CH 664 134 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 664 134 A5

(51) Int. Cl.⁴: B 65 D 83/14

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 5831/84

(22) Anmeldungsdatum: 07.12.1984

(30) Priorität(en): 23.12.1983 AT 4514/83

(24) Patent erteilt: 15.02.1988

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.02.1988

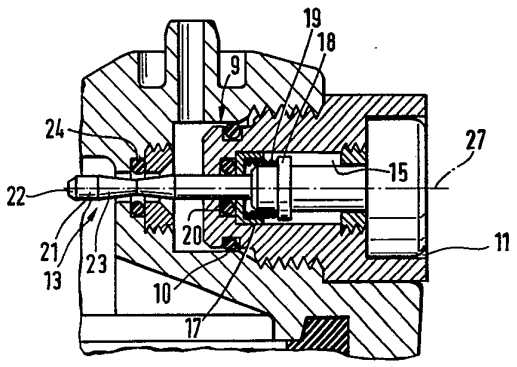
(73) Inhaber:
Karl Fischer-Pochtler Gesellschaft mbH, Wien (AT)

(72) Erfinder:
Folter, Hannes, Wien (AT)
Folter, Christian, Wien (AT)
Gröbl, Franz, Wien (AT)

(74) Vertreter:
Patentanwälte Schaad, Balass, Sandmeier, Alder, Zürich

(54) Dosiervorrichtung für einen Flüssigkeitsspender.

(57) Die Dosiervorrichtung ist mit einem gegen einen Federdruck verschiebbaren Dosierkolben (13) versehen, dessen im Behälter angeordnetes Ende einen mit einem Dichtring zusammenwirkenden Ventilkörper (21) aufweist. Um eine einfache Reinigung und eine genaue Dosierung zu ermöglichen und ein hohes Mass an Sicherheit zu gewährleisten, ist vorgesehen, dass der Dosierkolben (13) mit dem Ventilkörper (21) in einer vom Behälter abschraubbaren Buchse (8), verschiebbar gelagert ist, wobei der Dosierkolben (13) einen an den Ventilkörper (21) anschliessenden, reduzierten Querschnittsbereich (23) zum Materialdurchlass durch die Ventilrichtung (24) aufweist und dass der Ventilkörper (21) eine zylindrische, zur Achse (27) des Dosierkolbens (13) koaxiale Oberfläche aufweist.



PATENTANSPRÜCHE

1. Dosiervorrichtung für einen mit einer Druckgaskapsel versehenen Behälter zur Abgabe von Flüssigkeiten, insbesondere Cremen, mit einem gegen einen Federdruck verschiebbaren Dosierkolben, dessen im Behälter angeordnetes Ende einen mit einem Dichtring zusammenwirkenden Ventilkörper aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Dosierkolben (13) mit dem Ventilkörper (21) in einer vom Behälter abschraubbaren Buchse (8) verschiebbar gelagert ist, wobei der Dosierkolben (13) einen an den Ventilkörper (21) anschliessenden reduzierten Querschnittsbereich (23) zum Materialdurchlass durch die Ventildichtung (24) aufweist und dass der Ventilkörper (21) eine zylindrische, zur Achse (27) des Dosierkolbens (13) koaxiale Oberfläche aufweist.

2. Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der in der Buchse (8) verschiebbar gelagerte Dosierkolben (13) an seinem dem Ventilkörper (21) gegenüberliegenden Ende mit einem Druckknopf (14) verbunden ist.

3. Dosiervorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der an den Ventilkörper (21) anschliessende reduzierte Querschnittsbereich (23) eine doppelkonusförmige Ausbildung aufweist.

4. Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das dem reduzierten Querschnittsbereich (23) gegenüberliegende Ende des Ventilkörpers (21) einen kegelstumpfförmig verjüngten Abschnitt (22) aufweist, wobei die Gewindelänge der Buchse (8) wenigstens der zweifachen Länge des zylinderförmigen Ventilkörpers (21) entsprechend ausgebildet ist.

5. Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der behälterseitige Endbereich (9) der Buchse (8) einen gegenüber dem Gewindebereich reduzierten Querschnitt aufweist, in dem ein Dichtring (10) zur Abdichtung der Buchse (8) gegenüber dem Kopfteil (2) angeordnet ist.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft eine Dosiervorrichtung für einen mit einer Druckgaskapsel versehenen Behälter zur Abgabe von Flüssigkeiten, insbesondere Cremen, mit einem gegen einen Federdruck verschiebbaren Dosierkolben, dessen im Behälter angeordnetes Ende einen mit einem Dichtring zusammenwirkenden Ventilkörper aufweist.

Es ist – gemäss US-PS 4 194 653 – eine Sodawasserflasche mit einem auf den Flaschenkörper aufschraubbaren, einen Flüssigkeitsauslauf aufweisenden Kopfteil bekannt. In diesem ist ein in Flaschenlängs- bzw. vertikaler Richtung durch einen Druckknopf gegen den Widerstand einer Schraubenfeder verschiebbarer Dosierkolben mit einem endseitigen Ventilkörper vorgesehen. Dieser wird im unbetätigten Zustand gegen einen Dichtring gepresst, wodurch der Flaschenraum gegenüber dem Flüssigkeitsablauf abgedichtet ist. Zur Flüssigkeitsentnahme wird durch Fingerdruck auf den Druckknopf der Dosierkolben nach unten bewegt. Eine derartige bekannte Dosiervorrichtung ist für den Konsumenten schwer zu reinigen, wobei unbedingt ein Entfernen des Kopfteils erforderlich ist.

Es ist auch – gemäss DD-PS 97 176 – eine Betätigungseinrichtung für Zapfarmaturen mit einem in ein Zapfgehäuse einschraubbaren Ventilgehäuse bekannt, in dem das innere Ende eines Dosierkolbens mit einem kegelstumpfförmigen Ventilkörpers geführt ist. Das äussere Ende dieses Dosierkolbens ist in einem Druckknopf gelagert, der seinerseits wiederum in einer Ausnehmung des Zapfgehäuses geführt ist. Diese bekannte Betätigungseinrichtung hat den Nachteil, dass sie für den Konsumenten ebenfalls nicht ausschraubbar ist.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht in der Schaffung einer Dosiervorrichtung der eingangs beschriebenen Art, die einfach zu reinigen ist, eine genaue Dosierung ermöglicht und ein hohes Mass an Sicherheit gewährleistet.

Dies wird erfindungsgemäss dadurch erreicht, dass der Dosierkolben mit dem Ventilkörper in einer vom Behälter abschraubbaren Buchse verschiebbar gelagert ist, wobei der Dosierkolben einen an den Ventilkörper anschliessenden reduzierten Querschnittsbereich zum Materialdurchlass durch die Ventildichtung aufweist, und dass der Ventilkörper eine zylindrische, zur Achse des Dosierkolbens koaxiale Oberfläche aufweist.

Eine derartig kompakt ausgebildete Dosiervorrichtung hat den Vorteil einer für den technisch auch nicht versierten Konsumenten besonders einfach durchführbaren Entfernung aus dem Behälter zum Zwecke der Reinigung sowohl der Dosiervorrichtung selbst als auch der Verbindungskanäle zwischen Behälter und Flüssigkeitsauslauf bzw. Garniertülle. Durch die für den Konsumenten einstückige Ausbildung der Dosiervorrichtung ist auch ein hohes Mass an Sicherheit gegeben, da jede Möglichkeit einer Funktionsbeeinträchtigung, beispielsweise durch einen bei der Reinigung verloren gegangenen kleinen Teil, eine Feder od. dgl., zuverlässig ausgeschlossen ist. Diese Tatsache stärkt auch – insbesondere beim technisch nicht versierten – Konsumenten, das subjektive Sicherheitsgefühl, sodass kaum mehr eine Angstschwelle für eine insbesondere bei Verwendung von Cremen erforderliche häufigere Reinigung vorhanden ist. Ein zusätzlicher Vorteil der Erfindung besteht noch darin, dass auch ein einfacher Austausch der Dosiervorrichtung zur besseren Anpassung an die Viskosität der im Behälter befindlichen Flüssigkeit gegen eine andere Dosiervorrichtung durchführbar ist.

