

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 694 484 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.10.1999 Patentblatt 1999/41

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

(21) Anmeldenummer: **95111709.2**

(22) Anmeldetag: **25.07.1995**

(54) **Ventil zur dosierten bzw. kontinuierlichen Abgabe von unter Druck stehenden Fluiden**

Metering or continuously discharging valve for pressurized fluids

Soupape de dosage ou de distribution continue de fluides sous pression

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **28.07.1994 DE 4426821**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.01.1996 Patentblatt 1996/05

(73) Patentinhaber:
COSTER TECNOLOGIE SPECIALI S.P.A.
I-38050 Calceranica al Lago (Trento) (IT)

(72) Erfinder: **Geier, Adalberto**
I-38050 Villazzano, Trento (IT)

(74) Vertreter: **Popp, Eugen, Dr. et al**
MEISSNER, BOLTE & PARTNER
Widenmayerstrasse 48
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
GB-A- 2 178 398 **US-A- 3 180 536**
US-A- 3 464 596

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).

EP 0 694 484 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Dosierventil für die Abgabe von unter Druck stehenden Fluiden, insbesondere Flüssigkeiten, Pasten, Cremes, Gele oder dergleichen, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Eine solche Vorrichtung ist zum Beispiel aus US-A-3 180 536 bekannt.

[0002] Im vorliegenden Fall geht es also um ein Dosierventil, welches sowohl einen dosierten Austrag als auch einen kontinuierlichen Austrag eines im Behälter befindlichen Fluids erlaubt. Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, ein Dosierventil dieser Art zu schaffen, welches dauerhaft funktionssicher ist und im Übergangsbereich zwischen Ventilkörper und Behälterinnerem ohne Gummidichtungen oder dergleichen auskommt.

[0003] Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst, wobei vorteilhafte konstruktive Details in den Unteransprüchen beschrieben sind. Die erfindungsgemäße Konstruktion besteht aus nur wenigen Teilen, nämlich einem Ventilkörper, dem Abgaberöhrchen und einem dem Abgaberöhrchen zugeordneten Stößel zur gesteuerten Fluidverbindung zwischen dem Austragskanal des Abgaberöhrchens und dem Behälterinnern. Aufgrund dieser geringen Anzahl von Bauteilen ist die erfindungsgemäße Konstruktion denkbar einfach in der Herstellung sowie funktionssicher in der Handhabung, und zwar auch nach längeren, d. h. mehrjährigen Lagerzeiten. Vor allem ist von Bedeutung, daß das erfindungsgemäße Dosierventil im wesentlichen so aufgebaut ist wie ein herkömmliches Aerosol-Ventil, welches sich in der Praxis seit Jahrzehnten bestens bewährt hat. Bei der Umsetzung der vorliegenden Erfindung in die Praxis treten dementsprechend keine Probleme auf.

[0004] Nachstehend wird eine Ausführungsform eines erfindungsgemäß ausgebildeten Dosierventils anhand der beigefügten Zeichnung näher beschrieben. Es Zeigen:

- Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäß ausgebildeten Dosierventils in Schließstellung und im Längsschnitt;
- Fig. 2 das Dosierventil gemäß Fig. 1 in einer ersten Stellung zum dosierten Austrag, ebenfalls im Längsschnitt; und
- Fig. 3 das Dosierventil gemäß Fig. 1 in einer zweiten Stellung für einen kontinuierlichen Austrag, ebenfalls im Längsschnitt.

[0005] Das in den Fig. 1 bis 3 jeweils im Längsschnitt dargestellte Dosierventil ist für die sowohl dosierte als auch kontinuierliche Abgabe eines unter Druck stehenden Fluids bestimmt, welches sich innerhalb eines in den Fig. 1 bis 3 nicht näher dargestellten dosenartigen

