



(11) **EP 2 556 898 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.02.2013 Patentblatt 2013/07

(51) Int Cl.:
B05B 17/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12179906.8**

(22) Anmeldetag: **09.08.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Adolf Würth GmbH & Co. KG**
74653 Künzelsau (DE)

(72) Erfinder: **Kerl, Gregor**
74676 Niedernhall (DE)

(30) Priorität: **12.08.2011 DE 102011080864**

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner
Kronenstrasse 30
70174 Stuttgart (DE)

(54) **Austrageelement für eine Zweikomponentenkartusche**

(57) Ein Austrageelement für eine Zweikomponentenkartusche wird vorgeschlagen. Dieses Austrageelement, auch als Zwangsmischer bezeichnet, dient dazu, das aus der Zweikomponentenkartusche ausgepresste Material zu vermischen und auszugeben. Seitlich an diesem Austrageelement ist eine Abstreifeinrichtung (20) mit einem Führungszapfen und zwei sich seitlich gegenüber dem Führungszapfen erstreckenden Abstreifkanten (18) ausgebildet, wobei die Abstreifkanten (18) in Längsrichtung des Austragelements verlaufen. Mithilfe dieser Abstreifeinrichtung (20) lässt sich nach Gebrauch das aus den Austrittsöffnungen der Zweikomponentenkartusche heraus gepresste und dort haftende Material abstreifen.

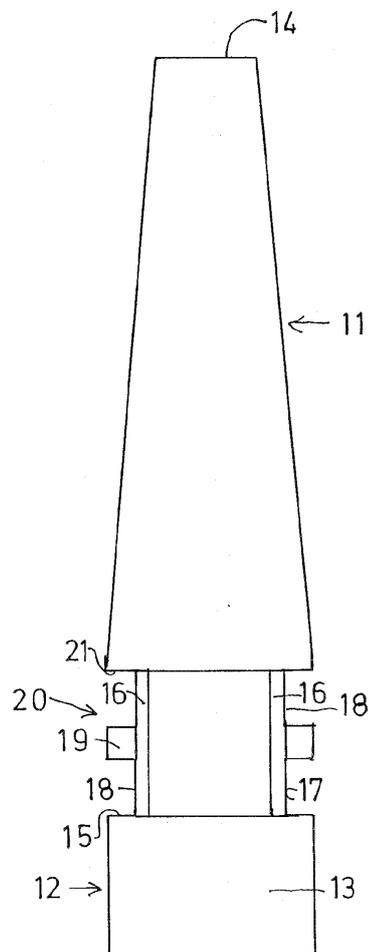
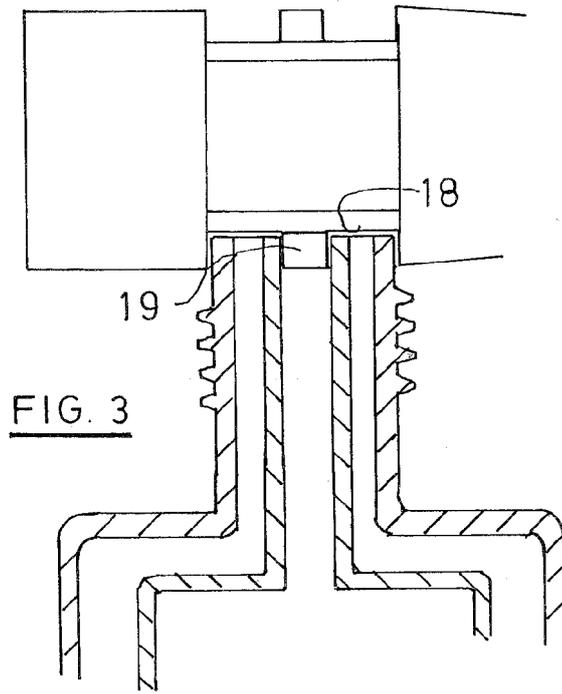


FIG. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Austragselement für eine Zweikomponentenkartusche.

