

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Sprühkopf für einen Sprühbehälter zur Ausgabe von Schaum, wobei der Sprühbehälter ein manuell betätigbares Ausgabeventil in einem mit einem Austrittskanal des Sprühkopfes zusammensteckbaren Ausgabekanal und der Sprühkopf ein den Austrittskanal selbsttätig und gegenüber dem Ausgabeventil verzögert schließendes Verschlüsselement stromunterhalb des Ausgabeventils aufweist und mit einer Umfangswand im Schnappsitz auf den Sprühbehälter aufsetzbar ist.

Bei einem bekannten Sprühkopf dieser Art (US-A 44 37 592) wird das Verschlüsselement vor dem Ausgabeventil geöffnet und nach diesem hermetisch geschlossen. Bei der Ausgabe von Schaum aus einem Aerosol- bzw. Sprühbehälter (Sprühdose) ist man jedoch daran interessiert, daß das zunächst flüssig in dem Sprühbehälter enthaltene Aerosolprodukt beim Öffnen des Ausgabeventils nicht ungebremst aus dem Sprühkopf austritt, sondern zunächst vollständig aufschäumt. Wenn das Verschlüsselement jedoch vor dem Ausgabeventil öffnet, kann die Aerosolflüssigkeit zumindest teilweise austreten, bevor sie vollständig aufgeschäumt ist. Ferner ist man auch daran interessiert, den Schaum nicht ungebremst austreten zu lassen, weil sich gezeigt hat, daß ein gebremst austretender Schaum eine höhere Schaumfestigkeit erhält. Wenn andererseits das Verschlüsselement hermetisch schließt, kann der zwischen dem Ausgabeventil und der Auslaßöffnung verbleibende Produktrest in dem geschlossenen Austrittskanal nachschäumen und gegebenenfalls das Verschlüsselement unter dem Druck des Schaums wieder öffnen, so daß weiterhin Schaum ausströmt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Sprühkopf der gattungsgemäßen Art anzugeben, bei dem der austretende Schaum eine höhere Festigkeit aufweist und ein Ausströmen von Schaum nach dem Schließen des Verschlüsselements vermieden ist.

Erfindungsgemäß ist diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Verschlüsselement eine Membran aus elastisch nachgiebigem Material aufweist, daß die Membran wenigstens ein radial außerhalb der Öffnung des Austrittskanals liegendes Durchgangsloch aufweist und auf dem Rand der Austrittsöffnung des Austrittskanals unter Federvorspannung anliegt oder daß die Membran nur ein Durchgangsloch aufweist, das unter Federvorspannung der Membran mit seinem Rand auf dem freien Ende eines im Austrittskanal durch einen radialen Steg mit axialen Durchbrüchen gehaltenen Stiftes anliegt.

Bei dieser Lösung wirkt die Membran als Schaumaustrittsbremse, da auch das Öffnen des

Verschlüsselements gegenüber dem Öffnen des Ausgabeventils verzögert ist und das Verschlüsselement in seiner Schließlage Gase, aber keine Flüssigkeiten austreten läßt. Durch die Wirkung des verzögert öffnenden Verschlüsselements als Schaumaustrittsbremse wird die Schaumfestigkeit erhöht. Durch das nichtthermetische Schließen und den weiterhin möglichen Gasaustritt wird gleichzeitig auch ein Nachschäumen und Ausströmen von Schaum vermieden. Außerdem ist das Verschlüsselement einfach herstellbar und montierbar.

Der aus der GB-A-1 226 565 bekannte Sprühkopf weist eine mit einem Durchgangsloch versehene Membran auf. Dabei weitet sich das Durchgangsloch bei geöffnetem Ausgabeventil hinreichend weit auf, um im Falle einer Verstopfung durch ausgetrocknete, aus dem Behälter ausgegebene Produktreste diese in dem Durchgangsloch lösen und aus diesem ausblasen zu können. In der Schließlage der Membran ragt ein im Austrittskanal befestigter Stift in das Durchgangsloch, wobei Stift und Durchgangsloch eine Dichtung bilden, die erst bei erheblichem Überdruck einen Durchgang freigibt. Die Membran liegt jedoch nicht unter Vorspannung am Stift an.

