

(19)



(11)

EP 2 662 147 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.11.2013 Patentblatt 2013/46

(51) Int Cl.:
B05B 11/00 (2006.01) B65D 81/32 (2006.01)
B65D 83/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13002497.9**

(22) Anmeldetag: **11.05.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Brugger, Gerhard**
6600 Pflach (AT)

(72) Erfinder: **Brugger, Gerhard**
6600 Pflach (AT)

(30) Priorität: **11.05.2012 DE 202012004644 U**

(74) Vertreter: **Fiener, Josef**
Patentanw. J. Fiener et col.
P.O. Box 12 49
87712 Mindelheim (DE)

(54) Sprühspender für mehrere Komponenten

(57) Zur einfachen Herstellung eines möglichst kompakten Sprühspenders für mehrere Komponenten, insbesondere für einen einstellbaren Dosierspender, mit zueinander benachbarten Austrittsöffnungen (3a, 3b) für die Komponenten, wobei die Austrittsöffnungen über je

einen Zuführkanal mit je einer Pumpeinheit für die jeweilige Komponente in Verbindung stehen, wird vorgeschlagen, dass der jeweilige Zuführkanal (4a, 4b) bei der Herstellung, insbesondere mittels Spritzgießen geradlinig (Fig. 8) ist und beim Einbau (Fig. 9) im Sprühspender (1) gebogen ist.

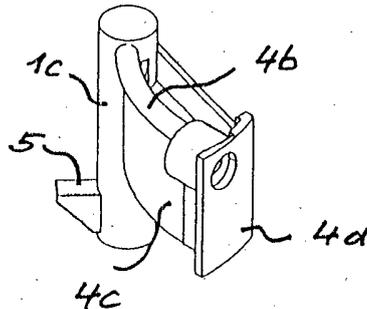
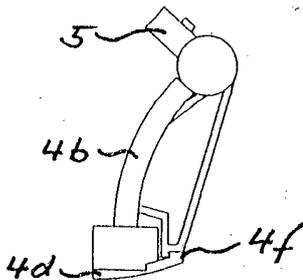
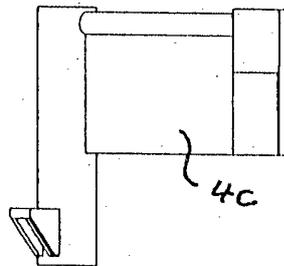
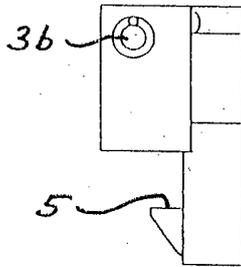


Fig. 9

EP 2 662 147 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Sprühspender für mehrere Komponenten, insbesondere für einen einstellbaren Dosierspender, gemäß den oberbegrifflichen Merkmalen des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Sprühspender werden meist für Kosmetikartikel (z.B. Parfüms), bei denen eine Pflegekomponente beigemischt wird, für Reinigungsmittel, bei dem die Konzentration verändert wird oder Produkte, die aus mehreren Komponenten bestehen, die nicht gemeinsam gelagert werden können oder ihre Wirkung erst beim Zusammentreffen der Komponenten entwickeln, verwendet. Die Austrittsöffnungen für die zwei (oder mehr) Komponenten sollten dabei eng beieinander liegen, so dass sich die Sprühkegel überlappen und somit das Produkt vermischt z. B. auf die Haut gelangt. Nachteilig ist hierbei jedoch, dass die beiden (oder mehr) Zuführkanäle mit haarfeinen Durchlässen relativ kompliziert herzustellen sind. So sollten die Austrittsöffnungen möglichst parallel zueinander ausgerichtet sein, um eine weitgehende Überlagerung der Sprühkegel und damit Durchmischung zu ermöglichen. Die Pumpeinheiten sind jedoch bei symmetrischer Anordnung um einige Zentimeter voneinander entfernt, so dass für eine parallele Ausrichtung der Austrittsöffnungen die Zuführkanäle gebogen sein sollten. Dies verkompliziert die Herstellung jedoch zusätzlich, da die feinen Durchlässe kaum mehr exakt geformt bzw. das Bauteil kaum mehr entformt werden kann, außer dass zu besonders komplizierten Werkzeugformen gegriffen wird.