Eine besondes bevorzugte Ausführungsvariante der Erfindung besteht vorteilhafterweise darin, dass der in der Buchse verschiebbar gelagerte Dosierkolben an seinem dem Ventilkörper gegenüberliegenden Ende mit einem Druckknopf verbunden ist. Durch die Druckknopfbetätigung ist ein sicheres Erfassen des Behälters mit beiden Händen möglich, wobei lediglich ein Finger auf den Druckknopf zu legen ist.

Gemäss einer weiteren vorteilhaften Variante der Erfindung weist der an den Ventilkörper anschliessende reduzierte Querschnittsbereich eine doppelkonusförmige Ausbildung auf, wodurch eine vom Verschiebeweg des Druckknopfes abhängige variable Mengenabgabe durchführbar ist. Darüberhinaus besteht bei einer derartigen Ausbildung des reduzierten Querschnittsbereiches auch die Möglichkeit einer Reduzierung der Mengenabgabe durch eine maximale Druckknopfverschiebung.

Weist gemäss einer vorteilhaften weiteren Ausführungsform der Erfindung das dem reduzierten Querschnittsbereich gegenüberliegende Ende des Ventilkörpers einen kegelstumpfförmig verjüngten Abschnitt auf, so ist ein besonders hohes Mass an Sicherheit beim Entfernen der Dosiervorrichtung auch aus noch unter Druck stehenden Behältern gewährleistet. Da die geringe Länge der Buchse länger als der Ventilkörper ist, kommt es in jedem Fall noch vor der völligen Loslösung vom Behälter zu einem Ausströmen des Gases bzw. des Füllgutes durch die Garniertülle bzw. den Flüssigkeitsauslass. Dies wird dadurch sichergestellt, weil der Ventilkörper bereits vor der völligen Loslösung der Dosiervorrichtung vom Behälter aus der Ventildichtung herausgezogen ist und damit eine ungehinderte Verbindung zwischen Behälterraum und Garniertülle vorliegt.

Schliesslich besteht noch eine andere vorteilhafte Ausführungsvariante der Erfindung darin, dass der behälterseitige Endbereich der Buchse einen gegenüber dem Gewindebereich reduzierten Querschnitt aufweist, in dem ein Dichtring zur Abdichtung der Buchse gegenüber dem Kopfteil angeordnet ist. Damit ist eine ungehinderte Zentrierung der Dosiervorrichtung zum Eindrehen in den ersten Gewindegang des Kopfteils möglich, wobei ausserdem der Einschiebeweg des komprimierten Dichtringes auf ein Minimum reduziert ist.

Im folgenden wird die Erfindung an Hand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 einen Querschnitt durch eine in einem Kopfteil eines Behälters angeordnete Dosiervorrichtung und

Figur 2 einen Querschnitt durch die Dosiervorrichtung nach Figur 1, wobei die Dosiervorrichtung in einer für eine Flüssigkeitsabgabe bereiten Stellung dargestellt ist.

Ein in Figur 1 nur teilweise dargestellter Behälter 1 ist mit Creme gefüllt und weist an seinem oberen Ende einen aufgeschraubten Kopfteil 2 auf. Auf diesem ist ein Gewindeaufsatz 3 zur Halterung einer Gaspatrone 4, eine Garniertülle 5 und eine Dosiervorrichtung 6 angeordnet. Diese Dosiervorrichtung 6 zur dosierten Abgabe der im Behälter 1 unter Druck stehenden Creme besteht aus einer ein Aussengewinde 7 aufweisenden Buchse 8, deren behälterseitiger Endbereich 9 einen gegenüber dem Aussengewinde 7 reduzierten Querschnitt aufweist, in dem ein Dichtring 10 zur Abdichtung der Buchse 8 gegenüber dem Kopfteil 2 angeordnet ist. Das äussere Ende 8 weist eine topfförmige Ausnehmung 11 zur Aufnahme eines mit einem zylinderförmigen Dosierkolben 13 verbundenen Druckknopfes 14 auf. Im Bodenbereich dieser topfförmigen Ausnehmung 11 ist eine den zylinderförmigen Buchseninnenraum 15 gegenüber dem Dosierkolben 13 abschliessende, mit einem Gewinde versehene Distanzscheibe 16 vorgesehen. Zwischen einem Buchsenboden 17 und einem Dosierkolben 13 befindlichen Ring 18 ist eine Schraubenfeder 19 angeordnet, die den Dosierkolben 13 mit dem Druckknopf 14 von der Buchse 8 nach aussen drückt. Der Buchsenboden 17 ist durch einen Dichtring 20 gegenüber dem Dosierkolben 13 abgedichtet.

