

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 671 774 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

21.06.2006 Patentblatt 2006/25

(51) Int Cl.:

B29B 17/00 (2006.01)**B30B 9/32 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **04106682.0**(22) Anmeldetag: **17.12.2004**

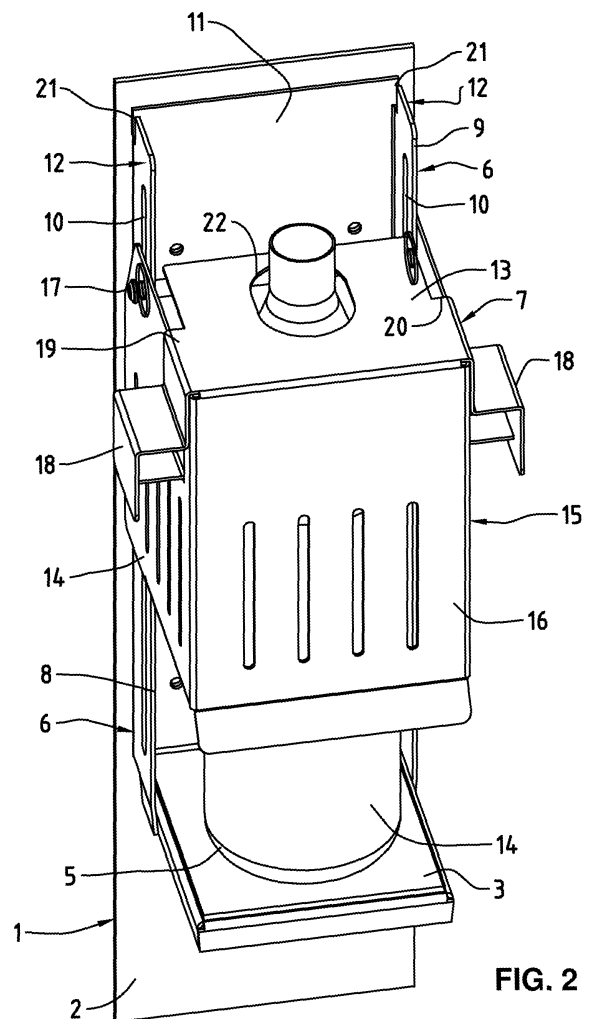
(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR LV MK YU(71) Anmelder: **Egger, Ueli****6612 Ascona (CH)**(72) Erfinder: **Egger, Ueli****6612 Ascona (CH)**(74) Vertreter: **Scheuzger, Beat Otto****Bovard AG****Patentanwälte VSP****Optingenstrasse 16****3000 Bern 25 (CH)****(54) Einrichtung zum Verringern des Volumens von PET-Flaschen**

(57) Eine Einrichtung zum Verringern des Volumens von PET-Flaschen (4) umfasst einen Rahmen (1), an welchem eine Auflage (3) und ein Pressteil (7) angebracht sind. Zwischen diese ist jeweils eine PET-Flasche (4) einsetzbar, wobei der Pressteil (7) gegen die Auflage (3) hin verschiebbar ist, wodurch die PET-Flasche volumemässig verkleinert wird. Der Pressteil (7) ist entlang im Rahmen (1) angebrachten Führungen (6) von einer ausgefahrenen Position gegen die Auflage (3) hin in eine Pressendstellung und umgekehrt verschiebbar. Der Pressteil (7) weist einen Steg (13) auf, der während des Verschiebens des Pressteils (7) im Wesentlichen senkrecht zu den Führungen (6) des Rahmens (1) ausgerichtet ist. Der Steg (13) ist mit einer Öffnung (22) versehen, wobei die PET-Flasche (4) derart in die Einrichtung einsetzbar ist, dass der Boden der PET-Flasche (4) auf der Auflage (3) aufliegt und der Verschlussbereich der PET-Flasche durch die Öffnung (22) des Steges hindurchragt. Dadurch wird eine in der Herstellung und Bedienung sehr einfache Einrichtung geschaffen, die kostengünstig ist, und mit welcher das Volumen von PET-Flaschen in einfacher Weise verringert werden kann.

**FIG. 2****EP 1 671 774 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Verringern des Volumens von PET-Flaschen, umfassend einen Rahmen, an welchem eine Auflage und ein Pressteil angebracht sind, zwischen welche jeweils eine PET-Flasche einsetzbar ist und der Pressteil gegen die Auflage hin verschiebbar ist.

[0002] Bekanntlich werden leere PET-Flaschen recycelt. Hierzu sind vielerorts so genannte Sammelbehälter aufgestellt, in welche leere und recycelbare PET-Flaschen eingeworfen werden können. Diese Sammelbehälter werden von Zeit zu Zeit in die entsprechenden Recyclingstationen gebracht und geleert.

[0003] Diese PET-Flaschen nehmen ein sehr grosses Volumen ein, weshalb es sinnvoll ist, diese leeren PET-Flaschen auf ein geringes Volumen zusammenzudrücken, so dass ein Mehrfaches an leeren PET-Flaschen in einem derartigen Sammelbehälter Platz finden. Derartige Einrichtungen zum Verringern des Volumens von leeren PET-Flaschen sind in vielfältiger Weise bekannt. So zeigt beispielsweise die Veröffentlichung DE-A 100 55 200 eine derartige Einrichtung, bei welcher zwei Pressbacken vorgesehen sind, zwischen welche eine PET-Flasche in Längsrichtung eingelegt werden kann, und welche Pressbacken dann über einen mechanischen Antrieb zusammengedrückt werden.