Behälters befindet. Lediglich in Fig. 1 ist der Rand 10 einer Behälteröffnung dargestellt, welche mit einem Deckel 11 verschlossen ist. Zwischen dem äußeren Rand des Deckels 11 und dem Behälteröffnungsrand 10 ist eine Fluiddichtung 12 angeordnet. Das Behälterinnere ist mit der Bezugsziffer 13 angedeutet. Wie des weiteren die Fig. 1 bis 3 erkennen lassen, umfaßt das Dosierventil einen fluiddicht am Rand 14 einer in dem Deckel 11 ausgebildeten Deckelöffnung 15 befestigbaren Ventilkörper 16, ein im Ventilkörper 16 axialverschieblich, aus einer Schließstellung entsprechend Fig. 1 heraus entgegen der Wirkung eines elastischen Elements, nämlich hier Schraubendruckfeder 17 bewegbares Abgaberöhrchen 18, und eine zwischen dem Rand 14 der Deckelöffnung 15 und dem Ventilkörper 16 das Abgaberöhrchen 18 eng umschließend angeordnete Ringdichtung 19 aus Gummi oder dergleichen elastischem Dichtmaterial. Die Ringdichtung 19 schließt in Schließstellung des Abgaberöhrchens 18 entsprechend Fig. 1 einen im Abgaberöhrchen 18 ausgebildeten Austragskanal 20 bzw. dessen seitlichen Zugang in Form einer Querbohrung 21 fluiddicht ab, wobei sich in Fig. 1 die Querbohrung 21 in Schließstellung sogar außerhalb des Deckels, d. h. oberhalb des Deckelrandes 14 befindet. Es gibt jedoch auch Ausführungsformen, bei denen die Querbohrung 21 in Schließstellung durch die Ringdichtung 19 abgedeckt ist. Beide Ausführungsformen sollen hier umfaßt sein. Der Ventilkörper 16 begrenzt eine Fluidkammer 22, die mit dem Behälterinnern 13 über eine Ventilkörperöffnung 23 und Steigleitung 24 in Fluidverbindung steht. Die Ventilkörperöffnung 23 ist in einer Zwischenstellung des Abgaberöhrchens 18 gemäß Fig. 2 zum Austrag einer durch das Volumen der Fluidkammer 22 vorbestimmten bzw. dosierten Fluidmenge unterbrochen. Der sich in die Fluidkammer 22 des Ventilkörpers 16 hineinerstreckende Endabschnitt 25 des Abgaberöhrchens 18 ist durch einen sich in die Ventilkörperöffnung 23 hineinerstreckenden Stößel 26 verlängert. Der Stößel 26 weist im Anschluß an das Abgaberöhrchen 18 einen ersten Abschnitt 27 mit einem Außendurchmesser etwa entsprechend dem Innendurchmesser der Ventilkörperöffnung 23 und mit zwei im axialen Abstand voneinander angeordneten und über eine Axialbohrung 28 miteinander verbundenen Querbohrungen 29, 30 auf. An diesen ersten Abschnitt schließt sich in Richtung zum Behälterinnern hin ein in Schließstellung des Ventils wirksamer zweiter bzw. Endabschnitt 31 mit einem Außendurchmesser an, der kleiner ist als der Innendurchmesser der Ventilkörperöffnung 23, wobei die axiale Lage und der axiale Abstand der beiden Querbohrungen 29, 30 voneinander so bemessen ist, daß in der Zwischenstellung des Abgaberöhrchens 18 gemäß Fig. 2 die Fluidverbindung zwischen Behälterinnerem 13 und Fluidkammer 22 des Ventilkörpers 16 unterbrochen ist. In einer noch weiter in das Behälterinnere hineinbewegten Endstellung des Abgaberöhrchens 18 entsprechend Fig. 3 ist die Ventilkörperöffnung 23 durch die beiden Querbohrungen 29,

30 und die diese miteinander verbindende Axialbohrung 28 für einen kontinuierlichen Fluidaustrag überbrückt.

