



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 210 355**
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
23.11.88

⑤① Int. Cl.⁴: **B 65 D 83/00**

②① Anmeldenummer: **86106569.6**

②② Anmeldetag: **14.05.86**

⑤④ **Spender für pastöse Massen.**

③⑩ Priorität: **26.07.85 DE 3526804**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.02.87 Patentblatt 87/6

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.11.88 Patentblatt 88/47

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

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
EP-A-0 053 275
EP-A-0 054 212
DE-A-2 217 071

⑦③ Patentinhaber: **Bramlage GmbH,**
Küstermeyerstrasse 31 Postfach 1149, D-2842
Lohne/Oldenburg (DE)

⑦② Erfinder: **Derksen, Klaus, Deichstrasse 21, D-2842**
Lohne/Oldb. (DE)

⑦④ Vertreter: **Rieder, Hans- Joachim, Dr.,**
Corneliusstrasse 45 Postfach 11 04 51, D-5600
Wuppertal 11 (DE)

EP 0 210 355 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Spender für pastöse Massen (M), mit im Spendergehäuse (1) verschieblich angeordnetem, bei der Spenderentleerung in Richtung der Mundstücköffnung wandernden, in Gegenrichtung blockierten Kolben (2), und einer Drucktasten-Betätigungsfläche, die an einem Kopfstück des Spendergehäuses vorgesehen ist, wobei mit dem Kopfstück eine den Kolben (2) durchsetzende Stange (4) gekuppelt ist, die unter Zwischenschaltung eines Gesperres kraftschlüssig mit dem Kolben (2) gekuppelt ist.

Ein Spender dieser Art ist durch die DE-OS- 3 045 048 der Anmelderin bekannt. Den bodenseitigen Abschluß des Spendergehäuses bildet der Kolben. Bei langen Lagerzeiten besteht die Gefahr, daß von dorthier ein Antrocknen der Masse stattfindet, was unter Umständen zu Komplikationen bei der Restausgabe führt.

Durch die DE-A-2 217 071 ist bekannt, bei Spendern für pastöse Masse die Kolbenstange als Durchstoßwerkzeug für eine das Spendergehäuse im Bodenbereich luftdicht verschließende Membran zu verwenden. Die Kolbenstange ist dort aber eine getrennt mitgelieferte Gewindespindel. Diese wird so eingeführt, daß sie vom Boden des Gehäuses her von außen die Dichtfolie durchstößt.

Die außenseitige Lage der Folie birgt natürlich die Gefahr einer Zerstörung des in aller Regel empfindlichen Dichtelements. Deshalb ist der genannte Vorläufer mit externen Perforationsmitteln nachteilig.

Außerdem besteht der Nachteil, daß schon gelocht werden kann, ohne daß überhaupt pastöse Masse ausgebracht wird. Der Austrocknungsgefahr ist so Tür und Tor geöffnet, die Originalität ist dagegen ungewiß.

Es blieb also die Aufgabe zu lösen, einen gattungsgemäßen Spender in herstellungstechnisch einfacher, gebrauchsvorteilhafter Weise so auszubilden, daß selbst über längste Gebrauchszeiten ein Austrocknen sicher vermieden wird, wobei die Membrandurchstoßung zwingend und sicher zur Ausgabe pastöser Masse führt, also den Erstgebrauch erkennen läßt.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Spenders.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine wirksame bodenseitige Absiegelung des gefüllten Spendergehäuses realisiert. Die Lagerfähigkeit bleibt so über längste Zeiten erhalten. Die entsprechende diffusionsdichte Folie läßt sich bei einem entsprechend thermisch ansprechenden Kunststoffmaterial des Spendergehäuses völlig klebmittelfrei zuordnen. Die zugleich das Entstehen eines Vakuums vermeidende Zerstörung der Membran erfolgt in vorteilhafter Weise durch die Kolbenstange

