



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 09 714 T2 2005.03.17**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 202 818 B1**

(51) Int Cl.⁷: **B05B 15/02**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 09 714.5**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/FR00/02151**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 958 625.6**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 01/007171**

(86) PCT-Anmeldetag: **26.07.2000**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **01.02.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **08.05.2002**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **07.04.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **17.03.2005**

(30) Unionspriorität:
9909798 28.07.1999 FR

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB, IT

(73) Patentinhaber:
Valois S.A., Le Neubourg, FR

(72) Erfinder:
**PETIT, Ludovic, F-27110 Vitot, FR; ARGHYRIS,
Laurent, F-76300 Sotteville les Rouen, FR**

(74) Vertreter:
Stroschänk und Kollegen, 81667 München

(54) Bezeichnung: **AUSTRAGSVORRICHTUNG FÜR MEDIEN MIT VERSCHLUSSSYSTEM**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Abgabevorrichtung für ein fluidförmiges Produkt und insbesondere eine Abgabevorrichtung für ein fluidförmiges Produkt, die ein Verschlusssystem umfasst.

[0002] Es ist aus dem Stand der Technik wohl bekannt, Verschlüsse zu verwenden, um zwischen zwei Betätigungsvorgängen in dichter Weise die Abgabeöffnung einer Abgabevorrichtung für ein fluidförmiges Produkt zu verschließen. Es werden im allgemeinen zwei verschiedene Verschlussarten verwendet. So beschreibt das Dokument FR-2 750 406 eine abnehmbare Kappe, die ein Verschlusselement umfasst, wobei die Kappe vor einer jeden Betätigung der Abgabevorrichtung vom Verwender angehoben und nach der Verwendung an ihren Platz zurückgebracht wird. Diese Verschlussart weist den Nachteil auf, daß der Verschluss vom Verwender nicht unabhängig ist, was bedeutet, daß dann, wenn der Verwender vergißt, die Verschlusskappe nach der Betätigung der Vorrichtung an ihren Platz zurückzubringen, dieser Verschluss nicht erfolgt. Darüber hinaus erlegt dieses System dem Verwender mehrere zusätzliche Handgriffe auf, d.h. das Abziehen und danach das erneute Positionieren der Verschlusskappe, was insbesondere bei alten Personen, Behinderten oder bei Kindern eine Unbequemlichkeit darstellen kann. Andererseits ist es auch bekannt, einen Verschluss im Abgabekopf stromab von der Abgabevorrichtung anzuordnen. Diese Verschlusssysteme weisen nicht die oben erwähnten Nachteile auf, da sie automatisch arbeiten und somit vom Verwender unabhängig sind, doch besitzen sie insbesondere bei Zerstäubungsvorrichtungen den Nachteil, daß sie das Zerstäubungsprofil verändern und somit eine optimale und perfekt reproduzierbare Zerstäubung des Produktes bei jeder Betätigung verhindern. Andererseits vermeiden diese Verschlusssysteme aufgrund ihrer Position stromab von der Abgabeöffnung nicht, daß eine kleine Menge des Produktes in der Zone um die Abgabeöffnung herum und außerhalb von dieser nach der Betätigung der Abgabevorrichtung zurückbleiben kann. Diese kleinen Mengen des Produktes laufen Gefahr, einzutrocknen und die Abgabeöffnung teilweise oder vollständig zu verstopfen, oder zu oxidieren und bei der nächsten Betätigung mit abgegeben zu werden.

[0003] Die Druckschrift US-2,568,057 beschreibt eine Zerstäubungsvorrichtung, die ein Verschlusssystem umfasst, das am Behälter befestigt und um den Abgabekopf verdrehbar montiert ist, wobei diese Verschlussvorrichtung zwischen einer Ruhelage, in der sie die Abgabeöffnung verschließt, und einer Abgabestellung, in der sie diese Abgabeöffnung freigibt, gedreht werden kann. Diese Druckschrift beschreibt einen Zerstäuber für ein fluidförmiges Produkt, der eine Pumpe und ein auf dem Behälter befestigtes Verschlusssystem umfasst, das die Abgabevorrich-

tung von außen her verschließt und den Stand der Technik darstellt, der dem Oberbegriff von Anspruch 1 entspricht.