Bei dem aus der US-A-3 976 216 bekannten Behälter hat eine Austrittsbohrung in einem Stopfen abdeckende, radial außerhalb der Austrittsbohrung gelochte Membran lediglich die Funktion eines Überdruckventils, um Gas bei einem Überdruck aufgrund einer Erwärmung des Behälterinhalts austreten zu lassen.

Der Stift ist vorzugsweise coaxial im Austrittskanal gehalten.

Der Austrittskanal kann in einen ersten Abschnitt und einen mit diesem zusammensteckbaren, das Verschlüsselement aufweisenden zweiten Abschnitt unterteilt sein. Hierbei kann der erste Abschnitt den herkömmlichen Austrittskanal bilden, in den der zweite Abschnitt in der gewünschten Ausgestaltung einfach eingesteckt werden kann.

Sodann kann der zweite Abschnitt des Austrittskanals zum Verschlüsselement hin erweitert sein.

Ferner kann das Verschlüsselement im Schnappsitz oder Reibschluß auf dem freien Ende des Austrittskanals gehalten sein.

Außerdem kann dafür gesorgt sein, daß der Sprühkopf eine obere Wand aufweist, die nur auf einer Seite eines den Ausgabekanal begrenzenden, mit der oberen Wand verbundenen Austrittsrohres mit der Umfangswand eine biegsame Verbindung aufweist, wobei das Austrittsrohr auf ein (auch) der Betätigung des Ausgabeventils des Sprühbehälters dienendes Ausgabrohr aufsteckbar ist.

Die Erfindung und ihre Weiterbildungen werden nachstehend anhand von Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Axialschnitt durch einen Sprühkopf in der Schließstellung, der nicht beansprucht ist und der Erläuterung der in den Fig. 3 bis 6 dargestellten Ausführungsbeispiele dient,
- Fig. 2 den Sprühkopf nach Fig. 1 in der Öffnungsstellung,
- Fig. 3 einen Axialschnitt durch einen Aufsatz eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Sprühkopfes mit zugehörigem Verschlußelement in der Schließstellung,
- Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Sprühkopfes im Axialschnitt,
- Fig. 5 ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Sprühkopfes im Axialschnitt und
- Fig. 6 ein viertes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Sprühkopfes im Axialschnitt.

Der Sprühkopf nach den Fig. 1 und 2 besteht aus einem Betätigungsaufsatz 1 für ein (nicht dargestelltes) Ausgabeventil eines Sprühbehälters zur Ausgabe von Schaum mit einem im Querschnitt etwa pilzkopfförmigen Verschlußaufsatz 2, in den ein Verschlußelement 3 in Form eines Pilzkopfes im Schnappsitz eingesetzt ist, und einer Schutzhaube 4.

Der Betätigungsaufsatz 1 hat ein vertikales Austrittsrohr 5, das einen ersten Abschnitt eines Austrittskanals 6 bildet und in das ein Rohrstützen 7 des Verschlußaufsatzes 2 eingesetzt ist, wobei der Rohrstützen 7 einen zweiten Abschnitt des Austrittskanals 6 bildet. Hierbei sind das Austrittsrohr 5 und der Rohrstützen 7 im Reibschluß dicht zusammengehalten. Der axial untere Abschnitt des Austrittsrohres 5 bildet eine Fassung 8 zur Aufnahme des Austrittsendes eines Ausgaberohrs des Ausgabeventils. Der Austrittskanal 6 ist teilweise durch eine sich quer in diesem erstreckende Prallwand 9 versperrt, an der die wässrige, aus dem Sprühbehälter freigegebene Aerosolfüssigkeit zunächst aufschäumen kann.