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

selbst, die dadurch eine weitere Funktion erhält, nämlich die eines Durchstoßwerkzeuges. Da das die Drucktasten-Betätigungsfläche aufweisende Kopfstück in der Regel von einer Schutzkappe überfangen ist, besteht auch nicht die Gefahr, daß ein ungewolltes Lochen der Membran geschieht. Eine die Lage der Membran sichernde Maßnahme besteht in vorteilhafter Weiterbildung darin, daß die Membran mittels eines auf das Spendergehäuse aufgesteckten Fußringes eingespannt ist. Endlich ergibt sich ein vorteilhaftes Merkmal der Erfindung noch dadurch, daß der Fußring eine Bodenwand unterhalb der Membran bildet und fluchtend zur Kolbenstange eine Durchtrittsöffnung für diese ausbildet. Die entsprechende Abstützung der Membran ermöglicht den Einsatz einer hauchdünnen Folie, da diese eine praktisch ganzflächige Abstützung auf der Bodenwand findet; andererseits kann die Membran auch nicht in Richtung der Aufstellfläche des Spendergehäuses ausweichen, so daß es ganz sicher zu der den Gebrauch freigebenden Start-Lochung kommt.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 den erfindungsgemäß ausgebildeten Spender im Vertikalschnitt,

Fig. 2 die Unteransicht des Spendergehäuses bei noch nicht aufgestecktem Fußring und

Fig. 3 eine Herausvergrößerung des Bodenbereichs des Spenders mit in die Lochungsstellung verlagertem Kolbenstangenende (diese Stellung ist in strichpunktierter Linienart wiedergegeben).

Das lang zylindrisch ausgebildete Gehäuse 1 des Spenders enthält einen Kolben 2. Dessen Randlippen 2' führen sich an der zylindrischen Gehäuseinnenwandung 1'.

Der Kolben 2 ist ausschließlich in Entleerungsrichtung (Pfeil x) verlagerbar. Er trägt auf seiner dem aufstellseitigen Gehäuseende zugewandten Breitfläche ein erstes Gesperre G1. Es handelt sich um einen sogenannten Klemmodul 3 in Form eines radial ausgerichtete Zacken 3' aufweisenden Sternes aus Federstahl. Sein die Zackenenden umschreibender Durchmesser ist etwas größer als der lichte Durchmesser des Spendergehäuses 1, wodurch sich die Zackenenden als schräg stehende Stützfüße an der Gehäuseinnenwandung 1' entgegen der Richtung des Pfeiles X sperrend verhaken.

Im Zentrum bildet der Klemmodul 3 ein zweites Gesperre G2 aus. Mit letzterem wirkt eine den Kolben 2 zentral durchsetzende Kolbenstange 4 zusammen. Die radial einwärts gerichteten Zacken 3'' des Klemmoduls 3 greifen an der Kolbenstange 4 an. In die Ebene projiziert, ist die von den Zacken 3'' belassene Durchtrittsöffnung kleiner als der Durchmesser der Kolbenstange 4.

Das bodenseitige Ende 4' der Kolbenstange 4

ist zugespitzt. Die Spitze ist als Kegel 4'' gestaltet. Eine in Richtung des Pfeiles x erfolgende Bewegung der Kupplungsstange führt aufgrund der kraftschlüssigen Kupplung zur Mitnahme des Kolbens 2. Zu dieser Mitnahme des Kolbens bildet das Spendergehäuse 1 an der dem mit einem Fußring 5 bestückten Standsockel des Gehäuses gegenüberliegenden Seite eine Betätigungshandhabe aus. Es handelt sich um ein balgartig in Richtung des Kolbens 2 zusammendrückbares, sich wieder in seine Grundstellung aufrichtendes Kopfstück 6. Letzteres ist auf den abgesetzten, insofern verschmälerten Hals 7 des Spendergehäuses 1 aufgesteckt. Zuzufolge der hohen Elastizität bzw. Flexibilität des Kopfstückes ist dieses über einen Ring/Nuteingriff gebrauchsstabil gehalten. Das Kopfstück 6 formt weiter eine querschnittsverringerte, kanalartige Spender-Mundstücköffnung 8. Letztere ist schnabelförmig gestaltet. Ihr vorzugsweise kreisrunder Öffnungsmund liegt in der Nähe der Erstreckungsrichtung der Gehäusewandung und ist für die Zeiten der Lagerhaltung mit Hilfe eines dichtschießenden Stopfens 9 verschlossen. Der Stopfen weist Topfform auf mit mundstücköffnungsseitig gerichtetem Topfrand. Der Stopfen ist dadurch hoch flexibel und in seinem Dichtschluß optimiert.