[0004] Ferner zeigt die Veröffentlichung DE-U 297 00 386 eine Einrichtung, bei welcher die PET-Flaschen über angetriebene Transportmittel in den Bereich von zwei Quetschwalzen gebracht wird, wo die PET-Flaschen im Durchlaufverfahren zusammengequetscht werden.

[0005] Derartige Einrichtungen eignen sich sehr gut zum Aufstellen im Bereich der Sammelstelle, wo die in den Sammelbehälter einzuwerfenden PET-Flaschen vorgängig auf ein verringertes Volumen gebracht werden.

[0006] Es besteht aber das Bedürfnis, dass derartige PET-Flaschen beispielsweise in den einzelnen Haushalten bereits auf ein verringertes Volumen gebracht werden können, wodurch auch der Transport zu den entsprechenden Sammelstellen vereinfacht werden kann. Die vorgängig beschriebenen bekannten Einrichtungen sind aber relativ aufwändig und relativ teuer in der Herstellung.

[0007] Es ist demzufolge die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Einrichtung zum Verringern des Volumens von PET-Flaschen zu schaffen, die sehr einfach und kostengünstig hergestellt werden kann und deren Anwendung sehr einfach ist, und welche somit in einzelnen Haushalten eingesetzt werden kann.

[0008] Erfindungsgemäss erfolgt die Lösung dieser Aufgabe dadurch, dass der Pressteil entlang im Rahmen angebrachten Führungen von einer ausgefahrenen Position gegen die Auflage hin in eine Pressendstellung und umgekehrt verschiebbar ist und einen Steg aufweist, der während des Verschiebens des Pressteils im Wesentlichen senkrecht zu den Führungen des Rahmens ausge-

richtet ist, und der mit einer Öffnung versehen ist, und dass die PET-Flasche derart in die Einrichtung einsetzbar ist, dass der Boden der PET-Flasche auf der Auflage aufliegt und der Verschlussbereich der PET-Flasche durch die Öffnung des Steges hindurchragt.

[0009] Durch einfaches Drücken auf den Pressteil kann somit die in diese Einrichtung eingesetzte PET-Flasche bei abgenommenem Deckel in der Höhe stark reduziert werden, wobei die PET-Flasche durch die Öffnung im Steg gehalten ist. Nach dem Zusammendrücken der entsprechenden PET-Flasche kann der Verschluss wieder aufgeschraubt werden, die auf ein verringertes Volumen gebrachte PET-Flasche bleibt dann in diesem Zustand.

[0010] In vorteilhafter Weise bestehen die Führungen aus jeweils einer längsschlitzförmigen Ausnehmung, welche in jeweils einem Flachprofil angebracht sind, wobei beidseits der Auflage und längs des Rahmens verlaufend jeweils ein Flachprofil angeordnet ist, welche beiden Flachprofile parallel zueinander ausgerichtet sind. Dadurch ergibt sich ein sehr einfacher Aufbau dieser Führungen.

[0011] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass der Steg mit zwei Seitenwänden ausgestattet ist, die parallel zu den Flachprofilen mit den längsschlitzförmigen Ausnehmungen ausgerichtet sind und die sich gegen die Auflage hin erstrecken. Neben erhöhter Stabilität des Pressteils ergibt sich dadurch einerseits ein Umschliessen der zu verkleinernden PET-Flasche, andererseits dienen diese zwei Seitenwände in einfacher Weise als Führungshilfen.

[0012] In vorteilhafter Weise ist in die Seitenwände im dem Steg benachbarten Bereich ein Achsstück eingesetzt, das die beiden Seitenwände verbindet und durch die schlitzförmigen Ausnehmungen der beiden Flachprofile hindurchragt. Dadurch ist eine sehr einfache und optimale Führung des Pressteils gegeben.

[0013] In vorteilhafter Weise ist an den den Führungen abgewandten Randbereichen der beiden Seitenwände eine weitere Wand angebracht, welche die beiden Seitenwände miteinander verbindet. Dadurch ist die zu bearbeitende PET-Flasche beim Pressvorgang vollumfänglich umschlossen, sie kann nicht ausknicken.

[0014] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass der den Pressteil bildende Steg mit den Seitenwänden und der weiteren Wand in der ausgefahrenen Position um das Achsstück um etwa 90° aufschwenkbar ist und in der aufgeschwenkten Position verriegelbar ist. Dadurch wird der Zugang zum Einsetzen einer PET-Flasche in die Einrichtung in optimaler Weise freigegeben.

[0015] In vorteilhafter Weise erfolgt die Verriegelung des Pressteils in der ausgeschwenkten Position mittels zweier Lappen, die am Steg angebracht sind und die in schlitzförmige Ausnehmungen, die an den oberen Endbereichen der Flachprofile eingelassen sind, einhängbar sind. Hiermit wird eine sehr einfache Verriegelung des Pressteils erhalten, das Bedienen ist sehr einfach.

