 zwischen dem zur Aufstellfläche 19 des Abfallbehälters 1 hin offenen Sockel 17.

[0021] Die horizontale Trennwand 18, anteilig gestellt von einer Decke des Sockels 17 und einem einwärts gezogenen Innenrand des Außenbehälters 2, erstreckt sich im Bereich einer Taille 20. Die entsprechende Einschnürung geht deutlich bspw. aus Figur 1 hervor. Von dem Bereich der Taille 20 ausgehend, divergiert die Wandung des Außenbehälters 2 in Richtung des Kopfes 3 und die Wandung des Sockels 17 zur Stellfläche 19 hin. Die Sockelhöhe entspricht etwa dem Radius des maximalen Durchmessers des Abfallsammlers; der maximale Außendurchmesser liegt im Bereich der Zentrierungsebene E1-E1.

[0022] Die entsprechenden Verhältnisse liegen im Inneren zumindest bezüglich des Rumpfes, also des Außenbehälters 2, vor. Diese zur Taille 20 gehende kontinuierlich bogenförmige Verjüngung der Wandung ist in Bezug auf die erläuterte zweite Zentrierungsebene E2-E2 sinnvoll genutzt.

[0023] Für das Einstellen des Inneneimers 14 steht

im Bereich der Öffnung 8 des Außenbehälters 2 ein größerer lichter Durchmesser zur Verfügung als der Außendurchmesser des im wesentlichen zylindrischen Inneneimers 14 beträgt. Die in Richtung der Längsmittelachse x-x auftretende Durchmesserdifférenz an der Innenseite des Außenbehälters 2 ist unter Bildung einer inneren Einführschräge S angewandt. Die sich zum Kopf 3 hin deutlich erweiternde Wandung des Außenbehälters 2 ist im Bodenbereich 21 des Inneneimers 14 an die Außenabmessung des Inneneimers 14 angepasst. Es ist ein geringer Ringspalt 22 zwischen dem Bodenbereich 21 und der korrespondierenden Innenwandung 23 Außenbehälters 2 belassen, geradeso, dass es dort nicht klemmt.

[0024] Der dortige Bereich der Innenwandung 23 erstreckt sich zylindrisch, um deutlich über dem Boden 24 des Inneneimers 14 in die besagte Einführschräge S überzugehen.

[0025] Der Inneneimer 14 weist einen Stellrand 25 auf. Der ist mit einem Bodenring 26 aus Gummi oder gummiähnlichem Kunststoff (EPDM) besetzt. Der fasst das gebördelte Ende des Stellrandes 25 sauber und flächenverbreiternd ein.

[0026] Der periphere Abschnitt des Bodenringes 26 lädt genügend weit gegenüber der zylindrischen Wandung des Inneneimers 14 horizontal aus, so dass der glatte Ringkörper sprich Bodenring 26 gut über die Einführschräge S gleitet. Das unterbindet Ratschgeräusche beim Einführen bzw. Herausziehen des Inneneimers.

[0027] Außenseitig ist der den zylindrischen Part der Innenwandung 23 stellende Bereich der Wandung des Außenbehälters 2 mit einem Reif 27 besetzt. Der hat zum einen Ziercharakter und übernimmt zum anderen die Aufgabe, die Randfuge 28 zwischen dem Sockel 17 und dem Außenbehälter 2 abzudecken. Hinzu kommt ein Stabilitätsgewinn durch dortige partielle Doppelwandigkeit.

[0028] Die Einführschräge S lässt im Bereich der Öffnung und auch gut bis zur Dreiviertelhöhe des Inneneimers 14 einen relativ großen, vom Trichterabschnitt 10 überbrückten Ringspalt 29 entstehen. In diesen kann der Benutzer hineingreifen, um den nach Entfernen des Kopfes 3 entsprechend zugänglichen Inneneimer 14 zu entnehmen bzw. einzuführen. Außerdem ist der Ringspalt 29 noch genutzt für in diesen reichende Böden einer Griffvertiefung 30 kurz unterhalb der Öffnung 8 des Außenbehälters 2. Die Griffvertiefungen 30 sind in diametraler Gegenüberlage angeordnet, also paarig vorgesehen. In der Winkelhalbierenden dazu liegt die Einwurföffnung 4 des Kopfes 3.

