

 12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 21 Anmeldenummer: 85100642.9

 51 Int. Cl.⁴: B 65 D 83/14

 22 Anmeldetag: 23.01.85

 30 Priorität: 04.02.84 DE 8403309 U

 43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.08.85 Patentblatt 85/34

 84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

 71 Anmelder: Schwarz GmbH
Mittelstrasse 11-13
D-4019 Monheim(DE)

 72 Erfinder: Gockel, Karl-Heinz
von-Gahlen-Strasse 16
D-5650 Solinge-Gräfrath(DE)

 74 Vertreter: Redies, Bernd, Dr. rer. nat.
Redies, Redies, Türk & Gille Brucknerstrasse 20
D-4000 Düsseldorf 13(DE)

 64 Ohne Abdeckkappe tragbares, betriebsfertiges Sprühgerät.

 57 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gerät zur Applikation von aerosolartigen Produkten, die z. B. zur Behandlung von anfallsartig verlaufenden Krankheitszuständen eingesetzt werden, wobei das Gerät so gestaltet ist, daß eine Abdeckkappe, wie sie bei den bisherigen Geräten erforderlich ist, entfällt, das Sprühgerät sofort einsatzbereit ist und das Gerät auch ohne eine solche Abdeckkappe sicher transportierbar ist, ohne daß Gefahr besteht, daß unbeabsichtigt das pharmazeutische Produkt versprüht wird oder der Sprühkopf abgestreift oder zusammen mit dem Stem abgebrochen wird.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gerät zum Versprühen von Produkten, insbesondere solche zu Behandlung von anfallsartigen Krankheitszuständen. Es ist dabei so gestaltet, daß das bei den bisher verwendeten Sprühvorrichtungen notwendige Abnehmen einer Abdeckkappe zum Freilegen des Sprühkopfes entfällt, das Sprühgerät sofort einsatzbereit ist und das Gerät auch ohne eine solche Schutzkappe in bisheriger Form transportierbar ist, so daß es vom Patienten in der Tasche getragen werden kann, ohne daß Gefahr besteht, das Ventil unbeabsichtigt zu betätigen oder den Sprühkopf einer zu starken mechanischen Belastung auszusetzen, was erfahrungsgemäß häufig dazu führt, daß dieser entweder abgestreift oder zusammen mit dem Kernrohr abgebrochen wird.

Aerosol-Druckgaspackungen bestehen aus einem oben offenen Druckbehälter, auf den ein Ventil aufgesetzt und in geeigneter Weise, z. B. durch Ankrumpfen, befestigt wird. Das Ventil weist ein als "Stem" bezeichnetes Ansatzrohr auf, das mit seinem einen Ende in die Dosierkammer hineinragt und auf dessen anderes über die Ventilkapsel hinausragendes Ende der Sprühkopf aufgesetzt wird. Die Betätigung der Aerosolpackung erfolgt durch Herunterdrücken des Sprühkopfes. Die Druckdifferenz zwischen dem in Inneren des Behälters herrschenden Druck und dem atmosphärischen Druck bewirkt, daß dabei der Inhalt des Behälters in gewünschter Menge freigesetzt wird. Die technische Regel für Druckgase (TRG 300) schreibt vor, daß derartige Vorrichtungen während des Transportes in geeigneter Weise gegen ein unbeabsichtigtes Betätigen des Sprühkopfes geschützt werden müssen. Dies wird üblicherweise durch Aufsetzen einer Abdeckkappe bewerkstelligt, die durch geeignete Maßnahmen entweder am Druckbehälter oder an der Ventilkapsel arretiert wird. Bei kleinen, für die Behandlung anfallsartig verlaufender Krankheiten vorgesehenen Druckgaspackungen, die vom Patienten in der Regel ständig mitgeführt werden, wird die rasche Anwendung vor einem drohenden Anfall durch das vorherige Entfernen dieser Schutzkappe erschwert.

