



(10) **DE 20 2018 002 112 U1** 2018.07.05

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2018 002 112.1**
(22) Anmeldetag: **26.04.2018**
(47) Eintragungstag: **25.05.2018**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **05.07.2018**

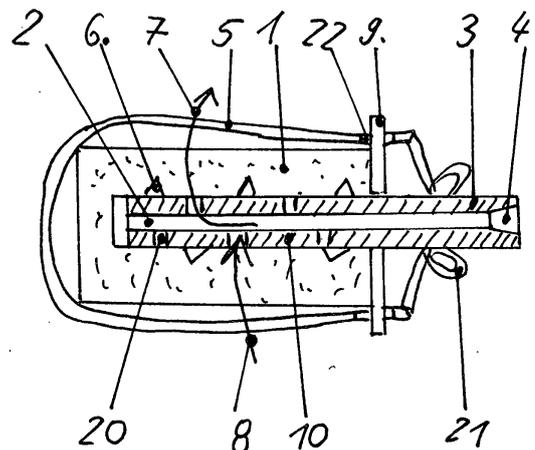
(51) Int Cl.: **A61M 27/00** (2006.01)
A61M 1/00 (2006.01)
A61M 35/00 (2006.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Neubauer, Norbert, 38820 Halberstadt, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Wund-Spül-Saugstab**

(57) Hauptanspruch: Wund-Spül- und Saugstab zur Spülung von Wunden, zum Absaugen und Reinigen von Wunden im Rahmen eines Debridements, dadurch gekennzeichnet, dass ein offenporiger, elastischer Stoff (1) mit einem Wundstab (10) zentrisch bestückt, durch einen Kanal (2) und Perforation (20) eine Spülung (7) und eine Saugung (8) ermöglicht und bei Drehen des Griffes (3) durch Verdreh-Noppen (6) der Stoff (1) die Wunde reinigt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung ist ein Wund-Spül-Saugstab, der, mit feinem, mittlerem oder grobem, offenporigem Schaumstoff oder Textil bestückt, eine mechanische Wundreinigung bei gleichzeitiger Wundspülung und Sekretabsaugung ermöglicht.

[0002] Dadurch wird eine schnelle, einfache und schmerzarme Methode des Debridements erreicht, die schnell mit sichtbaren Ergebnissen überzeugt.

[0003] Es ermöglicht eine zuverlässige Entfernung von Debris und Exsudat aus einer Wunde sowie Schuppen und Keratosen von der umliegenden Haut.

[0004] Bereits neu eingewachsenes Granulationsgewebe und Epithelzelle werden geschont.

[0005] Die Erfindung ist außerdem für das Debridement tiefer Wunden geeignet.

[0006] Obwohl eine hohe Anwendungssicherheit durch eine optimale Konstruktion des Griiffs und durch die präzise Platzierung des Schaumstoffes gegeben ist, wurde ein Röntgenkontraststrich aufgebracht.

[0007] Die Hauptziele einer Debridementbehandlung bestehen in einer Förderung der Granulation und einer Verhinderung von Infektionen.

[0008] Eine Wunde, die einer frischen Debridementbehandlung unterzogen worden ist, sezerniert erhebliche Mengen an Serumflüssigkeit aus den bloßgelegten Zellen.

[0009] Eine Granulierung kann gefördert werden, indem man verhindert, dass sich derartige Flüssigkeit ansammelt und in der Wunde erneut Gerinnsels bildet.

[0010] Es sind verschiedene Debridementverfahren bekannt. Diese Verfahren umfassen die chirurgische Debridementbehandlung, die Verflüssigung durch Autolyse oder durch Zusatz von zugesetzten Enzymen und die mechanische Debridementbehandlung, wobei endogenes Material mittels eines Schwammes oder eines Verbands abgeschabt oder aus der Wunde entfernt wird.

[0011] Das vom Arzt gewählte Verfahren hängt von zahlreichen Faktoren ab, zu denen die Art der Wunde, der Zustand des Patienten und die Situation, in der die Wundversorgung erfolgt, gehören.

[0012] Die Verwendung von aus gebleichtem Baumwollgarn gewebten Gazeschwämmen zum Tampieren und zur Debridementbehandlung von Wunden ist in der Praxis weit verbreitet. Bei der Anwendung werden derartige Schwämme mit Kochsalzlö-

sung oder anderen vorgeschriebenen Lösungen benetzt.

