

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 120 287 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

01.08.2001 Patentblatt 2001/31

(51) Int Cl.7: **B43L 23/08, B43L 23/00**

(21) Anmeldenummer: **00121906.2**

(22) Anmeldetag: **07.10.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **KUM Limited
Dublin 2 (IE)**

(72) Erfinder: **Lüttgens, Fritz
91054 Erlangen (DE)**

(30) Priorität: **26.01.2000 DE 10003233**

(74) Vertreter: **Tergau & Pohl Patentanwälte
Mögeldorf Hauptstrasse 51
90482 Nürnberg (DE)**

(54) Handspitzer als Behälterspitzer

(57) Ein Behälterspitzer ist mit einem handbetätigbaren oder -auslösbaren Generator (16) für einen akustischen oder einen optischen Zusatzeffekt ausgestattet.

Sein Spanfangbehälter ist dazu gegen elastischen Rückstelldruck kompressibel ausgestaltet und der Effektgenerator (16) ist druckbetätigt oder druckgesteuert.

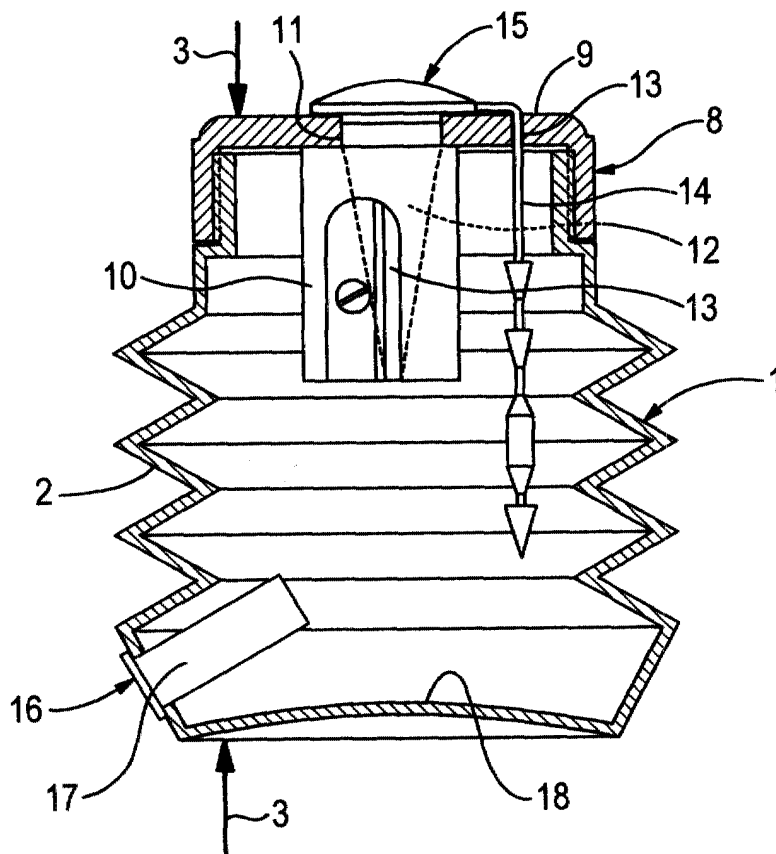


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Handspitzer für ummantelte oder mantelfreie Minen. Derartige Minen dienen in der Regel zum Schreiben, zum Malen o.dgl. Ein funktionsbedingtes Merkmal besteht darin, dass die Minen bei bestimmungsgemäßem Gebrauch durch permanenten Abrieb verbraucht werden. Dadurch ändert sich die Form der Minenspitze. Sie stumpft ab und das erfordert in relativ kurzen Zeitabständen eine Wiederherstellung der ursprünglich spitzen, durch den Gebrauch jedoch abgestumpften Minenspitze bzw. Minenform durch einen Spitzvorgang. Dazu werden grundsätzlich einfach aufgebaute Handspitzer eingesetzt. In ihrer Grundausführung sind solche Handspitzer ausgesprochene Massenartikel.