Die obere Wand 10 des Betätigungsaufsatzes 1 ist nur auf der einen (in Fig. 1 linken) Seite des Austrittsrohres 5 mit dem oberen Rand einer radial äußeren, auf den oberen Rand des Sprühbehälters im Schnappsitz aufsetzbaren Umfangswand 11 des Betätigungsaufsatzes 1 einteilig verbunden. Die Wand 10 besteht aus biegsamem Material. Daher kann durch Niederdrücken einer der Verbindungsstelle zwischen den Wänden 10 und 11 diametral gegenüberliegenden Betätigungsstufe 12 ein Druck auf das in die Fassung 8 eingreifende Ausgaberohr des Ausgabeventils ausgeübt werden. Durch das Niederdrücken des Ausgaberohrs, das zugleich einen Verschlußteil des Ausgabeventils bildet, wird

das Ausgabeventil geöffnet.

Das Verschlußelement 3 ist etwa pilzartig geformt und mit seinem Stiel 13 axial in den Austrittskanal 6 eingeführt. Der Stiel 13 hat einen radialen Vorsprung 14 in Form eines umlaufenden Wulstes, der eine Hinterschneidung 15 untergreift, die ebenfalls durch einen radial nach innen vorstehenden Wulst im Austrittskanal 6 gebildet wird. In der in Fig. 1 dargestellten Schließstellung des Verschlußelements 3 liegt dieses mit dem Rand 16 seines Pilzkopfes 17 am Rand 18 der Austrittsöffnung des Austrittskanals 6 an. Der radiale Vorsprung 14 hat in der Schließstellung einen axialen Abstand  $d$  von der Hinterschneidung 15, durch den der Hub des aus starrem Material bestehenden Verschlußelements 3 bestimmt und begrenzt wird. Axiale Durchgangskanäle 19 durchsetzen den radialen Vorsprung 14 bis auf die obere Seite des die Hinterschneidung 15 bildenden Vorsprungs. Der Pilzkopf 17 des Verschlußelements 3 ist in einer axialen Vertiefung 20 in der pilzkopfartigen Erweiterung des Verschlußaufsatzes 2 weitgehend bündig versenkt.

Wenn die Betätigungsstufe 12 niedergedrückt und das Ausgabeventil geöffnet wird, strömt der Behälterinhalt unter dem Druck eines Treibmittels über das Ausgabeventil und dessen Ausgaberohr gegen die Prallwand 9, von der es unter Aufschäumung in das Austrittsrohr 5 und den Rohrstützen 7 umgeleitet wird. Hier trifft es auf das die Schließstellung nach Fig. 1 einnehmende Verschlußelement 3, wobei dieses gegen seine Schwerkraft (bzw. sein Gewicht) unter dem Druck des Schaums verzögert in die Öffnungsstellung nach Fig. 2 angehoben wird und wie eine Schaumaustrittsbremse wirkt. Durch diesen "gebremsten" Austritt des Schaums wird dessen Festigkeit erhöht.

Sobald der Druck von der Betätigungstaste 12 weggenommen wird, schließt sich das Ausgabeventil, während das Verschlußelement 3 weiterhin unter dem Druck des Schaums die Öffnungsstellung beibehält.

In aufrechter Lage des Sprühbehälters und dementsprechend vertikaler Lage des Ausgangskanals 6 sinkt nun das Verschlußelement 3 bei nachlassendem Schaumdruck in die Schließstellung zurück. Alternativ kann das Verschlußelement 3 auch manuell beim Abstreifen des ausgetretenen Schaums in die Schließstellung zurückgedrückt werden. In der Schließstellung kann durch den nicht hermetisch dichten Schließspalt zwischen Verschlußelement 3 und Verschlußaufsatz 2 weiterhin Gas austreten, während der Schaum bzw. sich in dem Austrittskanal 6 bildende Flüssigkeit zurückgehalten wird und gleichzeitig verhindert wird, daß der im Austrittskanal verbleibende Produktrest sich unter Luftzutritt verändern kann.