In der dann üblichen Aufregung des Benutzers wird die Schutzkappe häufig nur durch seitliches Abknicken entfernt, was in vielen Fällen zum Abstreifen des Sprühkopfes vom Stem oder sogar zum Abbrechen des Stems mit dem darauf sitzenden Sprühkopf führt. Dadurch ist die gesamte Einrichtung nicht mehr funktionsfähig und der Schutz des Patienten nicht mehr gewährleistet.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gerät zur Applikation derartiger Anfallspräparate, bei dem eine Abdeckkappe in der oben beschriebenen Form mit all ihren Nachteilen nicht mehr verwendet wird, weiterhin die Düsenöffnung des Sprühkopfes vor Verschmutzung geschützt wird, ein ungewolltes Niederdrücken des Sprühkopfes sicher verhindert wird und Sprühkopf und Stem vor einem ungewollten Abbrechen geschützt sind.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist, wie die vorbekannten Geräte, einen für die Aufnahme des pharmazeutischen Produktes bestimmten Druckvorratsbehälter (1) und ein Ventil mit einem eindrückbaren Stem (5) und einem darauf sitzenden Sprühkopf (4) mit seitlich angeordneter Düse (10) auf und ist dadurch gekennzeichnet, daß es eine auf die Ventilkapsel (6) aufgestzte Schutzhülse (2) aufweist, die so hoch ist, daß ihr oberer, d.h. vom Vorratsbehälter (1) entfernterer Rand auf der Höhe des oberen Randes (3) des Sprühkopfes (4) im Ruhezustand des Gerätes oder nur wenig näher zum Vorratsbehälter (1) gelegen ist, die Schutzhülse (2) in der seitlichen Wandung eine Öffnung (9) an derjenigen Stelle aufweist, an der im heruntergedrückten Zustand des Sprühkopfes (4) die in diesem seitlich angeordnete Düse (10) zu stehen kommt, der innere Durchmesser der Schutzhülse (2) zumindest im oberen Teil dem äußeren Durchmesser des Sprühkopfes (4) derart entspricht, daß dieser hierin in seiner Eindrückbewegung geführt wird und der Sprühkopf (4) und die Innenwand der Schutzhülse (2) ineinandergreifende Führungselemente (7, 8) aufweisen, so daß der Sprühkopf (4) während der Hereindrückbewegung oder während seiner Rückbewegung in die Ruhestellung an einer Drehung um seine Längsachse gehindert wird und die Schutzhülse (2) durch geeignete Maßnahmen im wesentlichen nicht mehr entfernbar auf dem Vorratsbehälter (1) festgehalten ist.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist in den beiliegenden Zeichnungen erläutert.

Figur 1 zeigt eine Seitenansicht des Gerätes mit

Austrittsöffnung in der Schutzhülse in Ruhestellung

Figur 2 zeigt eine Seitenansicht des Gerätes um 90° zu Figur 1
gedreht in Ruhestellung

Figur 3 zeigt den Längsschnitt A-A durch die Vorrichtung in
Ruhestellung im oberen Teil gemäß Figur 1