[0002] Der beim Spitzen anfallende Spitzabfall bestehend aus pulvriger und manchmal auch teigiger Minenmasse sowie Schälabfall von meist aus Holz bestehendem Ummantelungswerkstoff ruft ein Verschmutzungsproblem hervor. Daher erfolgt bei einfachen Handspitzern das Spitzen über einem den Spitz- und Schälabfall aufnehmenden Abfallbehälter. Weiterentwicklungen derartiger Handspitzer bestehen darin, dass der Spanfangbehälter unmittelbar mit dem Handspitzer verbunden, also kombiniert wird. Derartige Handspitzer werden als Behälterspitzer bezeichnet. Bei Behälterspitzern ist das den eigentlichen Spitzvorgang bewerkstellende Funktionsteil meist an der Innenseite der Verschlusskappe des zur Aufnahme des Spitzabfalls bestimmten Behälters fixiert. Der Spitzkanal des Handspitzers durchsetzt dabei die Verschlusskappe des Behälters. Der Spitzvorgang erfolgt bei durch die Verschlusskappe verschlossenem Auffangbehälter. Um nach vollzogenem Spitzvorgang und nach der Entfernung des Stiftes aus dem Spitzkanal den Austritt von Spitzabfall durch den Spitzkanal hindurch zu verhindern, ist es bei Behälterspitzern weiter bekannt, den Spitzkanal mit einem Verschlussstopfen zu verschließen und diesen Verschlussstopfen auch außerhalb seiner Schließstellung verliersicher zu applizieren (DE 27 34 695 C2).

[0003] Weiterhin ist es bei Behälterspitzern bekannt, das den Spitzvorgang bewerkstellende Funktionsteil, nämlich den eigentlichen Spitzer innerhalb des Behälters gegen den Spitzdruck elastisch abzustützen und zu diesem Zweck den Behälter in Achsrichtung federnd auszubilden (DE 1 800 222 C2).

[0004] Aus Gründen der Vereinfachung der Erfindungsbeschreibung wird nachfolgend das Spitzobjekt kurz als "Stift" bezeichnet. Darunter ist ganz allgemein eine ummantelte oder mantelfreie Mine nicht nur für Schreib-, sondern auch für Mal- oder Kosmetikzwecke zu verstehen. Wegen der häufigen Notwendigkeit des Anspitzens eines derartigen Stiftes sucht der Benutzer immer wieder den Spitzer, der erfahrungsgemäß leicht verlegt wird und daher nicht immer sofort zur Hand ist.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ei-

nen derartigen Handspitzer so auszubilden, dass er neben seinem Spitzzweck noch weitere Nützlichkeiten, auch Unterhaltung, bieten kann. Das erleichtert nicht nur die Auffindbarkeit des oftmals verlegten Spitzers. Die Erweiterung der Funktionsbestimmung des Spitzers animiert auch insbesondere Kinder dazu, den Stift immer wieder in seine funktionsmäßig optimale Form zurückzusetzen, d.h. anzuspitzen und dadurch seinem gedankenlosen Weglegen mit abgestumpfter Spitze entgegenzuwirken. Auch soll der Spitzer so konditioniert sein, dass seine Handbetätigung über die funktionelle Regeneration der Minenspitze hinaus als unterhaltsam empfunden wird. Überhaupt soll die Erfindung einen als Behälterspitzer ausgebildeten Handspitzer zu einem Multifunktionsteil machen und dadurch seinen Gebrauchswert erhöhen.

[0006] Die Aufgabe wird durch einen Handspitzer gelöst, welcher einen insbesondere handbetätigbaren Generator für einen Zusatzeffekt enthält und bei welchem der Spanfangbehälter hinsichtlich seines Aufnahmevolumens manuell veränderbar ist. Vorteilhaft ist der Auffangbehälter gegen einen elastischen Rückstelldruck kompressibel ausgestaltet mit der Wirkung, dass der Effektgenerator in einfacher Weise unmittelbar manuell druckbetätigt oder druckgesteuert werden kann. Diese Lösung lässt sich mit einem relativ geringen technischen Aufwand realisieren, der der Eigenschaft eines Handspitzers billiger als Massenartikel entgegenkommt.

[0007] Der Effektgenerator kann ein Elektrobaustein sein bzw. einen Elektrobaustein enthalten, welcher piezoelektrische Eigenschaften aufweist. Seine Effektwirkung wird dann durch einfaches Anstoßen seitens des Handspitzers bewirkt, welcher infolge der manuellen Veränderbarkeit der Umrissform des Spanfangbehälters, insbesondere infolge von dessen Kompressibilität und elastischer Rückstellbarkeit gegenüber dem Effektgenerator beweglich geführt ist.