[0002] Zweikomponentenkartuschen, beispielsweise für einen Zweikomponentenkleber, einen Zweikomponentenmörtel oder dergleichen, haben innerhalb einer Kartusche zwei getrennte Aufnahmeräume für jeweils eine Komponente. Üblicherweise sind solche Kartuschen als zylindrische Gehäuse ausgebildet. An einem Stirnende ist ein Hals ausgebildet, aus dessen Stirnseite die beiden Komponenten ausgedrückt werden. Hierzu wird auf den Hals ein Austragselement, üblicherweise auch als Mischer bezeichnet, aufgesetzt. Innerhalb dieses Austragselements ist ein Durchgangskanal mit einer Mischeinrichtung angeordnet, mit dessen Hilfe die beiden Komponenten so miteinander vermischt werden, dass sie aus dem Austrittsende des Mixers als möglichst homogene Mischung ausgedrückt werden.

[0003] Nach Gebrauch ist die Kartusche üblicherweise noch nicht leer. Dann wird das Austragselement abgenommen und das Stirnende des Halses mit einer Verschlusskappe wieder verschlossen, damit der Inhalt nicht austrocknet.

[0004] Da der Inhalt der Kartusche zähflüssig ist, dringt nach dem Abnehmen des Austragselements noch Material aus den jetzt freiliegenden Öffnungen nach. Vor dem Aufsetzen der Verschlusskappe muss dieses Material entfernt werden. Dies kann mit einem getrennten Werkzeug gemacht werden.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, dem Benutzer eine Möglichkeit an die Hand zu geben, das Entfernen von aus den Austragsöffnungen heraus gequollenem Komponentenmaterial zu vereinfachen.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung ein Austragselement mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

[0007] Durch die Anbringung einer solchen Abstreifeinrichtung mit einer Abstreifkante hat der Benutzer nach dem Entfernen des Austragselements von der Kartusche das Werkzeug zum Entfernen der heraus gequollenen Reste gleich zur Hand. Wenn er das Austragselement beispielsweise abgeschraubt hat, hält er es schon in der Hand. Er kann daher ohne Ablegen und Suchen des Werkzeugs die Reinigung sofort durchführen.

[0008] Die Abstreifkante der Abstreifeinrichtung weist eine Form auf, die der Form des Stirnendes des Halses der Zweikomponentenkartusche entspricht. Wenn das Stirnende, in dem die Austrittsöffnungen der Kartusche enden, eben ist, so ist auch die Abstreifkante geradlinig.

[0009] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass sich an die Abstreifkante eine Nebenkante anschließt, die quer zur Abstreifkante verläuft und dazu dient, an der radialen Außenseite des Halses der Kartusche anhaftendes Material abzustreifen.

[0010] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass die Abstreifeinrichtung mit der Abstreifkante seitlich an

dem Austragselement ausgebildet ist, wobei insbesondere vorgesehen sein kann, dass die Abstreifkante parallel oder angenähert parallel zu einer Längsachse des Austragselements verläuft. Die Austragselemente sind in der Regel lang ausgebildet, um einerseits auch an schwierige Stellen herankommen zu können und andererseits eine lange Vermischungsstrecke für die beiden Komponenten vorzusehen. Seitlich ist an einem solchen Austragselement daher ausreichend Platz gegeben, um die Abstreifeinrichtung anzubringen.

[0011] Sinnvoll ist es, was von der Erfindung in Weiterbildung vorgeschlagen wird, dass die Abstreifeinrichtung benachbart zu dem Anschluss für den Hals der Zweikomponentenkartusche ausgebildet ist.

[0012] Es wurde bereits erwähnt, dass die Abstreifeinrichtung eine Nebenkante aufweisen kann, um auch die radiale Außenseite des Halses der Kartusche zu säubern. Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass eine an dem Anschluss des Austragselements vorhandene Schulter diese Nebenkante bildet.

[0013] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Abstreifkante der Abstreifeinrichtung an einer Rippe des Austragselements ausgebildet ist.

[0014] Bei einer Vielzahl von bekannten Zweikomponentenkartuschen ist eine Austrittsöffnung für eine Komponente zentral angeordnet und weist einen kreisrunden Öffnungsquerschnitt auf. Die Öffnung für die zweite Komponente kann eine diese zentrale Öffnung umgebende Schlitzöffnung sein, oder es können eine oder mehrere Austrittsöffnungen radial außerhalb der zentralen Öffnung vorhanden sein. Erfindungsgemäß kann in Weiterbildung vorgesehen sein, dass die Abstreifeinrichtung einen Zapfen für diese zentrale Austrittsöffnung aufweist, wobei dann die Abstreifkante sich seitlich an den Zapfen anschließt. Damit wird das Austragselement mit seinem Zapfen in die Zentralöffnung eingesteckt und um diesen Zapfen bzw. die zentrale Öffnung herum verdreht. Dadurch lässt sich das Material der äußeren Öffnungen sehr leicht abstreifen bzw. abschaben. Gleichzeitig dient das Austragselement als Griff. Wegen der großen Länge des Austragselements lässt es sich für diesen von der Erfindung möglich gemachten Zweck günstig handhaben.