Bei dem Sprühkopf nach Fig. 3 ist die Oberseite des Betätigungsaufsatz 1a als etwa topfförmiger Vorsprung 21 ausgebildet, an dessen Boden 22 das Austrittsrohr 5 angeformt ist. Der Austrittskanal 6 verjüngt sich im Bereich des Bodens 22 und ist auf der Oberseite von einer axial vorstehenden Dichtkante 23 umgeben. Oben auf dem Vorsprung 21 ist das Verschlüsselement 3b in Form einer Haube aus elastisch nachgiebigem gummiartigem Material im Schnappsitz aufgesetzt, wobei ein radial nach innen vorstehender Ringwulst des Verschlüsselements 3b in eine radial äußere Umfangsnut des Vorsprungs 21 eingreift und der Boden der Haube eine Membran bildet, die unter Federvorspannung auf der den Rand der Austrittsöffnung des Austrittskanals 6 bildenden Dichtkante 23 anliegt. Der Boden bzw. die Membran der das Verschlüsselement 3b bildenden Haube ist radial außerhalb der Dichtkante 23 mit Durchgangslöchern 24 versehen, die in der dargestellten Schließlage des Verschlüsselements 3b durch die Anlage der Membran an der Dichtkante 23 gegen den Austritt von Schaum oder Flüssigkeit, nicht jedoch gegen den Durchtritt von Gas, dessen Druck höher als die Schließkraft der Membran ist, abgesperrt sind.

Beim Niederdrücken der Betätigungsstufe 12 wird wiederum zunächst das (nicht dargestellte) Ausgabeventil geöffnet und sodann nach Ausbildung von Schaum unter hinreichendem Druck im Ausgangskanal 6 des Austrittsrohrs 5 die Membran von der Dichtkante 23 abgehoben, so daß der Schaum über die Durchgangslöcher 24 austreten kann. Umgekehrt kehrt die Membran nach Wegnahme des Drucks von der Betätigungsstufe 12 und Schließen des Ausgabeventils erst dann wieder in die dargestellte Schließlage zurück, nachdem sich der Druck im Ausgangskanal 6 abgebaut hat.

Auch hier hat die gelochte Membran die Funktion einer Schaumbremse. Dagegen ist eine Prallwand nicht vorgesehen.

Bei dem Betätigungsaufsatz 1b nach Fig. 4 verläuft das Austrittsrohr 5a im Bereich der Fassung 8 vertikal und anschließend nach einer rechtwinkligen Abwinklung horizontal, um den Schaum weitgehend horizontal oder bequemer nach unten versprühen zu können. In der Stirnseite des Austrittsrohrs 5a ist eine Ringnut 25 konzentrisch zum Ausgangskanal 6 ausgebildet. Das Verschlüsselement 3c hat wieder die Form einer Haube, die jedoch im Reibschluß auf das freie Ende des Austrittsrohrs 5a aufgesetzt ist. Der Boden der Verschlüsselementhaube 3c bildet wieder eine Membran aus elastisch nachgiebigem gummiartigem Material mit Durchgangslöchern 24, die mit der Ringnut 25 fluchten und in der dargestellten Schließlage durch die Anlage der Membran am Rand 23a der Austrittsöffnung des Austrittskanals 6 abgesperrt sind.