[0029] Der Inneneimer 14 kann zum einen klappbare Bügelgriffe auf seiner Mantelwand in Randnähe aufweisen (nicht dargestellt). Der eingerollte obere Rand 13 ist zum anderen aber gut greiffähig zufolge eines erzielten relativ breiten Wulstrand.

[0030] In vertikalem Abstand zu diesem Rand 13 befindet sich am Inneneimer 14 ein Gummirundring 31.

Der lagert in einer Umfangsnut 32 ein und dient zur Fesselung des umgeschlagenen Randes eines in den Inneneimer 14 eingelassenen Müllbeutels 33.

[0031] Der der Aufstellfläche 19 zugewandte Standrand 34 des Sockels 17 ist nach auswärts abgewinkelt und wie der Inneneimer 14 mit einem Bodenring 35 bestückt, gleichfalls aus Gummi oder gummiähnlichem Kunststoff (EPDM). Besagter Bodenring 35 folgt gemäß Figur 4 der in einen Wellenrand ausglockenden Wandung des Sockels 17. Es liegt gleichsam ein Kreuzflügelprofil vor, erinnernd an einen Flugkörper.

[0032] Statt den Trichterabschnitt 10 dem Kopf 3 fest zuzuordnen, kann eine diesbezügliche Zweiteiligkeit angewandt sein, so dass zuerst die domartige Kuppel in Form des Kopfes 3 abgenommen wird, dann der ringförmige Trichterabschnitt 10, wonach der Inneneimer 14 greifzugänglich steht.

[0033] Die eingehend geschilderte Grundversion sieht jedoch die feste Verbindung des steckvorsprungartigen Trichterabschnitts 10 mit dem Kopf 3 vor.

[0034] Zur Verbindung der die Trennwand 18 schaffenden Lagen ist eine Nietung angewandt. Die entsprechenden Niete sind mit 36 bezeichnet. Die Trennwand 18 kann überdies Belüftungsöffnungen 37 besitzen. Die sind innenseitig stützengerahmt.

[0035] Das Einsetzen des Inneneimers 14 geschieht durch grobzielendes Einführen des Bodenbereichs 21 in Richtung der horizontalen Trennwand 18 des Außenbehälters 2. Die zentrierende wirkende Ausrichtung ergibt sich über die in Richtung der Taille 20 sich deutlich ausprägende Querschnittsverringering des lichten Durchmessers des Außenbehälters 2, bis es zum bodenseitigen Aufsetzen kommt. Der obere Rand 13 des Inneneimers 14 nimmt mit sattem Aufsetzen desselben auf die Trennwand 18 dabei gleichfalls automatisch eine zentrumsorientierte Lage ein. Das Aufsetzen des Kopfes 3 geschieht unter vorjustierender Wirkung des dazu genügend lang ausbildbaren Steckvorsprungs 9 des Trichterabschnitts 10, dessen Kragen 12 einen in die Öffnung des Inneneimers 14 ragenden Schüttmund bildet. Der zwischen der Mantelfläche des Kragens 12 und dem Innenrand der Öffnung des Inneneimers 14 liegende Bereich lässt genügend Spielraum, um das etwa gekräuselte Umschlagmaterial des Müllbeutels 33 schadfrei aufnehmen zu können. Beim schräg ausgerichteten Tragen des Abfallbehälters 1 wirkt dieses Umschlagmaterial zugleich als Sperre gegen Herausfallen von Müllpartikeln. Insgesamt ist eine im Gebrauch verbesserte Einrichtung erzielt. Der größte Leibungsbereich des Rumpfes fungiert als Fangtrichter, innen hinleitend zu dem bodennahen Abschnitt kleinster Leibung.