[0015] Das Austragselement nach der Erfindung lässt sich sowohl für einen Schraubanschluss als auch für einen Bajonettanschluss einer Zweikomponentenkartusche ausbilden.

[0016] Der Anschluss kann als Anschlusshülse ausgebildet sein, die auch dazu dienen kann, zum Aufschrauben oder zur Herstellung der Bajonettverbindung an dem Austragselement anzugreifen.

[0017] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Austragselement ein Kunststoffteil ist, insbesondere ein einteiliges Kunststoffteil.

[0018] Die Erfindung betrifft ebenfalls die Verwendung eines solchen Austragselements zum Abstreifen von Material, das aus den Austragsöffnungen einer Zweikom-

ponentenkartusche herausgequollen ist.

[0019] Sobald die gewollte Ausgabe von Material beendet ist, wird dabei das Austragsselement von der Zweikomponentenkartusche abgenommen und dann die Abstreifkante über die Auslassöffnung der Kartusche bewegt. Damit kann das Material, das über die Ebene der Öffnung vorsteht, abgestreift werden. Anschließend kann die Austragsöffnung mit dem dafür vorgesehenen Deckel verschlossen werden.

[0020] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der Zusammenfassung, deren beider Wortlaut durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird, der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Figur 1 einen vereinfachten schematischen Schnitt durch das Austragsende einer Zweikomponentenkartusche;

Figur 2 vereinfacht die Seitenansicht eines Austragsselements nach der Erfindung;

Figur 3 die Anwendung des Austragsselements der Figur 2 an einer Zweikomponentenkartusche;

Figur 4 eine abgeänderte Ausführungsform des Austragsselements.

[0021] Die Figur 1 zeigt stark vereinfacht das Austragsende einer Zweikomponentenkartusche. Die Zweikomponentenkartusche weist ein äußeres Gehäuse 1 auf, das im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet ist. An dem einen Ende, das in Figur 1 zu sehen ist, ist an dem Gehäuse ein Hals 2 angesetzt, der zylindrisch ist. Er endet in einem Stirnende 3, das im dargestellten Beispiel in einer Ebene liegt.

[0022] Innerhalb des Gehäuses 1 ist ein zweites inneres Gehäuse 4 angeordnet, das geometrisch ähnlich ausgebildet ist und an seinem in Figur 1 oberen Ende einen Kanal 5 bildet. Dieser Kanal 5 wird von einer Hülse 6 gebildet, die konzentrisch zu dem Hals 2 angeordnet ist. Die korrekte Position des inneren Gehäuses 4 und ihrer Hülse 6 wird durch nicht dargestellte Stege gewährleistet. Die Hülse 6 bildet am äußeren Ende des Kanals 5 eine zentrale Austragsöffnung 7 für das Material, das im inneren Gehäuse 4 angeordnet ist. Das in dem Zwischenraum zwischen dem Gehäuse 1 und dem inneren Gehäuse 4 angeordnete Material tritt durch den Ringspalt 8 zwischen dem Hals 2 und der Hülse 6 aus dem Stirnende 3 aus. Diese schlitzzartige Austrittsöffnung 9 bildet also die Austrittsöffnung für die zweite Komponente.

[0023] Zum Herauspressen des Materials aus der Kartusche dienen Kolben, die in Figur 1 nicht dargestellt sind.

[0024] An seiner Außenseite weist der Hals 2 ein Gewinde 10 auf. Dieses Gewinde 10 beginnt mit einem axia-

len Abstand von dem Stirnende 3 des Halses 2.