[0003] Demzufolge liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Sprühspender für mehrere Komponenten zu schaffen, wobei die vorstehend genannten Nachteile vermieden werden, insbesondere ein vereinfachter, kostengünstiger und kompakter Aufbau erzielt wird.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Sprühspender mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Durch die vorgeschlagene Gestaltung der Zuführkanäle wird bei der Herstellung im Spritzgießverfahren oder einer ähnlichen Produktionstechnik eine exakte Ausbildung des feinen Durchlasses des jeweiligen Zuführkanals erreicht. Zudem wird insbesondere eine einfache Ausformbarkeit und ein einfacher Werkzeug-Aufbau erzielt. Weiterhin wird eine eng nebeneinander liegende Anordnung der Austrittsöffnungen sowie deren parallele Ausrichtung, wodurch sich nicht nur eine kompakte Bauweise sondern auch eine gute Überlagerung der Sprühkegel und damit Durchmischung ergibt. Die Montage mit Überführung des zunächst geradlinig hergestellten Zuführkanals in die gebogene Einbauposition kann dabei sehr einfach erfolgen, insbesondere mit einer Raste und einem gewölbten Bügel.

[0006] Bevorzugt sind die Austrittsöffnungen an Schiebern angeordnet, die zusammen mit dem jeweiligen Zuführkanal und Pumpenkopf sowie angrenzender Bauteile

einstückig als Spritzgussteil hergestellt werden, so dass sich fertigungstechnische Vorteile mit entsprechend preisgünstiger Herstellung ergeben.

[0007] Weiterhin kann an jeweiligen Pumpenkopf ein radialer Vorsprung vorgesehen sein, wiederum bevorzugt als integrales Spritzgussteil hergestellt. Dieser jeweilige Vorsprung liegt unterhalb einem Verstellteil und kann somit bei Betätigung eines Druckknopfes die entsprechende Pumpeneinheit betätigen. Dies kann simultan erfolgen, so dass bei zwei Komponenten ein Mischungsverhältnis von 1:1 ergibt. Die Betätigung kann aber durch unterschiedliche Höhenpositionierung des Vorsprungs und/oder des Verstellteils höhen- und damit versetzt erfolgen, so dass sich unterschiedliche Mischungsverhältnisse ergeben, wie die in der DE 20 2009 014 316 näher beschrieben ist. Das Verstellteil/Betätigungselement ist hierbei bevorzugt zwischen den Pumpeinheiten angeordnet, so dass eine besonders kompakte Bauweise des Sprühspenders erzielt wird. Hierzu trägt auch die nahezu bündige Anordnung des Verstellteil/Betätigungselements im Gehäuse bei.

[0008] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel des Sprühspenders anhand der Zeichnung näher erläutert beschrieben. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 eine Vorderansicht eines Sprühspenders;
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Sprühspenders;
- Fig. 3 eine Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie A-A in Fig. 2;
- Fig. 4 eine Perspektiv-Darstellung des Sprühspenders ohne Gehäuse
- Fig. 5 eine Draufsicht entsprechend Fig. 1;
- Fig. 6 eine weitere Draufsicht ohne Gehäuse
- Fig. 7 eine detaillierte Rückansicht ohne Gehäuse
- Fig. 8 vier Ansichten eines Zuführkanals im geradlinigen Herstellungszustand; und
- Fig. 9 vier Ansichten des Zuführkanals im gebogenen Einbauzustand.

[0009] In Fig. 1 ist ein Sprühspender 1 in Vorderansicht dargestellt, der zum Auftragen von Zweikomponentenprodukten verwendet wird, beispielsweise für Kosmetikartikel, die aus zwei oder mehr Komponenten bestehen. Diese Komponenten werden in hier nur schematisch dargestellten Kartuschen 1a aus gefördert bzw. mittels je einer Pumpeinheit 1 b gepumpt, wobei die beiden Komponenten getrennt über Zuführkanäle 4a und 4b (vgl. Fig. 4) zu den Austrittsöffnungen 3a und 3b zugeführt werden. Diese sind benachbart zueinander angeordnet und bevorzugt parallel zueinander ausgerichtet, um die Überlagerung der Sprühkegel zu erzielen, wenn ein Verstellteil/Betätigungselement 6 niedergedrückt wird. Der Betätigungshub ist etwa aus dem die Austrittsöffnungen 3a und 3a aufnehmenden Fenster in Fig. 1 ersichtlich.