[0036] Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Abfallbehälter (1) mit einem kuppelförmigen Kopf (3) und einer in der Kuppel ausgebildeten Einwurföffnung (4), unter der ein Trichterabschnitt (10) als Abfalleinfüllschräge liegt, dessen Trichteröffnung (11) einem unter dem Kopf (3) angeordneten Inneneimer (14) zugewandt ist, und einem den Inneneimer (14) aufnehmenden Außenbehälter (2), dadurch gekennzeichnet, dass der Außenbehälter (2) sich unter Bildung einer inneren Einführschräge (S) zum Kopf (3) hin erweitert und dass der Außenbehälter (2) im Bodenbereich (21) des Inneneimers (14) an die Außenabmessung des Inneneimers (14) angepasst ist, wobei der eingestellte Inneneimer (14) mit seinem oberen Rand (13) einen in das Innere (15) des Inneneimers (14) ragenden Kragen (12) des Trichterabschnitts (10) überlappt (Ü).
2. Abfallbehälter nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Außenbehälter (2) im Bodenbereich (21) des Inneneimers (14) eine Taille (20) ausbildet, die sich in einen darunter angeordneten Sockel (17) erweitert.
3. Abfallbehälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Außenbehälter (2) im Bereich der Taille (20) eine horizontale Trennwand (18) aufweist, die den Inneneimer (14) abstützt.