[0004] Die vorliegende Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Pumpe einen Anfangs-Tothub derart aufweist, daß sich der Abgabekopf während dieses Anfangs-Tothubs axial nach unten soweit verschiebt, bis die Abgabeöffnung nicht mehr mit dem Verschlussorgan zusammenwirkt und sich gegenüber der Öffnung der Durchgangseinrichtungen befindet. Dies erfolgt erst in dem Augenblick, in dem das Ausgangsventil der Pumpenkammer geöffnet wird, um die Abgabe des Produktes zu ermöglichen.

[0005] Die vorliegende Erfindung hat zum Ziel, eine Abgabevorrichtung für ein fluidförmiges Produkt zu schaffen, die ein Verschlusssystem umfasst, das nicht die oben erwähnten Nachteile aufweist.

[0006] Die vorliegende Erfindung hat somit zum Ziel, eine Abgabevorrichtung für ein fluidförmiges Produkt zu schaffen, die ein Verschlusssystem umfasst, bei dem der Verschluss unabhängig vom Verwender durchgeführt wird.

[0007] Die vorliegende Erfindung hat auch zum Ziel, eine derartige Abgabevorrichtung für ein fluidförmiges Produkt zu schaffen, die eine optimale und bei jeder Betätigung reproduzierbare Zerstäubung garantiert.

[0008] Die vorliegende Erfindung hat weiterhin zum Ziel, eine derartige Abgabevorrichtung für ein fluidförmiges Produkt zu schaffen, die zwischen zwei Betätigungsvorgängen jegliche Gefahr des Verstopfens der Abgabeöffnung verhindert.

[0009] Die vorliegende Erfindung hat auch zum Ziel, eine derartige Abgabevorrichtung für ein fluidförmiges Produkt zu schaffen, die ein Verschlusssystem umfasst, bei dem das Verschlusssystem nach jeder Betätigung der Abgabevorrichtung jegliche Oxidation des Produktes in oder um besagte Abgabeöffnung herum verhindert.

[0010] Die vorliegende Erfindung hat auch zum Ziel, eine derartige Abgabevorrichtung für ein fluidförmiges Produkt zu schaffen, die ein Verschlusssystem umfasst, das einfach und kostengünstig herstellbar und auf einfache Weise an existierende Abgabeköpfe anpaßbar ist.

[0011] Die vorliegende Erfindung hat somit eine Abgabevorrichtung für ein fluidförmiges Produkt zum Gegenstand, die einen Behälter für das Produkt, ein Abgabeorgan, wie z.B. eine Pumpe, das auf dem Behälter montiert ist und einen Abgabekopf umfasst, der mit einer Abgabeöffnung versehen und auf dem Abgabeorgan so montiert ist, daß er zwischen einer Ru-

helage und einer Abgabestellung verschiebbar ist, wobei dieser Abgabekopf einen inneren Zerstäuber umfasst, um das Totvolumen zu begrenzen, sowie ein Zerstäubungsprofil, um eine Zerstäubung des Produktes bei der Betätigung des Abgabeorgans sicherzustellen, wobei weiterhin die Vorrichtung ein Verschlusssystem umfasst, das am Behälter befestigt ist und ein Verschlusselement aufweist, das geeignet ist, in der Ruhelage des Abgabekopfes die Abgabeöffnung von außen her zu verschließen, wobei dieses Verschlusssystem auch Durchgangseinrichtungen, wie z.B. eine Öffnung, umfasst, die in der Abgabestellung des Abgabekopfes mit der Abgabeöffnung zusammenwirken und das Ausstoßen des Produktes durch diese Abgabeöffnung hindurch ermöglichen, wobei das Abgabeorgan einen Anfangs-Tothub aufweist, so daß die Betätigung des Abgabeorgans erst nach der Verschiebung des Abgabekopfes über diesen Tothub erfolgt, wenn die Abgabeöffnung mit den Durchgangseinrichtungen des Verschlusssystems zusammenarbeitet.