[0008] Der Effektgenerator kann auch durch atmosphärischen Überdruck gesteuert sein, der durch manuelle Kompression des Spanfangbehälters erzeugt wird. Dabei unterstützt der im Stiftführungs kanal des Spitzerkörpers einliegende Stift als Verschlussstopfen bei der Kompression des Spanfangbehälters den atmosphärischen Druckaufbau. Der erfindungsgemäße Spitzer ist aber im Sinne seiner Gestaltung als Multifunktionsteil nicht darauf angewiesen, dass der Spitzkanal des Handspitzers im Wesentlichen druckdicht verschlossen ist. Die Verschlusswirkung kann bei entnommenem Stift auch einfach durch die Bedienungshand, insbesondere durch die Kuppe eines Fingers verschlossen werden. Dieselbe Bedienungshand kann dann die Behälterkompression bewerkstelligen.

[0009] Besonders einfach und kostengünstig ist es, wenn als Effektgenerator ein einfacher Blasinstrumentenbaustein verwendet wird (Anspruch 5). Der Effektgenerator kann aber auch ein Windkraftbaustein sein, welcher den Strom für eine elektrische Effekterzeugung ge-

neriert. Der Effekt kann optischer oder akustischer Natur sein oder auch eine anderweitige Auswirkung haben.

[0010] Die Erfindung und ihre weiteren Detailmerkmale werden anhand von in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 einen als Behälterspitzer ausgebildeten Handspitzer mit einem Blasinstrumentenbaustein als akustischer Effektgenerator.
 Fig. 2 eine hinsichtlich der Behälterausführung modifizierte Ausführungsform von funktionsmäßig ähnlicher Art wie Fig. 1.
 Fig. 3 eine Ausführungsform analog Fig. 1 mit einem Elektrobaustein mit piezoelektrischen Eigenschaften als Effektgenerator.
 Fig. 4 einen Handspitzer analog Fig. 3 mit indessen abgewandelter Bauform des Behälters.

[0011] Der Behälter 1 gemäß Fig. 1 und Fig. 3 hat die Form einer Faltenbalgmembran 2 aus Weichplastik. Er ist also in sich elastisch und so weichfedernd, dass er insbesondere unter in den Pfeilrichtungen 3 wirksamem Kompressionsdruck elastisch nachgibt. Der Behälter ist ein solcher mit den Merkmalen und Eigenschaften eines Behälters gemäß Fig. 1 von DE 1 800 222 C2.

[0012] Bei der Ausführungsform nach Fig. 2 und 4 hat die Kappe 4 des Behälters 5 die Form eines Topfes, welcher teleskopartig auf dem Behälter 5 gleitbar ist. Hier besteht der Behälter 5 aus einem unelastischen Werkstoff. In ihn ist eine weiche Druckfeder 6 eingesetzt, die sich gegen die Kappe 4 abstützt. Die Verklammerung 7 beliebiger Art verhindert, dass die Kappe 4 durch die Feder 6 vom Behälter 5 abgehoben wird. Die Behälterausführung entspricht insoweit der Ausführungsform gemäß Fig. 2 von DE 1 800 222 C2. Zur Vermeidung einer detaillierteren Beschreibung der beiden Behälterformen gemäß den Fig. wird insoweit auf den Offenbarungsgehalt von DE 1 800 222 C2 verwiesen.

[0013] Der Behälter 1 ist durch eine Schraubkappe 8 oder eine Gleitkappe 4 verschlossen. Beide Kappen 4, 8 tragen an der Innenseite ihrer Verschlussdeckfläche 9 das Gehäuse 10 eines Handspitzers in einer Ausführung, wie er als Massenartikel handelsüblich und geläufig ist. Die Verschlussdeckfläche 9 der Kappe 4 bzw. 8 ist von einer Öffnung 11 durchsetzt, die mit dem konischen Stifführungskanal 12 des Spitzergehäuses 10 fluchtet. Am Umfang des Stifführungskanals 12 ist das Schälmesser 13 des Spitzers wirksam.

[0014] Die Verschlussdeckfläche 9 der Verschraubkappe 8 ist neben der Öffnung 11 für die Stiffdurchführung von einer Führungsöffnung 13 für den Fixierfaden 14 eines Verschlussstopfens 15 durchsetzt, wie dieser grundsätzlich aus DE 27 34 695 C2 bekannt ist.

