

(19)



(11)

EP 2 682 353 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

08.01.2014 Patentblatt 2014/02

(51) Int Cl.:

B65D 83/20 (2006.01)**B65D 83/22 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **13003279.0**(22) Anmeldetag: **27.06.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

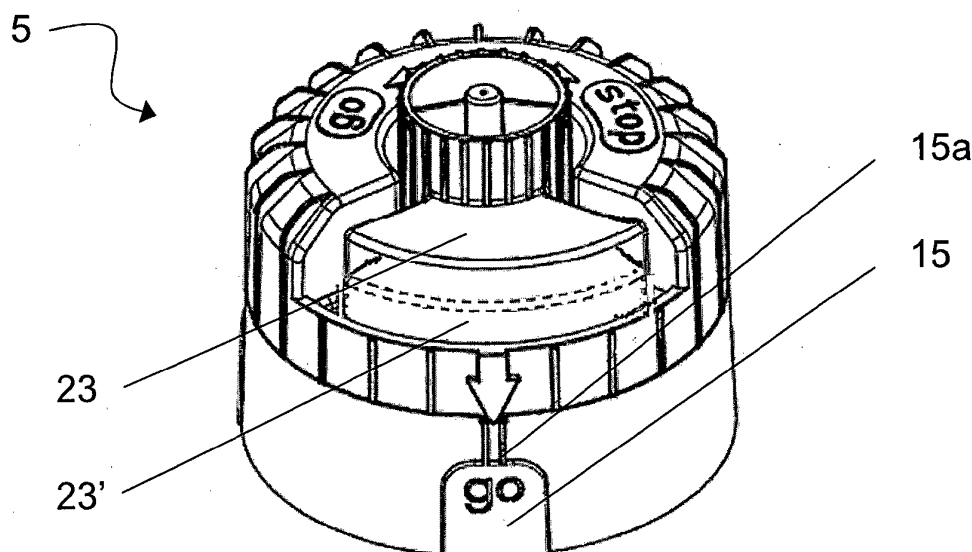
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME(30) Priorität: **28.06.2012 DE 102012012918**(71) Anmelder: **Deranco Grundstücksverwaltungs-
GmbH & Co. KG****32339 Espelkamp (DE)**(72) Erfinder: **Deranco, Andreas****32339 Espelkamp (DE)**(74) Vertreter: **Schäfer, Matthias W.****Schwannseestrasse 43
81549 München (DE)**(54) **Sprühkopf für eine Spraydose**

(57) Eine Sprühvorrichtung (5) für einen Druckbehälter, insbesondere für eine Spraydose, weist ein Sockelelement (10), das mit seiner Unterseite an einem oberen Druckbehälterabschnitt (2) feststehend anordenbar ist, wobei auf der Oberseite des Sockelelements (10) eine Sperrfläche (16a), eine Freigabefläche (16b) und zumindest ein Endanschlag ausgebildet sind, und einen Verdrehkopf (20) auf, welcher verdrehbar an der Oberseite des Sockelelements (10) angeordnet ist, wobei der Ver-

drehkopf (20) einen Betätiger (23) und eine Sprühdüse (25) aufweist und zwischen einer Sperrstellung (14) des Betätigers (23) und einer Freigabestellung (15) des Betätigers (23) verdrehbar ist. Hierdurch wird eine Sprühvorrichtung für eine Spraydose zur Verfügung gestellt, welche aus möglichst wenigen Teilen aufgebaut ist, sowohl einfach und kostengünstig zu fertigen als auch einfach montierbar und bedienbar ist. Schließlich soll hierdurch eine stapelbare Lösung für die Sprühvorrichtung der Spraydose geschaffen werden.

**Figur 7****EP 2 682 353 A1**

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sprühhvorrichtung für einen Druckbehälter, insbesondere für eine Spraydose, mit einem Sockelelement und einem Verdrehkopf, der zwischen einer Sperrstellung eines Betätigers und einer Freigabestellung des Betätigers verdrehbar ist.

Stand der Technik

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Sprühhvorrichtungen für Spraydosen bekannt.

[0003] Des Weiteren ist aus der EP 0 818401 B1 ein Sprühkopf für eine Spraydose bekannt, bei der eine Sicherheitskappe den Sprühkopf gegen unbeabsichtigtes Sprühen sichert. Die Sicherheitskappe ist kuppelartig über der Oberseite der Spraydose drehbar angeordnet und erstreckt sich im gesicherten Zustand über dem kuppelförmig ausgebildeten Sprühkopf. Hierbei entstehen durch die kuppelförmig ausgebildete Sicherheitskappe und den kuppelförmig ausgebildeten Sprühkopf zwei mit einander kontaktierende Reibflächen. Durch eindringende Schmutzpartikel oder durch im Winter gefrierende Feuchtigkeit wird das Verdrehen der Sicherheitskappe gegenüber dem Sprühkopf erschwert. Zudem ist das Stapeln zum Lagern von Spraydosen mit einem kuppelförmigen Sprühkopf aufwendig.

[0004] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde eine Sprühhvorrichtung für eine Spraydose zur Verfügung zu stellen, welche aus möglichst wenigen Teilen aufgebaut ist, sowohl einfach und kostengünstig zu fertigen als auch einfach montierbar und bedienbar ist. Schließlich soll hierdurch eine stapelbare Lösung für die Sprühhvorrichtung der Spraydose geschaffen werden.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Sprühhvorrichtung für eine Spraydose mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen der Erfindung werden in den Unteransprüchen beschrieben.

[0006] Dazu wird erfindungsgemäß eine Sprühhvorrichtung für einen Druckbehälter, insbesondere für eine Spraydose, mit einem Sockelelement, das mit seiner Unterseite an einem oberen Druckbehälterabschnitt feststehend anordenbar ist, wobei auf der Oberseite des Sockelelements eine Sperrfläche, eine Freigabefläche und zumindest ein Endanschlag ausgebildet sind, und einem Verdrehkopf, welcher verdrehbar an der Oberseite des Sockelelements angeordnet ist, wobei der Verdrehkopf einen Betätiger und eine Sprühdüse aufweist und zwischen einer Sperrstellung des Betätigers und einer Freigabestellung des Betätigers verdrehbar ist, zur Verfügung gestellt. Die Sperrfläche, die Freigabefläche und Endanschläge können hierbei drei Kreissegmentabschnitte umfassen und beschreiben zusammen einen Kreis. Jeder Abschnitt kann hierbei einen Kreissegment-

abschnitt von 120° umfassen. Die Sprühdüse kann mit dem Verdrehkopf einstückig ausgebildet sein. Des Weiteren kann sich die Sprühdüse in vorwiegend axialer Richtung erstrecken.