[0012] Vorteilhafterweise ist das Verschlusssystem derart ausgebildet, daß eine Handbetätigung des Abgabekopfes durch einen Verwender möglich ist.

[0013] Vorteilhafterweise ist der Abgabekopf axial verschiebbar und ist die Abgabeöffnung radial gerichtet, wobei das Verschlusssystem in Form einer hohlen Buchse ausgebildet ist, die um den Abgabekopf herum angeordnet ist, wobei die hohle Buchse auf der einen Seite die Öffnung und das Verschlusselement umfasst, das oberhalb der Öffnung angeordnet ist, und auf der anderen Seite einen Ausschnitt, durch den hindurch der Abgabekopf derart vorspringt, daß er vom Verwender betätigt werden kann.

[0014] Vorzugsweise gleitet das Verschlusselement dann, wenn der Abgabekopf nach einer Betätigung des Abgabeorgans aus seiner Abgabestellung in die Ruhelage zurück kehrt, mit Reibung auf der Zone, die um die Abgabeöffnung herum angeordnet ist, um jeglichen Rest des Produktes im Bereich der Abgabeöffnung vollständig zu beseitigen.

[0015] Vorteilhafterweise ist das Verschlusssystem auf den Hals des Behälters aufgerastet.

[0016] Die Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich noch klarer aus der folgenden detaillierten Beschreibung einer speziellen Ausführungsform der Erfindung, die als nicht einschränkend zu verstehendes Beispiel unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung erläutert wird, in der die einzige Figur eine schematische Darstellung im Querschnitt einer Abgabevorrichtung für ein fluidförmiges Produkt gemäß der vorliegenden Erfindung in der Ruhelage wiedergibt.

[0017] Die Abgabevorrichtung umfasst einen Behälter

10, auf dem ein Abgabeorgan **20**, wie z.B. bei dem in der Figur gezeigten Ausführungsbeispiel eine Pumpe mit Vorkompression, montiert ist: Diese Pumpe **20** kann auf dem Behälter **10** auf beliebige Weise, insbesondere mit Hilfe eines Befestigungsringes **25** befestigt sein, der aufschraubbar, aufrastbar oder aufquetschbar ist. Ein Abgabekopf **30** ist auf der Pumpe **20** montiert, um diese zu betätigen, wobei der Kopf **30** eine Abgabeöffnung **31** umfasst und in axialer Richtung zwischen einer Ruhelage und einer Abgabestellung verschiebbar ist. Vorteilhafterweise kann der Abgabekopf **30** aus seiner Ruhelage zu seiner Abgabestellung hin durch einen Finger des Verwenders verschoben werden, der einen Druck auf seine obere Oberfläche ausübt, und wird aus seiner Abgabestellung zu seiner Ruhelage durch die Rückholfeder **22** der Pumpe **20** zurückgebracht.

