



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 845 298 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.06.1998 Patentblatt 1998/23

(51) Int. Cl.⁶: **B05B 1/16, B65D 83/14**

(21) Anmeldenummer: **97112350.0**

(22) Anmeldetag: **18.07.1997**

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

(71) Anmelder:
**Wella Aktiengesellschaft
64274 Darmstadt (DE)**

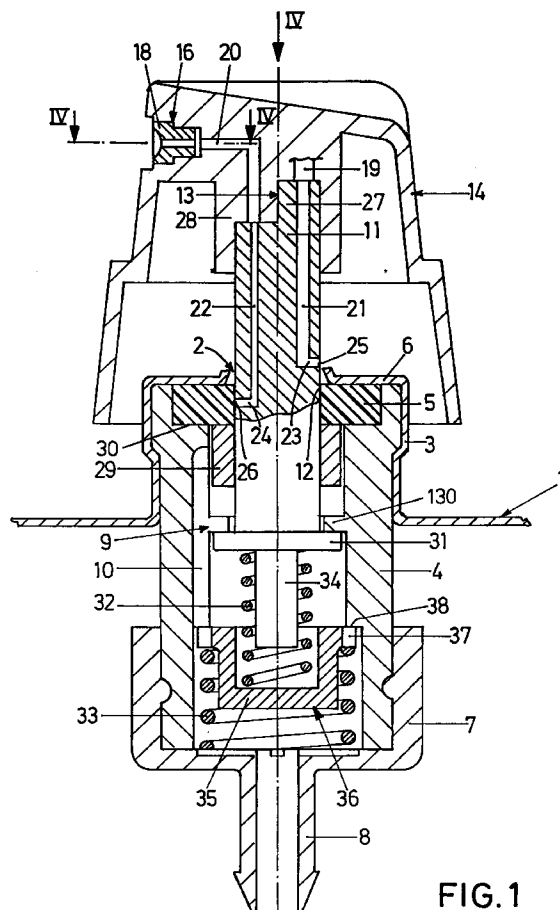
(72) Erfinder: **Hildebrandt, Bode
64560 Riedstadt (DE)**

(30) Priorität: **16.11.1996 DE 19647445**

(54) **Zweikanal-Sprühkopf**

(57) Ein Zweikanal-Sprühkopf für Sprühdosen zur Erzeugung zweier unterschiedlicher Sprühmuster ist versehen mit

- zwei jeweils einem Sprühmuster zugeordneten Leitungskanälen (21, 22) im Betätigungsstößel (11),
- einem auf den Betätigungsstößel (11) aufgesetzten, manuell betätigbaren Sprühknopf (14), der mit zwei voneinander abweichende Sprühmuster erzeugenden Düsen (15, 16) versehen ist, die wiederum mit den Leitungskanälen (21, 22) im Betätigungsstößel (11) verbunden sind, und
- einem auf dem Betätigungsstößel (11) verschiebbar gelagerten, Dichtungsschieber (29).



EP 0 845 298 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Zweikanal-Sprühkopf für Sprühdosen zur Erzeugung zweier unterschiedlicher Sprühmuster.

Ein derartiger Sprühkopf ist aus der DE 29 45 600 A1 bekannt. Dieser Sprühkopf dient zur Erzeugung zweier unterschiedlich breiter Sprühstrahlen bei einer Sprühdüse für ein Selbstverteidigungsspray. Der Sprühkopf ist dabei funktionell so ausgelegt, daß durch Niederdrücken des Sprühknopfes zuerst ein eng gebündelter Strahl entsteht, der die gezielte Bekämpfung einer Einzelperson zuläßt. Beim weiteren Niederdrücken des Sprühknopfes wird ein fächerförmiger Strahl erzeugt, der gegen mehrere Angreifer einsetzbar ist.

Bei dem vorbekannten Sprühkopf wird die Selektion der beiden Sprühmuster durch einen im eigentlichen Sprühkopf verschiebbar angeordneten Schieber gesteuert, der innerhalb des Knopfes gegen eine dort integrierte Druckfeder verschiebbar ist. Mit dem Schieber sitzt der Sprühknopf auf den Ventilstößel der Spraydose, der wiederum gegen eine Druckfeder im Inneren der Spraydose aus seiner Schließstellung in eine Offenstellung überführbar ist. In der durch die Druckfeder im Sprühknopf aufrechterhaltenen Ausgangsstellung des Schiebers stellt ein Fluidkanal im Schieber mit der ersten Düse des Sprühkopfes in Verbindung, wobei ein Austreten von Sprühflüssigkeit durch das Ventil des Sprühbehälters selbst verhindert wird.

Da die in den Sprühknopf integrierte Feder kräftiger als die den Ventilstößel des Sprühbehälters beaufschlagende Feder ausgelegt ist, wird bei einem Niederdrücken des Sprühknopfes zuerst das Hauptventil des Sprühbehälters geöffnet und es gelangt Sprühflüssigkeit über den Ventilstößel durch den Fluidkanal des Schiebers zur ersten Düse. Bei einem weiteren und stärkeren Niederdrücken des Sprayknopfes wird schließlich der Schieber darin gegen die Beaufschlagung durch die Druckfeder verschoben, wodurch die Verbindung zwischen dem Fluidkanal und der ersten Düse unterbrochen wird. Schließlich kommt der Fluidkanal in Verbindung mit der zweiten, über der ersten Düse angeordneten Sprühdüse, die ein anderes Sprühmuster erzeugt.