Auf dem weit über die Buchse 8 in den Kopfteil 2 hineinreichenden Ende des Dosierkolbens 13 ist ein zylinderförmiger Ventilkörper 21 vorgesehen, der an seinem freien Ende einen kegelstumpfförmig verjüngten Abschnitt 22 aufweist. Das diesem Abschnitt 22 gegenüberliegende Ende des Ventilkörpers 21 schliesst an einem reduzierten Querschnittsbereich 23 an, der eine doppelkonusförmige Ausbildung aufweist. Im nichtbetätigten Zustand der Dosiervorrichtung 6 wird der Dosierkolben 13 durch die Feder 19 mit dem Ring 18 an die Distanzscheibe 16 gedrückt, wobei sich der Ventilkörper 21 im Bereich einer Ventildichtung 24 befindet. Diese sitzt in einer den Behälterraum gegenüber einem Zwischenraum 25 und der Garniertülle 5 abschliessenden Trennwand 26. Es ist somit der Behälterraum gegenüber der Garniertülle 5 abgedichtet.

Gemäss der in Figur 2 dargestellten, durch vollständiges Hineindrücken erreichten Stellung des Dosierkolbens 13 ist der Ventilkörper 21 koaxial zur Achse 27 aus der Ventildichtung 24 hinausgeschoben, wobei in Folge des reduzierten Querschnittsbereiches 23 ein Verbindungsgang zwischen Behälterraum und Zwischenraum 25 bzw. Garniertülle 5 zum freien Austritt der unter Druck stehenden Creme hergestellt ist.

Durch diese kompakte Ausbildung der Dosiervorrichtung 6 kann diese als einstückige Einheit aus dem Kopfteil herausgeschraubt werden. Dadurch kann der Zwischenraum 25, der Verbindungskanal zur Garniertülle 5 sowie der aus der Buchse 8 vorstehende Teil des Dosierkolbens 13 vollständig gereinigt werden. Durch die besonders einfache, jedweden Verlusts eines Bestandteiles zuverlässig ausschliessende Handhabung ist der Konsument auch gerne bereit, diesen genannten Abschnitt des Behälters im Sinne einer vollständigen Hygiene zu reinigen.

Die einfach durchzuführende Entfernung der Dosiervorrichtung 6 ermöglicht aber auch einen Austausch gegen eine andere Dosiervorrichtung, die beispielsweise einen anders geformten reduzierten Querschnittsbereich, für eine besonders hochviskose Creme aufweist. In einer anderen Ausführung kann aber auch anstelle eines Druckknopfes 14 ein an der Buchse 8 endseitig gelagerter Hebel vorgesehen sein, mit dem der Dosierkolben ebenso wie im dargestellten Ausführungsbeispiel achsial verschiebbar ist.