Figur 4 zeigt den Längsschnitt A-A durch die Vorrichtung im
betätigten Zustand

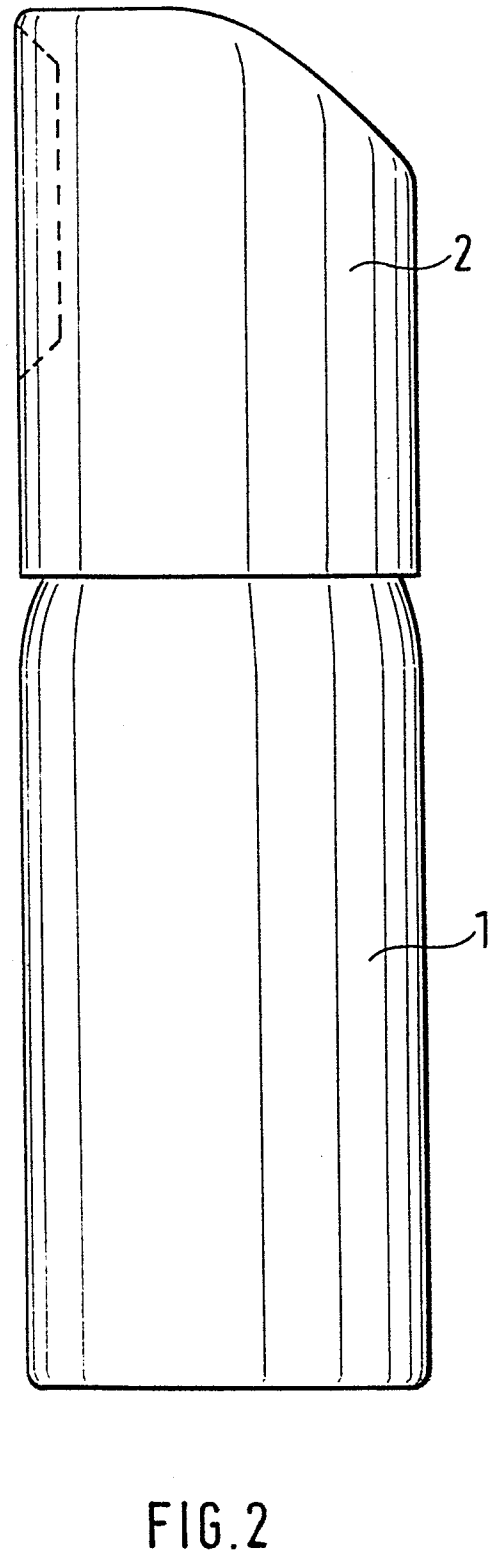
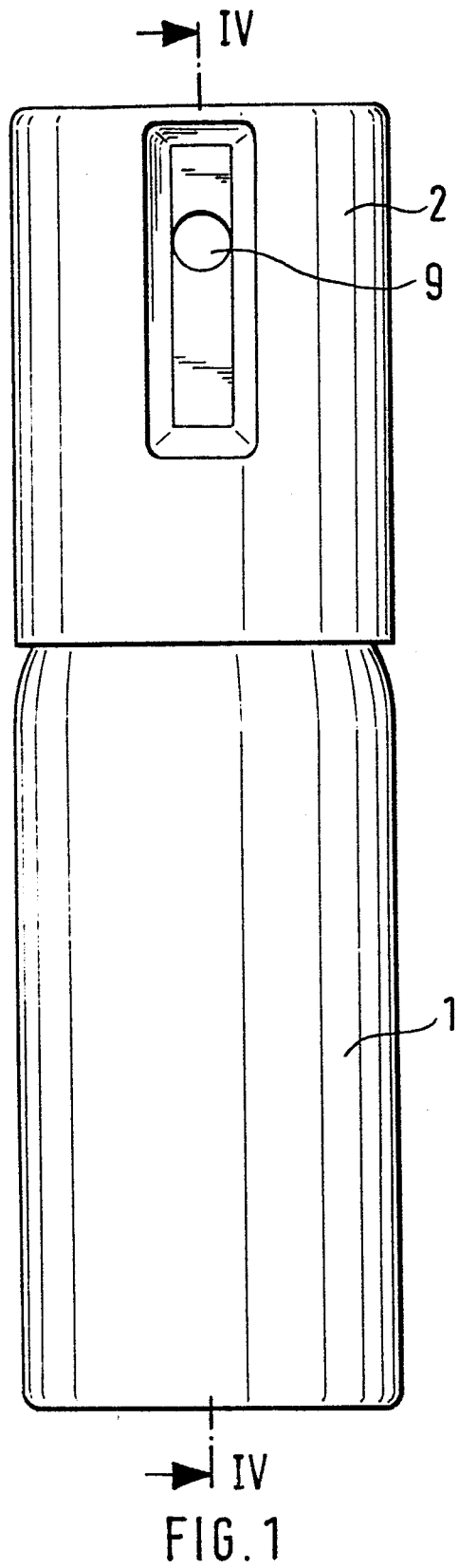
Figur 5 zeigt den Schnitt B-B durch die Vorrichtung in Höhe der
Düse im betätigten Zustand gemäß Figur 4

Im normalen gebrauchsfertigen Zustand unterscheidet sich die
erfindungsgemäße Vorrichtung von vorbekannten Geräten dadurch,
daß es nicht eine übliche geschlossene Abdeckkappe aufweist,
sondern auf dem Druckbehälter (1) die Schutzhülse (2), die oben
offen, ist unter Freigabe der oberen Auflagefläche (3) des Sprüh-
kopfes (4). Die Schutzhülse (2) ist so ausgeführt, daß der auf
dem Stem (5) sitzende Sprühkopf (4) mit einem Finger problemlos
betätigt werden kann. Der feste Verbund der Schutzhülse (2) mit
dem Vorratsbehälter (1) kann, ohne die Erfindung zu beschränken,
beispielsweise dadurch erfolgen, daß im unteren Bereich der
Schutzhülse innen horizontal umlaufende Rippen angeordnet sind,
die hinter den unteren Rand der Ventilkapsel greifen. Ein Ver-
drehen des Sprühkopfes (4) um seine Längsachse wird dadurch ver-
hindert, daß auf der Innenseite der Schutzhülse (2) ein Führungs-
element (7) in Längsrichtung des Gerätes vorgesehen ist, dessen
Länge mindestens dem Hub des Sprühkopfes (4) während des
Bedienungsvorganges entspricht. Auf der Außenseite des Sprüh-
kopfes (4) ist an entsprechender Stelle ein Führungselement (8)
vorgesehen, daß das in Kombination mit dem Führungselement (7)
eine vertikale Bewegung des Sprühkopfes (4) gestattet, dessen
radiale Bewegung aber verhindert. Außerdem befindet sich in der
Schutzhülse (2) eine Öffnung (9) in einer solchen Höhe, daß die
im Sprühkopf (4) üblicherweise vorgesehene seitliche Düse (10)
im heruntergedrückten Zustand vor diese Öffnung (9) zu liegen
kommt.