Das Kopfstück 6 bildet desweiteren im Rücken des die Mundstücköffnung 8 umschreibenden, schnabelartigen Fortsatzes in seiner Deckenpartie eine Drucktasten-Betätigungsfläche 10 aus. Letztere reicht bis kurz vor die gegenüberliegende, gedanklich verlängerte Gehäuse-Wandungsebene und steigt nach außen schräg an.

Unterhalb dieser Drucktasten-Betätigungsfläche 10 ist die das Spendergehäuse 1 in der Längsmittelachse y - y durchsetzende Kolbenstange 4 mit dem Kopfstück 6 verbunden. Das Kopfstück 6 bildet dazu unterhalb dieser Drucktasten-Betätigungsfläche 10 gehäuseeinwärts gerichtet eine Rastvertiefung 11 aus, in die das pilzkopfförmig verbreiterte obere Ende 4''' eingeschnäppert ist. Die Rastvertiefung 11 bildet zur erleichterten Klipszuordnung kolbenseitig eine trichterförmige Erweiterung aus.

In einem geringen Abstand vor der Rastvertiefung 11 besitzt die Kolbenstange einen Ringwulst 12. Letzterer begrenzt den Betätigungshub H der Kolbenstange 4, indem er gegen die Oberseite einer nabenartigen Hülse 13 im Hals 7 des Spendergehäuses 1 tritt. Die Hülse ist über speichenartige Radialrippen 14 mit dem Hals 7 verbunden. Die während wirkende Büchse 13 schließt im wesentlichen mit der Oberseite des Halsendes ab und ragt etwa hälftig in den Hals, d. h. in seine Öffnung hinein.

Während das kopfstückseitige Ende des Spenders über den Stopfen 9 wirksam abgedichtet ist, übernimmt im Bodenbereich des Spendergehäuses eine Membran 15 die luftdichte Abschließung, so daß auch von dorthier

kein Antrocknen der pastösen Masse mehr möglich ist. Die Membran 15 wird durch Klebung, Heißsiegeln oder dergleichen mit dem Stirnrand 1'' des Spendergehäuses verbunden.

Bei Selbstbetätigung der Drucktasten-Betätigungsfläche 10 wird die Membran 15 zerstört. Hierzu ist die Kolbenstange unter Erfüllung einer entsprechenden Zusatzfunktion als Durchstoßwerkzeug gestaltet und am Ende entsprechend angespitzt (Kegel 4''). Die Kegelspitze liegt in einem Abstand z vor der Membran 15 (vergl. Fig. 3), welcher kleiner ist als der maximale, anschlagdefinierte Betätigungshub H der Kolbenstange 4. Daher kommt es zu einer zentralen Lochung, so daß die Entstehung eines Vakuums unterhalb des Kolbens 2 verhindert wird.

Wie Fig. 3 weiter entnehmbar, ist die Membran 15 mittels des auf das Spendergehäuse aufgesteckten Fußringes 5 eingespannt. Der Fußring hat außen die Form eines flachen Kegelstumpfes. Sein abwärts gerichteter, zylindrischer Standrand 5' bringt eine verbreiterte Standfläche für den Spender und damit eine erhöhte Standsicherheit. Die Steckzuordnung kann durch Aufprellen des Fußringes 5 realisiert sein. Beim Ausführungsbeispiel ist jedoch eine Rastverbindung bevorzugt. Dazu weist die Mantelfläche des zylindrischen Spendergehäuses einen ringförmigen Vorsprung 16 auf. Letzterer tritt in eine passende Ringnut 17. Die Ringnut 17 befindet sich in einer ebenfalls zylindrischen Ringwand 5'' des Fußringes, welche unten in eine horizontale Bodenwand 5''' übergeht. Deren innere Randpartie ist zur peripheren Einspannbefestigung herangezogen, während die sich unmittelbar unterhalb der Membran 15 erstreckende Bodenwand 5''' die Membran nach unten hin abstützt.

Fluchtend zur Kolbenstange 4 läßt die Bodenwand 5''' eine Durchtrittsöffnung 18 für das Durchstoßwerkzeug frei. Dabei erstreckt sich die Bodenwand 5''' in einem solchen vertikalen Abstand zur bspw. von einer Konsole gebildeten Aufstellfläche F, daß die Spitze des Kegels 4'' diese Fläche nicht berührt. Die Ausgabe kann also bei stehendem Spender erfolgen.

