

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 757 959 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

12.02.1997 Patentblatt 1997/07

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 83/14**

(21) Anmeldenummer: **96109803.5**

(22) Anmeldetag: **19.06.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE ES FR GB IT

(71) Anmelder: **Wella Aktiengesellschaft**

64274 Darmstadt (DE)

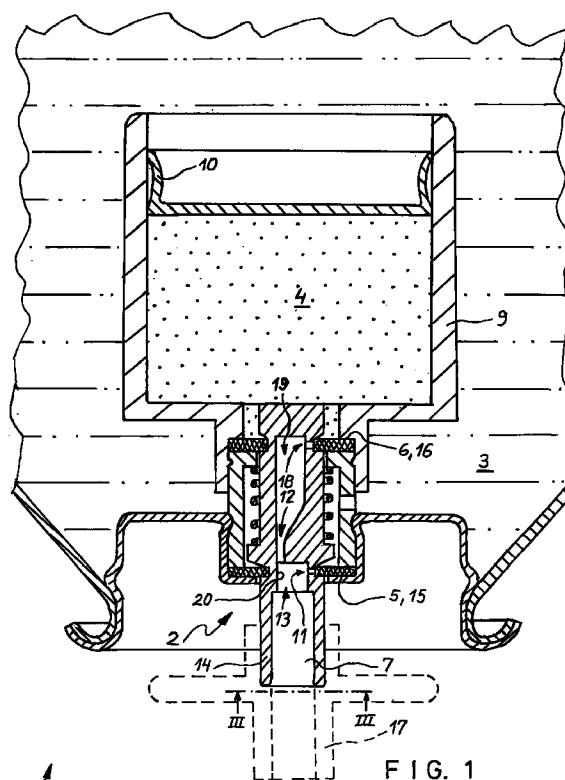
(30) Priorität: **08.08.1995 DE 29512760 U**

(72) Erfinder: **Hildebrandt, Bodo**

64560 Riestadt (DE)

(54) **Druckgasbehälter zum Ausgeben von Schaum**

(57) Druckgasbehälter (1) für ein getrenntes Aufbewahren einer schaumbildenden ersten Flüssigkeit (3) und einer zweiten Flüssigkeit (4) und für ein dosiertes Abgeben beider Flüssigkeiten (3, 4) mittels eines gemeinsamen Abgabeventils (2), das ein erstes Ventil (5) und ein zweites Ventil (6) aufweist, und daß das Abgabeventil (2) mit einem Expansionsabschnitt (7) zur Schaumbildung und zum Transport von Schaum (8) versehen ist, wobei die zweite Flüssigkeit (4) von einem komprimierbaren Innenbehälter (9) aufgenommen ist, wobei erfindungsgemäß vorgesehen ist, daß der ersten Flüssigkeit (3) das erste Ventil (5) und der zweiten Flüssigkeit (4) das zweite Ventil (6) zugeordnet ist, wobei ein erster Kanal (11) des ersten Ventils (5) und ein zweiter Kanal (12) des zweiten Ventils (6) in einen Anfangsbe-
reich (13) des Expansionsabschnitts (7) mündet.



EP 0 757 959 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Druckgasbehälter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein derartiger Druckgasbehälter ist aus der US 5 289 944 A bekannt, der ein dosiertes Abgeben eines Schaumgemisches gestattet.

Demgegenüber stellt sich die Aufgabe, einen gattungsgleichen Druckgasbehälter zu schaffen, der ein dosiertes Abgeben eines ungemischten Schaumes, beispielsweise in Form von Flüssigkeitsstreifen im oder am Schaumstrang, gestattet.

Gelöst ist diese Aufgabe nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigt:

- Figur 1 eine Teilansicht eines Druckgasbehälters in einer Schnittdarstellung bei geschlossener Ventilstellung; 20
- Figur 2 die Darstellung nach der Figur 1, jedoch bei geöffneter Ventilstellung; 25
- Figur 3 eine Draufsicht III-III nach der Figur 1 auf einen Ventilstößel mit einem peripher angeordneten Kanal; 30
- Figur 4 eine Draufsicht wie Figur 3, jedoch mit vier peripher angeordneten Kanälen; 35
- Figur 5 eine Draufsicht wie Figur 3, jedoch mit einem zentrisch angeordneten Kanal, und 40
- Figur 6 eine Draufsicht wie Figur 3, jedoch mit vier in etwa zentrisch angeordneten Kanälen. 45