[0006] Die Ventilkörperöffnung 23 weist einen sich radial nach innen erstreckenden Ringvorsprung 32 auf, dessen axiale Erstreckung kleiner ist als der minimale Abstand zwischen den beiden Querböhrungen 29, 30 im Stößel 26. Auf das Abgaberöhrchen 18 ist eine Zerstäuber- 5 kappe 33 mit nicht näher dargestellter Zerstäuberdüse aufgesteckt. An der dem Behälter zugewandten Innenseite der Zerstäuber- 10 kappe 33 ist ein mit dem Behälterdeckel 11 zusammenwirkender erster Anschlag 34 für die Zwischenstellung des Abgaberöhr- 15 chens 18 gemäß Fig. 2 und ein mit dem Behälterdeckel 11 zusammenwirkender zweiter Anschlag 35 für die Endstellung des Abgaberöhrchens 18 für einen kontinuierlichen Austrag gemäß Fig. 3 angeordnet, nämlich angeformt. Der erste Anschlag 34 ist unter Aufbringung einer vorbestimmten Axialkraft in Richtung des Pfeiles 36 überwindbar, so wie dies in Fig. 3 dargestellt ist. Der erste Anschlag 34 kann durch mindestens zwei, vorzugsweise drei an der Innenseite der Zerstäuber- 20 kappe 33 in gleichem Winkelabstand voneinander angeformte, sich etwa parallel zum Abgaberöhrchen 18 erstreckende Stege gebildet sein, die mit einem äußeren Rand 37 des Behälterdeckels 11 zur Definition der Zwischenstellung des Abgaberöhrchens 18 entsprechend Fig. 2 zusammenwirken. Bei Aufbringung einer vorbestimmten Axialkraft in Richtung des Pfeiles 36 gleiten die erwähnten Stege unter radialer Spreizung über den am Behälterdeckel 11 ausgebildeten Rand 37 hinweg, bis der zweite Anschlag 35 wirksam wird, der durch relativ zu den Stegen des ersten Anschlags radial weiter innen angeordnete kürzere Stege definiert sein kann. Bei der dargestellten Ausführungsform ist der erste Anschlag durch zwei diametral zum Abgaberöhrchen 18 ausgebildete Teilringstege definiert, während der zweite bzw. radial innere Anschlag durch einen durchgehend geschlossenen Ringsteg gebildet ist, der zugleich zur Aufnahme des aus dem Deckel 11 vorstehenden Teils des Abgaberöhrchens 18 dient. Der dem Behälterdek- 30 kel zugewandte Rand der Teilringstege 38 ist innenseitig abgerundet, um die erwähnte Radialspreizung entsprechend Fig. 3 sicherzustellen, sobald eine vorbestimmte Axialkraft in Richtung des Pfeiles 36 auf die Zerstäuber- 35 kappe 33 nach Erreichen der Zwischenstellung gemäß Fig. 2 aufgebracht wird.

[0007] Der mit dem ersten Anschlag 34 zusammenwirkende Deckelrand ist ein innerhalb der äußeren Begrenzung des Deckels 11 befindlicher Rand. Dieser bildet sich durch Anlage des Deckels 11 an einem Umfangsflansch 38 des Ventilkörpers 16 derart, daß der Ventilkörper 16 am Deckel 11 fest fixiert ist unter Zwischenschaltung der bereits erwähnten Ringdichtung 19.

[0008] Der mit dem Abgaberöhrchen 18 verbundene Stößel 26 weist bei der dargestellten Ausführungsform einen Ringflansch 40 mit einem der Ringdichtung 19 zwischen Ventilkörper 16 und Behälterdeckel 11 zugewandten Ringvorsprung 41 zur Herstellung einer Fluid-

verbindung zwischen Ringdichtung 19 und Abgaberöhrchen 18 auf. Der Ringflansch 40 samt Ringvorsprung 41 ist Teil eines topfartigen Abschnitts 42 des Stößels 26, in den der behälterinnere Endabschnitt 25 des Abgaberöhrchens 18 unter Preßsitz einpaßbar ist.

[0009] In Fig. 1 ist die Fluidkammer 22 mit dem Behälterinnern 13 in Fluidverbindung, und zwar durch einen Ringspalt zwischen dem Endabschnitt 31 des Stößels 26 und dem Ringvorsprung 32 der Behälteröffnung 23 hindurch. Fig. 1 zeigt das Dosierventil in Schließstellung.

[0010] In Fig. 2 ist die Fluidkammer 22 vom Behälterinnern 13 durch den durchmessergrößeren Abschnitt 27 des Stößels 26 getrennt. Die Behälteröffnung 23 wird durch den unterhalb der behälterinneren Querböhrung 30 befindlichen Teil des ersten Stößelabschnitts 27 blockiert. In Fig. 2 befindet sich das Abgabeventil in Dosierstellung, d. h. in der Stellung zum dosierten Austrag des in der Fluidkammer befindlichen Fluids. Dem- 15 entsprechend ist die Dosierung auch durch das Volumen der Fluidkammer 22 im Ventilkörper 16 bestimmt.