Beim Loslassen des Sprühknopfes wandert zuerst der Schieber wieder in seine Ausgangsstellung zurück, wodurch nochmals Sprühflüssigkeit aus der ersten Düse austritt. Erst beim völligen Loslassen des Sprühknopfes wird der Ventilstößel im Behälter geschlossen, wodurch der Sprühkopf dicht und der Sprühvorgang beendet wird.

Beim Einsatz von Körperpflegesprays, wie z.B. Haarspray, sind als Sprühmuster insbesondere ein Grobsprühen mit relativ großen Aerosolpartikeln und ein Feinsprühen zur Erzeugung eines feinen Sprühnebels relevant. Hierbei sollen die unterschiedlichen Sprühmuster möglichst selektiv und unabhängig von-

einander ausgewählt werden. In diesem Zusammenhang ist der aus der DE 29 45 600 A1 bekannte Sprühkopf nachteilig, da am Anfang und Ende des Sprühvorganges aufgrund seines inneren Aufbaus gezwungenermaßen ein Sprühvorgang mit dem ersten Sprühmuster - also z.B. eine Grobsprühung - erfolgt.

Ferner ist der bekannte Sprühkopf relativ groß ausgestaltet, da der Schieber- und Federmechanismus darin untergebracht ist. Durch diese Funktionsteile sind auch die Gestaltungsmöglichkeiten für den Sprühknopf beschränkt, was insbesondere hinsichtlich des Trends zu aufwendig gestylten Verpackungen bei hochwertigen Körperpflegeartikeln nachteilig ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Zweikanal-Sprühkopf für Sprühdosen zur Erzeugung zweier unterschiedlicher Sprühmuster so auszugestalten, daß zumindest am Ende des Sprühvorganges mit einem Sprühmuster kein Nachsprühen mit dem anderen Sprühmuster erfolgt. Ferner soll der Sprühkopf so ausgelegt sein, daß sein Knopf kompakter und freier gestaltet werden kann.

Die Lösung der vorstehenden Aufgabe ist durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gegeben. Demnach ist der erfindungsgemäße Zweikanal-Sprühkopf versehen mit

- einem innerhalb der Sprühdose angeordneten Lagergehäuse, das einen Durchlaß für die Sprühflüssigkeit aufweist,
- einem im Durchlaß des Lagergehäuses zwischen einer Schließstellung und zwei jeweils einem Sprühmuster zugeordneten Offenstellungen verschiebbaren, über eine Dichtung nach außen geführten Betätigungsstößel,
- zwei jeweils einem Sprühmuster zugeordneten Leitungskanälen im Betätigungsstößel,
- einem auf den Betätigungsstößel aufgesetzten, manuell betätigbaren Sprühknopf, der mit zwei voneinander abweichende Sprühmuster erzeugenden Düsen versehen ist, die wiederum mit den Leitungskanälen im Betätigungsstößel verbunden sind, und
- einem auf dem Betätigungsstößel verschiebbar gelagerten Dichtungsschieber, wobei

-- in der Schließstellung die Leitungskanäle mittels der Dichtung vom Durchlaß getrennt sind,

-- beim Verschieben des Betätigungsstößels in die erste Offenstellung die innere Mündung des ersten Leitungskanals im Durchlaß freikommt,

-- beim weiteren Verschieben des Betätigungsstößels in die zweite Offenstellung die Mündung des ersten Leitungskanals durch den Dichtungsschieber verschließbar ist und die innere Mündung des zweiten Leitungskanals im Durchlaß freikommt und

-- beim Zurückstellen des Betätigungsstößels in seine Schließstellung die beiden Leitungskanäle bei verschlossenem ersten Leitungskanal in ihren vom Durchlaß getrennten Zustand rückführbar sind.

Durch die Integration des Lagergehäuses in die Sprühdose und die damit gewonnene Verlagerung der die Zweikanal-Funktion herbeiführenden Teile des Mechanismus kann der Sprühknopf selbst sehr kompakt und einfach ausgeführt sein. Er weist lediglich die beiden Düsen für die zwei unterschiedlichen Sprühmuster auf, die mit den Leitungskanälen im Betätigungsschieber in Fluidverbindung stehen. Damit sind auch wesentlich mehr Gestaltungsmöglichkeiten für den Sprühknopf gegeben.