[0013] Derartige Schwämme werden für eine mechanische Debridementbehandlung als wirksam angesehen, da sich ihre dicht gepackten, mit verzwirnten Fasern versehenen Garnelemente im feuchten Zustand frei an die Wundtopographie anpassen und sich bei partieller Trocknung in das nekrotische Gewebe einbetten oder anderweitig daran haften.

[0014] Bei Entfernung des partiell getrockneten Schwammes wird auch das daran haftende nekrotische Gewebe entfernt.

[0015] Unter bestimmten Bedingungen kann Baumwollgazegewebe zu aggressiv sein, so dass Verletzungen entstehen können, wenn man derartige Gaze vor ihrer Entfernung vollständig trocknen lässt.

[0016] Häufig lässt man Baumwollgazegewebe zur Vermeidung eines übermäßigen Aufbrechens von Gewebe von neu gebildetem Granulationsgewebe nicht vollständig austrocknen oder feuchtet es vor seiner Entfernung erneut an.

[0017] Typischerweise weist ein aus Baumwollgazegewebe hergestellter Schwamm mehrfache Lagen, z.B. zwölf Lagen auf, wobei in jeder Lage 20 × 8 Garnfäden pro 6,45 cm² (in²) vorhanden sind, um Hohlräume zur Aufnahme von viskosem, eitrigem Exsudat bereitzustellen.

[0018] Trotz der Zwischenräume zwischen den Lagen und den großen Öffnungen weist ein derartiger Schwamm ein recht begrenztes Hohlraumvolumen zur Aufnahme von Wundexsudat auf. Jedoch bewirken die stark verzwirnten Garnfäden eine Saugwirkung und einen seitlichen Transport von Flüssigkeiten und suspendierten Feststoffen.

[0019] Im Gegensatz zu Schwämmen aus Gazegewebe umfassen bisher bekannte Schwämme aus Spunlaced-Vliesstoffen typischerweise Stränge von geringer Dichte und weisen „wolkige“, d.h. undeutliche, Öffnungen auf. In feuchtem Zustand passen sich die Stränge von bisher bekannten Schwämmen aus Spunlaced-Vliesstoffen nicht leicht an die Wundoberfläche an. Beim Trocknen werden derartige Stränge nicht tief in nekrotisches Gewebe eingebettet oder fest daran angebracht. Somit erweisen sich die bisher bekannten Schwämme aus Spunlaced-Vliesstoff beim Entfernen als weniger aggressiv, wobei möglicherweise nicht eine vollständige Entfernung von Schorf und nekrotischen Bruchstücken bewirkt wird.

[0020] Im Vergleich zum recht begrenzten Hohlraumvolumen von Schwämmen aus Gazegewebe weisen Schwämme aus Spunlaced-Vliesstoffen erheblich größere Hohlraumvolumina auf, die die Zwi-

schenräume zwischen den Lagen, die wolkigen Öffnungen und die Stränge von geringer Dichte umfassen. Jedoch besitzen bisher bekannte Schwämme aus Spunlaced-Vliesstoffen eine recht geringe Fähigkeit zur mechanischen Debridementbehandlung von nekrotischem Gewebe.

[0021] Beispiele für Spunlaced-Vliesstoffe finden sich in den US-Patenten 4 693 922 und 4 735 842 (Buyofsky et al.).

[0022] US-4 695 500 beschreibt einen Vliesstoff, bei dem die Schnittpunkte der Garnfäden durch Verschlingen von Fasern an den Schnittpunkten stabilisiert werden.

[0023] US-5 062 418 beschreibt einen Vliesstoff, der zur Erhöhung der Menge an Fasern in den Öffnungen aufgeraut ist.

[0024] EP-A-0160560 beschreibt einen Vliesstoff mit einem durch Röntgenstrahlen nachweisbaren Element.

[0025] Trotz der Einschränkungen und insbesondere im Vergleich zu bisher bekannten Spunlaced-Vliesstoffen stellt Baumwollgazegewebe immer noch ein bevorzugtes Material für Schwämme zum Tamponieren und zur Debridementbehandlung von Wunden dar.