Um den Einschluß von Luft vor dem Kolben möglichst zu vermeiden, weist das zuordnungsseitige, untere Ende des Spendergehäuses einen größeren lichten Durchmesser auf, als der längere Restabschnitt desselben (vergl. Stufe 20).

Das Kopfstück 6 ist von einer Kappe 19 überfangen. Letztere hält reibungs- oder formschlüssig an einer peripheren Wulst im Befestigungsbereich derselben zwischen unterem Kopfstückrand und Hals 7 des Spendergehäuses 1. Die zylindrische Innenwand 19' der Kappe 19 sichert die Lage des sich mit seinem Rücken an ihr abstützenden Stopfens 9.

Die Funktion des Spenders ist, kurz zusammengefaßt, wie folgt:

Nach Abnehmen der Kappe 19 und Niederdrücken der Betätigungsfläche 10 locht die

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Kolbenstange 4 mit ihrem zugespitzten Ende die Membran 15. Unter Loslassen der Betätigungsfläche wird über den Klemmodul der Kolben 2 in Richtung des Mundstückes verlagert und so die pastöse Masse in den gewünschten Schritten ausgebracht. Hinter dem Kolben kann sich zufolge der Lochung kein Vakuum bilden. Die Lochung schließt sich bei entsprechend rückstellfähigem Membran-Material sogar klappventilartig wieder.

Patentansprüche

1. Spender für pastöse Massen, mit im Spendergehäuse verschieblich angeordnetem, bei der Spenderentleerung in Richtung der Mundstücköffnung wandernden, in Gegenrichtung blockierten Kolben, und einer Drucktasten-Betätigungsfläche, die an einem Kopfstück des Spendergehäuses vorgesehen ist, wobei mit dem Kopfstück eine den Kolben durchsetzende Kolbenstange gekuppelt ist, die unter Zwischenschaltung eines Gesperres kraftschlüssig mit dem Kolben gekuppelt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolbenstange (4) als Durchstoßwerkzeug für eine das Spendergehäuse (1) im Bodenbereich luftdicht verschließende Membran (15) gestaltet ist, die von einer Bodenwand (5''') abgestützt ist, welche eine fluchtend zur Kolbenstange (4) liegende Durchtrittsöffnung (18) für diese ausbildet.

2. Spender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Membran (15) mittels eines auf das Spendergehäuse (1) aufgesteckten Fußringes (5) eingespannt ist, welcher zugleich die Bodenwand (5''') bildet.

Claims

1. Dispenser for pasty materials, with a piston which is mounted slidably in the dispenser housing, travels in the direction of the die opening during discharge of the dispenser and is locked in the opposite direction, and a pushbutton operating surface which is provided on a piece of the dispenser housing, wherein coupled to the head piece is a piston rod which passes through the piston and is frictionally coupled to the piston through the intermediary of a locking mechanism, characterised in that the piston rod (4) is designed as a tool for penetrating a membrane (15) which seals the dispenser housing (1) airtightly in the bottom region and which is supported by a bottom wall (5''') which forms an opening (18) in alignment with the piston rod (4), for passage of the latter.

2. Dispenser according to claim 1, characterised in that the membrane (15) is mounted by means of a base ring (5) which is fitted onto the dispenser housing (1) and which also forms the bottom wall. (5''').

Revendications

1. Distributeur de masse pâteuse, comportant des pistons déplaçables dans le boîtier dudit distributeur et déplacés lors de l'évacuation du distributeur dans la direction de l'orifice de l'embouchure de celui-ci, tout en étant bloqués dans la direction inverse, ainsi qu'une surface d'actionnement de touche de commande prévue sur un élément de tête dudit boîtier, cependant que ledit élément de tête est accouplé à une tige de piston traversant ledit piston et reliée à celui-ci par conjugaison de forces par l'intermédiaire d'un mécanisme de blocage, caractérisé en ce que la tige de piston (4) constitue un outil de poinçonnage agissant sur un diaphragme (15) qui ferme de manière étanche la partie inférieure dudit boîtier (1) du distributeur, ledit diaphragme étant supporté par une paroi de fond (5''') qui présente une ouverture de passage (18) pour ladite tige de piston (4), laquelle ouverture est alignée sur ladite tige.