Beim Niederdrücken der Betätigungsstufe 12a wird auch hier erst das (nicht dargestellte) Ausgabeventil des Sprühbehälters geöffnet. Dabei strömt die freigegebene Produktflüssigkeit, in der Treibmittel gelöst oder emulgiert ist, dessen Aufgabe es ist, die Flüssigkeit aufzublasen, gegen die sich quer zur Strömungsrichtung erstreckende Wand 9 des Austrittsrohrs 5a im Bereich der Fassung 8, wobei diese Wand 9 wiederum die Funktion einer Prallwand hat, um die Flüssigkeit im Ausgangskanal 6 aufschäumen zu lassen. Erst danach hebt der im Ausgangskanal 6 ansteigende Druck die Membran des Verschlüsselements 3c von dem Rand 23a der Austrittsöffnung des Austrittskanals 6 ab, so daß der sich bildende Schaum austreten kann. Auch hier bildet die Membran des Verschlüsselements 3c wieder eine Schaumaustrittsbremse, die zur Verfestigung des Schaums beiträgt. Die Rückkehr der Membran des Verschlüsselements 3c in die Schließstellung vollzieht sich ebenfalls wieder verzögert gegenüber dem Schließen des Ausgabeventils entsprechend dem Druckabbau im Austrittskanal 6. Desgleichen kann in der Schließstellung des Verschlüsselements 3c nur Gas, aber keine Flüssigkeit aus dem Austrittskanal 6 entweichen.

Bei dem Sprühkopf nach Fig. 5 entspricht der Betätigungsaufsatz 1c weitgehend dem Betätigungsaufsatz 1 nach den Fig. 1 und 2, nur daß die Prallwand 9 weggelassen ist. Der sich ebenfalls zum oberen freien Ende hin radial erweiternde Rohrstutzen 7b enthält einen coaxialen Stift 26, der durch einen radialen Steg 27 mit axialen Durchbrüchen 28 coaxial im Austrittskanal 6 gehalten wird. Das Verschlüsselement 3d hat wiederum etwa die Form einer Haube oder eines Topfes, der mit seiner Umfangswand im Schnappsitz in einer coaxialen Ringnut in der Stirnseite des Rohrstutzens 7b gehalten wird und aus elastisch nachgiebigem gummiartigem Material besteht. Der Boden der Haube bzw. des Topfes 3d bildet eine Membran, die in der Mitte ein Durchgangsloch 24 aufweist, das durch Anlage der Membran an dem Stift 26 in der in Fig. 5 dargestellten Schließlage abgesperrt ist. Auch hier wird mithin das Verschlüsselement 3d bzw. dessen Membran in Abhängigkeit vom Druck im Austrittskanal 6 gegenüber dem Öffnen und Schließen des (nicht dargestellten) Ausgabeventils verzögert in die Öffnungs- bzw. Schließstellung gebracht, indem die elastische Membran von dem Stift 26 abgehoben bzw. durch ihre Federkraft wieder mit diesem Stift 26 zur Anlage gebracht wird. Auch hier ist wiederum in der Schließstellung das Entweichen von Gas, nicht jedoch von Flüssigkeit durch den Schließspalt zwischen dem Stift 26 und der Membran über die Austrittsöffnung 24 möglich, während der Verschlüsselement 2b dicht auf dem Austrittsrohr 5 sitzt.

Bei dem Sprühkopf nach Fig. 6 entspricht der Betätigungsaufsatz 1d wiederum weitgehend, bis auf die fehlende Prallwand 9, dem Betätigungsaufsatz 1 nach den Fig. 1 und 2. Der in das Austrittsrohr 5 dicht eingesetzte Verschlüßaufsatz 2c enthält eine den Austrittsstutzen 7c umgebende Ringnut 25a, die mit Austrittslöchern 24 in einer Membran des hauben- oder topfartig ausgebildeten Verschlüßelements 3e aus elastisch nachgiebigem Material fluchtet, das im Reibschluß mit einer radial inneren Umfangswand in die Ringnut 25a und mit einer radial äußeren Umfangswand in eine Ringnut 29 in der Stirnseite einer den Rohrstutzen 7c umgebenden Außenwand 30 im Reibschluß eingreift. Die Membran des Verschlüßelements 3e liegt in der Schließlage am Rand 23a der Austrittsöffnung des Austrittskanals 6 an und versperrt den Durchgang zu den radial außerhalb des Rands 23a liegenden Durchgangslöchern 24. Die Wirkungsweise dieses Sprühkopfes entspricht prinzipiell wiederum der Wirkungsweise der Sprühköpfe nach den Fig. 3 und 4.