[0016] Um eine optimale Handbetätigung des Pressteils ermöglichen zu können, ist aussenseitig an den beiden Seitenwänden jeweils ein Handgriff angebracht.

[0017] Ein besonders einfacher Aufbau, der auch sehr kostengünstig ist, wird dadurch erreicht, dass der Rahmen aus einer Platte gebildet ist und dass die die Führung bildenden Flachprofile mit den längsschlitzförmigen Ausnehmungen aus einem einstückigen Blech gebildet sind, dessen Randbereiche aufgebogen sind und diese aufgebogenen Randbereiche die Flachprofile bilden, wobei das Blech auf die Platte aufgelegt und daran befestigt ist.

[0018] Um zu ermöglichen, dass auf die zusammengepresste PET-Flasche der Verschluss wieder aufgesetzt werden kann und diese dann aus der Einrichtung entnommen werden kann, ist die lichte Weite des Steges grösser als der Durchmesser des auf die in die Einrichtung einsetzbaren PET-Flasche aufsetzbaren Verschlusses.

[0019] Eine Ausführungsform der Erfindung wird nachfolgend anhand der beiliegenden Zeichnung beispielhaft näher erläutert.

[0020] Es zeigt:

Figur 1 in räumlicher Darstellung eine Ausführungsform der erfindungsgemässen Einrichtung in welcher der Pressteil in der ausgefahrenen Position und aufgeschwenkt dargestellt ist;

Figur 2 in räumlicher Darstellung die Einrichtung gemäss Figur 1 mit heruntergeschwenktem Pressteil, welcher die Anfangsposition zum Pressen der in die Einrichtung eingesetzten PET-Flasche einnimmt;

Figur 3 in räumlicher Darstellung die Einrichtung gemäss Figur 1 und 2, wobei sich der Pressteil in der heruntergedrückten Position befindet und die eingesetzte PET-Flasche zusammengedrückt ist;

Figur 4 eine Seitenansicht, teilweise im Schnitt, der erfindungsgemässen Einrichtung gemäss Figur 1 bis Figur 3.

[0021] Wie insbesondere aus den Figuren 1 bis 3 ersichtlich ist, besteht die Einrichtung zum Verringern des Volumens von PET-Flaschen aus einem Rahmen 1, der in der vorliegenden Ausführungsform als rückseitige Platte 2 ausgebildet ist. Auf diese Platte 2 aufgesetzt ist eine Auflage 3, die senkrecht zur Platte 2 steht, und auf welche die zu bearbeitende PET-Flasche 4 mit ihrem Boden 5 gestellt werden kann.

[0022] Ebenfalls auf die Platte 2 aufgesetzt sind die Führungen 6, entlang welcher ein Pressteil 7 verfahrbar ist. Die Führungen 6 sind durch zwei Flachprofile 8 und 9 gebildet, welche an der Platte 2 befestigt sind, und welche parallel zueinander beidseits der Auflage 3 angeordnet sind. Jedes dieser Flachprofile 8 und 9 ist mit einer längsschlitzförmigen Ausnehmung 10 versehen.

[0023] Im hier dargestellten Ausführungsbeispiel sind die die Führungen 6 bildenden Flachprofile 8 und 9 mit den längsschlitzförmigen Ausnehmungen 10 aus einem einstückigen Blech 11 gebildet. Hierbei sind die Randbereiche 12 dieses Bleches 11 aufgebogen, so dass diese die Flachprofile 8 und 9 bilden. Das Blech 11 ist auf die Platte 2 aufgesetzt und in bekannter Weise an diesem befestigt.

[0024] Wie insbesondere aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich ist, besteht der Pressteil 7 aus einem Steg 13, der senkrecht zu den Führungen 6 des Rahmens 1 ausgerichtet ist. Dieser Steg 13 ist mit zwei Seitenwänden 14 und 15 ausgestattet, die parallel zu den Flachprofilen 8 und 9 mit den längsschlitzförmigen Ausnehmungen 10 ausgerichtet sind, und die sich gegen die Auflage 3 hin erstrecken. An den den Führungen 6 abgewandten Randbereichen der beiden Seitenwände 14 und 15 ist eine weitere Wand 16 angebracht, welche die beiden Seitenwände 14 und 15 miteinander verbindet.

[0025] An den dem Steg 13 benachbarten Bereichen der Seitenwände 14 und 15 ist ein Achsstück 17 eingesetzt, das die beiden Seitenwände 14 und 15 verbindet und durch die längsschlitzförmigen Ausnehmungen 10 der beiden Flachprofile 8 und 9 hindurchragt.

[0026] Wie insbesondere aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich ist, lässt sich somit der Pressteil 7, einerseits geführt durch das Achsstück 17 in den längsschlitzförmigen Ausnehmungen 10 der Flachprofile 8 und 9, andererseits in dem sich die Seitenwände 14 und 15 mit deren hinteren Rändern auf der Platte 2 abstützen, entlang der Führungen 6 verschieben. Dieses Verschieben des Pressteils 7 entlang der Führungen 6 erfolgt von Hand, weshalb im Bereich der Seitenwände 14 und 15 jeweils ein Handgriff 18 vorgesehen ist.