[0015] Oberhalb des Behälterbodens 18 ist ein Effektgenerator 16 an der Behälterwand fixiert (Fig. 1). Er durchsetzt die Wand des Spanfangbehälters 2 und bildet einen vom Behälterinnenraum zur Außenatmosphäre hin wirksamen Luftdurchlass. Dieser Luftdurchlass

sperrt allerdings von außen nach innen. Der Effektgenerator 16 von Fig. 1 ist ein Blasinstrumentenbaustein 17, dessen akustische Wirksamkeit unmittelbar durch im Behälter 1 entstehenden atmosphärischen Überdruck erzeugt wird.

[0016] Anstelle des Blasinstrumentenbausteins 17 kann auch in gleicher Weise ein Windkraftbaustein als Stromgenerator für eine mittelbare elektrische Effektzeugung vorhanden sein. Der elektrische Effektgenerator kann dann auch an anderer Stelle (nicht dargestellt) als der Windkraftbaustein positioniert sein.

[0017] In Fig. 3 durchsetzt ein mit piezoelektrischen Eigenschaften ausgestatteter Elektrobaustein 19 den Behälterboden 18. Er steht in den Verschiebeweg des Spitzergehäuses 10 hinein und wird bei einer durch Druckbeaufschlagung 3 seitens der Verschlusskappe 4 bzw. 8 erzeugten Kompression des Behälters 1 von dem Gehäuse des Spitzers 10 angestoßen (strichpunktierte Darstellungen des Spitzergehäuses 10 in Fig. 3 und 4).

[0018] Soweit der Effektgenerator 16 einen Luftdurchlass aufweist, ist dieser zur Verhinderung eines Durchtritts von Spitzabfall mit einem Partikelfilter versehen.

[0019] Zur Effektgenerierung mittels atmosphärischen Überdrucks wird die Öffnung 11 in der Kappe 4 bzw. 8 entweder durch den einliegenden Stift (nicht dargestellt) oder durch den Verschlussstopfen 15 oder durch Hand- bzw. Fingerauflegung seitens der Bedienungshand verschlossen und der Behälter wird in Kompressionsdruckrichtung 3 komprimiert bzw. gedrückt. Durch den atmosphärischen Überdruck wird der Effektgenerator 16 entweder direkt oder indirekt angestoßen bzw. in Gang gesetzt. Er erzeugt ein Geräusch oder ein optisches Signal. Dabei kann der Überdruck innerhalb des Behälters 1 bzw. 5 durch den Effektgenerator 16 direkt entweichen.

[0020] Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 und 4 ist der Effektgenerator 16 ein Elektrobaustein 19, welcher am Ende der Verschiebewegung in Kompressionsdruckrichtung 3 das Spitzergehäuse 10 und den Effektgenerator 16 unmittelbar druckbeaufschlagt. Der Effektgenerator 16 ist hier ein Elektrobaustein 19 mit piezoelektrischen Eigenschaften.

45 Bezugszeichenliste

[0021]

- 1 Behälter
 2 Faltenbalgmembran
 3 Kompressionsdruckrichtung
 4 Gleitkappe
 5 Behälter
 6 Druckfeder
 7 Verklammerung
 8 Schraubkappe
 9 Verschlussdeckfläche
 10 Gehäuse

- 11 Öffnung
- 12 Stiftführungs kanal
- 13 Führungsöffnung
- 14 Fixierboden
- 15 Verschlussstopfen
- 16 Effektgenerator
- 17 Blasinstrumentenbaustein
- 18 Behälterboden
- 19 Elektrobausteinw

dadurch gekennzeichnet, dass der Effektgenerator an einer Wand des Spanfangbehälters (1,5) fixiert ist.