[0010] In Fig. 2 ist eine gegenüber Fig. 1 um 90° gedrehte Ansicht dargestellt, wobei neben dem Gehäuse 7 ein darin eingesetztes Verstellteil/Betätigungselement 6 ersichtlich ist (vgl. auch Fig. 4). In Fig. 3 ist eine Schnitt-

darstellung entlang der Schnittlinie A-A in Fig. 2 gezeigt. Hieraus ist die Anordnung der Kartuschen 1a für die beiden Komponenten ersichtlich, ebenso die beiden Pumpeinheiten 1b, die teilweise vom Gehäuse 7 umschlossen sind. Hierdurch ergibt sich bei kompakter Bauweise eine einfache Montage.

[0011] In Fig. 4 ist eine Perspektivansicht mit abgenommenen oder noch nicht montierten Gehäuse 7 gezeigt. Die Komponente aus der hier vorderen Kartusche 1a wird von der Pumpeinheit 1 b und den Pumpenkopf 1 c über den Zuführkanal 4a zur Austrittsöffnung 3a gefördert. Analog gelangt die zweite Komponente B (aus der hier hinteren Kartusche) über den Zuführkanal 4b zur Austrittsöffnung 3b, die ebenso wie die andere Austrittsöffnung an einer Sichtblende 4d angeordnet ist. Die Austrittsöffnungen können auch zusätzliche Sprüheinsätze aufweisen, wodurch eine intensive Sprühwirkung der Komponenten erzielt wird. Aus dieser Perspektivansicht ist auch die kompakte Anordnung des Verstellteil/Betätigungselements 6 zwischen den beiden Pumpeinheiten 1b bzw. den darauf aufgesteckten Pumpenköpfen 1c ersichtlich, ebenso die Rändelung am Umfang des Verstellteil/Betätigungselements 6. Durch Verdrehen des Verstellteil/Betätigungselements 6 kann das Mischungsverhältnis der Komponenten verändert werden, z.B. ausgehend von einer 50:50-Dosierung zu einem 70:30-Mischungsverhältnis übergegangen werden. Dies kann in einfacher und ergonomischer Weise erreicht werden, da das Verstellteil/Betätigungselement 6 in das Gehäuse 7 bündig eingesetzt ist, wie aus der Draufsicht in Fig. 5 ersichtlich ist.

[0012] In Fig. 6 ist wiederum eine Draufsicht ohne Gehäuse 7 dargestellt, um insbesondere den Verlauf der Zuführkanäle 4a und 4b zu den entsprechenden Austrittsöffnungen 3a und 3b zu verdeutlichen. Dabei ist auch die kompakte Anordnung des Verstellteil/Betätigungselements 6 erkennbar, während in der darüber befindlichen Fig. 7 eine zugehörige Rückansicht gezeichnet ist, um die Funktion des Verstellteil/Betätigungselements 6 zu erläutern. Dieses weist nämlich zu den Pumpeinheiten 1 b hin treppenförmige Verlängerungen auf, die bevorzugt konzentrisch oder ineinander geschachtelt angeordnet sind und jeweils mit einem Vorsprung 5 am Pumpenkopf 1c zusammenwirken. Der hier linke Vorsprung 5 ist in Radialrichtung länger und wirkt so mit dem inneren "Treppenring" zusammen, während der hier rechte Vorsprung 5 kürzer ist und mit dem äußeren "Treppenring" des Verstellteil/Betätigungselements 6 zusammenwirkt. Wenn die "Treppenring" um die Hochachse verdreht werden, ergibt sich (beim Drücken des Verstellteil/Betätigungselements 6) eine zeitverzögerte Betätigung der Pumpeinheiten 1 b (außer bei der Mittelstellung mit zeitgleicher Pumpenbetätigung) und damit ein unterschiedliches Mischungsverhältnis.