[0011] In Fig. 3 befindet sich das Abgabeventil in einer Stellung für einen kontinuierlichen Fluidaustrag aus dem Behälterinnern 13. Die Ventilkörperöffnung 23 bzw. deren Ringvorsprung 32 wird durch die beiden Querböhrungen 29, 30 und Axialbohrung 28 überbrückt, so daß eine dauerhafte Fluidverbindung zwischen der Fluidkammer 22 und dem Behälterinnern 13 hergestellt ist, und zwar über die Steigleitung 24.

[0012] Sämtliche Teile mit Ausnahme der Ringdichtung 19, Fluiddichtung 12 und dem Deckel 11 bestehen aus Kunststoff. Die vorerwähnten Dichtungen sind vorzugsweise aus Gummi oder dergleichen elastischem Dichtmaterial hergestellt. Der Deckel 11 besteht vorzugsweise aus Aluminiumblech, ebenso wie der nicht näher dargestellte Behälter.

Bezugszeichenliste

[0013]

10	Behälteröffnungsrand
11	Deckel
12	Fluiddichtung
13	Behälterinneres
14	Deckelöffnungsrand
15	Deckelöffnung
16	Ventilkörper
17	Schraubendruckfeder
18	Abgaberöhrchen
19	Ringdichtung
20	Austragskanal
21	Querböhrung
22	Fluidkammer
23	Ventilkörperöffnung
24	Steigleitung
25	Endabschnitt

26	Stößel	
27	erster Stößelabschnitt	
28	Axialbohrung	
29	Querbohrung	
30	Querbohrung	5
31	Endabschnitt bzw. zweiter Stößelabschnitt	
32	Ringvorsprung	
33	Zerstäuberkappe	
34	erster Anschlag	
35	zweiter Anschlag	10
36	Pfeil	
37	Rand	
38	Teilringstege	
39	Umfangsflansch des Ventilkörpers	
40	Ringflansch	15
41	Ringvorsprung	
42	topfartiger Abschnitt des Stößels	

Patentansprüche

1. Dosierventil für die Abgabe von unter Druck stehenden Fluiden, insbesondere Flüssigkeiten, Pasten, Cremes, Gele oder dergleichen, mit einem fluiddicht am Rand (14) einer in einem Deckel (11) für eine Behälteröffnung ausgebildeten Deckelöffnung (15) befestigbaren Ventilkörper (16), einem im Ventilkörper (16) axialverschieblich, aus einer Schließstellung heraus entgegen der Wirkung eines elastischen Elements, insbesondere einer Schraubendruckfeder (17), bewegbaren Abgaberöhrchen (18) und einer zwischen dem Rand (14) der Deckelöffnung (15) und dem Ventilkörper (16) das Abgaberöhrchen (18) eng umschließend angeordneten Ringdichtung (19) aus Gummi oder dergleichen elastischem Dichtmaterial, insbesondere derart, daß diese in Schließstellung des Abgaberöhrchens (18) bzw. Dosierventils einen im Abgaberöhrchen (18) ausgebildeten Austragskanal (20) fluiddicht schließt, wobei der Ventilkörper (16) eine Fluidkammer (22) begrenzt, die mit dem Behälterinneren (13) über eine Ventilkörperöffnung (23) in Fluidverbindung steht, die in einer Zwischenstellung des Abgaberöhrchens (18) zum Austrag einer durch das Volumen der Fluidkammer (22) vorbestimmten bzw. dosierten Fluidmenge unterbrochen ist,
dadurch gekennzeichnet, daß
der sich in die Fluidkammer (22) des Ventilkörpers (16) hineinerstreckende Endabschnitt (25) des Abgaberöhrchens (18) durch einen sich in die Ventilkörperöffnung (23) hineinerstreckenden Stößel (26) verlängert ist, der im Anschluß an das Abgaberöhrchen (18) einen ersten Abschnitt (27) mit einem Außendurchmesser etwa entsprechend dem Innendurchmesser der Ventilkörperöffnung (23) und mit zwei im axialen Abstand voneinander angeordneten und über eine Axialbohrung (28) miteinander verbundenen Querbohrungen (29, 30)