[0025] Auf den Hals 2 wird, wenn die Kartusche verwendet werden soll, ein Austragsselement 11 aufgeschraubt. Dieses Austragsselement ist in Seitenansicht in Figur 2 dargestellt. Es enthält an seinem in Figur 1 unteren Ende einen Anschluss 12 in Form einer Anschlusshülse 13. Diese Anschlusshülse 13 weist an ihrer Innenseite ein Gewinde auf, das dem Gewinde 10 an der Außenseite des Halses 2 entspricht. Durch das Austragsselement erstreckt sich ein in der Außenansicht des Austragsselements natürlich nicht sichtbarer Durchgang bis zu dem in Figur 2 oben dargestellten Austragsende 14. Innerhalb dieses Durchgangs werden die beiden Komponenten miteinander vermischt.

[0026] Unmittelbar hinter der Anschlusshülse 13 verringert sich der Außendurchmesser des Austragsselements 11, so dass dort eine umlaufende Schulter 15 gebildet ist. Diese Schulter 15 verläuft senkrecht zu der Längsachse des Austragsselements 11. An zwei diametral gegenüberliegenden Seiten ist unmittelbar auf die Schulter 15 folgend jeweils eine Rippe 16 ausgebildet. Diese Rippe weist eine ebene Außenseite 17 auf, so dass zwischen den Seiten der Rippe 16 und ihrer Außenseite 17 jeweils eine Kante 18 gebildet ist. Etwa in der Mitte der Außenseite 17 der Rippe 16 ist ein zylindrischer Zapfen 19 angeformt, der senkrecht zu der Außenseite 17 verläuft.

[0027] Die Abstreifkante 18 bildet eine Abstreifeinrichtung 20, wobei in der dargestellten Ausführungsform zwei derartige Abstreifeinrichtungen 20 an dem Austragsselement 11 ausgebildet sind.

[0028] Die Abstreifeinrichtung wird der Schulter 15 der Anschlusshülse 13 gegenüberliegend von einer weiteren Schulter 21 begrenzt. Diese Schulter 21 verläuft ebenfalls senkrecht zur Längsachse des Austragsselements, während die Rippen 16 und die Abstreifkanten 18 parallel zur Längsachse verlaufen.

[0029] Das Austragsselement 11 ist mit seinem Anschluss 12 an den Hals 2 der Kartusche angepasst. Dementsprechend ist auch die Abstreifeinrichtung 20 an den Hals 2 der Kartusche oder anders ausgedrückt an den Anschluss 12 des Austragsselements 11 angepasst.

[0030] Die Art der Verwendung der Abstreifeinrichtung 20 ist schematisch in Figur 3 dargestellt. Nach getaner Arbeit wird das Austragsselement 11 von dem Hals 2 der Kartusche abgeschraubt, um 90° verkippt, und mit dem Zapfen 19 in die Austrittsöffnung 7 des Kanals 5 eingesetzt. Dieser Zapfen 19 dient jetzt als Lagerung für eine Drehbewegung des Austragsselements 11. Die durch die Schultern 15 und 21 gebildeten Kanten liegen jetzt knapp außerhalb der radialen Außenseite des Halses 2 in dem Bereich, in dem noch kein Gewinde 10 vorhanden ist. Durch eine Drehbewegung wird mithilfe der Kanten 18 das an der Öffnung 9 vorhandene Material abgeschabt. Falls dieses Material schon etwas ausgehärtet ist, steht aufgrund der großen Länge des Austragsselements 11 ein großer Hebelarm zur Verfügung.

[0031] Während bei der Ausführungsform, die in Figur

2 und Figur 3 dargestellt ist, eine beidseits des Zapfens 19 sich erstreckende Abstreifkante 18 vorhanden ist, die an beiden Enden durch die jeweiligen Schultern 15 bzw. 21 eine Nebenkante aufweist, zeigt die Figur 4 vereinfacht eine abgeänderte Ausführungsform. Bei dieser Ausführungsform ist nur an einer Seite der beiden Zapfen 19 eine Schulter 15 vorhanden, die eine Nebenkante bildet. Während bei der Ausführungsform der Figur 3 eine halbe Umdrehung ausreicht, um einmal das Material an der radialen Außenseite des Halses 2 abzuschalten, ist bei der Ausführungsform der Figur 4 eine ganze Umdrehung erforderlich.

[0032] Es ist auch denkbar, dass die Abstreifkante nur an der einen Seite des Zapfens 18 vorhanden ist.