[0013] In Fig. 8 und 9 ist die hier wesentliche Gestaltung der Zuführkanäle 4a, 4b am Beispiel des Zuführkanals 4b dargestellt. Fig. 8 zeigt hierbei den Herstellungszustand, während Fig. 9 den Montage- oder Einbauzu-

stand zeigt. Die Bezugszeichen sind hierbei analog eingetragen, wobei dies entsprechend für den Zuführkanal 4a gilt. Links oben ist die Austrittsöffnung 3b und der Vorsprung 5 ersichtlich. Rechts daneben ist (um 90° gedreht) eine Stegfeder 4c erkennbar, die unterhalb des Zuführkanals 4b (vgl. darunter befindliche Perspektivansicht) einstückig daran angeformt ist, insbesondere im Spritzgießverfahren. Gleiches gilt auch für die Sichtblende 4d, die zudem eine Raste 4f aufweist, wie dies in der Draufsicht links daneben dargestellt ist. Hierdurch kann der bei der Herstellung geradlinige und damit gut entformbare Zuführkanal 4b zu einen Bügel 4e hin gebogen werden und dort mit der Raste 4f verriegelt werden (vgl. die analoge Darstellung in Fig. 9, links unten). Die in Fig. 8 und 9 gezeigten Bauteile bilden damit ein einziges, kostengünstig herzustellendes Spritzgussteil, das zudem einfach zu montieren ist.

20 Patentansprüche

1. Sprühspender für mehrere Komponenten, insbesondere für einen einstellbaren Dosierspender, mit zueinander benachbarten Austrittsöffnungen für die Komponenten, wobei die Austrittsöffnungen über je einen Zuführkanal mit je einer Pumpeinheit für die jeweilige Komponente in Verbindung stehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Zuführkanal (4a, 4b) bei der Herstellung, insbesondere mittels Spritzgießen geradlinig (Fig. 8) ist und beim Einbau (Fig. 9) im Sprühspender (1) gebogen ist.
2. Sprühspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuführkanal (4a, 4b) eine einstückig angeformte Stegfeder (4c) aufweist.
3. Sprühspender nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Austrittsöffnungen (3a, 3b) eng nebeneinander angeordnet und parallel ausgerichtet sind.
4. Sprühspender nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuführkanal (4a, 4b) eine Sichtblende (4d) aufweist, die eine Raste (4f) zur Festlegung des Zuführkanals (4a, 4b) in gebogener Einbauposition aufweist, wobei insbesondere ein entsprechend gewölbter Bügel (4e) vorgesehen ist.
5. Sprühspender nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pumpenkopf (1c) einen radialen Vorsprung (5) aufweist.
6. Sprühspender nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung (5) einem treppen- oder wendelförmigen Verstellteil (6) gegenüberliegt, insbesondere in konzentrischer Anordnung.

7. Sprühspender nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuführkanäle (4a, 4b...) zusammen mit dem jeweiligen Pumpenkopf (1c) und angrenzenden Bauteilen (4c, 4d, ...) als ein Spritzgussteil ausgebildet sind. 5
8. Sprühspender nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstellteil (6) zwischen den Pumpeinheiten (1b) bzw. Pumpenköpfen (1c) angeordnet ist. 10
9. Sprühspender nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstellteil (6) am Umfang eine Rändelung aufweist und in einen Betätigungs-Druckknopf (7) weitgehend bündig eingesetzt ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