[0007] Die zweiteilige Sprühhvorrichtung kann im Kunststoffspritzgussverfahren ausgebildet werden. Da das Sockelelement und der Verdrehkopf wenig sich berührende Flächen aufweisen, werden zum Verdrehen nur geringe Kräfte benötigt. Zudem können eindringende Schmutzpartikel oder im Winter gefrierende Feuchtigkeit das Verdrehen der Sicherheitskappe gegenüber dem Sprühkopf kaum erschweren. Des Weiteren ist das Stapeln zum Lagern der Spraydosen mit diesem Verdrehkopf vereinfacht. Zudem kann der Betätiger ein großflächiges Plateau aufweisen, wodurch er auch mit Handschuhen, z.B. Winterhandschuhen, betätigbar ist.

[0008] Das Sockelelement und der Verdrehkopf können so ausgebildet sein, dass sie an genormte Spraydosen, beispielsweise gemäß europäischer Norm EN 14847, anbringbar sind. Damit ist die Sprühdüse universell einsetzbar und für einen großen Einsatzbereich geeignet.

[0009] Die an einer Spraydose angeordnete Sprühhvorrichtung ist in eine an der Unterseite einer Spraydose ausgeformten Einbuchtung einbringbar und wirkt zentrierend und stützend beim Stapeln. Dies ist insbesondere dadurch möglich, da die Sprühdüse nur geringfügig über die Kontur des Verdrehkopfes hervorsteht. In der Regel steht die Düse nur wenige Millimeter, vorzugsweise einen Zentimeter über die Kontur des Verdrehkopfes hervor.

[0010] Vorteilhafterweise weist das Sockelelement eine im Wesentlichen ringsegment- oder fächerförmig ausgebildete Sperrfläche auf, die in der Sperrstellung mit dem am Verdrehkopf angeordneten Betätiger blockierend zusammenwirkt. Dadurch kann ein unbeabsichtigtes Betätigen des Betätigers auf einfache und kostengünstige Weise verhindert werden. Zudem wird auch eine einfache Handhabung zur Verfügung gestellt.

[0011] Auf einer Außenfläche des Sockelelements sind ein Sperrastelement, ein Freigaberastelement und auf einer Außenfläche des Verdrehkopfes eine Raste ausgebildet, wobei die Raste in der Sperrstellung mit dem Sperrastelement und in der Freigabestellung mit dem Freigaberastelement in Eingriff bringbar ist. Dadurch wird wiederum die Handhabung auch unter schwierigen Witterungsbedingungen vereinfacht und eine Fehlbedienung reduziert. Des Weiteren ist die Sprühhvorrichtung sehr einfach auch mit einer Hand bedienbar.

[0012] Vorteilhafterweise sind an einem Sockelvorsprung ein erster Endanschlag und ein zweiter Endanschlag ausgebildet, die mit einem ersten Verdrehkopfanschlag und einem zweiten Verdrehkopfanschlag zusammenwirken. Der erste Verdrehkopfanschlag und der zweite Verdrehkopfanschlag können hierbei auf einer Innenseite des Verdrehkopfes ausgebildet sein. Dies vereinfacht wiederum die Handhabung unter schwierigen Witterungsbedingungen und verhindert eine Fehlbedie-

nung.

[0013] Vorteilhafterweise sind an dem Sockelelement Sockelelementklemmhaken und/oder Sockelelementvorsprünge ausgebildet, die mit einem am oberen Druckbehälterabschnitt ausgebildeten ersten Rand zum axialen Fixieren des Sockelelements rastend in Eingriff bringbar sind. Dadurch ist das Sockelelement in axialer Richtung an die Spraydose fixiert und relativ schwer verdrehbar gegenüber der Spraydose. Es können z.B. noch O-Ringe oder ähnliche die Reibungskraft erhöhende Bauteile zwischen der Spraydose und dem Sockelelement angeordnet sein, um ein Verdrehen des Sockelelements gegenüber der Spraydose noch stärker zu reduzieren. Auch können sonstige formschlüssige Maßnahmen zwischen Sockelelement und Spraydose angeordnet werden.

[0014] Vorteilhafterweise sind auf der Oberseite des Sockelelements Halteelemente ausgebildet, die mit einem am Verdrehkopf ausgebildeten Führungsprofil frei verdrehbar, aber axial fixiert, in Eingriff stehen. Dadurch lässt sich der Verdrehkopf leicht gegenüber dem Sockelelement verdrehen, wobei der Verdrehkopf in axialer Richtung über das Sockelelement an der Spraydose fixiert ist.

[0015] Die Sprühdüse ist bei nicht betätigtem Betätiger vorteilhafterweise um einen gegenüber der Längsachsenrichtung der Sprühdüse geneigten Winkel α angeordnet, der dem Winkel β zwischen betätigtem Betätiger und unbetätigtem Betätiger entspricht. Dadurch entspricht die Ausrichtung der Sprühdüse bei betätigtem Betätiger der Längsachsenrichtung der Sprühdüse und vereinfacht ein zielgenaues Sprühen.

[0016] Vorteilhafterweise sind Griffelemente an der Außenfläche des Verdrehkopfes, z.B. in Form von parallel verlaufenden Längsrillen, Stegen oder in Form einer Riffelung bzw. von konkaven oder konvexen Noppen ausgebildet. Damit wird das Verdrehen des Verdrehkopfes gegenüber dem Sockelelement bzw. der Spraydose nochmals vereinfacht. Selbst bei schwierigsten Witterungsbedingungen, die z.B. das Tragen von Schutzhandschuhen erfordern, wird ein einfaches und sicheres Bedienen der Spraydose zur Verfügung gestellt.

[0017] Ein Sprühschutz erstreckt sich vorteilhafterweise um die Sprühdüse. Dieser Sprühschutz kann an der Oberseite des Verdrehkopfes im Wesentlichen zylindermantelförmig ausgebildet sein. Dadurch kann das unbeabsichtigte Besprühen einer den Sprühkopf bedienenden Hand reduziert werden. Der Sprühschutz kann sich hierbei in axialer Richtung, konzentrisch zur Sprühdüse erstrecken. Dabei kann sich der Sprühschutz etwas über die Sprühdüse hinaus erstrecken.

[0018] Vorteilhafterweise sind eine in das Innere des Verdrehkopfes hervorstehende Montageführung und am Sockelelement eine komplementäre Führungsnut vorgesehen. Dadurch wird die Position des Verdrehkopfes gegenüber dem Sockelelement bei der Montage eindeutig festgelegt und eine fehlerhafte Montage, z.B. Verklemmung oder das Abrechen von Kunststoffnasen verhin-

dert. Gleichzeitig wird die Montagedauer gesenkt.

[0019] Vorteilhafterweise sind die Sperrfläche, das Sperrastelement und das Freigabastelement einstückig und integral mit dem Sockelelement ausgebildet. Dadurch können wiederum die Herstellungs- und Montagekosten gesenkt werden.

[0020] Der Betätiger, der Sprühschutz und die Sprühdüse sind vorteilhafterweise starr miteinander verbunden. Dabei können der Betätiger, der Sprühschutz und die Sprühdüse einstückig und integral mit dem Verdrehkopf ausgebildet sein. Somit können nochmals die Herstellungs- und Montagekosten gesenkt werden.