aufweist, an den sich ein in Schließstellung des Ventils wirksamer zweiter bzw. Endabschnitt (31) mit einem Außendurchmesser anschließt, der kleiner ist als der Innendurchmesser der Ventilkörperöffnung (23), wobei die axiale Lage und der axiale Abstand der beiden Querbohrungen (29, 30) voneinander so bemessen ist, daß in einer Zwischenstellung des Abgaberöhrchens (18) die Fluidverbindung zwischen Behälterinnerem (13) und Fluidkammer (22) des Ventilkörpers (16) unterbrochen und in einer noch weiter in das Behälterinnere hineinbewegten Offenendstellung des Abgaberöhrchens (18) die Ventilkörperöffnung (23) durch die beiden Querbohrungen (29, 30) und die diese miteinander verbindende Axialbohrung (28) für einen kontinuierlichen Fluidaustrag überbrückt ist.

2. Dosierventil nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Ventilkörperöffnung (23) einen sich radial nach innen erstreckenden Ringvorsprung (32) aufweist, dessen axiale Erstreckung kleiner ist als der minimale Abstand zwischen den beiden Querbohrungen (29, 30) im Stößel (26).
3. Dosierventil nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Abgaberöhrchen (18) oder eine auf das Abgaberöhrchen (18) gesteckte Zerstäuberkappe (33) einen mit dem Behälterdeckel (11) zusammenwirkenden ersten Anschlag (34) für die Zwischenstellung des Abgaberöhrchens (18) und einen mit dem Behälterdeckel (11) zusammenwirkenden zweiten Anschlag (35) für die Offenendstellung des Abgaberöhrchens (18) zum kontinuierlichen Fluidaustrag aufweist, wobei der erste Anschlag (34) unter Aufbringung einer vorbestimmten Axialkraft (36) überwindbar ist.
4. Dosierventil nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß der erste Anschlag (34) durch an der Innenseite der Zerstäuberkappe (33) angeformte, sich etwa parallel zum Abgaberöhrchen (18) erstreckende Stege (38) gebildet ist, die mit einem vorspringenden Rand (37) des Behälterdeckels (11) zur Definition der Zwischenstellung des Abgaberöhrchens (18) zusammenwirken und bei Aufbringung einer vorbestimmten Axialkraft (36) unter radialer Spreizung (Fig. 3) über den am Behälterdeckel (11) ausgebildeten Rand (37) hinweggleiten, bis der zweite Anschlag (35) wirksam wird, der durch relativ zu den Stegen (38) des ersten Anschlags radial weiter innen angeordnete kürzere Stege definiert ist.
5. Dosierventil nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,
daß die Anschlagstege durch Anschlagringe bzw.
durch in Umfangsrichtung durchgehend geschlos-
sene Ringstege ersetzt sind.

6. Dosierventil nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der mit dem Abgaberöhrchen (18) verbundene
Stößel (26) einen Ringflansch (40) mit einem der
Ringdichtung (19) zwischen Ventilkörper (16) und
Behälterdeckel (11) zugewandten Ringvorsprung
(41) zur Herstellung einer Fluidverbindung zwi-
schen Ringdichtung (19) und Abgaberöhrchen (18)
aufweist.
7. Dosierventil nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Ringflansch (40) samt Ringvorsprung (41)
Teil eines topfartigen Abschnitts (42) des Stößels
(26) ist, in den der behälterinnere Endabschnitt (25)
des Abgaberöhrchens (18) einpaßbar ist, ins-
besondere unter Preßsitz.

Claims

1. Apportioning valve for dispensing pressurised flu-
ids, in particular liquids, pastes, cremes, gels or the
like, comprising a valve body (16) which is mounted
fluidproof on the edge (14) of a cover opening (15)
configured in a cover (11), a dispensing tubelet (18)
which is movable axially displaceable in a valve
body (16) from a closed position against the load of
an elastic element, in particular a helical pressure
spring (17), and an annular seal (19) which is con-
figured so as to closely encase the dispensing tube-
let (18) between the edge (14) of the cover opening
(15) and the valve body (16) and which is made of
rubber or another elastic sealing material of this
type, in particular in such a manner that it fluidproof
closes in the closed position of the dispensing tube-
let (18) or the apportioning valve a discharge chan-
nel (20) arranged in the dispensing tubelet (18),
and the valve body (16) defines a fluid chamber
(22) which is in a fluid connection with the interior of
the container (13) via a valve body aperture (23)
which is in an intermediate position of the dispens-
ing tubelet (18) interrupted for discharging a fluid
volume which is predetermined or apportioned by
the volume of the fluid chamber (22), **character-
ised in that** the end section (25) of the dispensing
tubelet (18) which extends into the fluid chamber
(22) of the valve body (16) is extended by a tappet
(26) which extends into the valve body aperture
(23), which comprises adjacent to dispensing tube-
let (18) a first section (27) with an outside diameter
approximately corresponding with the inside diame-
ter of the valve body aperture (23) and with two
transverse bores (29, 30) which are configured at