[0026] Die DE 10 2013 007 226 A1 beschreibt einen Schwammsauger zum endoskopischen Debridement, beim dem ein zylindrisches offenporiges Fluidsammелеlement auf einem kappenartigen und röhrenförmigen Aufsatz befestigt ist, welcher auf einem distalen Ende eines Endoskops befestigt werden kann und dieses wenige mm überragt und bei dem das offenporige Fluidsammелеlement mit einem schlauchförmigen Fluidkommunikationselement fluidleitend verbunden ist, so dass Flüssigkeiten und Gase abgesaugt werden können.

[0027] Die DE 691 23 099 T2 beschreibt Vibrio-produzierte Protease enthaltende Zusammensetzungen und Verfahren zur Verwendung in Debridement und Wundheilung.

[0028] In der DE 693 11 743 T2 wird ein Debridementschwamm beschrieben, dessen Stränge eine berechnete Strangdichte von mindestens 0,11 g/cm³ aufweisen.

[0029] Die DE 20 2017 000 266 U1 beschreibt eine Debridement-Vorrichtung zur Wundheilung, zur Entfernung von abgestorbenem oder infiziertem Gewebe sowie Fremdkörpern, zur Beschleunigung der Wundheilung, Verhinderung und Ausbreitung einer Infektion, zur Verhinderung, dass Giftstoffe nicht in den Organismus gelangen, bei der eine auswechselba-

re Debridementmaterial-Hülse mit einer Hülse oder Sperrfolienhülse ausgerüstet ist und mit einem platzierten Griff, Finger oder Hand die Wunde gereinigt wird.

[0030] Die Erfindung ist so aufgebaut, dass ein Wundstab mit Kanal und Perforationen eine Wundspülung oder eine Absaugung von Wundsekret durch den Anschluss einer entsprechenden Vorrichtung, durch die Ummantelung des Wundstabes mit runden oder rechteckigen offenporigen Schaumstoffformen ermöglicht.

[0031] Durch die Montage diverser Verdreh-Noppen auf dem Wundstab können die Ummantelungen durch den Drehvorgang mittels Griff und die Schaumstoffoberflächen gereinigt werden.

[0032] Die Oberflächen des offenporigen Schaumstoffs sind in feiner, mittlerer oder grober Struktur je nach den Erfordernissen der Wundreinigung ausgebildet.

[0033] Der Wund-Spül-Saugstab ermöglicht ein Debridement der Wunde.

[0034] Bei tiefen Wunden bzw. Wundhöhlen wird der Griff durch eine Verlängerung verlängert. Mittels normaler Spritze kann bei Platzierung des Spritzenkegels im Kegel des Griffes ein manueller Spül- oder Saugvorgang erfolgen.

[0035] Die Erfindung des Wund-Spül-Saugstabs wird schematisch in den folgenden Zeichnungen gem. Hauptanspruch und Nebenansprüchen erläutert.

[0036] Es zeigen:

Fig. 1: einen Wund-Spül-Saugstab

Fig. 2: eine Kupplung für den Wund-Spül-Saugstab

Fig. 3: eine Rechteckform des Stoffes

Fig. 4: eine Rundform des Stoffes

Fig. 5: eine umhüllte Rechteckform

Fig. 6: eine umhüllte Rundform

Fig. 7: eine Hülle für den Stoff

Fig. 8: eine Verlängerung für den Griff.

Bezugszeichenliste

1 =	Stoff
2 =	Kanal
3 =	Griff
4 =	Kegel

- 5 = Hülle
- 6 = Verdreh-Noppen
- 7 = Spülung
- 8 = Saugung
- 9 = Verdreh-Strebe
- 10 = Wundstab
- 11 = Y-Stück
- 12 = Schlauchklemme
- 13 = Verbinder
- 14 = Vakuumpumpe
- 15 = Spülvorrichtung
- 16 = Rechteckform
- 17 = Rundform
- 18 = Verlängerung
- 19 = Konnektor
- 20 = Perforation
- 21 = Schlaufe
- 22 = Schlitz

[0037] Die **Fig. 1** zeigt einen Wund-Spül-Saugstab, der aus einem stabilen Wundstab (**10**) mit Perforationen (**20**) und einem Kanal (**2**) besteht.

[0038] Dieser Wundstab (**10**) ist mit Verdreh-Noppen (**6**), einer Verdreh-Strebe (**9**) und einem Griff (**3**) mit einem Kegel (**4**) ausgebildet.

[0039] Für die Wundreinigung ist der Wundstab (**10**) mit einem flexiblen Stoff, vorzugsweise offenporigem Schaumstoff, ummantelt.