Anstelle in der Draufsicht kreisförmiger Verschlüßelemente, wie dargestellt, können auch mehrreckige, z.B. viereckige, Verschlüßelemente und entsprechend in der Form angepaßte Betätigungsaufsätze bei im übrigen gleicher Ausbildung, wie dargestellt, vorgesehen sein.

#### Patentansprüche

1. Sprühkopf für einen Sprühbehälter zur Ausgabe von Schaum, wobei der Sprühbehälter ein manuell betätigbares Ausgabeventil in einem mit einem Austrittskanal (6) des Sprühkopfes zusammensteckbaren Ausgabekanal und der Sprühkopf ein den Austrittskanal (6) selbsttätig und gegenüber dem Ausgabeventil verzögert schließendes Verschlüßelement (3b-3e) stromunterhalb des Ausgabeventils aufweist und mit einer Umfangswand (11) im Schnappsitz auf den Sprühbehälter aufsetzbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verschlüßelement (3b-3e) eine Membran aus elastisch nachgiebigem Material aufweist, daß die Membran wenigstens ein radial außerhalb der Öffnung des Austrittskanals (6) liegendes Durchgangsloch (24) aufweist und auf dem Rand (23; 23a) der Austrittsöffnung des Austrittskanals (6) unter Federvorspannung anliegt oder daß die Membran nur ein Durchgangsloch (24) aufweist, das unter Federvorspannung der Membran mit seinem Rand auf dem freien Ende eines im Austrittskanal (6) durch einen radialen Steg (27) mit axialen Durchbrüchen (28) gehaltenen Stiftes (26) anliegt.

2. Sprühkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stift (26) koaxial im Austrittskanal (6) gehalten ist.
3. Sprühkopf nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Austrittskanal (6) in einen ersten Abschnitt (5) und einen mit diesem zusammensteckbaren, das Verschlüßelement (3d; 3e) aufweisenden zweiten Abschnitt (7b; 7c) unterteilt ist.
4. Sprühkopf nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich der zweite Abschnitt (7b) des Austrittskanals (6) zum Verschlüßelement (3d) hin erweitert.
5. Sprühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlüßelement (3b-3e) im Schnappsitz oder Reibschluß auf dem freien Ende des Austrittskanals (6) gehalten ist.
6. Sprühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Sprühkopf eine obere Wand (10) aufweist, die nur auf einer Seite eines den Austrittskanal (6) begrenzenden, mit der oberen Wand (10) verbundenen Austrittsrohres (5) mit der Umfangswand (11) eine biegsame Verbindung aufweist, wobei das Austrittsrohr (5) auf ein (auch) der Betätigung des Ausgabeventils des Sprühbehälters dienendes Ausgaberohr aufsteckbar ist.

#### Claims

1. Spray head for a spray container for the delivery of foam, the spray container comprising a manually actuable delivery valve in a delivery channel adapted to be fitted to an outlet passage (6) of the spray head and the spray head having downstream of the delivery valve a closure element (3b-3e) automatically closing the outlet passage with a delay in respect of the outlet valve and having a circumferential wall (11) adapted to be mounted on the spray container with a snap action fit, **characterized in that** the closure element (3b-3e) comprises a diaphragm of elastically resilient material, that the diaphragm has at least one through-hole (24) positioned radially outside of the outlet orifice of the outlet passage (6) and engaging the edge (23; 23a) of the outlet orifice of the outlet passage (6) under spring bias or that the diaphragm has only one through-hole (24) which engages with its edge under spring bias of the diaphragm the free end of a pin (26) held in the outlet passage (6) by a radial web (27) having axial apertures (28).