2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit diaphragme (15) est monté à l'aide d'une bague de pied (5) emmanchée sur ledit boîtier (1) du distributeur et formant, en même temps, la paroi de fond (5''').

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

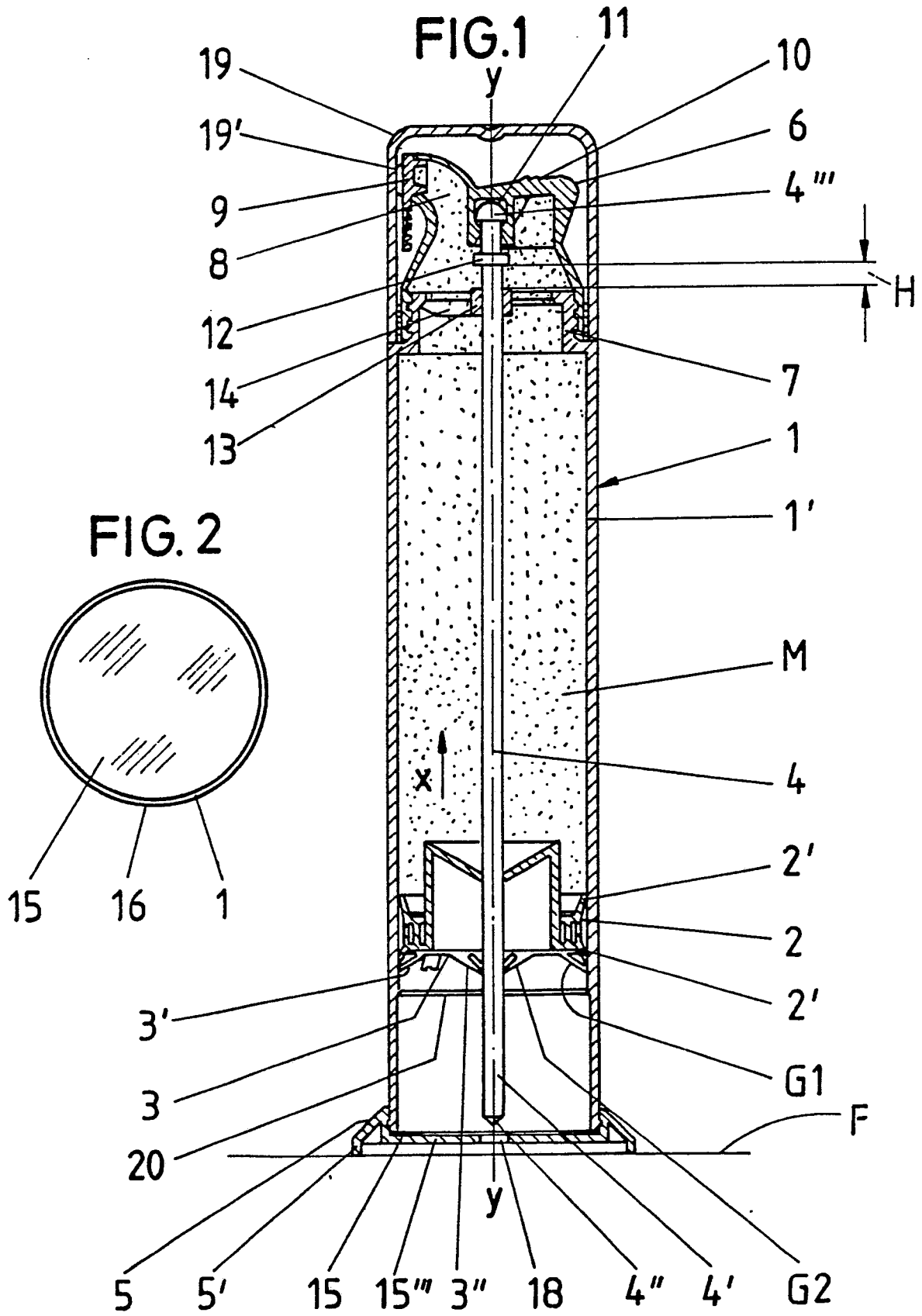


FIG. 3