[0040] Ein spezieller Fall ist die Anwendung einer textilen Hülle (**5**), die im Schlitz (**22**) mit der Verdreh-Strebe (**9**) mittels Schlaufe (**21**) verbunden ist und über den offenporigen Stoff (**1**) gestülpt wird.

[0041] Der Wundstab (**10**) wird zur Säuberung der Wunde in der Wunde gedreht und kann gleichzeitig durch den Anschluss einer Spülvorrichtung (**15**) die Wunde spülen sowie bei Anschluss einer Vakuumpumpe (**14**) am Verbinder Wundsekret durch Absaugung (**8**) entfernen.

[0042] Es findet somit ein Debridement der Wunde statt.

[0043] Die Hülle (**5**) und nur die Anwendung des offenporigen Stoffes (**1**) mit feiner, mittlerer oder grober Oberflächenstruktur können die Wunde reinigen.

[0044] Die **Fig. 2** zeigt die Anwendung eines Konnektors (**19**), der mit einem, mit Schläuchen bestückten Y-Stück (**11**), verbunden ist.

[0045] Die Schläuche sind zur Kopplung einer Spülvorrichtung (**15**) und mit dem Verbinder (**13**) mit einer Vakuumpumpe (**14**) ausgerüstet.

[0046] Durch eine Schlauchklemme (**12**) kann die Spülung oder Absaugung gesteuert werden.

[0047] Der Konnektor (**19**) wird je nach Bedarf in den Kegel (**4**) des Griffes (**3**) gesteckt.

[0048] Die **Fig. 3** dokumentiert eine Rechteckform (**16**) des offenporigen Stoffes (**1**), vorzugsweise Schaumstoff.

[0049] Die **Fig. 4** dokumentiert eine Rundform (**17**) des offenporigen Stoffes (**1**), vorzugsweise Schaumstoff.

[0050] In der **Fig. 5** wird die Ummantelung der Rechteckform (**16**) mit einer Hülle (**5**), vorzugsweise Textil, gezeigt.

[0051] In der **Fig. 6** wird die Ummantelung der Rundform (**17**) mit einer Hülle (**5**), vorzugsweise Textil, gezeigt.

[0052] Die **Fig. 7** zeigt die Hülle (**5**), die über den Stoff (**1**) der Rechteckform (**16**) oder Rundform (**17**) gestülpt und im Schlitz (**22**) mit der Verdreh-Strebe (**9**) und der Schlaufe (**21**) verdrehsicher in der Wunde montiert wird.

[0053] Bei tiefen Wunden bzw. tiefen Wundhöhlen kann gem. **Fig. 8** die Verlängerung (**18**) mit dem zentralen Kanal (**2**) und Kegel (**4**) mittels Konnektor (**19**) in den Kegel (**4**) des Griffes (**3**) gesteckt werden und als verlängertes Griffelement wirken.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- US 4693922 [0021]
- US 4735842 [0021]
- US 4695500 [0022]
- US 5062418 [0023]
- EP 0160560 A [0024]
- DE 102013007226 A1 [0026]
- DE 69123099 T2 [0027]
- DE 69311743 T2 [0028]
- DE 202017000266 U1 [0029]

Schutzansprüche

Stoffes (1), die Verdreh-Sicherheit des Stoffes (1) und ein Abrutschen des Stoffes (1) ermöglichen.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

1. Wund-Spül- und Saugstab zur Spülung von Wunden, zum Absaugen und Reinigen von Wunden im Rahmen eines Debridements, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein offenporiger, elastischer Stoff (1) mit einem Wundstab (10) zentrisch bestückt, durch einen Kanal (2) und Perforation (20) eine Spülung (7) und eine Saugung (8) ermöglicht und bei Drehen des Griffes (3) durch Verdreh-Noppen (6) der Stoff (1) die Wunde reinigt.

2. Wund-Spül-Saugstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stoff (1) ein offenporiger Schaumstoff ist.

3. Wund-Spül-Saugstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stoff (1) mit einer Hülle (5), vorzugsweise aus Textil, ummantelt ist.

4. Wund-Spül-Saugstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Griff (3) des Wundstabes (10) ein Kegel (4) zur Kopplung eines Konnektors (19) eingearbeitet ist.

5. Wund-Spül-Saugstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stoff (1) eine Rechteckform (16) oder eine Rundform (17) aufweist.