Patentansprüche

1. Austragsэлемент für eine Zweikomponentenkartusche, mit
 - 1.1 einem Anschluss (12) für den Hals (2) der Zweikomponentenkartusche,
 - 1.2 einem an dem dem Anschluss (12) für den Hals (2) der Zweikomponentenkartusche abgewandten Ende des Austragselements (11) ausgebildeten Austragsende (14),
 - 1.3 einem von dem Anschluss (12) für den Hals (2) der Zweikomponentenkartusche zu dem Austragsende (14) führenden Durchgangskanal, sowie mit
 - 1.4 einer Abstreifeinrichtung (20) für den Hals (2) der Zweikomponentenkartusche, die
 - 1.5 mindestens eine Abstreifkante (18) für das Stirnende (3) des Halses (2) der Zweikomponentenkartusche aufweist, wobei
 - 1.6 die Abstreifkante (18) der Form des Stirnendes (3) des Halses (2) der Kartusche entspricht.
2. Austragsэлемент nach Anspruch 1, mit mindestens einer sich an die Abstreifkante (18) anschließenden sich rechtwinklig zu dieser erstreckenden Nebenkante für die radiale Außenseite des Halses (2) der Zweikomponentenkartusche.
3. Austragsэлемент nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Abstreifkante (18) seitlich an dem Austragsэлемент (11) ausgebildet ist und mindestens angenähert parallel zu einer Längsachse des Austragselements (11) verläuft.
4. Austragsэлемент nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Abstreifeinrichtung (20) benachbart zu dem Anschluss (12) für den Hals (2) der Zweikomponentenkartusche ausgebildet ist.
5. Austragsэлемент nach einem der Ansprüche 2 bis 4, bei dem eine Schulter (15) des Anschlusses (12) des Austragselements (11) eine Nebenkante der Abstreifeinrichtung (20) bildet.
6. Austragsэлемент nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Abstreifkante (18) der Abstreifeinrichtung (20) an einer Rippe (16) ausgebildet ist.
7. Austragsэлемент nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Abstreifeinrichtung (20) einen Zapfen (19) für eine zentrale Austrittöffnung (7) in der Stirnseite (3) des Halses (2) der Zweikomponentenkartusche aufweist, wobei sich an den Zapfen (19) seitlich die Abstreifkante (18) anschließt.
8. Austragsэлемент nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Anschluss (12) als Schraubanschluss mit einer Anschlusshülse (13) ausgebildet ist.
9. Austragsэлемент nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei dem der Anschluss (12) als Bajonettanschluss mit einer Anschlusshülse (13) ausgebildet ist.
10. Austragsэлемент nach einem der vorhergehenden Ansprüche, als ein insbesondere einteiliges Kunststoffteil ausgebildet.
11. Verwendung eines Austragselements nach einem der vorhergehenden Ansprüche zum Abstreifen von aus einer Austragsöffnung einer Zweikomponentenkartusche hervorgequollenem Material.