[0027] Wie aus den Figuren 1 und 4 ersichtlich ist, kann der Pressteil, wenn er in die ausgefahrene beziehungsweise hochgefahrenen Position gebracht worden ist, um die durch das Achsstück 17 gebildete Achse um etwa 90° hochgeschwenkt werden. In dieser hochgeschwenkten Lage kann der Pressteil 7 verriegelt werden. Dieses Verriegeln erfolgt dadurch, dass am Steg 13 des Pressteils 7 zwei Lappen 19 und 20 vorgesehen sind, welche in eine schlitzförmige Ausnehmung 21, die an beiden Flachprofilen 8 und 9 am oberen Ende angebracht sind, eingehängt werden kann.

[0028] Um das Volumen einer PET-Flasche verringern zu können, wird diese auf die Auflage 3 der erfindungsgemässen Einrichtung gestellt. Der Pressteil 7 befindet sich in der hochgefahrenen und hochgeschwenkten Position, wie dies in Figur 1 und auch in Figur 4 (gestrichelt) dargestellt ist. Der Pressteil 7 wird nun über die Handgriffe 18 leicht angehoben, bis die Lappen 19 und 20 aus den schlitzförmigen Ausnehmungen 21 der Flachprofile 8 und 9 ausgefahren sind, der Pressteil lässt sich dann um 90 Grad nach unten verschwenken, bis der Steg 13 in einer zu den Führungen 6 senkrechten Lage ausgerichtet ist. Der Pressteil 7 wird dann auf die PET-Flasche 4 abgesenkt, bei dieser ist der Verschluss vorgängig ab-

genommen worden. Der Steg 13 ist hierbei mit einer Öffnung 22 versehen, so dass der Verschlussbereich der PET-Flasche durch diese Öffnung 22 hindurchragen kann, wie dies insbesondere aus Figur 2 ersichtlich ist. Danach lässt sich der Pressteil 7 über die Handgriffe 18 gegen die Auflage 3 drücken, der Pressteil verfährt somit entlang der Führungen 6 gegen die Auflage 3 hin, die PET-Flasche 4 wird zusammengedrückt, wie dies in Figur 3 ersichtlich ist.

[0029] Während dieses Vorgangs ist die PET-Flasche 4 durch die beiden Seitenwände 14 und 15 und die weitere Wand 16 umschlossen, ein Ausknicken oder Wegrutschen der PET-Flasche von der Auflage 3 wird vermieden.

[0030] Wenn diese Pressendstellung erreicht ist, kann der Verschluss wieder auf die PET-Flasche aufgesetzt werden, diese ist dann luftdicht verschlossen, der Pressteil 7 kann entlang der Führungen 6 wieder in die hochgefahrte Position gebracht werden, in welcher er wiederum um 90° aufgeschwenkt werden kann und in dieser aufgeschwenkten Position verriegelt werden kann. Die zusammengepresste PET-Flasche kann dann aus der Einrichtung entnommen werden.

[0031] Dieser Vorgang zum Verringern des Volumens von PET-Flaschen ist auch der Figur 4 entnehmbar, hierbei ist der Pressteil 7 in der hochgefahrenen und hochgeschwenkten Position gestrichelt dargestellt, der Pressteil 7 ist in seiner unteren Pressendstellung ebenfalls gestrichelt dargestellt.

[0032] Im hier dargestellten Ausführungsbeispiel sind sämtliche Teile durch Abkanten von zugeschnittenen Blechteilen gefertigt, die dann in bekannter Weise zusammengefügt werden können. Dies ergibt eine sehr einfache Herstellungsmöglichkeit. Selbstverständlich können die einzelnen Teile dieser erfindungsgemässen Einrichtung auch aus irgendwelchen anderen Materialien hergestellt werden, beispielsweise aus Kunststoff.

[0033] In vorteilhafter Weise wird diese erfindungsgemässe Einrichtung mittels der Platte 2 an einer Wand aufgehängt, derart, dass die zu bearbeitende PET-Flasche senkrecht in diese Einrichtung auf die Auflage 3 gestellt werden kann. Es wäre auch denkbar, die Platte 2 mit einem Fusselement zu versehen, so dass die Einrichtung selbständig steht, wodurch diese nicht aufgehängt werden müsste.

[0034] Mit dieser Einrichtung ist es in sehr einfacher Weise möglich, das Volumen von PET-Flaschen um ein Vielfaches zu verringern, wodurch eine grosse Platzersparnis einerseits beim Zwischenlagern und Lagern, andererseits beim Transport erreicht werden kann. Diese Einrichtung ist sehr einfach bedienbar, die Herstellung ist sehr einfach, so dass sie kostengünstig ausgeliefert werden kann.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Verringern des Volumens von PET-