In der Figur 1 ist in einer Teilansicht ein Druckgasbehälter 1 mit einem geschlossenen Abgabeventil 2 dargestellt. Der Druckgasbehälter 1 gestattet ein getrenntes Aufbewahren einer schaubildenden ersten Flüssigkeit 3 und einer zweiten Flüssigkeit 4 und ein dosiertes Abgeben beider Flüssigkeiten 3, 4 mittels des Abgabeventils 2, das ein erstes Ventil 5 und ein zweites Ventil 6 aufweist. Das Abgabeventil 2 ist mit einem Expansionsabschnitt 7 zur Schaumbildung und zum Transport von Schaum 8 (Figur 2) versehen. Die zweite Flüssigkeit 4 ist von einem komprimierbaren Innenbehälter 9 aufgenommen. In diesem Ausführungsbeispiel ist der Innenbehälter 9 zylindrisch ausgestaltet und mit einem vom Innendruck des Druckgasbehälters 1 beaufschlagbaren Kolben 10 versehen, wodurch die zweite Flüssigkeit 4 unter Druck steht. Der ersten Flüssigkeit 3 ist das erste Ventil 5 und der zweiten Flüssigkeit 4 das zweite Ventil 6 zugeordnet, wobei ein erster Kanal 11 des ersten Ventils 5 und ein zweiter Kanal 12 des zweiten Ventils 6 in einen Anfangsbereich 13 des Expansi-

onsabschnitts 7 eines Ventilstößels 14 mündet. Das Abgabeventil 2 besteht aus einem ersten und zweiten Ventil 5, 6 mit jeweils einer elastischen Dichtscheibe 15, 16. Zum axialen Betätigen des Ventilstößels 14 ist dieser - wie gestrichelt angedeutet - mit einem Betätigungsaufsatz 17 versehen. Dieses Ausführungsbeispiel ist für ein kopfstehendes Applizieren vorgesehen. Jedoch kann auch ein entgegengesetztes Applizieren durch eine dazu geeignete Steigrohranordnung (nicht dargestellt) für die erste Flüssigkeit 3 vorgesehen werden.

In der Figur 2 ist der Druckgasbehälter 1 während einer Abgabe der beiden Flüssigkeiten 3, 4 mittels axialen Drucks auf den Betätigungsaufsatz 17 dargestellt. Durch diesen Druck wird der Ventilstößel 14 axial bewegt, wodurch in etwa zeitgleich die beiden Dichtscheiben 15, 16 des ersten und des zweiten Ventils 5, 6 von ihrem Dichtsitz angehoben werden und sich dadurch öffnen, wodurch die erste Flüssigkeit 3 durch den ersten Kanal 11 in den Anfangsbereich 13 des Expansionsabschnitts 7 fließt (und sogleich sich zu einem Schaum 8 ausbildet) und die zweite Flüssigkeit 4 über einen ersten Verbindungskanal 18 und einen zweiten Verbindungskanal 19 durch den zweiten Kanal 12 in den Anfangsbereich 13 des Expansionsabschnitts 7 fließt, wobei der zweite Kanal 12 peripher an einer Innenwand 20 des Expansionsabschnitts 7 mündet und sich dadurch als ein Randstreifen 21 zum Schaumstrang 8 ausbildet. Durch Aufheben des Drucks auf den Betätigungsaufsatz 17 werden wieder beide Ventile 5, 6 geschlossen. Beispielsweise kann der Druckgasbehälter 1 für Haarbehandlungen verwendet werden, wobei die erste Flüssigkeit 3 ein Basismittel und die zweite Flüssigkeit 4 ein - wahlweise farbiges - Zusatzmittel ist, das nicht aufschäumt.

Eine Draufsicht III-III nur auf den Ventilstößel 14 mit dem einen peripher angeordneten zweiten Kanal 12 ist in der Figur 3 dargestellt.

Nach der Figur 4 können aber auch - als Weiterbildung nach der Figur 3 - vier peripher gleichmäßig verteilte zweite Kanäle 12 vorgesehen werden. Ein großer Vorteil ist darin zu sehen, daß von entsprechend gefärbten Randstreifen 21 von allen Betrachtungswinkeln zumindest ein Randstreifen 21 sichtbar ist.

Anstelle des einen exzentrisch angeordneten zweiten Kanals 12 nach der Figur 3 kann ein zentrisch angeordneter Kanal 12 nach der Figur 5 vorgesehen werden.