[0021] Vorteilhafterweise ist der Betätiger über ein Filmscharnier kippbar mit dem Verdrehkopf verbunden. Dies ermöglicht einen kompakten und einfachen Aufbau der Sprühvorrichtung, eine einfache Bedienung und vermeidet ein Besprühen des Anwenders.

[0022] Das Sockelelement ist vorteilhafterweise auf eine standardisierte Spraydose, z.B. nach EN 14847, rastend aufsteckbar und der Verdrehkopf rastend auf das Sockelelement aufsteckbar. Damit ist die Sprühvorrichtung universell anwendbar, sehr schnell und einfach montierbar und gleichzeitig kostengünstig zu produzieren.

[0023] Vorteilhafterweise ist die erfindungsgemäße Sprühvorrichtung an einer Spraydose angeordnet. Damit können alle genannten Vorteile beim Betätigen der Sprühvorrichtung mit der Spraydose verknüpft werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0024] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels zusammen mit den beigefügten Zeichnungen erläutert. Dazu zeigt:

Figur 1 eine perspektivische Teilansicht einer Spraydose;

Figur 2 eine perspektivische Ansicht von oben eines Sockelelements gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Figur 3 eine perspektivische Ansicht von unten des Sockelelements gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Figur 4 eine perspektivische Ansicht von oben eines Verdrehkopfes gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Figur 5 eine perspektivische Ansicht von unten des Verdrehkopfes gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Figur 6 eine perspektivische Ansicht einer Sprühvorrichtung in einer Sperrstellung gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Figur 7 eine perspektivische Ansicht einer Sprühvorrichtung in einer Freigabestellung gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Figur 8 eine weitere perspektivische Ansicht von oben des Sockelelements gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Figur 9 eine weitere perspektivische Ansicht von oben des Sockelelements gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung und

Figur 10 eine schematische Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform einer Spraydose mit Sprühvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung;

[0025] Nachfolgend beziehen sich Richtungsangaben auf die Zeichnungsebene bzw. auf die rotationssymmetrische Achse L einer Spraydose wie in Figur 1 dargestellt.

Detaillierte Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform

[0026] Die Figuren 2 bis 9 zeigen eine bevorzugte Ausführungsform einer Sprühvorrichtung 5 gemäß der vorliegenden Erfindung.

[0027] Die Sprühvorrichtung 5 für eine Spraydose 1 weist ein Sockelelement 10 und einen Verdrehkopf 20 auf. Dabei ist das Sockelelement 10 mit seiner Unterseite an einem oberen Spraydosenabschnitt 2 feststehend angeordnet.

[0028] Dazu ist an der Spraydose 1 in einem oberen Spraydosenabschnitt 2 ein ringförmig ausgebildeter, umlaufender erster Rand 2a und am Ende des oberen Spraydosenabschnitts 2 ein ringförmig ausgebildeter, umlaufender zweiter Rand 2b angeordnet. Der erste Rand 2a weist einen kleineren Durchmesser als der zweite Rand 2b auf und ist dem gegenüber axial versetzt angeordnet.

[0029] Die Unterseite des Sockelelements 10 weist ein umlaufendes, nach innen gerichtetes Sockelelementprofil 18 und am Rand einer zentralen Bohrung angeordnete, bogenförmige Sockelelementklemmhaken 12 auf. Die Sockelelementklemmhaken 12 haben ein keilförmiges Profil und erstrecken sich von der zentralen Bohrung nach unten gerichtet. Zusätzlich sind noch an das umlaufende, nach innen gerichtete Sockelelementprofil 18 angrenzende innere Sockelelementtrippen 11 ausgebildet.

[0030] Durch das nach innen gerichtete Sockelelementprofil 18 und den bogenförmigen Sockelelementklemmhaken 12 wird das Sockelelement 10 mit seiner Unterseite an dem oberen Spraydosenabschnitt 2 form- und reibschlüssig klemmend angeordnet. Die inneren Sockelelementtrippen 11 begrenzen dabei den Abstand

zwischen dem Sockelelement 10 und dem oberen Spraydosenabschnitt 2.

[0031] Auf der Oberseite des Sockelelements 10 ist eine ringsegment- oder fächerförmige Sperrfläche 16a auf einer nach oben gerichteten Ausbildung angeordnet. Daran angrenzend ist eine kreissegmentförmig ausgebildete Freigabefläche 16b ausgebildet. Zwischen der Sperrfläche 16a und der Freigabefläche 16b ist ein ringsegmentförmiger Sockelvorsprungsvorsprung 17 mit jeweils einem an den Enden ausgeformten ersten Endanschlag 17a und einem an den Enden ausgeformten zweiten Endanschlag 17b ausgebildet. Der erste Endanschlag 17a und der zweite Endanschlag 17b können auch z.B. als Stifte oder Bolzen ausgebildet sein. In dieser bevorzugten Ausbildungsform beschreibt die Sperrfläche 16a, die Freigabefläche 16b und der Sockelvorsprung 17 jeweils ein Ring- bzw. Kreissegment mit ca. 120°; sie bilden zusammen also einen Kreis. Des Weiteren ist in dem auf der Außenseite keilförmigen Sockelvorsprung 17 eine sich axial erstreckende Führungsnut 17c mittig und nutförmig auf der Außenseite ausgebildet.

[0032] Zusätzlich ist im Bereich des Umfangs ein Sockelelementrand 13 mit keilförmig nach außen ausgebildeten Halteelementen 13a angeordnet. Zuletzt sind noch auf einer Außenfläche des Sockelelements 10 ein Sperrastelement 14a und ein Freigaberastelement 15a ausgebildet. Diese Rastelemente 14a, 15a können jeweils zwei parallel zueinander ausgerichtete, in Längsachsenrichtung L des Sockelelements 10 sich erstreckende Stege aufweisen. Dabei kennzeichnet das Sperrastelement 14a eine Sperrstellung 14 und das Freigaberastelement 15a eine Freigabestellung 15 eines Betätigers 23 verhindert das ungewollte Verdrehen des Verdrehkopfes 20 in Freigabestellung 15 bzw. Sperrstellung 14. Die Sperrfläche 16a, die Freigabefläche 16b, der Sockelvorsprung 17, der erste Endanschlag 17a, der zweite Endanschlag 17b, das Sperrastelement 14a und das Freigaberastelement 15a sind einstückig und integral in dem Sockelelement 10 ausgebildet. In der bevorzugten Ausführungsform sind der erste Endanschlag 17a und zweite Endanschlag 17b als sich radial an den beiden Enden des Sockelvorsprungs 17 erstreckende Flächen ausgebildet. Auf die beiden Flächen kann in einer anderen Ausführungsform verzichtet werden. Des Weiteren kann auf den wulstförmig ausgebildeten Sockelelementrand 13 verzichtet werden.