Fig. 1

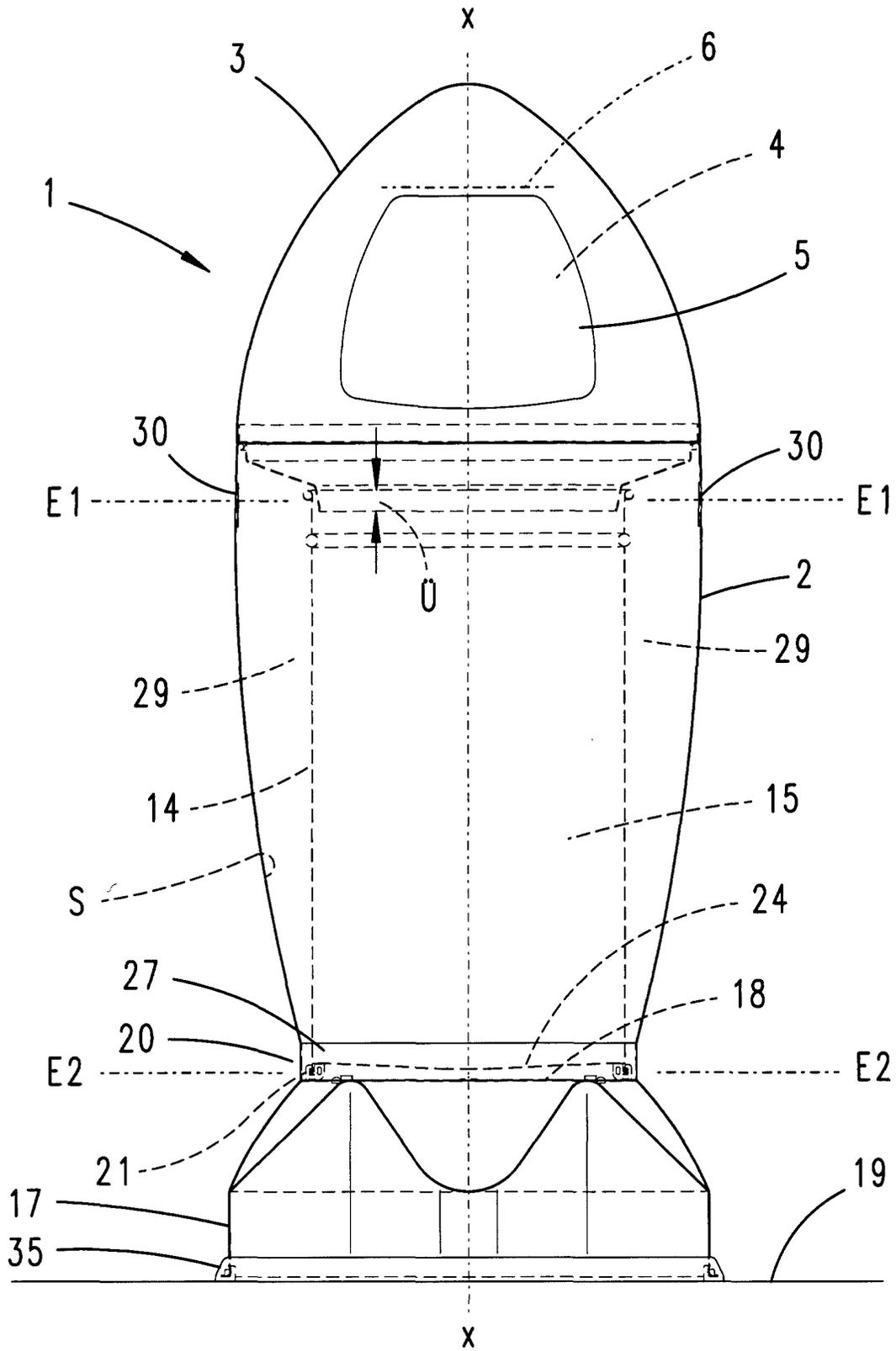


Fig. 2