6. Wund-Spül-Saugstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Konnektor (19) mit einem Y-Stück (11) Schläuche mit Konnektion einer Spülvorrichtung (15) und mittels Verbinder (13) mit einer Vakuumpumpe (14) ermöglicht.

7. Wund-Spül-Saugstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hülle (5) mit einem Schlitz (22) und einer Schlaufe (21) ausgebildet ist.

8. Wund-Spül-Saugstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schlitz (22) der Hülle (5), verbunden mit der Verdreh-Strebe (9) und der Schlaufe (21), Verdreh-Sicherheit gibt.

9. Wund-Spül-Saugstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stoff (1), vorzugsweise offenporiger Schaumstoff, mit einer feinen, mittleren oder groben Oberflächenstruktur ausgestattet ist.

10. Wund-Spül-Saugstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Verlängerung (18), mittels Konnektor (19) mit dem Kegel (4) des Griffes (3) verbunden, die Behandlung tiefer Wunden oder Wundhöhlen ermöglicht.

11. Wund-Spül-Saugstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verdreh-Noppen (6) eine Montage des Stoffes (1), das Entfernen des

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

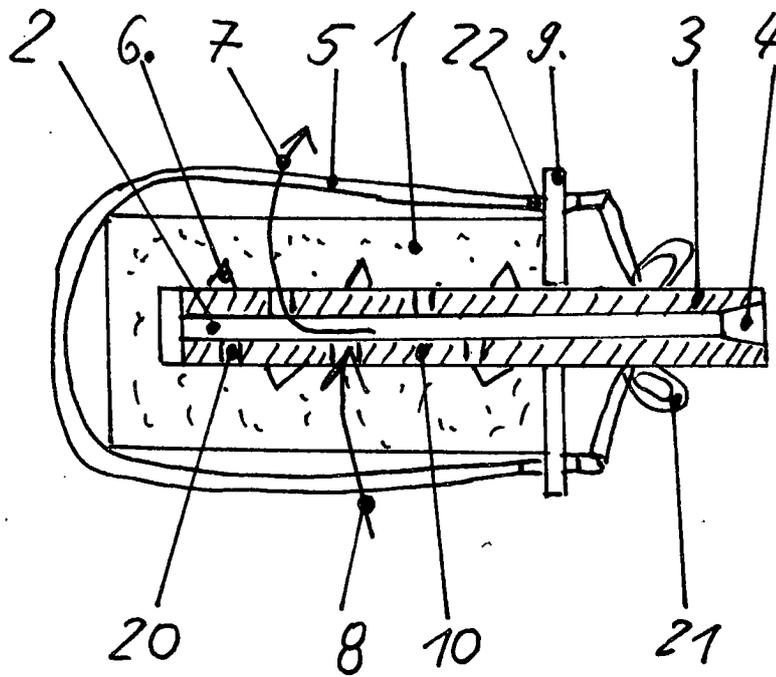


Fig. 2

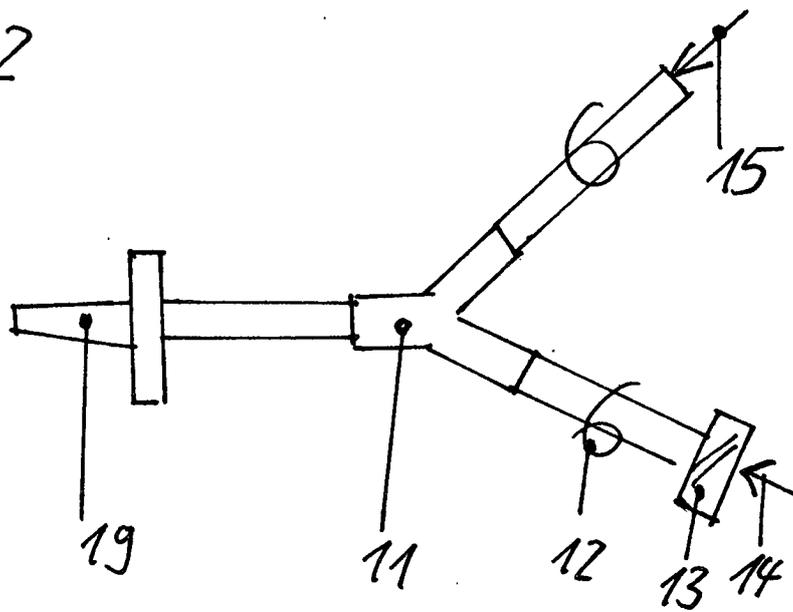


Fig. 3.