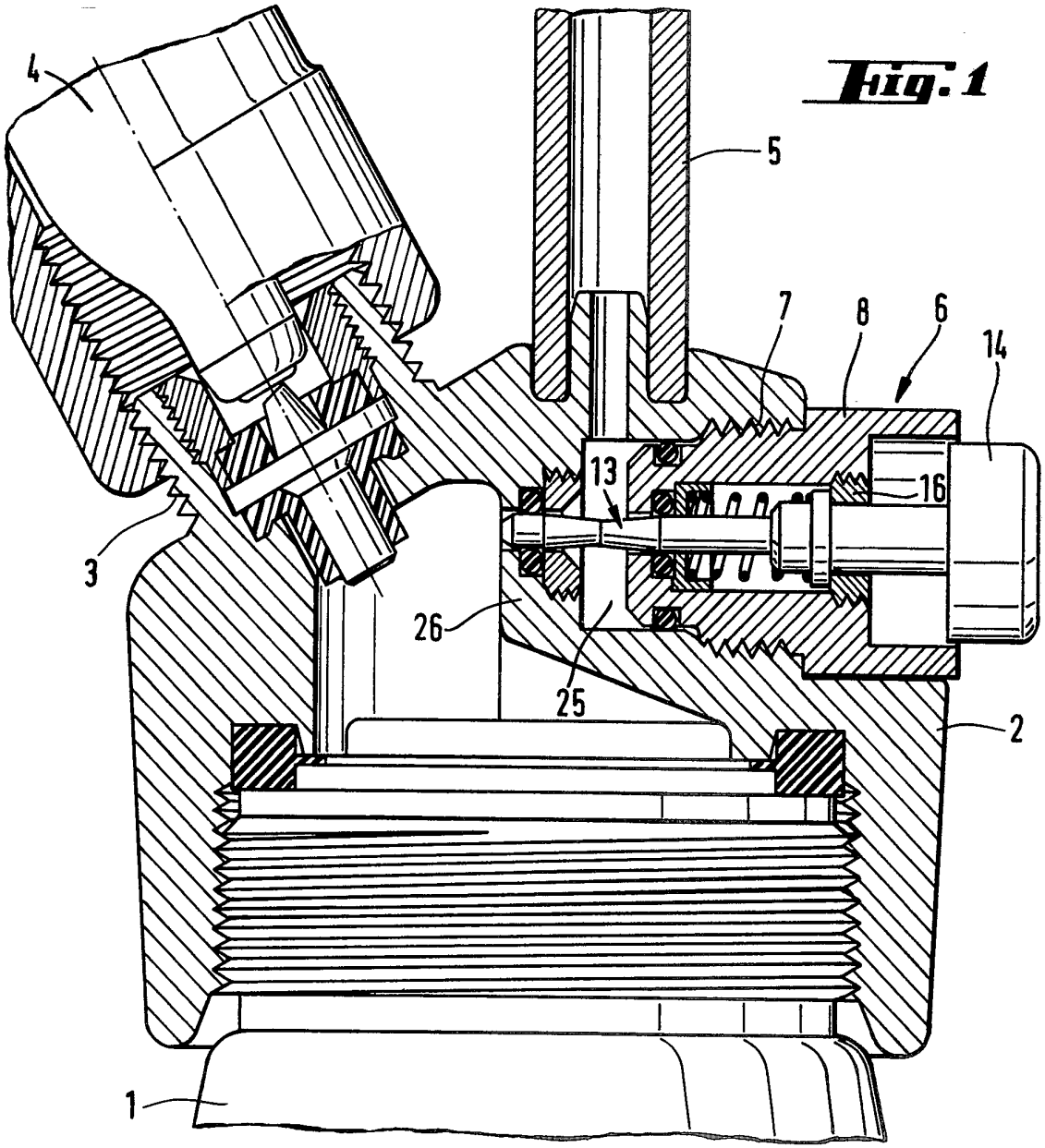


Fig. 1

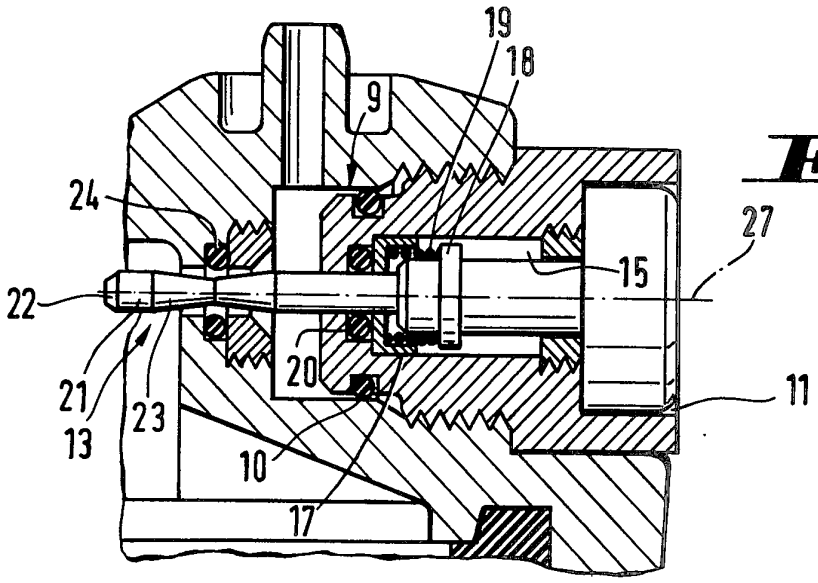


Fig. 2