Anstelle des einen Kanals 12 nach der Figur 5 können mehrere in etwa zentrisch angeordnete Kanäle 12 nach der Figur 6 vorgesehen werden oder auch in wahlweiser Kombination miteinander (zum Beispiel die Kanäle 12 nach der Figur 4 mit den Kanälen 12 nach der Figur 6).

Wahlweise kann auch ein vom Innendruck des Druckgasbehälters 1 zusammendrückbarer - nicht dargestellter - Innenbehälter 9 vorgesehen werden.

Es kann auch vorgesehen werden, den Expansionsabschnitt 7 so auszubilden, daß der Schaumstrang 8 wendelförmige Randstreifen der zweiten Flüssigkeit 4

aufweist, zum Beispiel mittels einer innenseitigen Wendelführung (nicht dargestellt).

Bezugszeichenliste

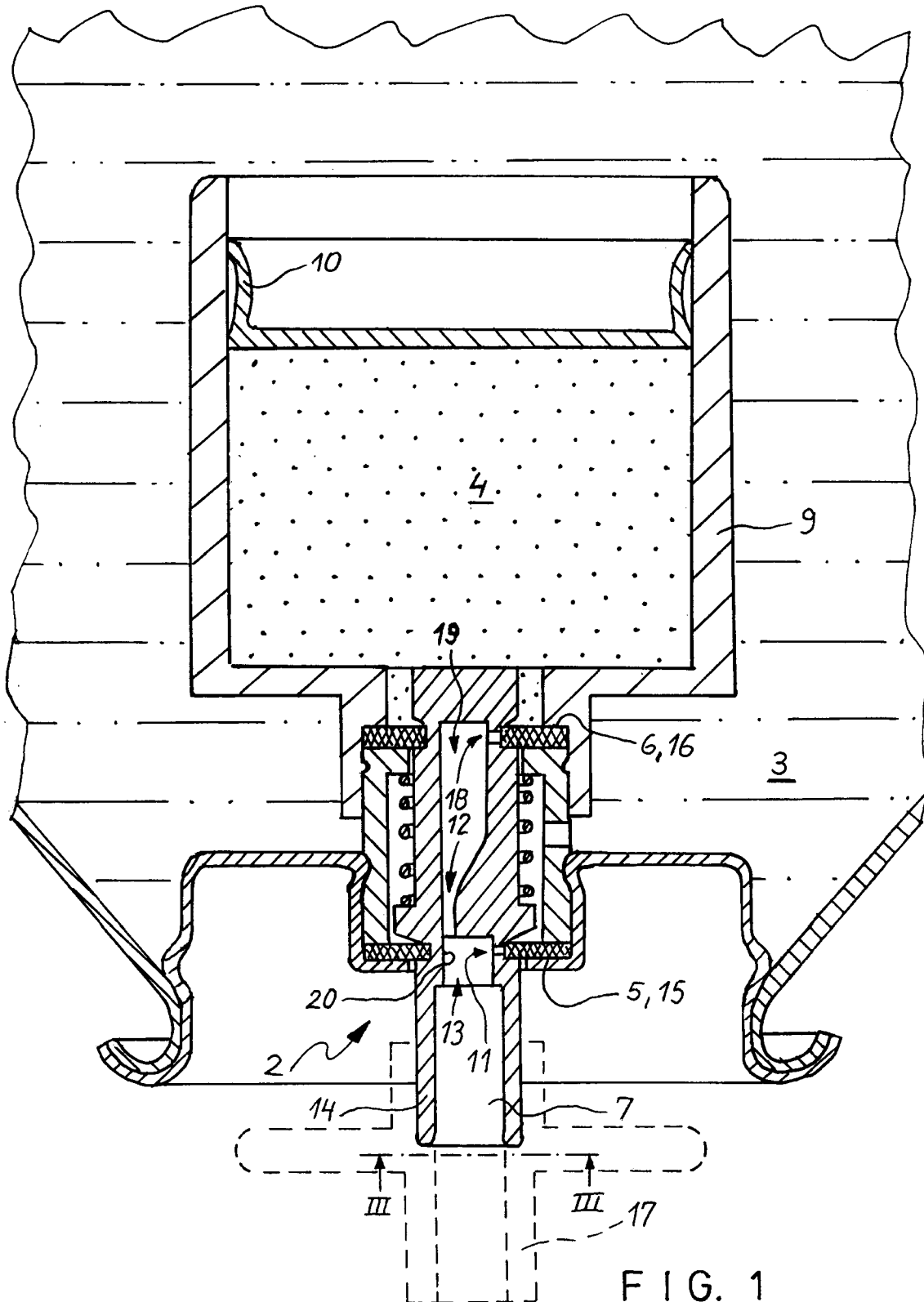
1	Druckgasbehälter
2	Abgabeventil
3	Erste Flüssigkeit
4	Zweite Flüssigkeit
5	Erstes Ventil
6	Zweites Ventil
7	Expansionsabschnitt
8	Schaum (Schaumstrang)
9	Innenbehälter
10	Kolben
11	Erster Kanal
12	Zweiter Kanal
13	Anfangsbereich
14	Ventilstößel
15	Dichtscheibe
16	Dichtscheibe
17	Betätigungsaufsatz
18	Erster Verbindungskanal
19	Zweiter Verbindungskanal
20	Innenwand
21	Randstreifen