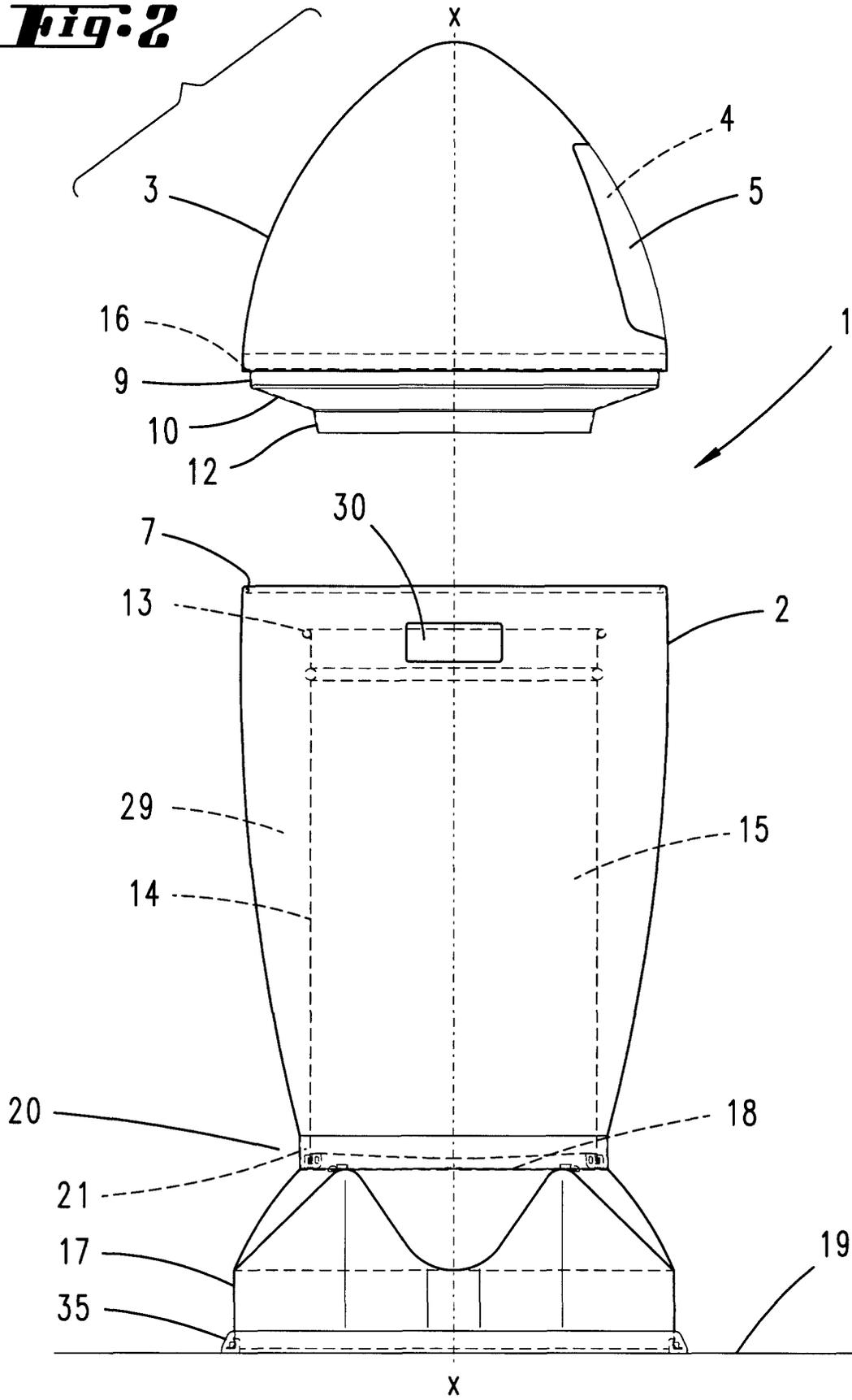
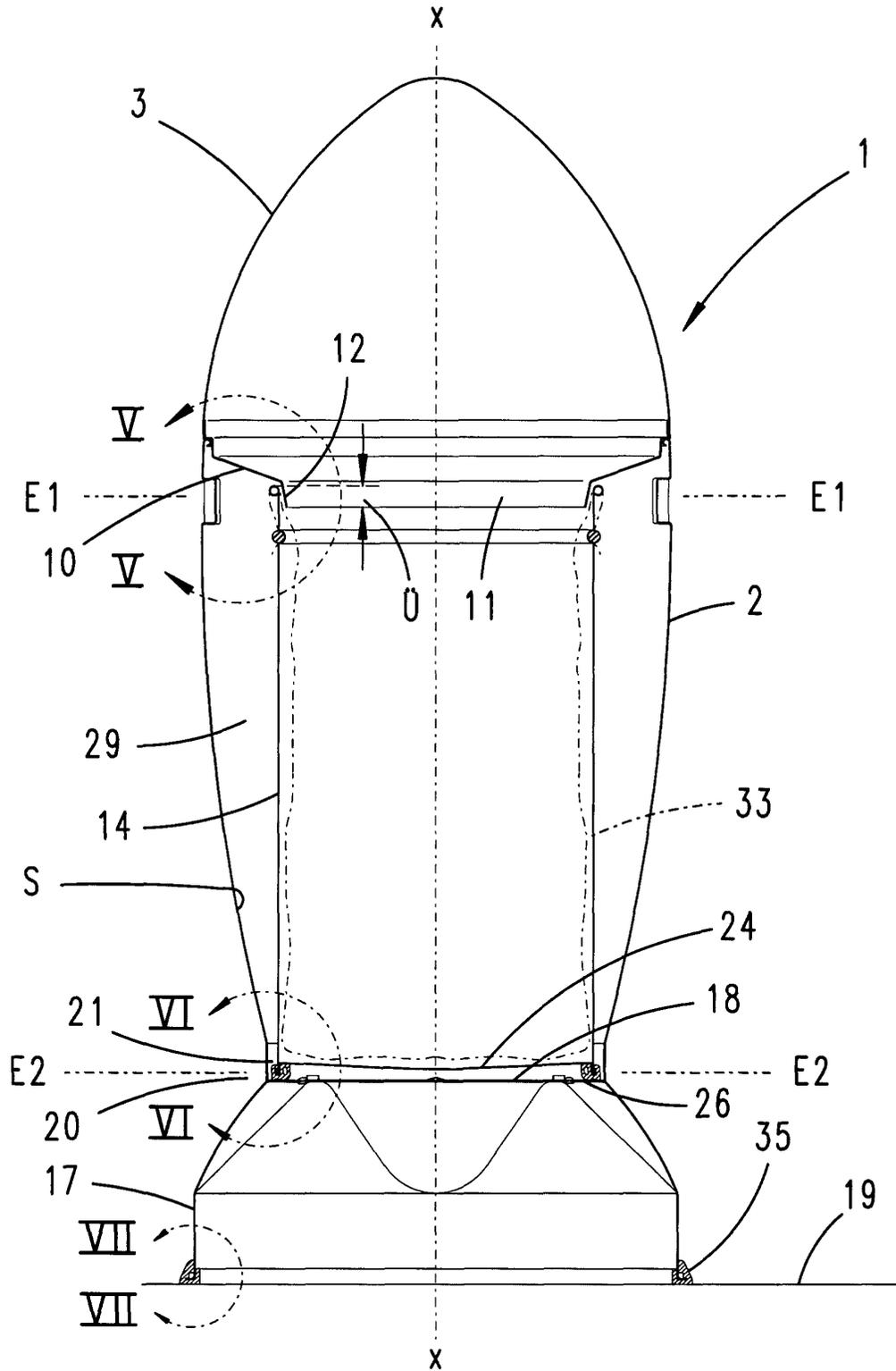