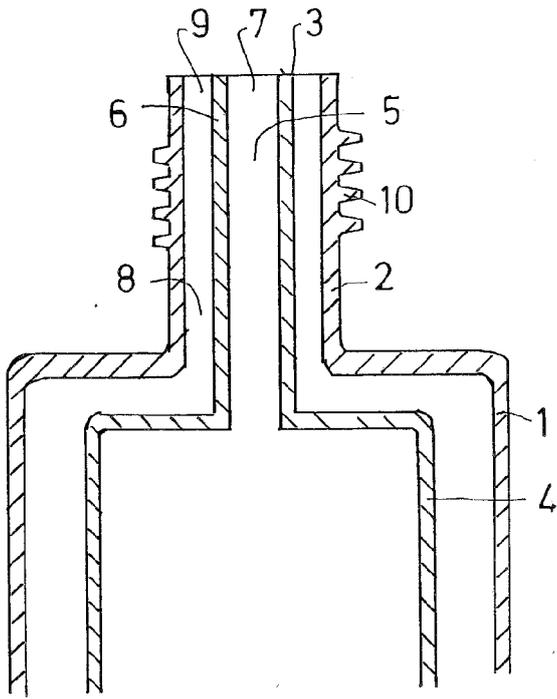


FIG. 1

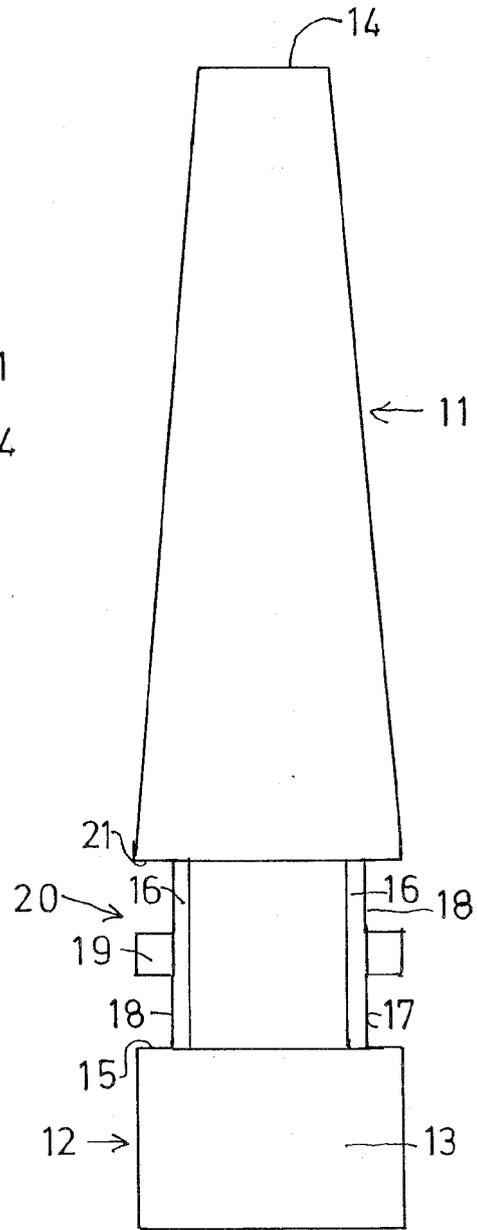


FIG. 2

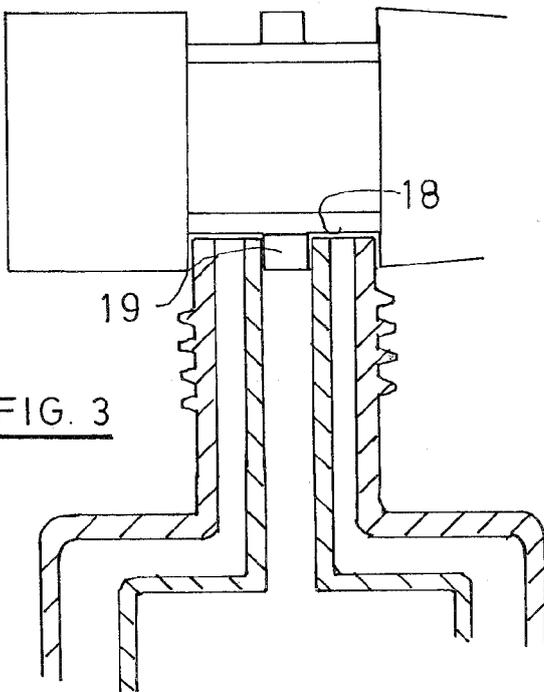


FIG. 3

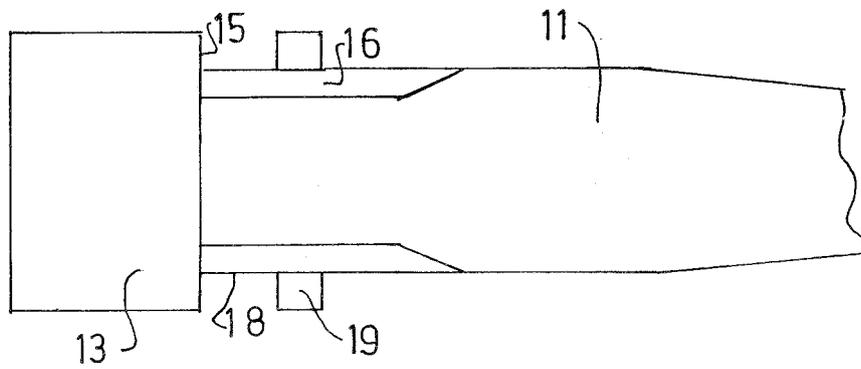


FIG. 4