Bei dem Sprühkopf nach Fig. 6 entspricht der Betätigungsaufsatz 1d wiederum weitgehend, bis auf die fehlende Prallwand 9, dem Betätigungsaufsatz 1 nach den Fig. 1 und 2. Der in das Austrittsrohr 5 dicht eingesetzte Verschlüßaufsatz 2c enthält eine den Austrittsstutzen 7c umgebende Ringnut 25a, die mit Austrittslöchern 24 in einer Membran des hauben- oder topfartig ausgebildeten Verschlüßelements 3e aus elastisch nachgiebigem Material fluchtet, das im Reibschluß mit einer radial inneren Umfangswand in die Ringnut 25a und mit einer radial äußeren Umfangswand in eine Ringnut 29 in der Stirnseite einer den Rohrstutzen 7c umgebenden Außenwand 30 im Reibschluß eingreift. Die Membran des Verschlüßelements 3e liegt in der Schließlage am Rand 23a der Austrittsöffnung des Austrittskanals 6 an und versperrt den Durchgang zu den radial außerhalb des Rands 23a liegenden Durchgangslöchern 24. Die Wirkungsweise dieses Sprühkopfes entspricht prinzipiell wiederum der Wirkungsweise der Sprühköpfe nach den Fig. 3 und 4.

Anstelle in der Draufsicht kreisförmiger Verschlüßelemente, wie dargestellt, können auch mehrreckige, z.B. viereckige, Verschlüßelemente und entsprechend in der Form angepaßte Betätigungsaufsätze bei im übrigen gleicher Ausbildung, wie dargestellt, vorgesehen sein.

#### Patentansprüche

1. Sprühkopf für einen Sprühbehälter zur Ausgabe von Schaum, wobei der Sprühbehälter ein manuell betätigbares Ausgabeventil in einem mit einem Austrittskanal (6) des Sprühkopfes zusammensteckbaren Ausgabekanal und der Sprühkopf ein den Austrittskanal (6) selbsttätig und gegenüber dem Ausgabeventil verzögert schließendes Verschlüßelement (3b-3e) stromunterhalb des Ausgabeventils aufweist und mit einer Umfangswand (11) im Schnappsitz auf den Sprühbehälter aufsetzbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verschlüßelement (3b-3e) eine Membran aus elastisch nachgiebigem Material aufweist, daß die Membran wenigstens ein radial außerhalb der Öffnung des Austrittskanals (6) liegendes Durchgangsloch (24) aufweist und auf dem Rand (23; 23a) der Austrittsöffnung des Austrittskanals (6) unter Federvorspannung anliegt oder daß die Membran nur ein Durchgangsloch (24) aufweist, das unter Federvorspannung der Membran mit seinem Rand auf dem freien Ende eines im Austrittskanal (6) durch einen radialen Steg (27) mit axialen Durchbrüchen (28) gehaltenen Stiftes (26) anliegt.

2. Sprühkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stift (26) koaxial im Austrittskanal (6) gehalten ist.
3. Sprühkopf nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Austrittskanal (6) in einen ersten Abschnitt (5) und einen mit diesem zusammensteckbaren, das Verschlüßelement (3d; 3e) aufweisenden zweiten Abschnitt (7b; 7c) unterteilt ist.
4. Sprühkopf nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich der zweite Abschnitt (7b) des Austrittskanals (6) zum Verschlüßelement (3d) hin erweitert.
5. Sprühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlüßelement (3b-3e) im Schnappsitz oder Reibschluß auf dem freien Ende des Austrittskanals (6) gehalten ist.
6. Sprühkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Sprühkopf eine obere Wand (10) aufweist, die nur auf einer Seite eines den Austrittskanal (6) begrenzenden, mit der oberen Wand (10) verbundenen Austrittsrohres (5) mit der Umfangswand (11) eine biegsame Verbindung aufweist, wobei das Austrittsrohr (5) auf ein (auch) der Betätigung des Ausgabeventils des Sprühbehälters dienendes Ausgaberohr aufsteckbar ist.