Flaschen, umfassend einen Rahmen (1), an welchem eine Auflage (3) und ein Pressteil (7) angebracht sind, zwischen welche jeweils eine PET-Flasche (4) einsetzbar ist und der Pressteil (7) gegen die Auflage (4) hin verschiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pressteil (7) entlang im Rahmen (1) angebrachten Führungen (6) von einer ausgefahrenen Position gegen die Auflage (3) hin in eine Pressendstellung und umgekehrt verschiebbar ist und einen Steg (13) aufweist, der während des Verschiebens des Pressteils (7) im wesentlichen senkrecht zu den Führungen (6) des Rahmens (1) ausgerichtet ist, und der mit einer Öffnung (22) versehen ist, und dass die PET-Flasche (4) derart in die Einrichtung einsetzbar ist, dass der Boden (5) der PET-Flasche (4) auf der Auflage (3) aufliegt und der Verschlussbereich der PET-Flasche durch die Öffnung (22) des Steges (13) hindurchragt.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungen (6) aus jeweils einer längsschlitzförmigen Ausnehmung (10) bestehen, welche in jeweils einem Flachprofil (8, 9) angebracht sind, wobei beidseits der Auflage (3) und längs des Rahmens (1) verlaufend jeweils ein Flachprofil (8; 9) angeordnet ist, welche beiden Flachprofile (8, 9) parallel zueinander ausgerichtet sind.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (13) mit zwei Seitenwänden (14, 15) ausgestattet ist, die parallel zu den Flachprofilen (8, 9) mit den längsschlitzförmigen Ausnehmungen (10) ausgerichtet sind und die sich gegen die Auflage (3) hin erstrecken.

4. Einrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Seitenwände (14, 15) im dem Steg (13) benachbarten Bereich ein Achsstück (17) eingesetzt ist, das die beiden Seitenwände (14, 15) verbindet und durch die längsschlitzförmigen Ausnehmungen (10) der beiden Flachprofile (8, 9) hindurchragt.

5. Einrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den den Führungen (6) abgewandten Randbereichen der beiden Seitenwände (14, 15) eine weitere Wand (16) angebracht ist, welche die beiden Seitenwände (14, 15) miteinander verbindet.

6. Einrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der den Pressteil (7) bildende Steg (13) mit den Seitenwänden (14, 15) und der weiteren Wand (16) in der ausgefahrenen Position um das Achsstück (17) um etwa 90° aufschwenkbar ist und in der aufgeschwenkten Position verriegelbar ist.

7. Einrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelung des Pressteils (7) in der ausgeschwenkten Position mittels zweier Lappen (20) erfolgt, die am Steg (13) angebracht sind und die in schlitzförmige Ausnehmungen (21), die an den oberen Endbereichen der Flachprofile (8, 9) eingelassen sind, einhängbar sind. 5
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** aussenseitig an den beiden Seitenwänden (14, 15) jeweils ein Handgriff (18) angebracht ist. 10
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (1) aus einer Platte (2) gebildet ist und dass die die Führungen (6) bildenden Flachprofile (8, 9) mit den längsschlitzförmigen Ausnehmungen (10) aus einem einstückigen Blech (11) gebildet sind, dessen Randbereiche (12) aufgebogen sind und diese aufgebogenen Randbereiche (12) die Flachprofile (8, 9) bilden, wobei das Blech (11) auf die Platte (2) aufgelegt und daran befestigt ist. 15 20
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die lichte Weite der Öffnung (22) des Steges (13) grösser ist als der Durchmesser des auf die in die Einrichtung einsetzbare PET-Flasche (4) aufsetzbaren Verschlusses. 25 30