Wenngleich beim Wechsel zwischen Schließstellung und zweiter Offenstellung des Sprühkopfes zur Erzeugung beispielsweise eines feinen Sprühnebels durch die zweite Düse kurzzeitig ein Sprühvorgang durch die erste Düse stattfindet, unterbleibt dies völlig beim umgekehrten Wechsel von der zweiten Offenstellung in die Schließstellung. Hierbei hält nämlich der Dichtungsschieber die Mündung des ersten Leitungskanals geschlossen. Beim Verschieben des Betätigungsstößels, mit Dichtungsschieber in die Schließstellung läuft schließlich diese Mündung vom Bereich des Dichtungsschiebers direkt unter die Dichtung des Lagergehäuses, so daß zu keinem Zeitpunkt eine Öffnung der Mündung dieses Leitungskanals zum Durchlaß hin stattfindet. Ein Nachsprühen mit dem nicht gewünschten Sprühmuster wird dadurch zuverlässig unterbunden.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung sind den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung entnehmbar, in der ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert wird. Es zeigen

Fig. 1 bis 3 Axialschnitte durch einen Sprühkopf in Schließstellung sowie erster und zweiter Offenstellung, und

Fig. 4 eine teilweise entlang der Linie IV-IV gemäß Fig. 1 geschnitten dargestellte Draufsicht auf den Sprühknopf aus Pfeilrichtung IV gemäß Fig. 1.

In den Fig. 1 bis 3 ist ausschnittsweise die Oberseite einer Spraydose 1 mit ihrem die Dosenöffnung 2 umgebenden Kragen 3 gezeigt. In den Kragen 3 ist das im wesentlichen zylindrische Lagergehäuse 4 eingepreßt, wobei eine ringförmige Dichtung 5 den oberen Abschluß des Lagergehäuses 4 bildet. Die Dichtung 5 ist vom ringförmigen Bördelrand 6 des Kragens 3 beaufschlagt, womit das Lagergehäuse 4 auf seiner Außenseite abgedichtet ist.

Auf dem behälterinneren Ende des Lagergehäuses 4 sitzt eine Kappe 7, die zentral mit einem Anschlußstutzen 8 versehen ist. Auf diesen kann eine Steigleitung (nicht dargestellt) aufgeschoben werden, die bis zum Boden des Sprühbehälters führt und dessen praktisch restlose Entleerung gewährleistet.

Das Innere des Lagergehäuses 4 bildet einen Durchlaß 9 für die durch den Anschlußstutzen 8 eintretende Sprühflüssigkeit, wobei axial verlaufende Längskanäle 10 in der Innenwand des Lagergehäuses 4 vorgesehen sind, um einen von den im Lagergehäuse 4 angeordneten, noch zu beschreibenden Funktionsteilen ungehinderten Flüssigkeitsdurchtritt zu gewährleisten.

Kernstück dieser Funktionsteile ist der Betätigungsstößel 11, der in der Öffnung 12 der ringförmigen Dichtung 5 zwischen der in Fig. 1 gezeigten Schließstellung und den in Fig. 2 bzw. 3 gezeigten Offenstellungen in axialer Richtung verschiebbar ist. Er ist über die Öffnung 12 nach außen geführt, wo auf das dortige Ende 13 ein Sprühknopf 14 aufgesteckt ist. In diesem Sprühknopf 14 sind auf gleicher Höhe nebeneinander zwei Düsen 15, 16 vorgesehen, deren aus Metall gefertigten Spräheinsätze 17, 18 ein unterschiedliches Sprühmuster erzeugen. So wird durch die Düse 15 beispielsweise ein Grobsprühen mit relativ großen Partikeln der Sprühflüssigkeit erzeugt, während die Düse 16 einen feinen Sprühnebel produziert.

Die beiden Düsen 15, 16 stehen über zueinander parallele, einen abknickenden Verlauf aufweisende Leitungssäste 19, 20 mit jeweils einem Leitungskanal 21, 22 im Betätigungsstößel 11 in Verbindung. Diese Leitungskanäle 21, 22 verlaufen vom Ende 13 ausgehend axial-parallel bis etwa zur Mitte des Betätigungsstößels 11, wo sie an unterschiedlichen Axialpositionen über einen radial nach außen weisenden kurzen Leitungssast 23, 24 in die Außenwand des Betätigungsstößels 11 ausmünden. Die Mündung 25 des der Düse 15 zugeordneten Leitungskanals 21 liegt dabei wenige Millimeter oberhalb der Mündung 26, die über den Leitungskanal 22 der Düse 16 zugeordnet ist.

Wie aus den beigefügten Figuren ferner deutlich wird, ist der Leitungskanal 21 mit einem größeren Durchmesser versehen und am Ende 13 des Betätigungsstößels 11 von einem exzentrisch angeordneten, zylinderförmigen Fortsatz 27 umgeben. Das Gegenstück 28 im Inneren des Sprühkopfes 14 weist eine zum Ende 13 des Betätigungsstößels 11 komplementäre Negativform auf so daß durch einfaches Aufstecken des Sprühkopfes 14 auf den Betätigungsstößel 11 eine definierte Lage der Leitungskanäle 21, 22 zu den zugehörigen Leitungssästen 19, 20 hergestellt wird.