[0033] An der Oberseite des Verdrehkopfes 20 ist ein Sprühschutz 27 zylindermantelförmig um die Sprühdüse 25 sich in Längsachsenrichtung L erstreckend angeordnet. Der Sprühschutz 27 kann sich gleich lang wie die Sprühdüse 25 erstrecken und fixiert über zwei Verstrebungen die Sprühdüse 25. Des Weiteren weist der Sprühschutz 27 auf seiner Außenfläche eine in Längsachsenrichtung L ausgebildete Verrippung auf. Dadurch wird die Festigkeit erhöht. Alternativ kann der Sprühschutz 27 halbzylinderförmig oder quer als eine Art Finne ausgebildet sein.

[0034] Der Betätiger 23 ist mit der Außenfläche des

Sprühschutzes 27 verbunden und darüber kippbar über ein Filmscharnier 22 an dem Verdrehkopf 20 befestigt. Hierbei zeigt Figur 7 den Betätiger 23' in betätigender Position in gestrichelter Darstellung.

[0035] Im Wesentlichen mittig zum Betätiger 23 und in Längsachsenrichtung L erstreckt sich auf der Außenfläche des Verdrehkopfes 20 eine Raste 24, pfeilförmig in axialer Richtung nach unten gerichtet, die über die Unterseite des Verdrehkopfes hinausragt. Zusätzlich sind noch an der Außenfläche des Verdrehkopfes 20 im Wesentlichen in Längsachsenrichtung L sich erstreckende Griffelemente 26 zur einfacheren Verdrehung des Verdrehkopfes 20 ausgebildet. Der Betätiger 23, die Raste 24 und die Sprühdüse 25 sind einstückig und integral in dem Verdrehkopf 20 ausgebildet.

[0036] An der Unterseite des Verdrehkopfes 20 ist ein nach innen gerichtetes und dehnbare Führungsprofil 28 kreisförmig an dem Rand des Verdrehkopfes 20 ausgebildet. Durch das nach innen gerichtete kreisförmige Führungsprofil 28 wird der Verdrehkopf 20 in formschlüssigem Eingriff mit dem Sockelelementrand 13 des Sockelelements 10, in Längsachserichtung L unbeweglich bzw. fixiert, aber zwischen der Sperrstellung 14 des Betätigers 23 und der Freigabestellung 15 des Betätigers 23 verdrehbar, angeordnet.

[0037] Der Verdrehkopf 20 weist an seiner Unterseite eine sich in Längsachsenrichtung L nach unten erstreckende Montageführung 21 auf. An deren von dem Verdrehkopf 20 abgewandten Ende ist eine nach innen gerichtete keilförmige Wölbung ausgebildet.

[0038] Für eine sichere und schnelle Montage des Verdrehkopfes 20 mit dem Sockelelement 10 wird die Montageführung 21 in die Führungsnut 17c eingefügt.

[0039] Ebenfalls sich in Längsachsenrichtung erstreckend sind ein erster Verdrehkopfanschlag 29a und ein zweiter Verdrehkopfanschlag 29b ausgebildet. Der erste Verdrehkopfanschlag 29a und der zweite Verdrehkopfanschlag 29b sind als sich in axialer Richtung erstreckende Flächen ausgebildet, die über ein Ringsegment mit einem Winkel von ca. 240° miteinander verbunden sind.

[0040] Ist der Verdrehkopf 20 auf dem Sockelelement 10 montiert, dann bildet der erste Verdrehkopfanschlag 19a mit dem ersten Endanschlag 17a ein erstes Anschlagspaar und der zweite Verdrehkopfanschlag 19b mit dem zweiten Endanschlag 17b ein zweites Anschlagspaar.

[0041] Wird der Verdrehkopf 20 gegenüber dem Sockelelement 10 in die Freigabestellung 15 verdreht, dann ist die Raste 24 mit dem Freigaberastelement 15a in Eingriff bringbar und der erste Verdrehkopfanschlag 19a berührt den ersten Endanschlag 17a. Durch das Drehen des Verdrehkopfes 20 in die Freigabestellung 15 wird der Betätiger 23 von der Sperrfläche 16 weggeschwenkt und dadurch in Längsachsenrichtung L kippbar beweglich. Dadurch wird die Sprühdüse 25 gegen eine Austrittsöffnung der Spraydose 1 gedrückt, wodurch ein Ventil innerhalb der Spraydose 1 betätigt wird und eine unter

Druck stehende Flüssigkeit aus der Spraydose 1 über die Sprühdüse 25 entweichen kann. Durch den Eingriff des keilförmigen Endes der Montageführung 21 in das keilförmige Ende des Sockelvorsprungs 17 wird zudem ein Kippen des Verdrehkopfes 20 beim Betätigen des Betätigers 23 verhindert.

[0042] Wird der Verdrehkopf 20 gegenüber dem Sockelelement 10 in die Sperrstellung 14 verdreht, dann ist die Raste 24 mit dem Sperrastelement 14a in Eingriff bringbar und der zweite Verdrehkopfanschlag 19b berührt den zweiten Endanschlag 17b. Durch das Drehen des Verdrehkopfes 20 in die Sperrstellung 14 wirkt der Betätiger 23 mit der fächerförmigen Sperrfläche 16 zusammen, die einer Betätigung des Betätigers 23 außerhalb der Freigabestellung 15 blockierend entgegenwirkt.

[0043] Gemäß einer zweiten Ausführungsform ist die Sprühdüse 25 mittig und einstückig mit dem Verdrehkopf 20 ausgebildet und erstreckt sich von der Unterseite des Verdrehkopfes 20 im Wesentlichen in Längsachsenrichtung L über die Oberseite des Verdrehkopfes 20 hinaus nach oben. Die Sprühdüse 25 ist im Wesentlichen rohrförmig ausgeformt. Bei nicht betätigtem Betätiger 23 ist die Sprühdüse 25 um einen gegenüber der Längsrichtung der Spraydose geneigten Winkel α angeordnet, der dem Winkel β zwischen betätigtem Betätiger 23' und unbetätigtem Betätiger 23 entspricht, wie in der Figur 10 gezeigt.

[0044] Die hier beschriebenen vorteilhaften Ausführungsformen dienen lediglich der Erläuterung und stellt keine Einschränkung des Schutzzumfangs dar. In einer nicht gezeigten abgewandelten Ausführungsform sind die Endanschlüsse 17a, 17b des Sockelvorsprungs nicht als sich radial erstreckende Flächen ausgebildet.

[0045] In weiteren Ausführungsformen sind die Endanschlüsse 17a, 17b des Sockelvorsprungs bolzenförmig ausgebildet. In einer nicht gezeigten abgewandelten Ausführungsform weist der untere Rand des Sockelelements 10 kein Sockelelementprofil auf. In einer nicht gezeigten abgewandelten Ausführungsform weist der Sockelelementrand 13 keine nach außen ausgewölbte Ausbildung außer den Haltelementen 13a auf.