35

40

45

50

55

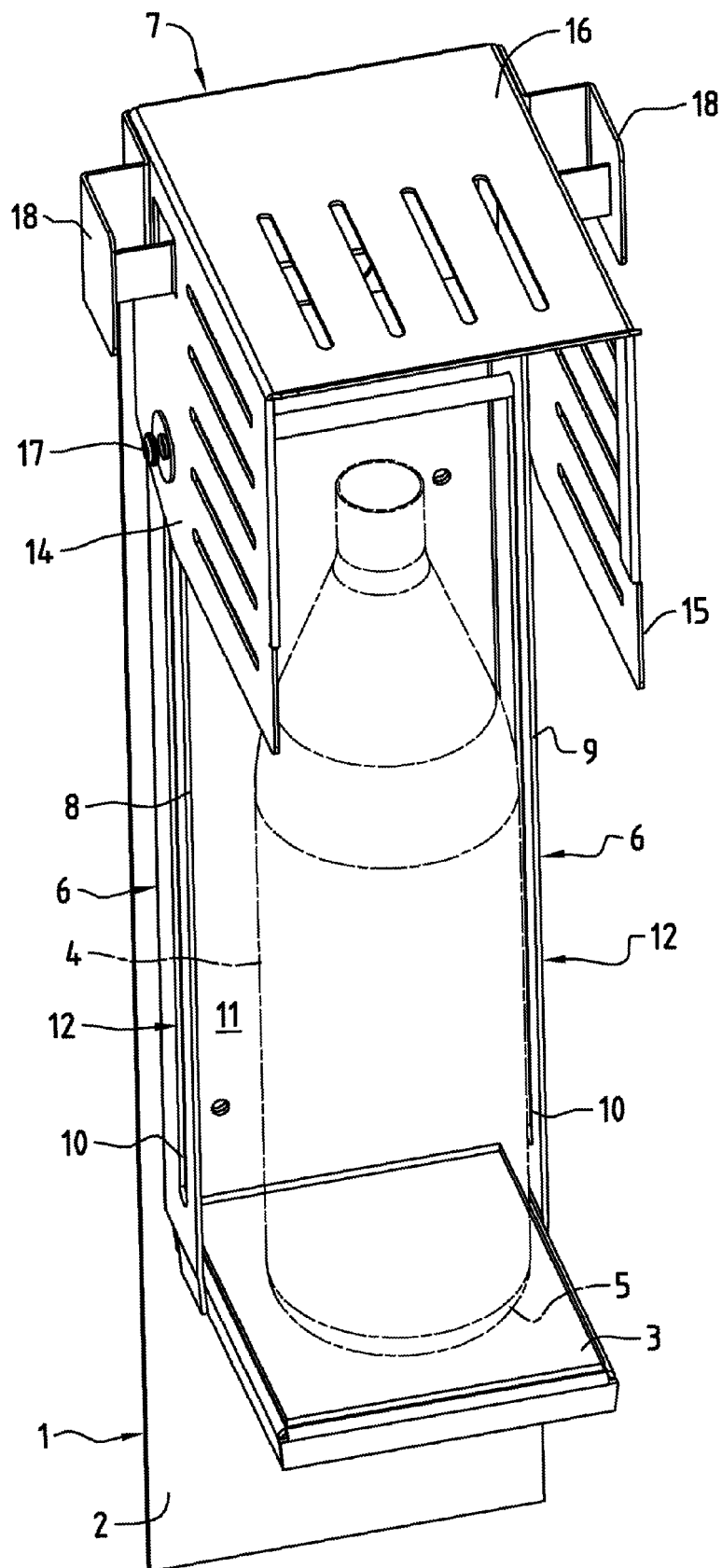


FIG. 1