Im Inneren des Lagergehäuses 4 ist auf dem Betätigungsstößel 11 ein ringförmiger Dichtungsschieber 29 vorgesehen, der zwar axial verschiebbar gegenüber dem Betätigungsstößel ist, jedoch selbsthemmend darauf sitzt. Grundsätzlich ist der Dichtungsschieber 29 in dem Ringraum zwischen der Dichtung 5, die insofern

einen ersten Gehäuseanschlag (30) für den Dichtungsschieber 29 bildet, und einem zweiten Gehäuseanschlag 130 im Lagergehäuse 4 verschiebbar. Der Gehäuseanschlag 30 dient mit seiner dem Dichtungsschieber 29 abgewandten Seite gleichzeitig als Anschlag für einen kragenförmigen Gegenanschlag 31 am Betätigungsstößel 11, wodurch die in Fig. 1 gezeigte Schließstellung des Sprühkopfes definiert ist. Diese wird durch die beiden Schraubendruckfedern 32, 33 bei Nichtbetätigung des Sprühkopfes aufrechterhalten. Die dem Betätigungsstößel 11 zugewandte Schraubendruckfeder 32 ist lose auf einen coaxial am inneren Ende des Betätigungsstößels 11 angeformten Anschlagzapfen 34 aufgeschoben und stützt sich mit diesem Ende am Gegenanschlag 31 ab. Das entgegengesetzte Ende sitzt auf dem Boden 35 eines becherförmigen Federtellers 36, der in der zweiten, mit einem größeren Durchmesser versehenen Schraubendruckfeder 33 sitzt. Letztere stützt sich an der Innenseite der Kappe 7 ab. In der in Fig. 1 gezeigten Schließstellung untergreift die Schraubendruckfeder 33 radial nach außen vom oberen Rand des Federtellers 36 abstehende Vorsprünge 37, über die sich die Schraubendruckfeder 33 an einer nach innen vorspringenden Widerlagerstufe 38 des Lagergehäuses 4 abstützt.

Die Funktionsweise des in den Fig. 1 bis 4 gezeigten Sprühkopfes ist wie folgt zu erläutern:

Die in Fig. 1 gezeigte Schließstellung wird - wie erwähnt - durch die Beaufschlagung des Betätigungsstößels 11 durch die beiden ineinandersitzenden und über den Federteller 36 gekoppelten Schraubendruckfedern 32, 33 aufrecht erhalten, in der die Mündungen 25, 26 der Leitungskanäle 21, 22 jenseits der Unterseite der Dichtung 5 liegen, damit also vom Durchlaß 9 getrennt sind und kein Fluideintritt in die Leitungskanäle 21, 22 möglich ist.

Um ein erstes Sprühmuster - beispielsweise einen feinen Sprühnebel - zu erzeugen, wird der Sprühknopf 14 in Pfeilrichtung IV gemäß Fig. 1 niedergedrückt, wodurch der Betätigungsstößel 11 nach innen verschoben wird. Hierbei wird einerseits die schwächer ausgelegte Schraubendruckfeder 32 komprimiert, wogegen der Federteller 36 wegen der Beaufschlagung durch die Schraubendruckfeder 33 in der in Fig. 1 gezeigten Position verharrt. Mit dem Einschieben des Betätigungsstößels 11 wird der Dichtungsschieber 29 aufgrund der selbsthemmenden Lagerung mitverschoben, also von seinem Anschlag 30 an der Dichtung 5 nach innen entfernt. Im Zuge dieser Betätigung wandert schließlich die Mündung 26 aus dem Bereich der Dichtung 5 in den Durchlaß 9 des Lagergehäuses 4, wodurch eine Fluidverbindung zur Feinsprüh-Düse 16 hergestellt und ein entsprechender Sprühnebel erzeugt wird.

Die Einschubbewegung des Betätigungsstößels 11 mit einer bestimmten Betätigungskraft wird im übrigen durch das Anschlagen des Anschlagzapfens 34 am Boden 35 des Federtellers begrenzt, wie dies in Fig. 2 dargestellt ist. An diesem Punkt spürt der Benutzer also

einen definierten Widerstand, wodurch die in Fig. 2 gezeigte erste Offenstellung des Sprühkopfes gut wahrnehmbar ist. Dieser erhöht den Bedienungskomfort erheblich.

Soll nun das zweite Sprühmuster - also beispielsweise ein Grobsprühen - erzeugt werden, so muß der Sprühknopf über die in Fig. 2 gezeigte Stellung hinaus eingedrückt werden, wozu aufgrund der nun stattfindenden Komprimierung der stärker ausgelegten Schraubendruckfeder 33 eine höhere Kraft notwendig ist. Bei dieser Einschubbewegung wird der Dichtungsschieber 29 vom Gehäuseanschlag 130 festgehalten und der Betätigungsstößel relativ zum Dichtungsschieber 29 verschoben. Dadurch gelangt die Mündung 26 unter den Dichtungsschieber 29 und wird somit verschlossen. Der Feinsprühvorgang endet damit. Beim weiteren Einschieben des Betätigungsstößels 11 gelangt schließlich die Mündung 25 des Leitungskanals 21 in den Bereich des Durchlasses 9, wodurch die Düse 15 mit Sprühflüssigkeit versorgt und ein Grobsprühvorgang erzeugt wird.

In diesem in Fig. 3 gezeigten Zustand ist der Boden 35 des Federtellers 36 an der Innenseite der Kappe 7 angeschlagen, wodurch diese Endstellung eindeutig definiert ist.