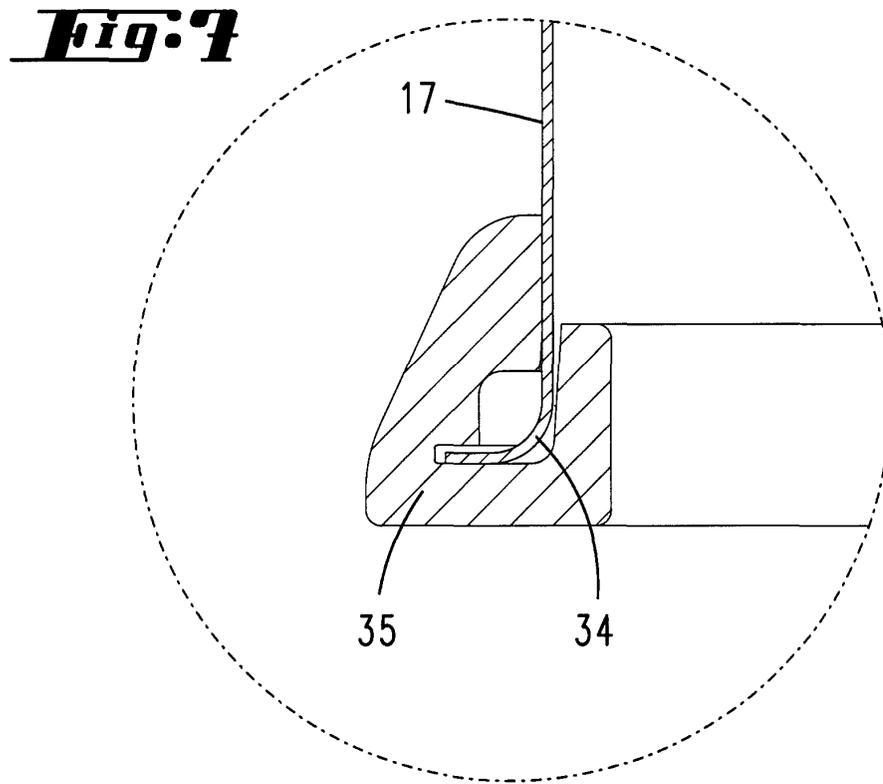
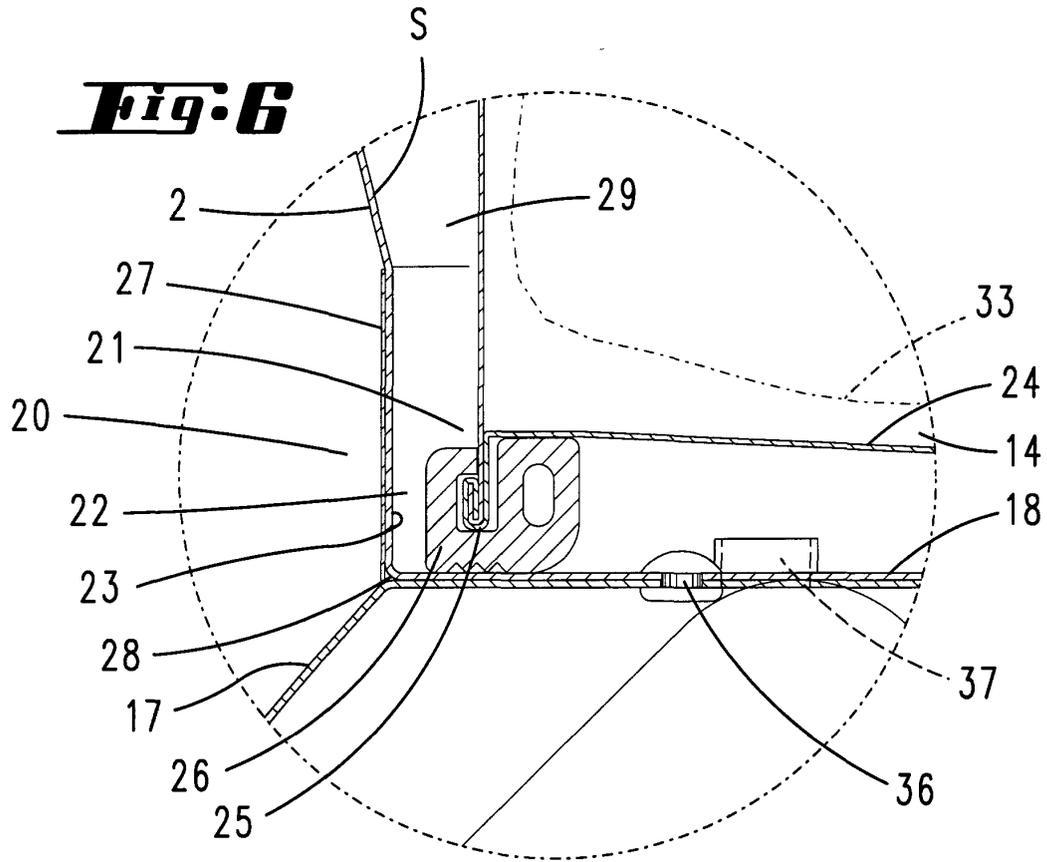