Bezugszeichenliste

[0046]

1	Spraydose
2	oberer Spraydosenabschnitt
2a	erster Rand
2a	zweiter Rand
5	Sprühvorrichtung
10	Sockelelement
11	Sockelelementtrippen
12	Sockelelementklemmhaken
13	Sockelelementrand
13a	Haltelement
14	Sperrstellung
14a	Sperrastelement

15	Freigabestellung
15a	Freigaberastelement
16a	Sperrfläche
16b	Freigabefläche
17	Sockelvorsprung
17a	erster Endanschlag
17b	zweiter Endanschlag
17c	Führungsnut
18	Sockelelementprofil
19	Sockelelementvorsprung
20	Verdrehkopf
21	Montageführung
22	Filmscharnier
23	Betätiger
23'	Betätiger in betätigender Position
24	Raste
25	Sprühdüse
26	Griffelement
27	Sprühschutz
28	Führungsprofil
29a	erster Verdrehkopfanschlag
29b	zweiter Verdrehkopfanschlag
L	Längsachse

Patentansprüche

1. Sprühhvorrichtung (5) für einen Druckbehälter, insbesondere für eine Spraydose, mit einem Sockelelement (10), das mit seiner Unterseite an einem oberen Druckbehälterabschnitt (2) feststehend anordenbar ist, wobei auf der Oberseite des Sockelelements (10) eine Sperrfläche (16a), eine Freigabefläche (16b) und zumindest ein Endanschlag ausgebildet sind, und einem Verdrehkopf (20), welcher verdrehbar an der Oberseite des Sockelelements (10) angeordnet ist, wobei der Verdrehkopf (20) einen Betätiger (23) und eine Sprühdüse (25) aufweist und zwischen einer Sperrstellung (14) des Betätigers (23) und einer Freigabestellung (15) des Betätigers (23) verdrehbar ist.
2. Sprühhvorrichtung (5) nach Anspruch 1, wobei die Sperrfläche des Sockelelements (10) im Wesentlichen ringsegment- oder fächerförmig ausgebildet ist und in der Sperrstellung mit dem am Verdrehkopf (20) angeordneten Betätiger (23) blockierend zusammenwirkt.
3. Sprühhvorrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei auf einer Außenfläche des Sockelelements (10) ein Sperrastelement (14a), ein Freigaberastelement (15a) und auf einer Außenfläche des Verdrehkopfes (20) eine Raste (24) ausgebildet sind, wobei die Raste (24) in der Sperrstellung (14) mit dem Sperrastelement (14a) und in der Freigabestellung (15) mit dem Freigaberastelement (15a) in Eingriff bringbar ist.

4. Sprühhvorrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei an einem Sockelvorsprung (17) ein erster Endanschlag (17a) und ein zweiter Endanschlag (17b) ausgebildet sind, die mit einem ersten Verdrehkopfanschlag (29a) und einem zweiten Verdrehkopfanschlag (29b) zusammenwirken.
5. Sprühhvorrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei an dem Sockelelement (10) Sockelelementklemmhaken (12) und/oder Sockelelementvorsprünge (19) ausgebildet sind, die mit einem am oberen Druckbehälterabschnitt (2) ausgebildeten ersten Rand (2a) zum axialen Fixieren des Sockelelements (10) rastend in Eingriff bringbar sind.
6. Sprühhvorrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei auf der Oberseite des Sockelelements (10) Halteelemente (13a) ausgebildet sind, die mit einem am Verdrehkopf (20) ausgebildeten Führungsprofil (28) frei verdrehbar aber axial fixiert in Eingriff stehen.
7. Sprühhvorrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Sprühdüse (25) bei nicht betätigtem Betätiger (23) um einen gegenüber der Längsachsenrichtung L der Spraydose geneigten Winkel α angeordnet ist, der dem Winkel β zwischen betätigtem Betätiger (23) und unbetätigtem Betätiger (23) entspricht.
8. Sprühhvorrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei Griffelemente (26) an der Außenfläche des Verdrehkopfes (20) ausgebildet sind.
9. Sprühhvorrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich ein Sprühschutz (27) um die Sprühdüse (25) erstreckt.
10. Sprühhvorrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine in das Innere des Verdrehkopfes (20) hervorstehende Montageführung (21) und am Sockelelement (17) eine komplementäre Führungsnut (17c) vorgesehen sind.
11. Sprühhvorrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Sperrfläche (16a), das Sperrastelement (14a) und das Freigaberastelement (14b) einstückig und integral mit dem Sockelelement (10) ausgebildet sind.
12. Sprühhvorrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Betätiger (23), der Sprühschutz (27) und die Sprühdüse (25) starr miteinander verbunden sind.
13. Sprühhvorrichtung (5) nach einem der vorhergehenden

den Ansprüche, wobei der Betätiger (23) über ein Filmscharnier (22) kippbar mit dem Verdrehkopf (20) verbunden ist.