Beim Loslassen des Sprühknopfes 14 wird der Betätigungsstößel 11 durch die Wirkung der beiden Schraubendruckfeder 32, 33 nach außen geschoben, wobei aufgrund der Selbsthemmung des Dichtungsschiebers 29 dieser mitgezogen und damit die Mündung 26 des Leitungskanals 22 verschlossen bleibt. Gleichzeitig gelangt die Mündung 25 des Leitungskanals 21 unter die Dichtung 5, wodurch sie ebenfalls verschlossen wird. Damit ist jeglicher Sprühvorgang unterbrochen. Beim weiteren Zurückdrängen des Betätigungsstößels 11 in die in Fig. 1 gezeigte Schließstellung kommt der Dichtungsschieber 29 schließlich am Anschlag 30 der Dichtung 5 zu liegen, wodurch er fixiert wird. Der Betätigungsstößel 11 verschiebt sich weiter nach oben, bis der Gegenanschlag 31 am Gehäuseanschlag 130 zu liegen kommt. Während dieser Bewegung läuft die Mündung 26 aus dem Bereich des Dichtungsschiebers 29 in den Bereich der Dichtung 5 und bleibt dadurch ständig verschlossen.

Patentansprüche

1. Zweikanal-Sprühkopf für Sprühdosen zur Erzeugung zweier unterschiedlicher Sprühmuster mit

- einem innerhalb der Sprühdose (1) angeordneten Lagergehäuse (4), das einen Durchlaß (9) für die Sprühflüssigkeit aufweist,
- einem im Durchlaß (9) des Lagergehäuses (4) zwischen einer Schließstellung und zwei jeweils einem Sprühmuster zugeordneten Offenstellungen verschiebbaren, über eine Dichtung (5) nach außen geführten Betäti-

- gungsstößel (11),
- zwei jeweils einem Sprühmuster zugeordneten Leitungskanälen (21, 22) im Betätigungsstößel (11),
 - einem auf den Betätigungsstößel (11) aufgesetzten, manuell betätigbaren Sprühknopf (14), der mit zwei voneinander abweichende Sprühmuster erzeugenden Düsen (15, 16) versehen ist, die wiederum mit den Leitungskanälen (21, 22) im Betätigungsstößel (11) verbunden sind, und
 - einem auf dem Betätigungsstößel (11) verschiebbar gelagerten Dichtungsschieber (29), wobei
 - in der Schließstellung die Leitungskanäle (21, 22) mittels der Dichtung (5) vom Durchlaß (9) getrennt sind,
 - beim Verschieben des Betätigungsstößels (11) in die erste Offenstellung die innere Mündung (26) des ersten Leitungskanals (22) im Durchlaß (9) freikommt,
 - beim weiteren Verschieben des Betätigungsstößels (11) in die zweite Offenstellung die Mündung (26) des ersten Leitungskanals (22) durch den Dichtungsschieber (29) verschließbar ist und die innere Mündung (25) des zweiten Leitungskanals (21) im Durchlaß (9) freikommt und
 - beim Zurückstellen des Betätigungsstößels (11) in seine Schließstellung die beiden Leitungskanäle (21, 22) bei verschlossenem ersten Leitungskanal (22) in ihren vom Durchlaß (9) getrennten Zustand rückführbar sind.
2. Sprühkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Leitungskanäle (21, 22) mit ihren inneren Mündungen (25, 26) an zwei unterschiedlichen Axialpositionen des Betätigungsstößels (11) radial ausmünden.
3. Sprühkopf nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der ringförmige Dichtungsschieber (29) auf dem Betätigungsstößel (11) zwischen zwei Gehäuseanschlägen (30, 130) verschiebbar, jedoch selbsthemmend sitzend gelagert ist,
- wobei in der Schließstellung der Dichtungsschieber (29) am ersten Gehäuseanschlag (30) liegt,
 - beim Verschieben des Betätigungsstößels (11) in die erste Offenstellung der Dichtungsschieber (29) aufgrund der Selbsthemmung in eine Anschlagstellung am zweiten Gehäuseanschlag (130) verbringbar ist,
- beim weiteren Verschieben des Betätigungsstößels (11) in die zweite Offenstellung durch die Relativbewegung des Betätigungsstößels (11) zu dem auf Anschlag sitzenden Dichtungsschieber (29) das Verschließen der Mündung (26) des ersten Leitungskanals (22) erfolgt, und
 - beim Zurückstellen des Betätigungsstößels (11) in seine Schließstellung der Dichtungsschieber (29) aufgrund der selbsthemmenden Lagerung unter Geschlossenhaltung der Mündung (26) des ersten Leitungskanals (22) von seiner Anschlagstellung am zweiten Gehäuseanschlag (130) in seine Anschlagstellung am ersten Gehäuseanschlag (30) mitnehmbar ist.
4. Sprühkopf nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Gehäuseanschlag (30) von der Dichtung (5) des Lagergehäuses (4) gebildet ist.
5. Sprühkopf nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Gehäuseanschlag (130) für den Dichtungsschieber (29) gleichzeitig einen Anschlag für einen Gegenanschlag (31) am Betätigungsstößel (11) zur Festlegung dessen Schließstellung bildet.
6. Sprühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsstößel (11) durch zwei im Lagergehäuse (4) angeordnete Druckfedern (32, 33) in Richtung seiner Schließstellung federbeaufschlagt ist.
7. Sprühkopf nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Druckfedern zwischen einem Gegenlager (31) am Betätigungsstößel (11) und dem Boden (35) des Lagergehäuses (4) derart ineinandergeschachtelt angeordnet sind, daß sich die dem Betätigungsstößel (11) zugewandte erste Druckfeder (32) an einem Federteller (36) abstützt, der von der zweiten Druckfeder (33) getragen ist.
8. Sprühkopf nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Druckfeder (32) schwächer als die zweite Druckfeder (33) ausgelegt ist und um einen Anschlagzapfen (34) am Betätigungsstößel (11) sitzt, der bei Erreichen der ersten Offenstellung am Federteller (36) anschlägt.
9. Sprühkopf nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Federteller (36) einen Anschlag (35) aufweist, der die Verschiebung des Betätigungsstößels (11) in der zweiten Offenstellung begrenzt.
10. Sprühkopf nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Federteller (36) becherförmig