an axial distance from each other and intercon-
nected via an axial bore (28), adjacent to which is a
second or final section (31) which is operational in
the closed position of the valve and the outside
diameter of which is smaller than the inside diame-
ter of the valve body aperture (23), and the axial
position and the axial distance between both trans-
verse bores (29, 30) is of such dimension that in an
intermediate position of the dispensing tubelet (18)
the fluid connection between container interior (13)
and fluid chamber (22) of the valve body (16) is
interrupted, and in an open-end position of the dis-
pensing tubelet (18) which is moved further into the
interior of the container the valve body aperture
(23) is bridged by the two transverse bores (29, 30)
and their interconnecting axial bore (28) so as to
allow continuous dispensing of fluid.

2. Apportioning valve according to Claim 1, **charac-
terised in that** the valve body aperture (23) com-
prises a radially inward extending annular
protrusion (32) the axial extent of which is smaller
than the minimum gap between both transverse
bores (29, 30) in the tappet (26).
3. Apportioning valve according to Claim 1 or 2, **char-
acterised in that** the dispensing tubelet (18) or an
atomiser cap (33) which is pushed onto the dis-
pensing tubelet (18) comprises a first stop (34)
which cooperates with the container cover (11) for
an intermediate position of the dispensing tubelet
(18) and a second stop (35) which cooperates with
the container cover (11) for the open-end position of
the dispensing tubelet (18) for continuous dispens-
ing of fluid, and the first stop (34) can be overcome
by applying a predetermined axial load (36).
4. Apportioning valve according to Claim 3, **charac-
terised in that** the first stop (34) is formed by webs
(38) which are formed onto the inside of the atom-
iser cap (33) and extend approximately parallel to
the dispensing tubelet (18) and which co-operate
with a protruding edge (37) of the container cover
(11) for defining the intermediate position of the dis-
pensing tubelet (18) and which, on applying a pre-
determined axial load (36), glide radially spreading
(Fig. 3) over the edge (37) arranged on the con-
tainer cover (11), until the second stop (35)
becomes effective, which is defined by webs which
shorter and are arranged further inward relative to
the webs (38) of the first stop.
5. Apportioning valve according to Claim 4, **charac-
terised in that** the stop webs are replaced by stop
rings or annular webs which are continuously
closed in the peripheral direction.
6. Apportioning valve according to one of Claims 1 to

5, **characterised in that** the tappet (26) which is connected to the dispensing tubelet (18) comprises an annular flange (40) with an annular protrusion (41) facing towards the annular seal (19) between the valve body (16) and the container cover (11) for the purpose of establishing a fluid connection between annular seal (19) and dispensing tubelet (18).

7. Apportioning valve according to Claim 6, **characterised in that** the annular flange (40) including annular protrusion (41) is part of a troughshaped section (42) of the tappet (26) into which is fitted, in particular by press seating, the end section inside the container of the dispensing tubelet (18).