0151973

Hierdurch ist gewährleistet, daß im unbetätigten Zustand die Düse (10) sich im Inneren der Schutzhülse (2) befindet und hierdurch geschützt wird, während sie im Moment der Betätigung vor die Öffnung (9) der Schutzhülse (2) zu liegen kommt. Die besonders gestaltete Schutzhülse (2) verhindert somit nicht nur unbeabsichtigtes Abstreifen des Sprühkopfes (4) und schützt nicht nur gleichzeitig die Düse (10) vor Verschmutzung und Beschädigung, sondern ermöglicht eine sofortige Applikation des Medikamentes ohne vorheriges Abziehen einer Schutzkappe und gewährleistet auch einen sicheren Verbleib des Sprühkopfes (4) mit der Düse (10) auf dem Stem (5).

Ohne Abdeckkappetragbares betriebsfertiges Sprühgerät mit einem Druckvorratsbehälter für das zu versprühende Produkt mit Ventil, eindrückbarem Stem und Sprühkopf mit seitlich angeordneter Düse und Befestigung auf der Seite des Druckbehälters, dadurch gekennzeichnet, daß es auf der Seite mit dem Ventil eine Schutzhülse (2) aufweist, die oben offen und so hoch ist, daß der vom Vorratsbehälter (1) entfernte Rand auf der Höhe des oberen Randes (3) des Sprühkopfes (4) liegt, in der seitlichen Wandung der Schutzhülse (2) eine Öffnung (9) an derjenigen Stelle vorgesehen ist, an der im hereingedrückten Zustand des Sprühkopfes (4) die in diesem seitlich vorgesehene Düse (10) zu stehen kommt, der innere Durchmesser der Schutzhülse (2) zumindest im oberen Teil dem äußeren Durchmesser des Sprühkopfes (4) derart entspricht, daß dieser hierin in seiner Eindrückbewegung geführt wird und der Sprühkopf (4) und die Innenwand der Schutzhülse (2) ineinandergreifende Führungselemente (7, 8) aufweisen, so daß der Sprühkopf (4) während des Herunterdrückens oder der Rückbewegung in die Ruhestellung an einer Drehung um seine Längsachse gehindert wird und die Schutzhülse (2) im Bereich der Ventilkapsel (6) so ausgeführt ist, daß die Schutzhülse (2) im wesentlichen nicht mehr entfernbar auf dem Vorratsbehälter (1) festgehalten ist.