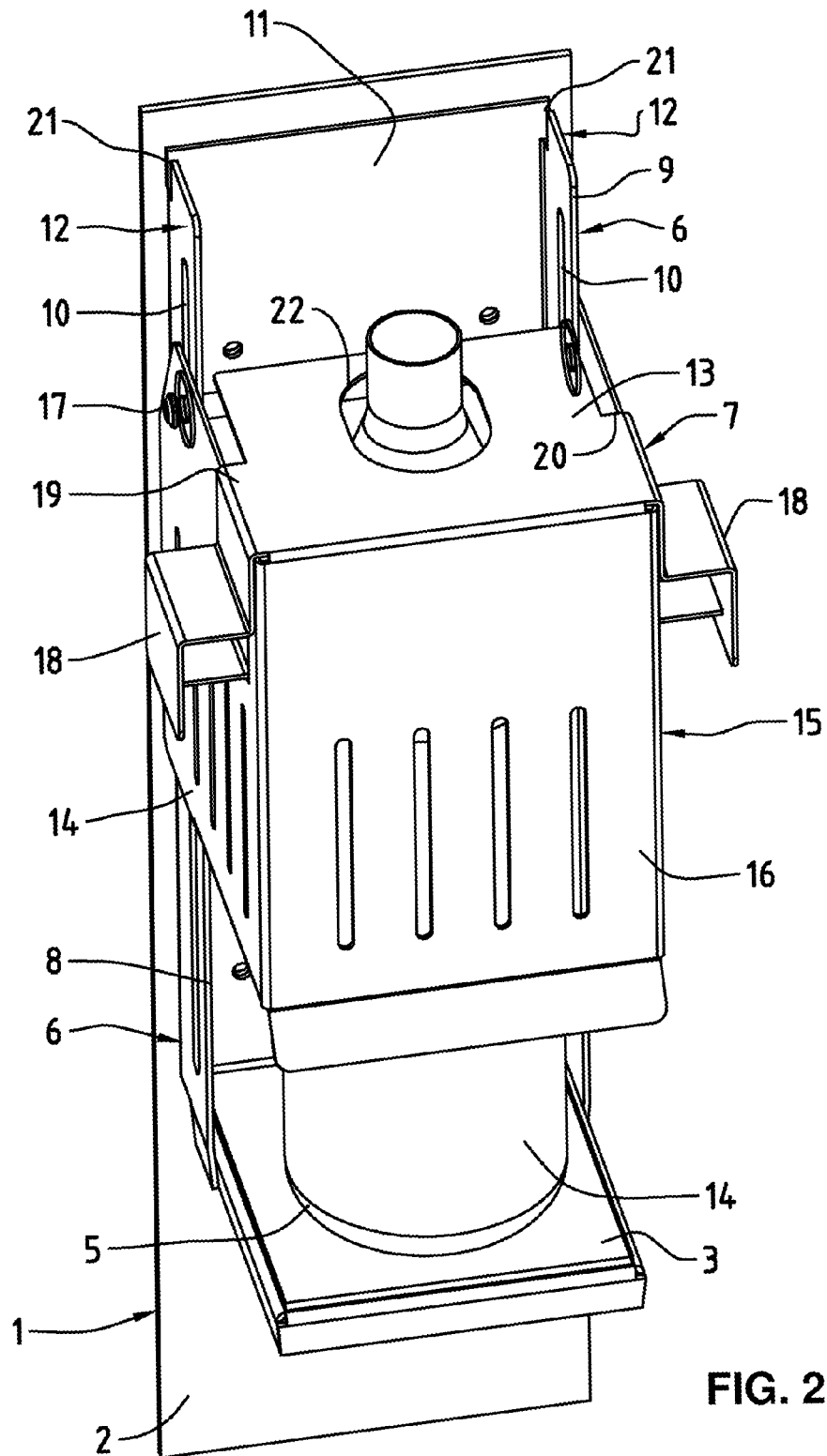
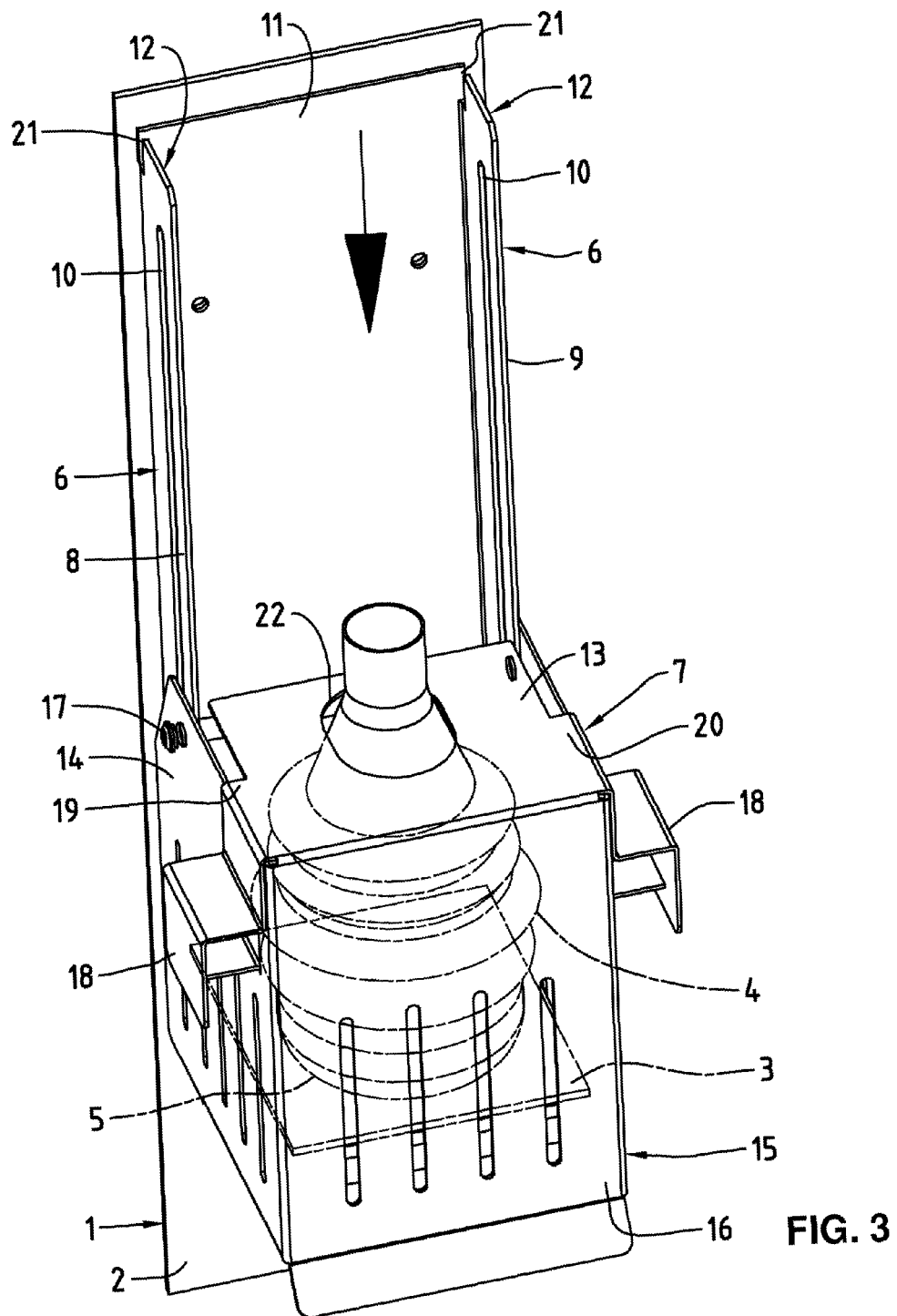