- 5 9. Handspitzer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Effektgenerator (16) eine Wand (18) des Spanfangbehälters (1,5) durchsetzt und einen vom Behälterinnenraum zur Außenatmosphäre hin wirksamen Luftdurchlass bildet.
- 10

Patentansprüche

1. Handspitzer als Behälterspitzer für ummantelte oder mantelfreie Minen mit einem handbetätigbaren oder mindestens handauslösbaren Generator (16) für einen akustischen oder einen optischen Zusatzeffekt, bei welchem Handspitzer

10. Handspitzer nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Effektgenerator (16) einen Luftdurchlass von außen nach innen enthält.
- 15

- der Spanfangbehälter (1,5) hinsichtlich seines Aufnahmevolumentens kompressibel ausgestaltet ist und
 - der Effektgenerator (16) durch auf den Spanfangbehälter (1,5) ausgeübten Kompressionsdruck betätigbar oder steuerbar ist.
- 20
- 25

11. Handspitzer nach Anspruch 9, gekennzeichnet durch ein den Luftdurchlass enthaltendes Partikelfilter.

2. Handspitzer nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet, dass der Spanfangbehälter (1,5) gegen einen elastischen Rückstell-
druck insbesondere manuell kompressibel ist.
- 30

3. Handspitzer nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass der Effektgenerator (16) ein Elektrobaustein (19) insbesondere ein solcher mit piezoelektrischen Eigenschaften ist.
- 35

4. Handspitzer nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass der Effektgenerator (16) durch atmosphärischen Überdruck im Spanfangbehälter (1,5) betätigt bzw. gesteuert wird.
- 40

5. Handspitzer nach einem der Ansprüche 1 bis 4 mit einem zusätzlichen Verschlussstopfen für den Mineneinführungs kanal (12) des Spitzers.
- 45

6. Handspitzer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch einen Blasinstrumentenbaustein (17) als mindestens Teil eines akustischen Effektgenerators.
- 50

7. Handspitzer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch einen Windkraftbaustein (17) als Stromgenerator für eine elektrische Effekterzeugung.
- 55