[0018] Gemäß der Erfindung umfasst die Abgabevorrichtung für ein fluidförmiges Produkt weiterhin ein Verschlusssystem **40**, das am Behälter **10** befestigt ist. Bei dem dargestellten Beispiel ist das Verschlusssystem **40** auf den Hals des Behälters **10** um den Befestigungsring **25** herum aufgerastet, doch sind andere Befestigungsarten des Verschlusssystems **40** auf dem Behälter **10** denkbar. Bei dem in der Figur gezeigten Beispiel umfasst das Verschlusssystem **40** eine hohle Buchse **45**, die ein Verschlusselement **41** umfasst, das mit der Abgabeöffnung **31** des Abgabekopfes **30** in der Ruhelage des letzteren zusammenwirkt, sowie eine Öffnung **42**, die mit der Abgabeöffnung **31** in der Abgabestellung des Abgabekopfes **30** zusammenwirkt, um das Ausstoßen des Produktes durch diese Abgabeöffnung **31** und die Öffnung **42** hindurch zu ermöglichen. Bei der in der Figur gezeigten Ausführungsform ist die Abgabeöffnung **31** im Abgabekopf **30** radial gerichtet, der axial zwischen seiner Ruhestellung und seiner Abgabestellung verschiebbar ist. Das Verschlusselement **41** ist somit auf der inneren Seitenwand der hohlen Buchse **45** oberhalb der Öffnung **42** angeordnet. In diesem Fall umfasst die Pumpe **20** vorzugsweise einen Anfangs-Tothub derart, daß das Ausstoßen des Produktes erst beginnt, nachdem dieser Tothub durchlaufen ist und sich die Abgabeöffnung **31** gegenüber der Öffnung **42** befindet. Um die Betätigung der Abgabevorrichtung zu erleichtern, umfasst das Verschlusssystem **40** und insbesondere die hohle Buchse **45** einen Ausschnitt **48** auf der Seite, die derjenigen gegenüberliegt, welche das Verschlusselement **41** und das Fenster **42** umfasst, derart, daß der Abgabekopf **30** durch diesen Ausschnitt **48** hindurch vorspringt und es dadurch dem Verwender ermöglicht, in einfacher Weise von außen her auf den Abgabekopf **30** zu drücken. Es sei darauf hingewiesen, daß die Form des Ausschnitts **48** der Buchse **45** beliebig sein kann.

[0019] Das Verschlusselement **41** kann eine beliebige geeignete Form besitzen und aus einem beliebigen geeigneten Material bestehen, beispielsweise

die Form eines Pfropfens aufweisen. Sie kann auch ein bakteriostatisches und/oder oligodynamisches Material umfassen. Die Öffnung **42** ist vorteilhafterweise in Form eines Fensters in der Seitenwand der hohlen Buchse **45** ausgebildet, dessen Abmessungen geeignet sind, um das Ausstoßen des Produktes nicht zu behindern.

[0020] Das Verschlusselement **41** beseitigt jede Spur des Produktes, das nach Betätigung der Abgabevorrichtung im Bereich dieser Zone verbleibt. Somit besteht keinerlei Gefahr, daß eine auch nur sehr geringe Menge des Produktes zwischen zwei Betätigungen oxidiert und danach während der nächsten Betätigung abgegeben wird. Auch besteht keinerlei Gefahr, daß eine noch so kleine Menge des Produktes eintrocknet und die Abgabeöffnung vollständig oder teilweise verstopft, was die Qualität der Zerstäubung ändern könnte. Das Verschlusselement übt somit in vorteilhafter Weise eine Reinigungsfunktion der Abgabeöffnung **31** aus. In vorteilhafter Weise gleitet dann, während der Abgabekopf **30** aus seiner Abgabestellung in seine Ruhelage zurückkehrt, das Verschlusselement **41** mit Reibung auf der Außenoberfläche der Zone, die sich um die Abgabeöffnung **31** des Abgabekopfes **30** herum befindet. Dies begünstigt erneut in vorteilhafter Weise die Reinigungsfunktion.

[0021] Vorzugsweise findet die vorliegende Erfindung Anwendung bei Zerstäubungsvorrichtungen, die einen internen Zerstäuber umfassen, um das Totvolumen zu begrenzen, und die ein Zerstäubungsprofil aufweisen, um eine optimale Zerstäubung des Produktes bei jeder Betätigung zu garantieren. Die vorliegende Erfindung ermöglicht es somit, einen absolut dichten Verschuß in vom Verwender unabhängiger Weise zu garantieren, ohne daß auf irgendeine Art und Weise das Zerstäubungsprofil und somit die optimale Form des Sprühstrahls bei der Betätigung der Abgabevorrichtung verändert wird.

[0022] Die vorliegende Erfindung wurde unter Bezugnahme auf eine spezielle Ausführungsform beschrieben, bei der die Abgabeöffnung **31** radial gerichtet und der Abgabekopf **30** in axialer Richtung verschiebbar ist. Es ist jedoch vorstellbar, die vorliegende Erfindung auf eine andere Art von Abgabekopf, beispielsweise einen verschwenkbaren Abgabekopf, und eine Abgabeöffnung anzuwenden, die in unterschiedlicher Weise gerichtet ist, wohlgerneht unter der Bedingung, daß der Abgabekopf eine Verschiebung bezüglich des Verschlusssystems ausführt, das am Behälter befestigt ist, um eine Verschiebung der Abgabeöffnung zwischen dem Verschlusselement und der Öffnung des Verschlusssystems zu ermöglichen.