#### Claims

1. Spray head for a spray container for the delivery of foam, the spray container comprising a manually actuable delivery valve in a delivery channel adapted to be fitted to an outlet passage (6) of the spray head and the spray head having downstream of the delivery valve a closure element (3b-3e) automatically closing the outlet passage with a delay in respect of the outlet valve and having a circumferential wall (11) adapted to be mounted on the spray container with a snap action fit, **characterized in that** the closure element (3b-3e) comprises a diaphragm of elastically resilient material, that the diaphragm has at least one through-hole (24) positioned radially outside of the outlet orifice of the outlet passage (6) and engaging the edge (23; 23a) of the outlet orifice of the outlet passage (6) under spring bias or that the diaphragm has only one through-hole (24) which engages with its edge under spring bias of the diaphragm the free end of a pin (26) held in the outlet passage (6) by a radial web (27) having axial apertures (28).



2. Spray head of claim 1, characterized in that the pin (26) is held coaxially in the outlet passage (6).
3. Spray head of claim 1 or 2, characterized in that the outlet passage (6) is subdivided into a first portion (5) and a second portion (7b; 7c) comprising the closure element (3d; 3e) and adapted to be fitted to the first portion (5).
4. Spray head of claim 3, characterized in that the second portion (7b) of the outlet passage (6) widens out radially towards the closure element (3d).
5. Spray head of anyone of the claims 1 to 4, characterized in that the closure element (3b-3e) is held by a snap-action fit or frictional fit on the free end of the outlet passage (6).
6. Spray head of anyone of the claims 1 to 5, characterized in that the spray head has an upper wall (10) flexibly connected to the circumferential wall (11) on only one side of an outlet tube (5) defining the outlet passage (6), the outlet tube (5) being adapted to be fitted upon a delivery tube (also) serving the actuation of the delivery valve of the spray container.

#### Revendications

1. Tête de pulvérisation pour un pulvérisateur de distribution de mousse, le pulvérisateur présentant une soupape de distribution actionnable à la main dans un canal distributeur pouvant coopérer par emboîtement avec un canal de sortie (6) de la tête de pulvérisation, ladite tête de pulvérisation comportant, en aval de la soupape de distribution, un élément obturateur (3b-3e) qui obture le canal de sortie (6) automatiquement et de manière temporisée par rapport à ladite soupape de distribution, et pouvant être mise en place par encliquetage sur le pulvérisateur, par une paroi périphérique (11), caractérisée par le fait que l'élément obturateur (3b-3e) présente une membrane en un matériau doué de souplesse élastique ; par le fait que la membrane est percée d'au moins un trou de passage (24) situé radialement à l'extérieur de l'orifice du canal de sortie (6), et est appliquée avec précontrainte élastique contre le bord (23 ; 23a) de l'orifice de sortie du canal de sortie (6) ; ou par le fait que la membrane est percée d'un seul trou de passage (24) qui, sous l'effet de la précontrainte élastique de ladite membrane, repose par son bord sur l'extrémité libre d'une broche (26)

retenue, dans le canal de sortie (6), par l'intermédiaire d'une entretoise radiale (27) munie de perforations axiales (28).

2. Tête de pulvérisation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la broche (26) est retenue coaxialement dans le canal de sortie (6).
3. Tête de pulvérisation selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que le canal de sortie (6) est scindé en un premier segment (5) et en un second segment (7b ; 7c) qui peut être relié par emboîtement au segment précité, et est doté de l'élément obturateur (3d ; 3e).
4. Tête de pulvérisation selon la revendication 3, caractérisée par le fait que le second segment (7b) du canal de sortie (6) s'évase en direction de l'élément obturateur (3d).
5. Tête de pulvérisation selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que l'élément obturateur (3b-3e) est retenu par encliquetage ou par frottement sur l'extrémité libre du canal de sortie (6).
6. Tête de pulvérisation selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que ladite tête de pulvérisation comporte une paroi supérieure (10) qui présente une solidarisation souple avec la paroi périphérique (11), uniquement d'un côté d'un tube de sortie (5) qui délimite le canal de sortie (6) et est relié à ladite paroi supérieure (10), le tube de sortie (5) pouvant être emboîté sur un tube distributeur servant (également) à l'actionnement de la soupape de distribution du pulvérisateur.