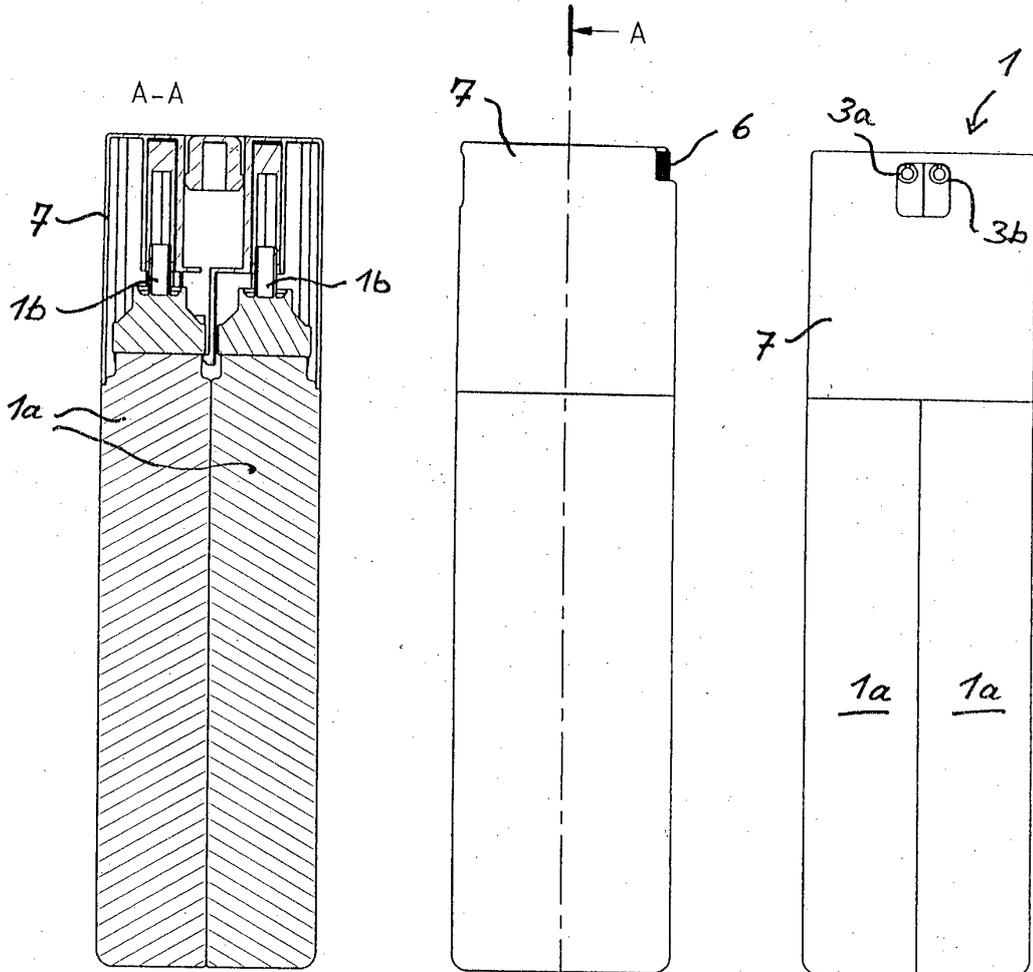


Fig. 3

Fig. 2

Fig. 1

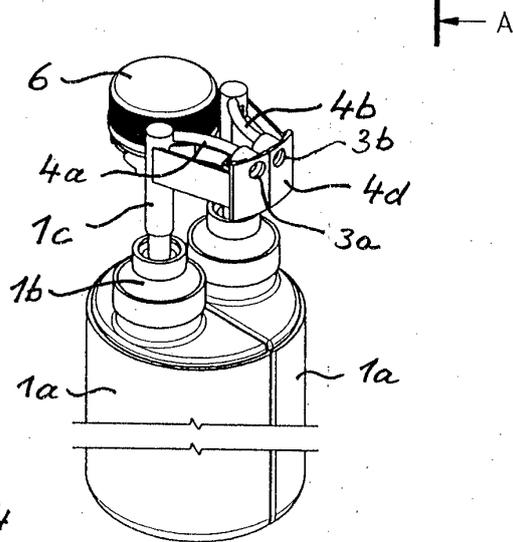


Fig. 4

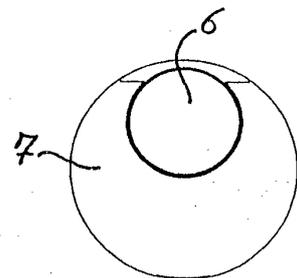


Fig. 5

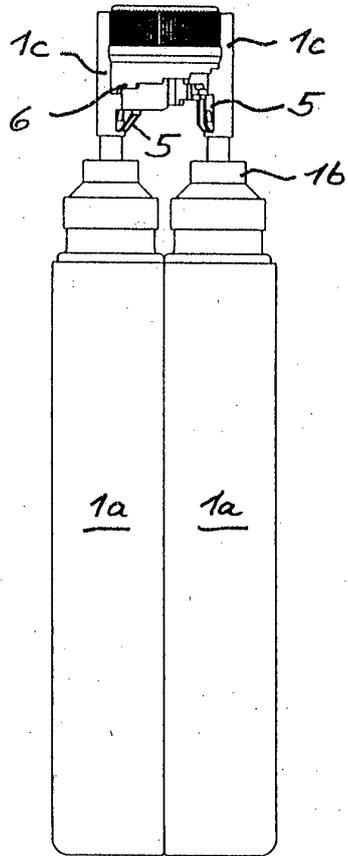


Fig. 7

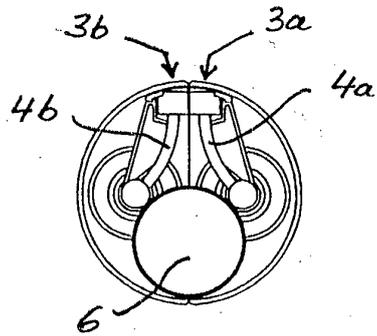


Fig. 6

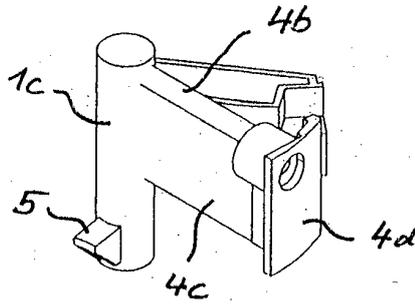
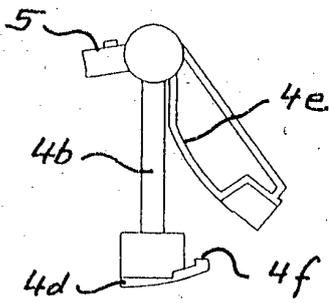


Fig. 8

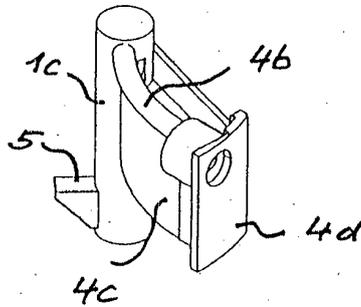
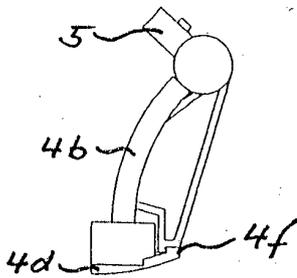
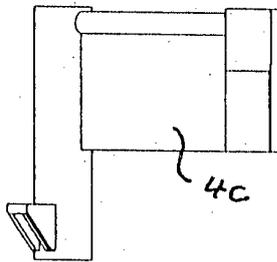
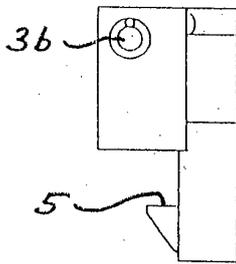


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 00 2497

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 299 023 B1 (ARNONE MILES [US]) 9. Oktober 2001 (2001-10-09) * das ganze Dokument *	1,3	INV. B05B11/00 B65D81/32 B65D83/00
A	DE 39 11 089 A1 (HEITLAND UND PETRE INT GMBH [DE]) 25. Oktober 1990 (1990-10-25) * Zusammenfassung; Abbildung 5 *	6,8	
A	FR 2 796 925 A1 (VALOIS SA [FR]) 2. Februar 2001 (2001-02-02)	1,3	
A,P	US 2012/280065 A1 (FOSTER DONALD D [US] ET AL) 8. November 2012 (2012-11-08) * das ganze Dokument * * Absatz [0037] *	1,3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
			B05B B65D
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. September 2013	Prüfer Moroncini, Alessio
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1 EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 13 00 2497

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

02-09-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6299023	B1	09-10-2001	KEINE

DE 3911089	A1	25-10-1990	KEINE

FR 2796925	A1	02-02-2001	DE 60006128 D1 27-11-2003
			DE 60006128 T2 26-08-2004
			EP 1202918 A1 08-05-2002
			ES 2209968 T3 01-07-2004
			FR 2796925 A1 02-02-2001
			US 7195135 B1 27-03-2007
			WO 0109008 A1 08-02-2001

US 2012280065	A1	08-11-2012	KEINE

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202009014316 [0007]