8. Handspitzer nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

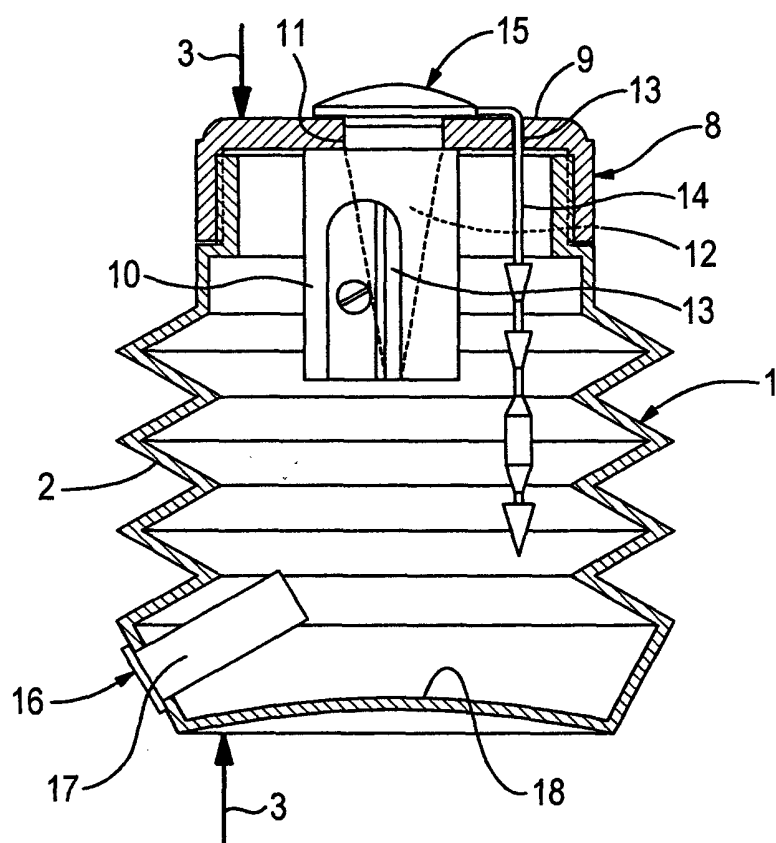


Fig. 1

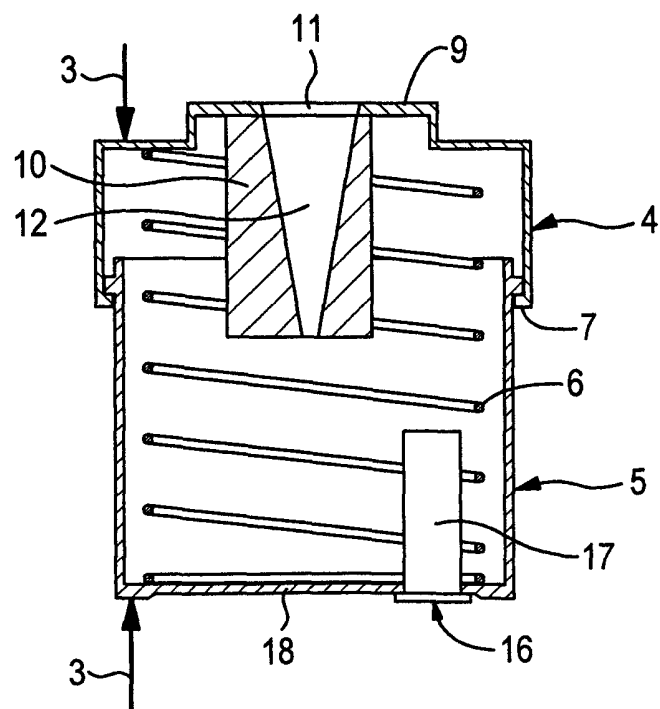


Fig. 2

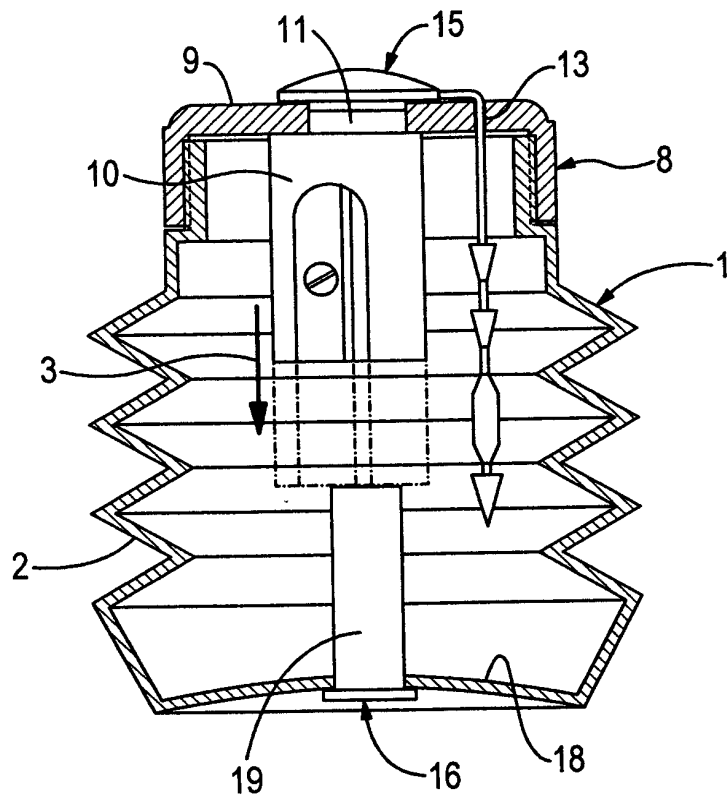


Fig. 3

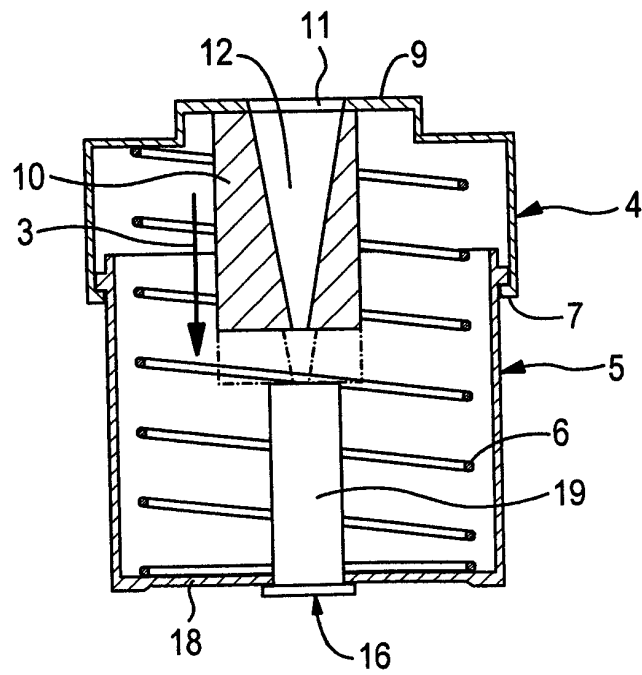


Fig. 4