14. Spraydose mit Sprühvorrichtung (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 5

10

15

20

25

30

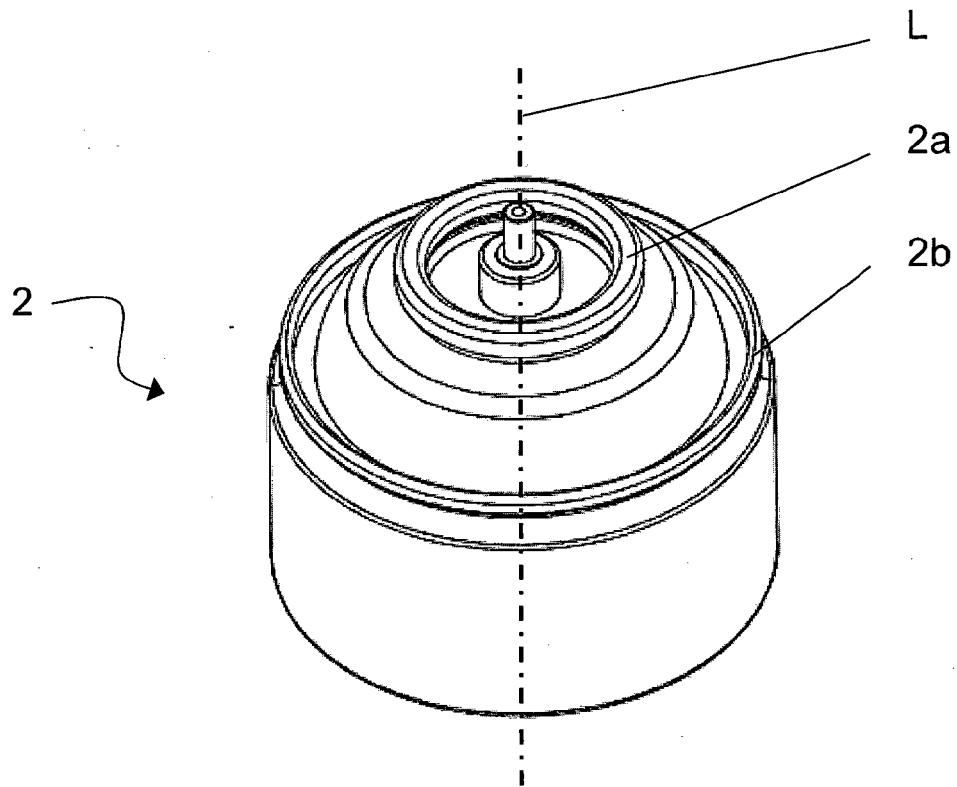
35

40

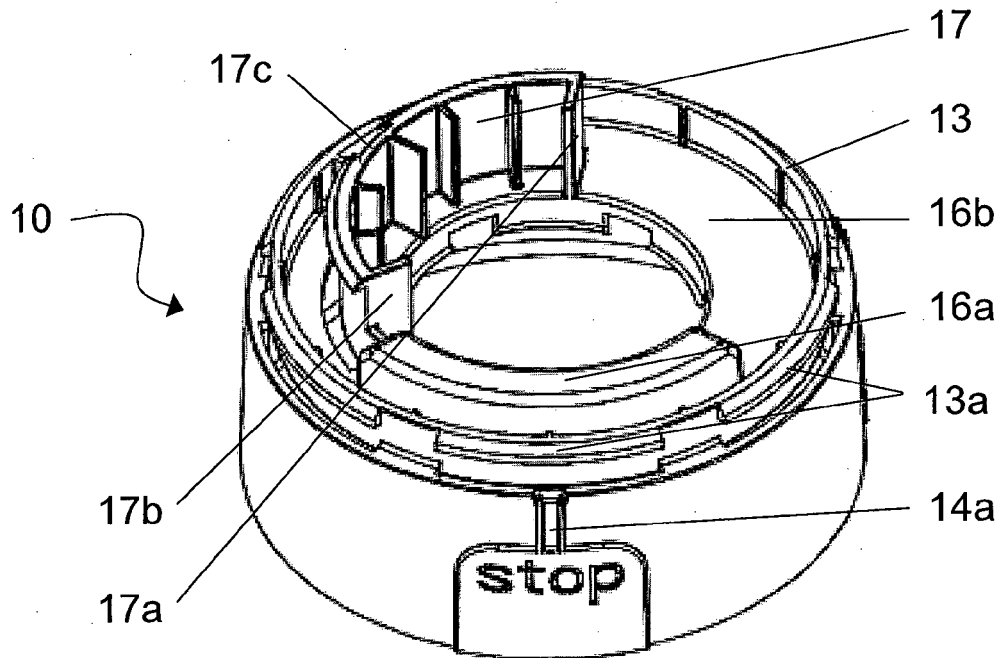
45

50

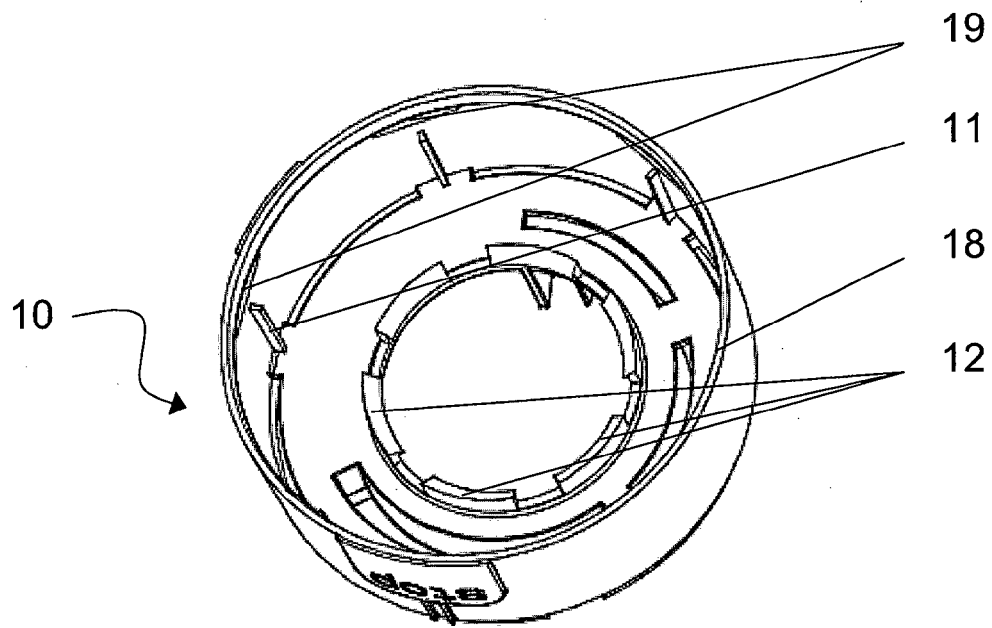
55



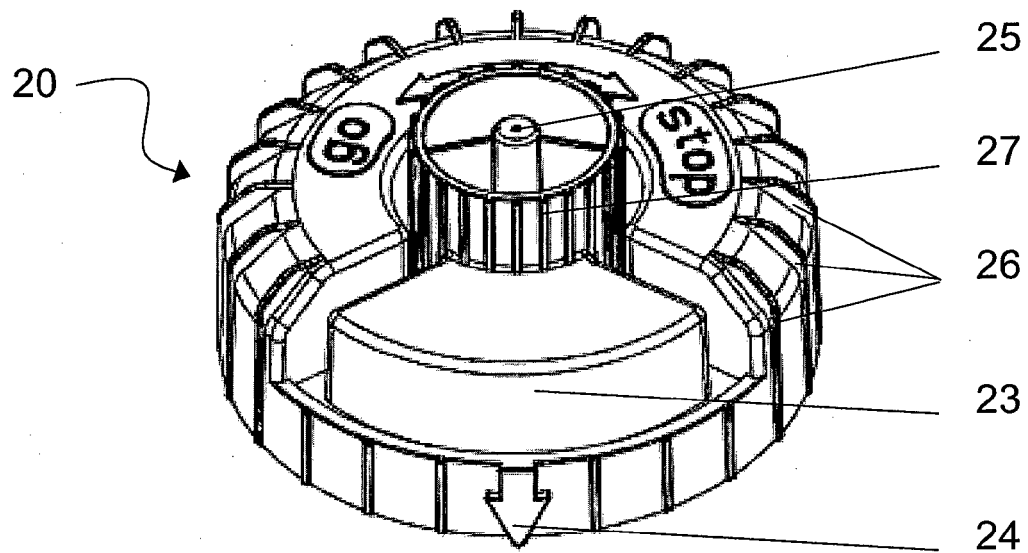
Figur 1



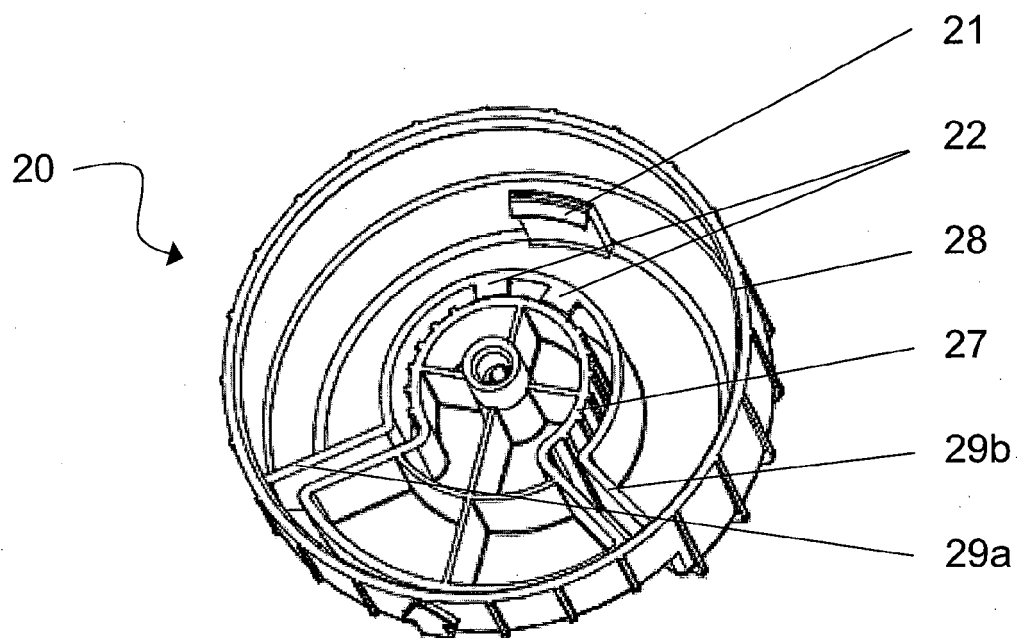
Figur 2



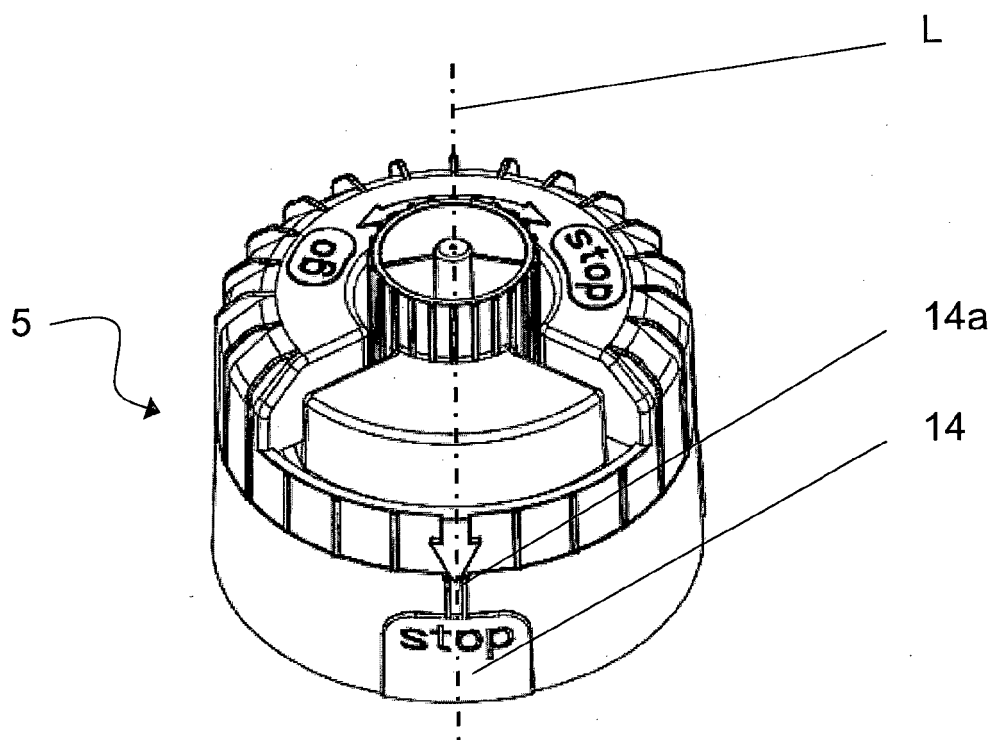
Figur 3



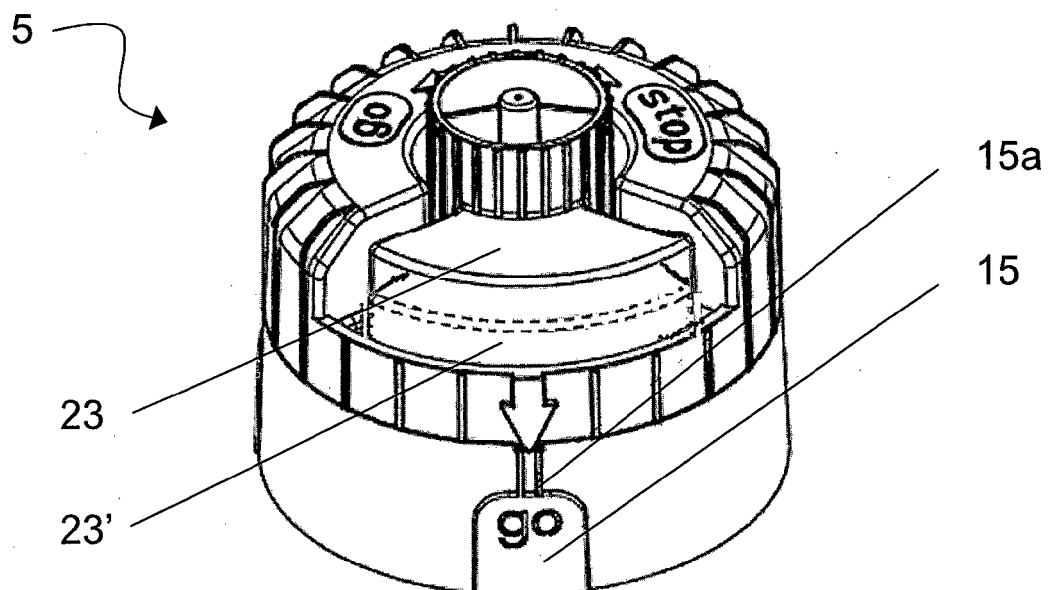
Figur 4



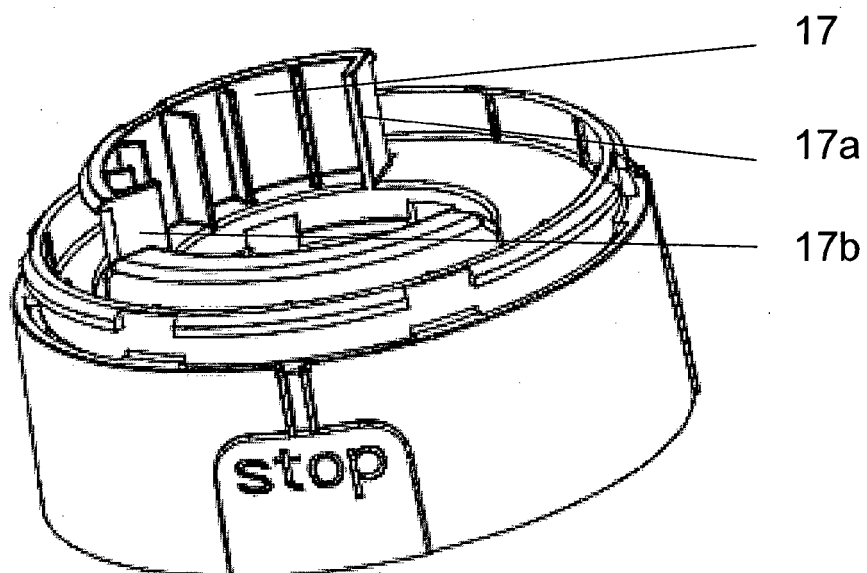
Figur 5



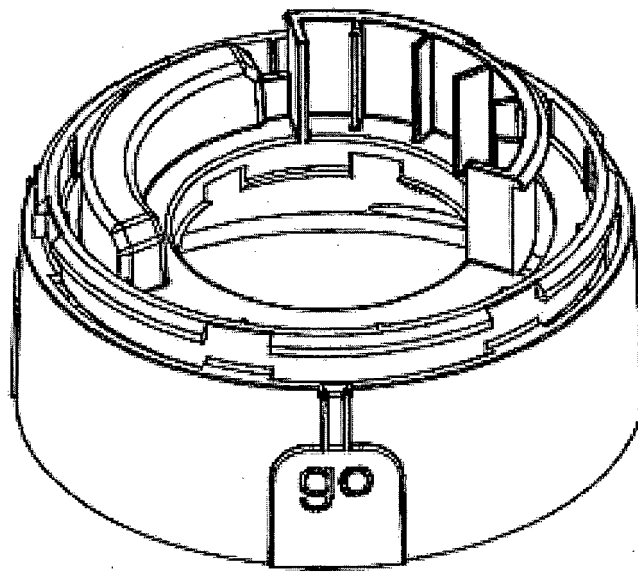
Figur 6



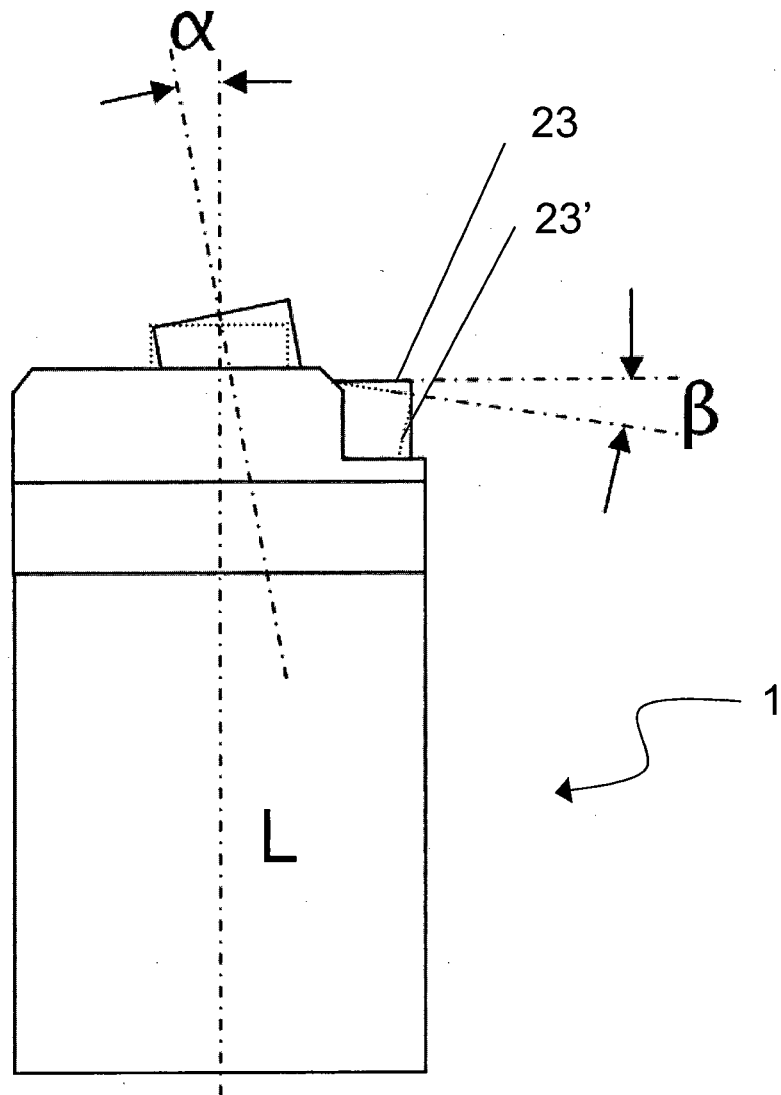
Figur 7



Figur 8



Figur 9



Figur 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 00 3279