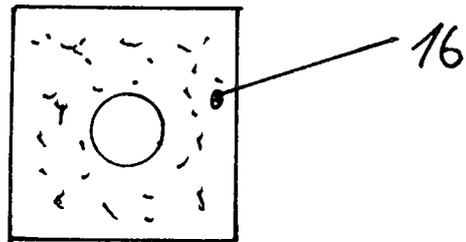


Fig. 4

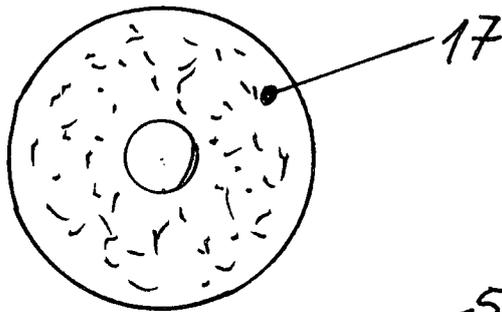


Fig. 5

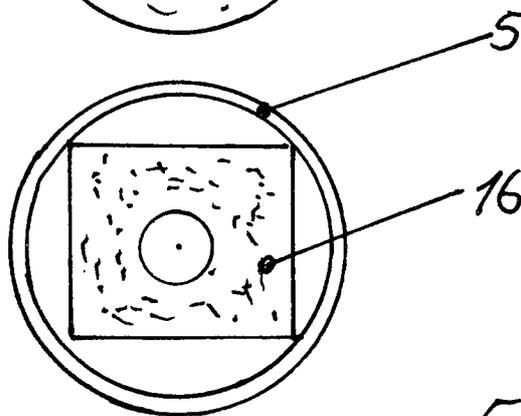


Fig. 6

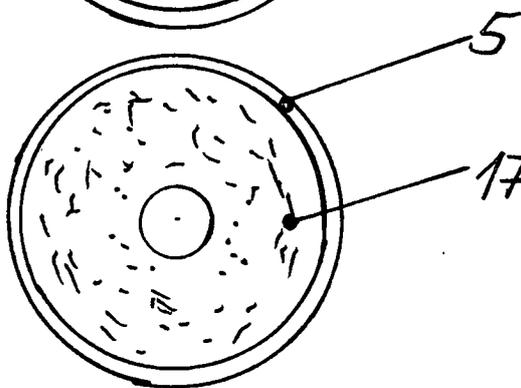


Fig. 7

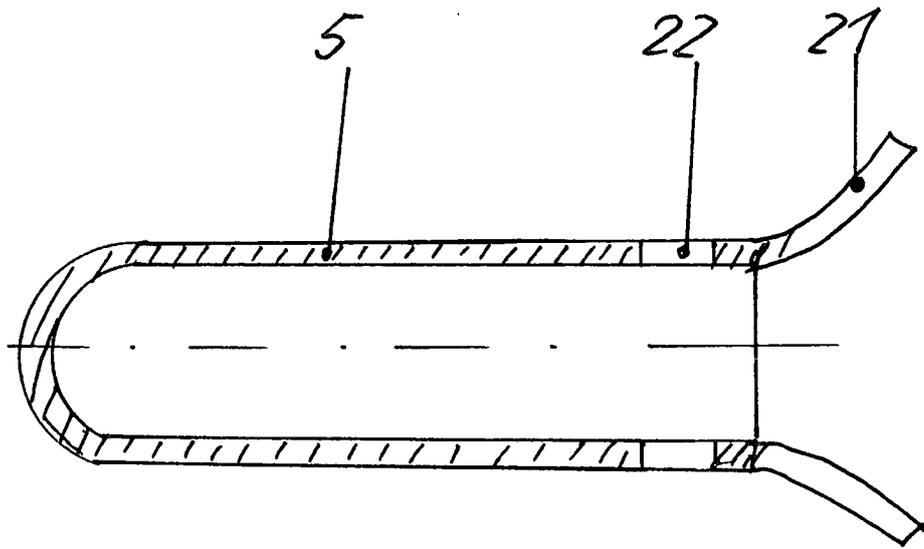


Fig. 8