[0023] Es sind auch andere Abwandlungen denkbar, ohne vom Rahmen der vorliegenden Erfindung abzuweichen, dessen Umfang einzig durch die bei-

gefügtten Ansprüche definiert ist. Beispielsweise kann das Abgabeorgan von beliebiger Art sein und die in der Figur dargestellte Pumpe mit Vorkompression ist nur ein Beispiel für eine vorteilhafte Ausführungsform.

Patentansprüche

1. Zerstäubungsvorrichtung für ein fluidförmiges Produkt, die einen Behälter (**10**) für das fluidförmige Produkt, ein Abgabeorgan (**20**), wie z.B. eine Pumpe, das auf dem Behälter (**10**) montiert ist, und einen Abgabekopf (**30**) umfasst, der mit einer Abgabeöffnung (**31**) versehen und auf dem Abgabeorgan (**20**) so montiert ist, dass er zwischen einer Ruhelage und einer Abgabestellung verschiebbar ist, wobei der Abgabekopf (**30**) einen inneren Zerstäuber umfasst, um das Totvolumen zu begrenzen, sowie ein Zerstäubungsprofil, um eine Zerstäubung des Produktes bei der Betätigung des Abgabeorgans (**20**) sicherzustellen, wobei die Vorrichtung ein Verschlusssystem (**40**) umfasst, das am Behälter (**10**) befestigt ist und ein Verschlusselement (**41**) umfasst, das geeignet ist, von außen her die Abgabeöffnung (**31**) in der Ruhelage des Abgabekopfes (**30**) zu verschließen, wobei das Verschlusssystem (**40**) auch Durchgangseinrichtungen (**42**) wie z.B. eine Öffnung umfasst, die mit der Abgabeöffnung (**31**) in der Abgabestellung des Abgabekopfes (**30**) zusammenwirken und den Ausstoß des Produktes durch die Abgabeöffnung (**31**) hindurch ermöglichen, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Abgabeorgan (**20**) einen Anfangs-Tothub aufweist, so dass die Betätigung des Abgabeorgans (**20**) erst nach der Verschiebung des Abgabekopfes (**30**) über diesen Tothub erfolgt, wenn sich die Abgabeöffnung (**31**) gegenüber der Öffnung der Durchgangseinrichtungen (**42**) des Verschlusssystems (**40**) befindet.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der das Verschlusssystem (**40**) derart ausgebildet ist, dass es eine Handbetätigung des Abgabekopfes (**30**) durch einen Verwender ermöglicht.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der der Abgabekopf (**30**) axial verschiebbar und die Abgabeöffnung (**31**) radial gerichtet ist, wobei das Verschlusssystem (**40**) in Form einer hohlen Buchse (**45**) ausgebildet ist, die um den Abgabekopf (**30**) herum angeordnet ist, wobei die hohle Buchse (**45**) auf der einen Seite die Öffnung (**42**) und das Verschlusselement (**41**) umfasst, das oberhalb der Öffnung (**42**) angeordnet ist, und auf der anderen Seite einen Ausschnitt, durch den hindurch der Abgabekopf (**30**) derart vorspringt, dass er vom Verwender betätigt werden kann.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Abgabekopf (**30**) aus seiner Abgabestellung in die Ruhelage nach einer Betäti-

gung des Abgabeorgans (**20**) zurückkehrt, wobei das Verschlusselement (**41**) mit Reibung auf der Zone gleitet, die um die Abgabeöffnung (**31**) herum angeordnet ist, um jegliche Spur des Produktes im Bereich der Abgabeöffnung (**31**) vollständig zu beseitigen.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Verschlusssystem (**40**) auf den Hals des Behälters (**10**) aufgerastet ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