FIG. 2



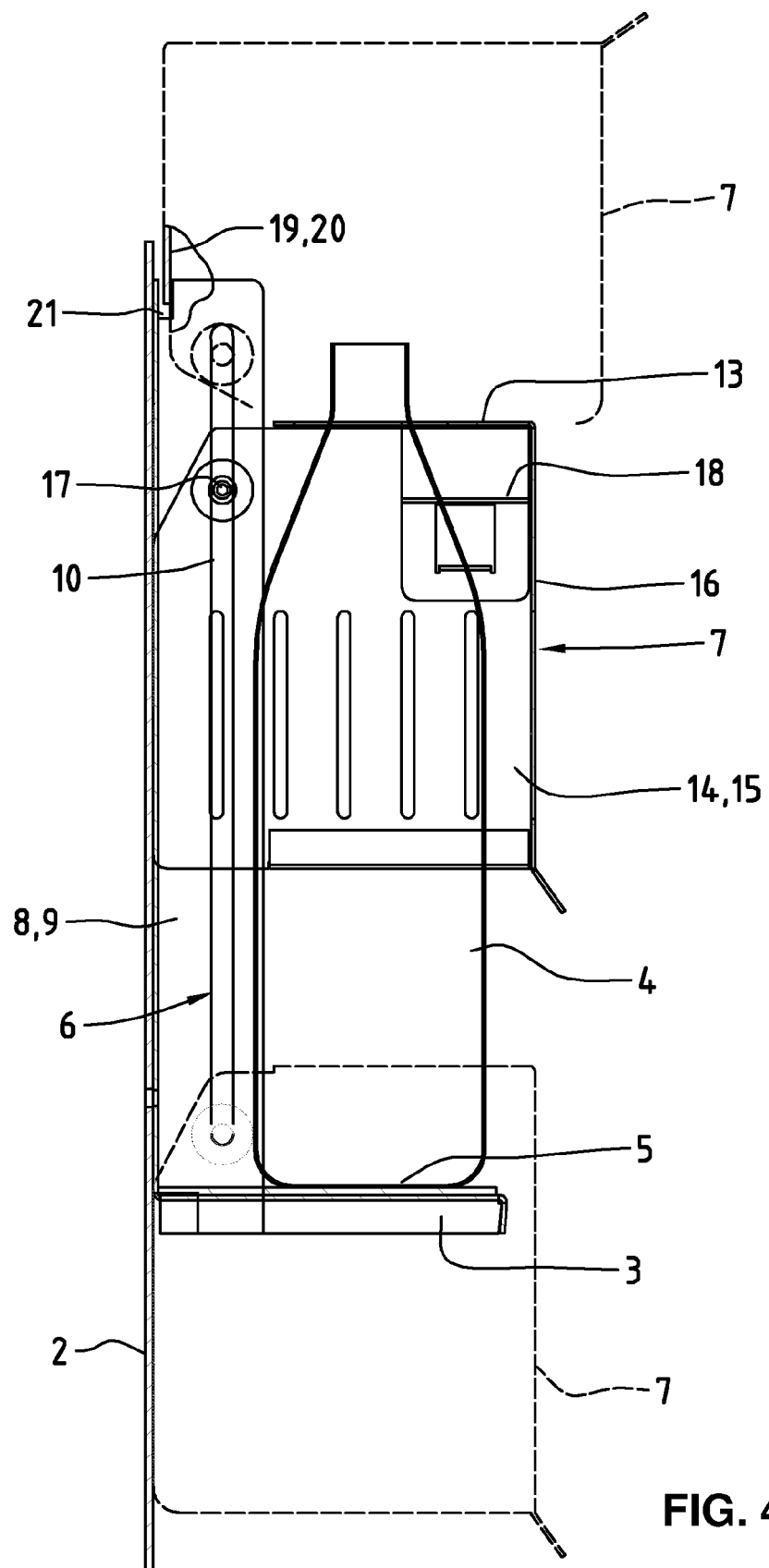


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 10 6682

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 448 946 A (LAUX ET AL) 12. September 1995 (1995-09-12)	1,10	B29B17/00 B30B9/32
Y	* Spalte 2, Zeile 48 - Zeile 58; Abbildungen *	2-9	

Y	DE 90 04 989 U1 (ALBERS, WILHELM, 4472 HAREN, DE) 5. Juli 1990 (1990-07-05) * Ansprüche; Abbildungen *	2-7	

X	FR 2 795 362 A (BIGOT ALAIN) 29. Dezember 2000 (2000-12-29)	1	
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen *	8	

A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 13, 5. Februar 2001 (2001-02-05) & JP 2000 301387 A (TAKEDA MASAHARU), 31. Oktober 2000 (2000-10-31)	1,2	
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen *	9	

X	US 6 571 696 B1 (ADAM CLAUDE) 3. Juni 2003 (2003-06-03)	1,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
	* Zusammenfassung; Abbildungen *		B29B B30B

X	US 2002/023552 A1 (YAMAGUCHI MASAO) 28. Februar 2002 (2002-02-28)	1,10	
	* Zusammenfassung; Abbildungen *		

X	US 5 832 818 A (MENZAK, JR. ET AL) 10. November 1998 (1998-11-10)	1,2,10	
	* Zusammenfassung; Abbildungen *		

A	US 1 975 013 A (MINNICH SIMON B) 25. September 1934 (1934-09-25) * Abbildungen *	1-7	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		2. Mai 2005	
		Prüfer	
		Belibel, C	
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 10 6682

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.

02-05-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5448946	A	12-09-1995	KEINE
DE 9004989	U1	05-07-1990	KEINE
FR 2795362	A	29-12-2000	FR 2795362 A1 29-12-2000
JP 2000301387	A	31-10-2000	KEINE
US 6571696	B1	03-06-2003	BE 1012124 A3 02-05-2000 AT 236008 T 15-04-2003 AU 5365699 A 14-03-2000 WO 0010798 A1 02-03-2000 CA 2340065 A1 02-03-2000 DE 69906544 D1 08-05-2003 DE 69906544 T2 06-11-2003 EP 1105283 A1 13-06-2001 ES 2196844 T3 16-12-2003
US 2002023552	A1	28-02-2002	JP 3494609 B2 09-02-2004 JP 2001225196 A 21-08-2001 AU 3232401 A 27-08-2001 WO 0160596 A1 23-08-2001
US 5832818	A	10-11-1998	KEINE
US 1975013	A	25-09-1934	KEINE

EPO FORM P0461

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