Patentansprüche

1. Druckgasbehälter (1) für ein getrenntes Aufbewahren einer schaumbildenden ersten Flüssigkeit (3) und einer zweiten Flüssigkeit (4) und für ein dosiertes Abgeben beider Flüssigkeiten (3, 4) mittels eines gemeinsamen Abgabeventils (2), das ein erstes Ventil (5) und ein zweites Ventil (6) aufweist, und daß das Abgabeventil (2) mit einem Expansionsabschnitt (7) zur Schaumbildung und zum Transport von Schaum (8) versehen ist, wobei die zweite Flüssigkeit (4) von einem komprimierbaren Innenbehälter (9) aufgenommen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der ersten Flüssigkeit (3) das erste Ventil (5) und der zweiten Flüssigkeit (4) das zweite Ventil (6) zugeordnet ist, wobei ein erster Kanal (11) des ersten Ventils (5) und ein zweiter Kanal (12) des zweiten Ventils (6) in einen Anfangsbereich (13) des Expansionsabschnitts (7) mündet.
2. Druckgasbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zweite Kanal (12) in etwa mittig in den Expansionsabschnitt (7) mündet.
3. Druckgasbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zweite Kanal (12) peripher an einer Innenwand (20) des Expansionsabschnitts (7) mündet.
4. Druckgasbehälter nach Anspruch 2 oder/und Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß meh-

tere zweite Kanäle (12) vorgesehen sind.

5. Druckgasbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Innenbehälter (9) zylindrisch ausgestaltet und mit einem vom Innendruck des Druckgasbehälters (1) beaufschlagbaren Kolben (10) versehen ist.
6. Druckgasbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Innenbehälter (9) vom Innendruck des Druckgasbehälters (1) zusammen-drückbar ausgestaltet ist.
7. Druckgasbehälter nach mindestens Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zweite Flüssigkeit (4) farbig ist.
8. Druckgasbehälter nach mindestens Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Expansionsabschnitt (7) derart ausgebildet ist, daß der Schaumstrang (8) mindestens einen wendelförmigen Randstreifen (21) der zweiten Flüssigkeit (4) aufweist.