ausgestaltet ist und sein Boden (35) den Anschlag bildet.

5

10

15

20

25

30

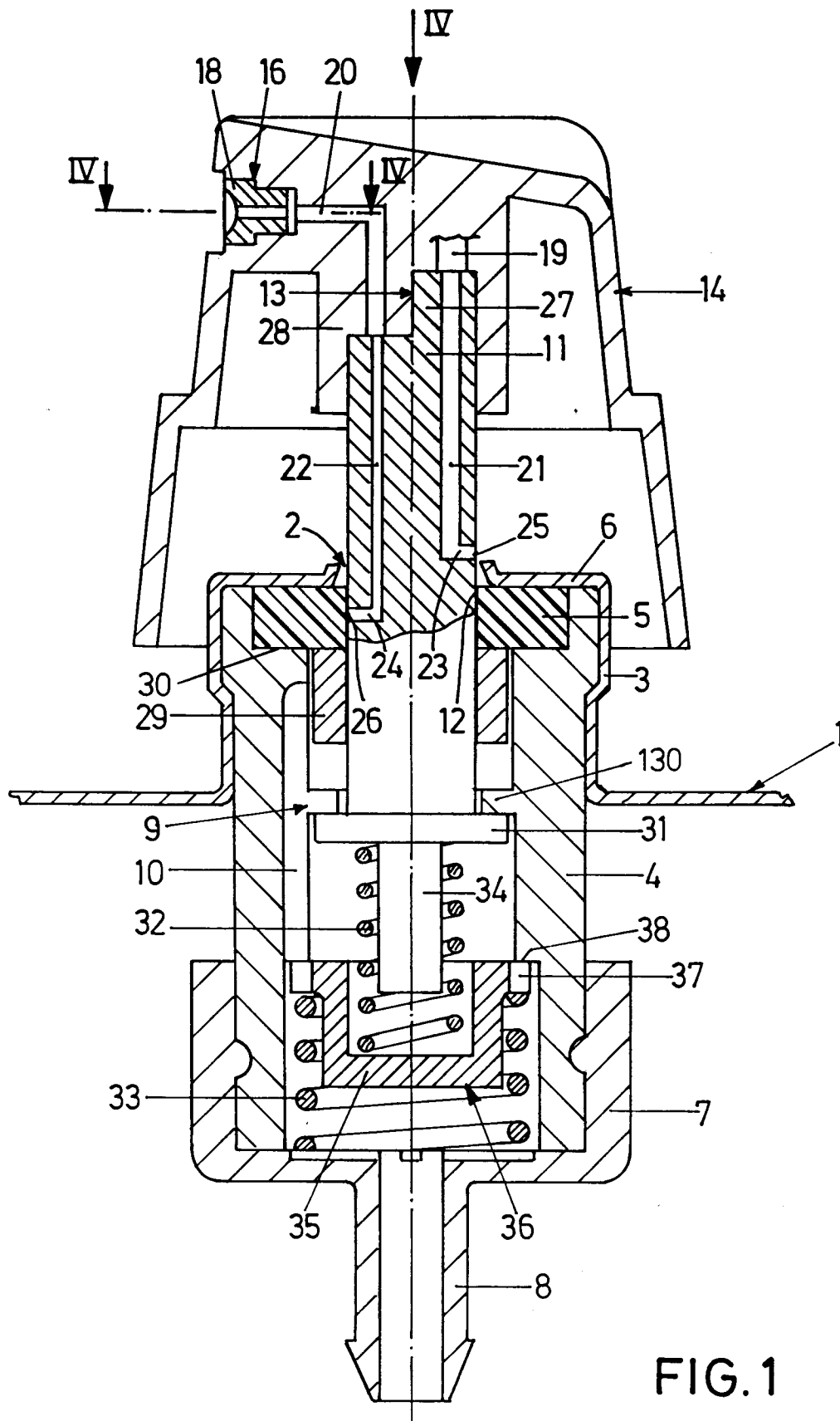
35

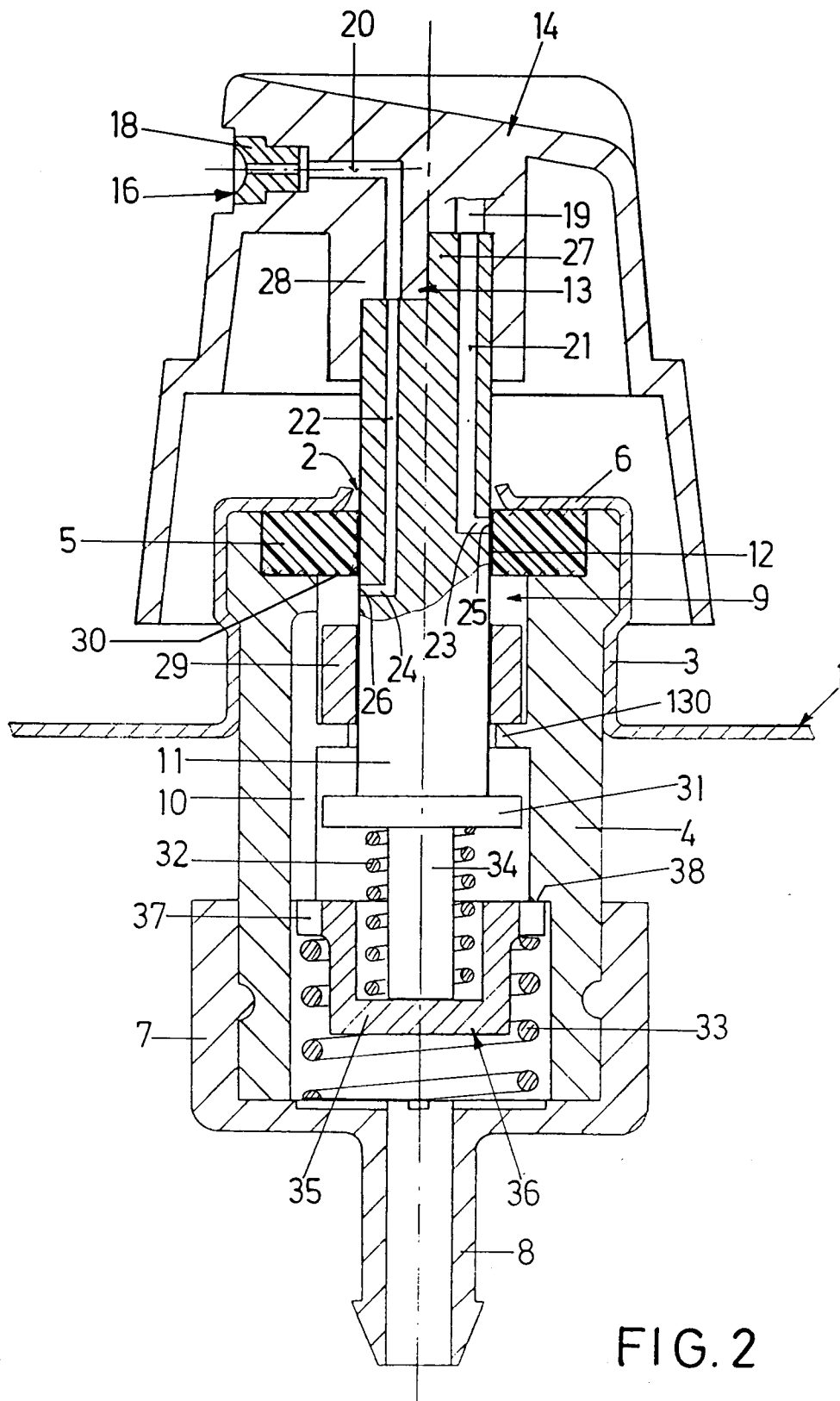
40

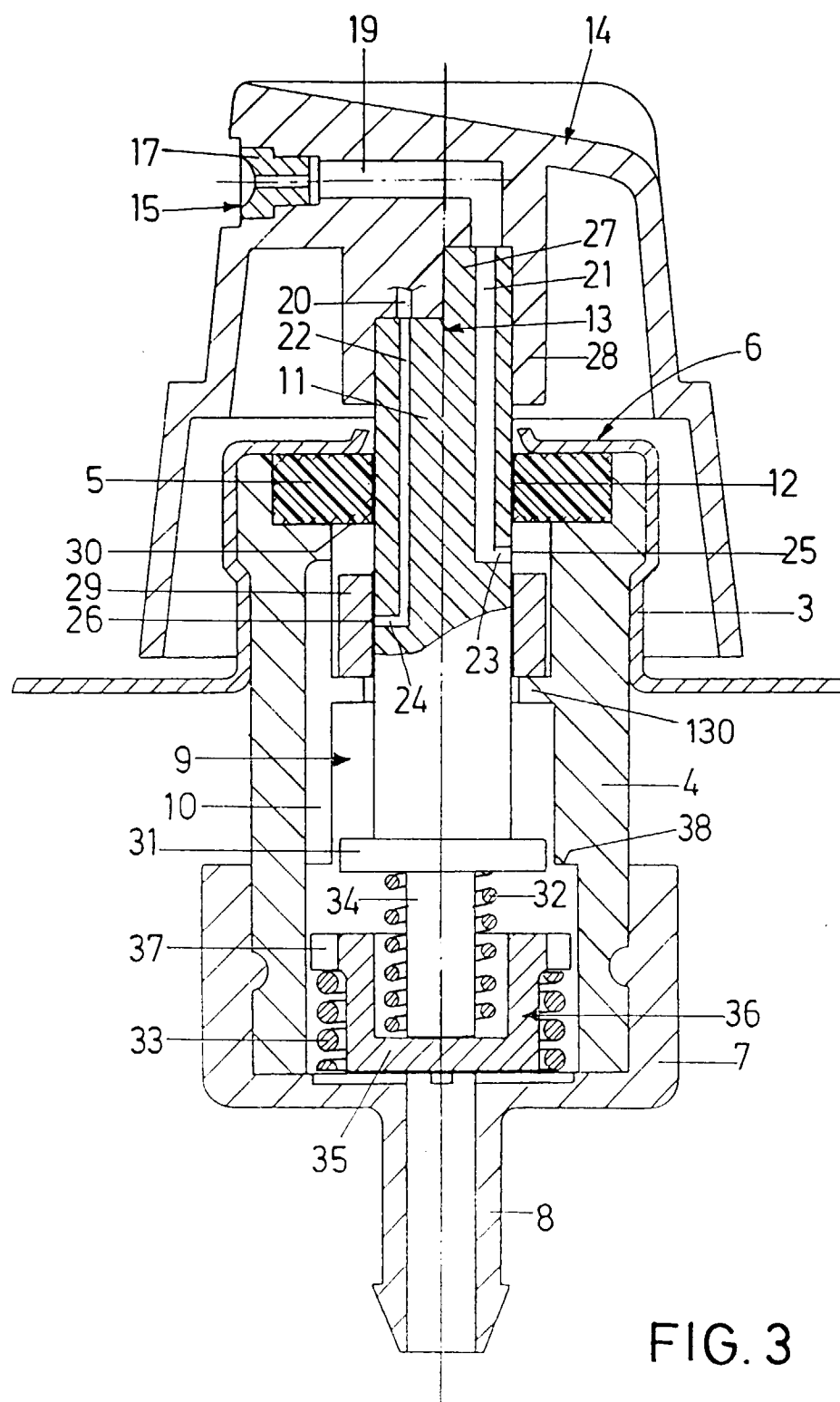
45

50

55







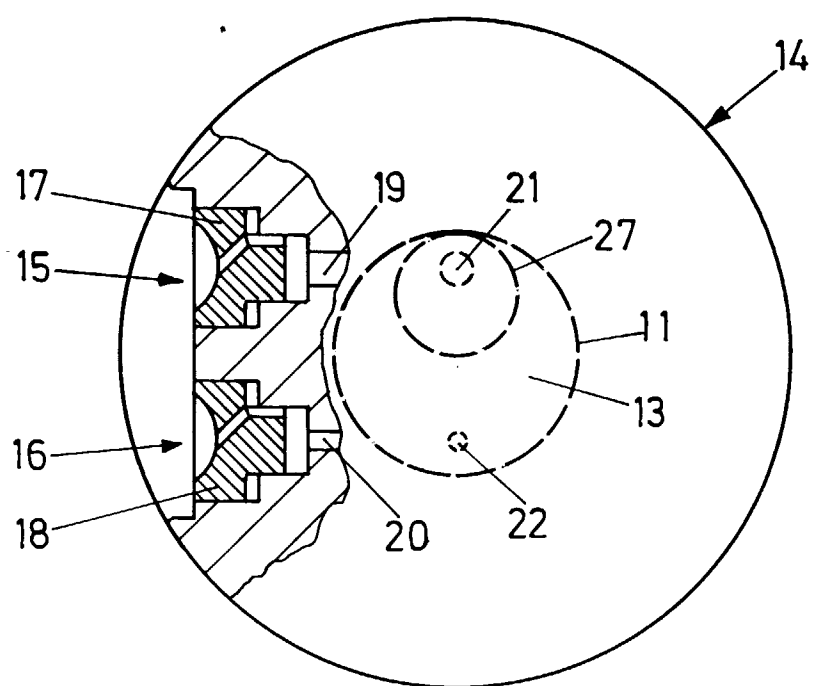


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 2350

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP 0 734 969 A (L'OREAL) 2.Oktober 1996 * Spalte 5, Zeile 14 - Spalte 6, Zeile 40; Abbildungen 3,4 *	1	B05B1/16 B65D83/14
A,D	US 4 257 560 A (DIAMOND, GEORGE B.) 24.März 1981 * Spalte 5, Zeile 21 - Spalte 9, Zeile 5; Abbildungen 1-3,7 *	1	
A	EP 0 696 545 A (COSTER TECNOLOGIE SPECIALI SPA) 14.Februar 1996 * Spalte 2, Zeile 6 - Spalte 4, Zeile 48; Abbildungen 1-3 *	1	
A	US 3 195 569 A (SEAQUIST, NELS W.) 20.Juli 1965 * Spalte 2, Zeile 10-49; Abbildungen 1-4 *	1	
A	US 3 292 827 A (FRANGOS, J.) 20.Dezember 1966 * Spalte 2, Zeile 48 - Spalte 3, Zeile 42; Abbildungen 2-4 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) B05B B65D
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	19.Februar 1998	Innecken, A	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)