4 2 8 10 9 7 6 5

0151973

2/2

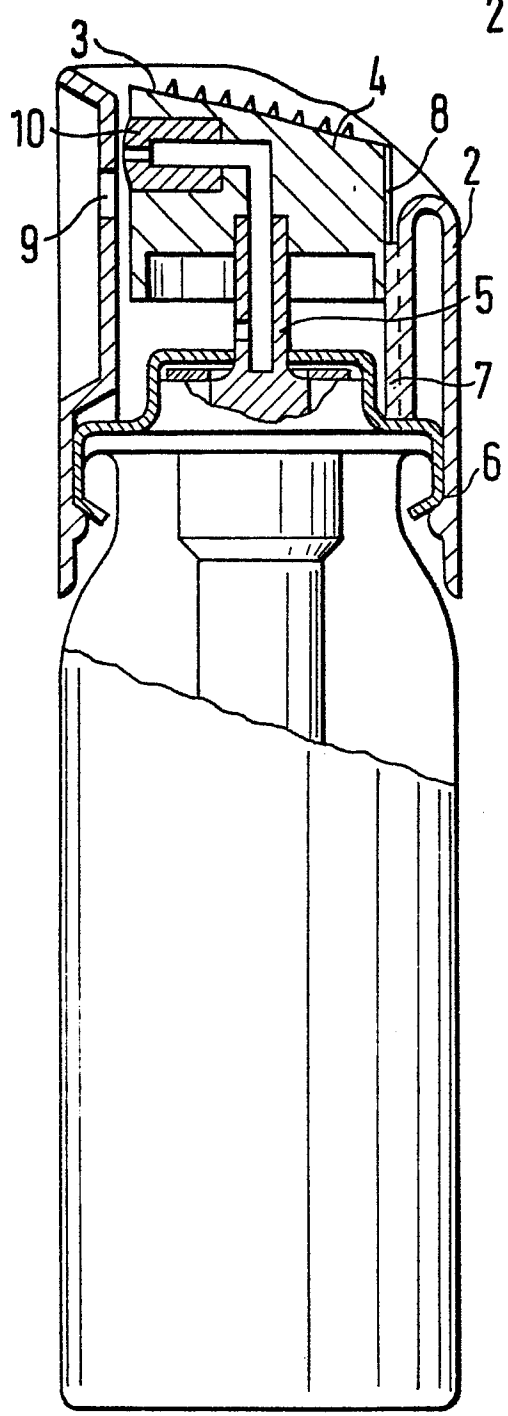


FIG. 3

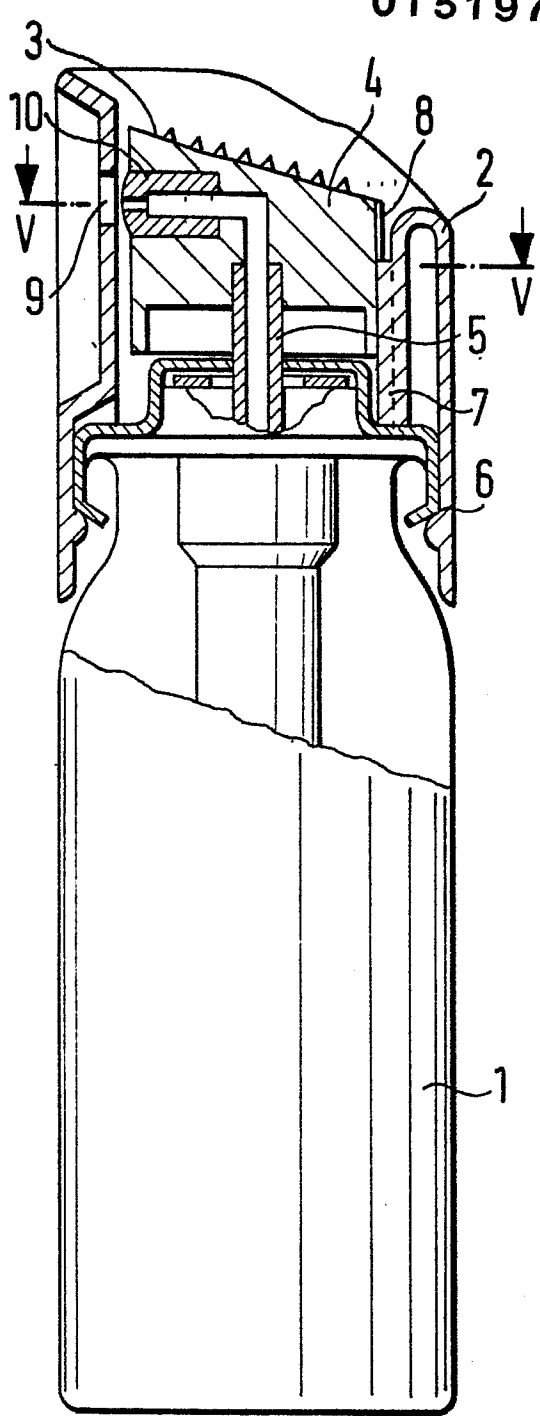


FIG. 4

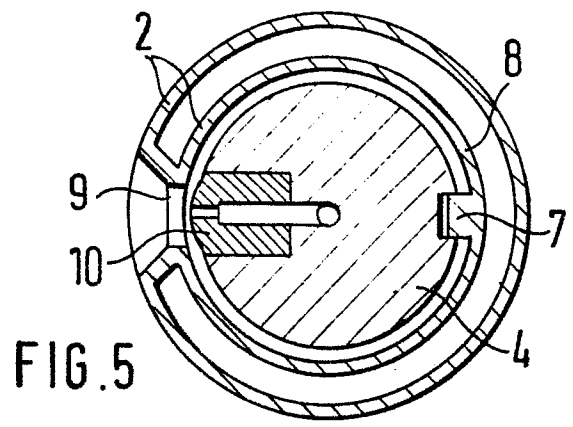


FIG. 5