Revendications

1. Valve de dosage pour la distribution de fluides sous pression, en particulier de liquides, pâtes, crèmes, gels ou fluides semblables, comportant un corps de valve (16) se fixant de manière étanche au fluide au bord (14) d'une ouverture (15) faite dans un couvercle (11) pour un orifice de récipient, une tubulure de distribution (18) mobile axialement dans le corps de valve (16) et déplaçable d'une position fermée contre l'action d'un élément élastique, en particulier d'un ressort hélicoïdal de compression (17), et un joint annulaire (19) en caoutchouc ou matière élastique d'étanchéité semblable placé entre le bord (14) de l'ouverture (15) du couvercle et le corps de valve (16) de façon à entourer étroitement la tubulure de distribution (18), en particulier de façon telle que ce joint (19), dans la position fermée de la tubulure de distribution (18) ou de la valve de dosage, ferme de façon étanche au fluide un conduit d'émission (20) fait dans la tubulure de distribution (18), le corps de valve (16) limitant une chambre à fluide (22) qui est en communication avec l'intérieur (13) du récipient par un orifice (23) du corps de valve, laquelle communication, dans une position intermédiaire de la tubulure de distribution (18), est coupée pour l'émission d'une quantité de fluide fixée à l'avance ou dosée par le volume de la chambre à fluide (22), caractérisée par le fait que la partie d'extrémité (25) de la tubulure de distribution (18) qui entre dans la chambre à fluide (22) du corps de valve (16) est prolongée par un poussoir (26) qui entre dans l'orifice (23) du corps de valve et présente, contigue à la tubulure de distribution (18), une première partie (27) ayant un diamètre extérieur correspondant à peu près au diamètre intérieur de l'orifice (23) du corps de valve et pourvue de deux trous transversaux (29, 30) reliés par un trou axial (28), qui est suivie d'une deuxième partie ou partie d'extrémité (31) agissant dans la position fermée de la valve et ayant un diamètre extérieur inférieur au diamètre

intérieur de l'orifice (23) du corps de valve, la position axiale et la distance axiale des deux trous transversaux (29, 30) étant telles que dans une position intermédiaire de la tubulure de distribution (18), la communication entre l'intérieur (13) du récipient et la chambre à fluide (22) est coupée, et dans une position extrême ouverte de la tubulure de distribution (18) encore plus à l'intérieur du récipient, l'orifice (23) du corps de valve est ponté par les deux trous transversaux (29, 30) et le trou axial (28) qui relie ceux-ci pour une émission continue de fluide.

2. Valve de dosage selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'orifice (23) du corps de valve présente une saillie annulaire s'étendant radialement vers l'intérieur (32) dont l'étendue axiale est inférieure à la distance minimale entre les deux trous transversaux (29, 30) du poussoir (26).
3. Valve de dosage selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que la tubulure de distribution (18) ou un capuchon pulvérisateur (33) monté sur celle-ci présente une première butée (34) coopérant avec le couvercle (11) du récipient pour la position intermédiaire de la tubulure de distribution (18) et une deuxième butée (35) coopérant aussi avec le couvercle (11) du récipient pour la position extrême ouverte de la tubulure de distribution (18) pour l'émission continue de fluide, la première butée (34) pouvant être vaincue par application d'une force axiale déterminée (36).
4. Valve de dosage selon la revendication 3, caractérisée par le fait que la première butée (34) est formée par des languettes (38) faites sur la face intérieure du capuchon de pulvérisation (33) et s'étendant à peu près parallèlement à la tubulure de distribution (18) qui coopèrent avec un bord saillant (37) du couvercle (11) du récipient pour déterminer la position intermédiaire de la tubulure de distribution (18) et, à l'application d'une force axiale déterminée (36), glissent en s'écartant radialement (fig. 3) sur le bord (37) fait sur le couvercle (11) du récipient jusqu'à ce qu'agisse la deuxième butée (35), qui est déterminée par des languettes plus courtes placées plus à l'intérieur radialement que les languettes (38) de la première butée.
5. Valve de dosage selon la revendication 4, caractérisée par le fait que les languettes de butée sont remplacées par des anneaux de butée ou par des languettes annulaires fermées continues dans la direction circonférentielle.
6. Valve de dosage selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que le poussoir (26) joint à la tubulure de distribution (18) présente un collet

annulaire (40) pourvu d'une saillie annulaire (41) dirigée vers le joint annulaire (19) entre le corps de valve (16) et le couvercle (11) du récipient pour l'établissement d'une communication entre le joint annulaire (19) et la tubulure de distribution (18).

5

7. Valve de dosage selon la revendication 6, caractérisée par le fait que le collet annulaire (40), avec la saillie annulaire (41), fait partie d'une partie du genre pot (42) du poussoir (26) dans laquelle la partie d'extrémité (25) intérieure au récipient de la tubulure de distribution (18) peut être engagée, en particulier avec ajustement pressé.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55