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2007/235474 A1 (DOWNEY MICHAEL P [US] ET AL DOWNEY MICHAEL PAUL [US] ET AL) 11. Oktober 2007 (2007-10-11) * Absatz [0003] - Absatz [0009]; Abbildungen 2,12 *	1,2,4,8, 12,14	INV. B65D83/20 B65D83/22
X	WO 2004/078635 A2 (SEAQUIST PERFECT DISPENSING FO [US]) 16. September 2004 (2004-09-16) * Seite 11, Zeile 15 - Seite 12, Zeile 31; Abbildungen 6-8,26 *	1,2,4,7, 8,12,14	
X	US 2008/041889 A1 (GEIER ADALBERTO [IT]) 21. Februar 2008 (2008-02-21) * Zusammenfassung; Abbildung 2b *	1,4,8, 12,14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Dezember 2013	Prüfer Eberwein, Michael
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	

2

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 13 00 3279

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

04-12-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2007235474 A1	11-10-2007	AR 060384 A1	11-06-2008
		AU 2007238874 A1	25-10-2007
		BR PI0709747 A2	26-07-2011
		CN 101466613 A	24-06-2009
		EP 2004538 A2	24-12-2008
		JP 4913862 B2	11-04-2012
		JP 2009533289 A	17-09-2009
		RU 2008139411 A	10-04-2010
		US 2007235474 A1	11-10-2007
		WO 2007120570 A2	25-10-2007
WO 2004078635 A2	16-09-2004	AT 446277 T	15-11-2009
		BR PI0407984 A	07-03-2006
		CN 1756715 A	05-04-2006
		CN 101575039 A	11-11-2009
		EP 1599409 A2	30-11-2005
		EP 2143661 A2	13-01-2010
		ES 2337574 T3	27-04-2010
		JP 4471972 B2	02-06-2010
		JP 4913842 B2	11-04-2012
		JP 2006520306 A	07-09-2006
		JP 2009173350 A	06-08-2009
		US 2005017027 A1	27-01-2005
		US 2008179347 A1	31-07-2008
		WO 2004078635 A2	16-09-2004
US 2008041889 A1	21-02-2008	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

- EP 0818401 B1 [0003]