Fig. 3







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 0284

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 779 157 A (ROSS T ET AL) 18. Dezember 1973 (1973-12-18) * Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 40 * * Spalte 4, Zeile 20 - Zeile 26; Abbildung 2 *	1	B65F1/16 B65F1/06 B65F1/14 B65F1/08
Y	FR 1 587 486 A (MONFERRAND ALAIN) 20. März 1970 (1970-03-20) * Seite 2, Zeile 42 - Seite 3, Zeile 5; Abbildungen 1,3 *	1,2	
Y	GB 2 339 676 A (LIMPAC MOULDINGS LTD) 9. Februar 2000 (2000-02-09) * Seite 3, Zeile 23 - Zeile 26 * * Seite 7, Zeile 24 - Zeile 29; Abbildung 1 *	1,2	
P,X	DE 200 02 730 U (WESTERMANN KG) 8. Juni 2000 (2000-06-08) * das ganze Dokument *	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	8. Juni 2001	Wartenhorst, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03/02 (P04CC03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 10 0284

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-06-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3779157 A	18-12-1973	AU 3259071 A	22-02-1973
		DE 2157592 A	09-11-1972
		DE 2166147 A	22-03-1973
		FR 2135916 A	22-12-1972
		GB 1370336 A	16-10-1974
		NL 7111809 A	31-10-1972
		US 3938731 A	17-02-1976
FR 1587486 A	20-03-1970	KEINE	
GB 2339676 A	09-02-2000	KEINE	
DE 20002730 U	08-06-2000	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82