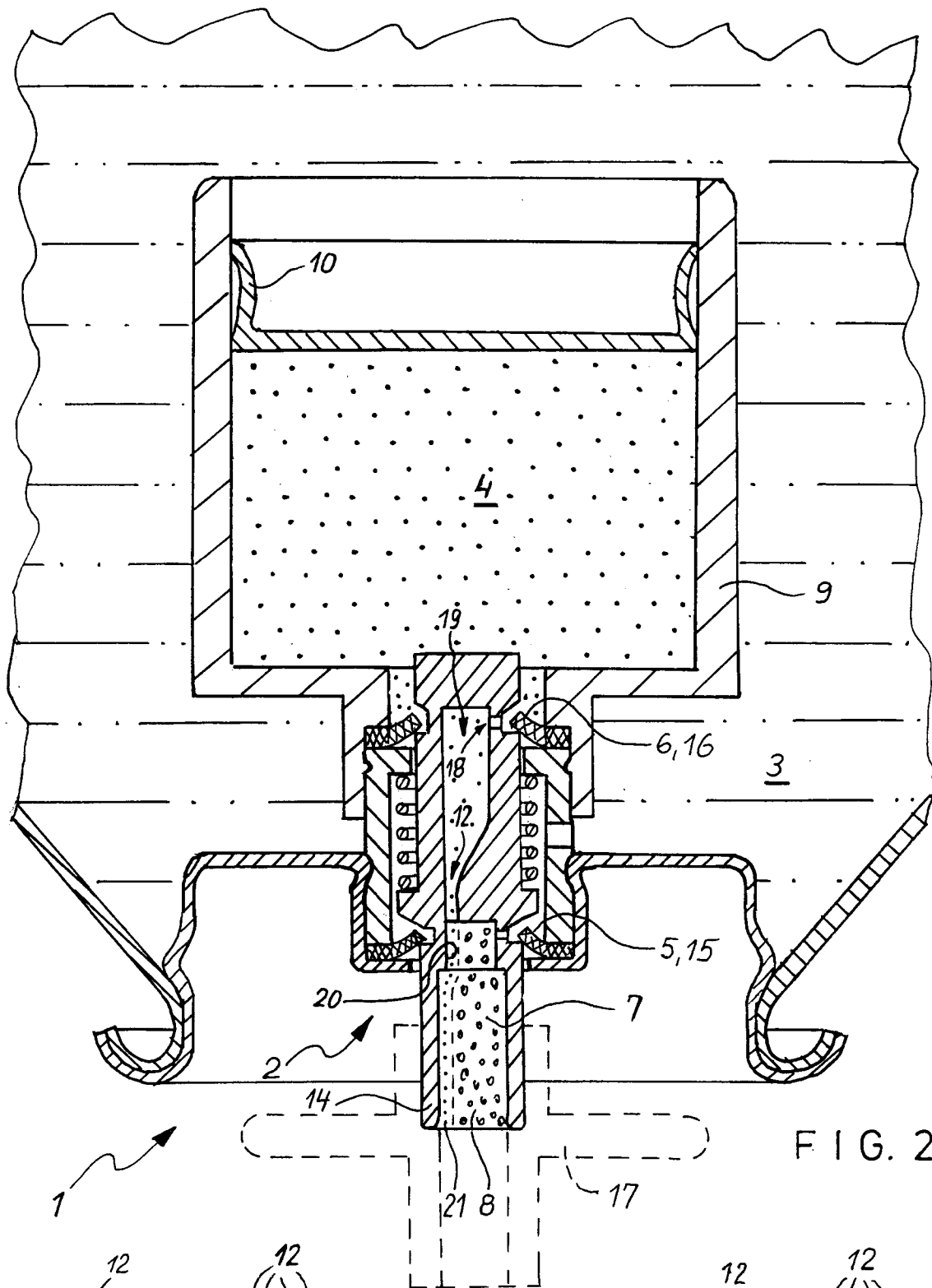


FIG. 2

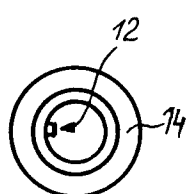


FIG. 3

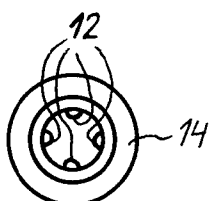


FIG. 4

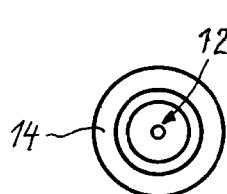


FIG. 5

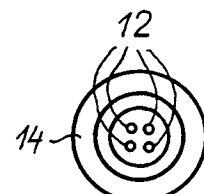


FIG.6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 9803

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US-A-3 592 359 (MARRAFFINO LEONARD L) 13.Juli 1971	1-4	B65D83/14
Y	* Spalte 2, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 4; Abbildungen *	5-8	
Y	--- US-A-3 976 223 (JASS HERMAN E ET AL) 24.August 1976 * Spalte 1, Zeile 67 - Spalte 2, Zeile 28; Abbildungen *	5-8	
A	--- EP-A-0 062 817 (AEROSOL SERVICE AG) 20.Oktober 1982 * Seite 9, Zeile 265 - Seite 10, Zeile 280; Abbildung 4 *	1	
A	--- DE-A-19 08 960 (HANS SCHWARTZKOPF GMBH) 10.September 1970 * Seite 5, Absatz 4 - Seite 8; Abbildungen *	1	
A,D	--- US-A-5 289 944 (WIEGNER THOMAS F ET AL) 1.März 1994 * Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 4, Zeile 7; Abbildungen *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
	-----		B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 23.Oktober 1996	Prüfer Olsson, B
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			

EPO FORM 1503 03.82 (PMCO3)