



(10) **DE 10 2012 003 643 B4** 2016.01.21

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2012 003 643.4**
(22) Anmeldetag: **24.02.2012**
(43) Offenlegungstag: **29.08.2013**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **21.01.2016**

(51) Int Cl.: **B08B 9/055** (2006.01)
B08B 9/04 (2006.01)
B08B 9/057 (2006.01)
C11D 17/00 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

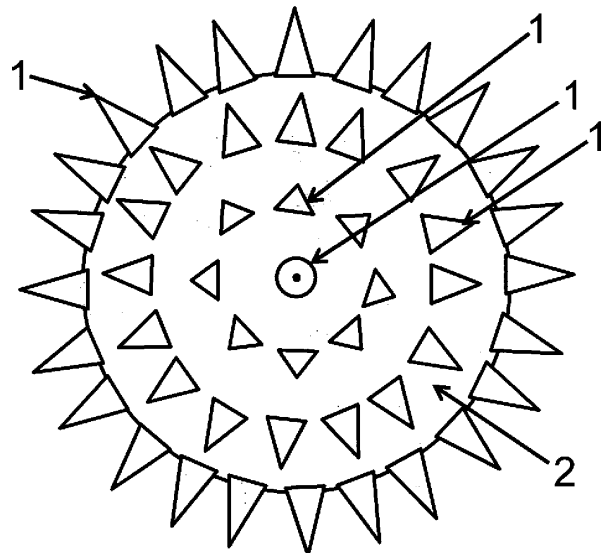
(73) Patentinhaber:
Spindler, Bernhard, 85567 Grafing, DE

(72) Erfinder:
gleich Patentinhaber

(74) Vertreter:
**LS-MP von Puttkamer Berngruber Loth Spuhler
Munich Patent Partnerschaft von Patent- und
Rechtsanwälten mbB, 81373 München, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:
DE 25 43 622 A1
DE 31 22 643 A1
DE 102 54 313 A1

(54) Bezeichnung: **Behältnis für die Beseitigung einer Rohrverstopfung**



(57) Hauptanspruch: Behältnis zur Verbringung von Füllungen an einen gewünschten Ort innerhalb eines Rohres mit Störungen, wobei das Behältnis ein Material umfasst, das sich innerhalb des Rohres durch Einfluss eines externen Mediums oder internen Aktivators auflöst, um einen enthaltenen Wirkstoff freizusetzen und wobei das Behältnis als Kapsel ausgebildet ist.

Beschreibung

[0001] Es handelt sich hier um eine neue Art von einer Rohrreinigung und/oder Lokalisierung einer Verstopfung in Rohren. Diese besteht aus einem Behältnis, das in das Rohr eingegeben, an der Stelle der Verstopfung, hängen bleibt und so an der richtigen Stelle die Wirkstoffe freigeben kann, um die Verstopfung aufzulösen, oder über ein Ortungssystem die Position anzuzeigen.

[0002] Rohrreinigungsmaschinen und Mittel für Rohrverstopfungen sind in den unterschiedlichsten Ausführungsformen bekannt.

[0003] Leider haben alle derzeitigen Lösungen Nachteile.

[0004] Beispielsweise gibt es alle möglichen Spiralen und Geräte mit Wasserdruck, oder Luftdruck, mit denen verstopfte Rohre wieder frei gemacht werden. Der Aufwand ist erheblich und in der Regel ist eine Fachfirma ist zu beauftragen, die die nötige Erfahrung uns das Equipment hat. Eine Anschaffung der Geräte ist für Privatpersonen fast unerschwinglich, bzw. billige Geräte aus dem Baumarkt lassen den gewünschten Erfolg fast immer vermissen.

[0005] Es gibt auch Roboter und fahrbare Kameras, die in größere Rohrdurchmesser eingebracht werden, um die Stelle des Problems zu lokalisieren. Dies ist bei kleineren Rohrdurchmessern, wie sie im Wohnbau vorkommen meistens nicht möglich, da die Geräte zu groß sind und mit den Kabeln nicht um enge Winkel kommen.

[0006] Die chemische Lösung, bei denen Rohrreiner in den Abfluss, oder das WC gegeben werden sind, falls sie überhaupt helfen, sehr aggressiv den Rohren gegenüber und müssen, um überhaupt Wirkung zu zeigen in relativ hohen Mengen eingegeben werden, was der Umwelt auch nicht gerade hilft, da evtl. Schadstoffe in der Kläranlage wieder raus gefiltert werden müssen. Meistens kommen sie an den verstopften Stellen auch viel zu stark verdünnt an, falls das Problem nicht direkt nach der Stelle auftritt, an der der Rohrreiner eingegeben wird. Aus diesem Grund sind die Erfolgsaussichten bei diesen Lösungen nicht all zu groß.

[0007] Vorrichtungen aus dem Stand der Technik sind beispielsweise aus der DE 25 43 622 A1 oder aus der DE 102 54 313 A1 bekannt.

[0008] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Wirkstoff, oder einen Sender unmittelbar an die verstopfte Stelle zu bringen, um dann die Verstopfung zu beseitigen.

[0009] Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den Merkmalen des Hauptanspruchs, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnehmbar sind.

[0010] Die Aufgabe wird mit einem Behältnis gelöst, das direkt an die verstopfte Stelle transportiert wird, um dort ihre Wirkung zu entfalten.

[0011] Die äußere Schicht des neuartigen Behältnisses ist aus einem Material gefertigt, das sich an der Stelle der Verstopfung auflöst, um diese mittels chemischen Wirkstoffen zu beseitigen.

[0012] Die äußere Schicht des neuartigen Behältnisses ist aus einem Material gefertigt, das sich an der Stelle der Verstopfung durch das umgebende Wasser, oder Medium auflöst, um diese mittels chemischen Wirkstoffen zu beseitigen.

[0013] Die äußere Schicht des neuartigen Behältnisses ist aus einem Material gefertigt, das sich an der Stelle der Verstopfung durch einen Wirkstoff auflöst der vor Eingabe in das Rohr eingegeben, oder aktiviert wird.

[0014] Die äußere Schicht des neuartigen Behältnisses ist vorzugsweise so gefertigt, das sich an der Stelle, wo sich die Verstopfung befindet, auf die Außenwandung aufgebrachte Bereiche auflösen, um die Verstopfung mittels chemischen Wirkstoffen zu beseitigen.

[0015] Das neuartige Behältnis ist vorzugsweise so gefertigt, das in das Innere ein Sender, oder ein Material eingebracht werden kann, das über ein Ortungssystem verfolgt werden kann. So kann bei nicht genau lokalisierbaren hartnäckigen Verstopfungen, z. B. in Hauswasserrohren die genaue Stelle des Problems lokalisiert werden, um dann an der richtigen Stelle geeignete Maßnahmen einzuleiten.

[0016] Das neuartige Behältnis ist vorzugsweise so gefertigt, das es mit den jeweils geeigneten Wirkstoffen industriell gefertigt werden kann.

[0017] Das neuartige Behältnis ist vorzugsweise so gefertigt, das es die Ausführung in verschiedenen Durchmessern gibt, je nach Rohrdurchmesser.

[0018] Das neuartige Behältnis ist vorzugsweise so gefertigt, das es zu mehreren in kleiner Ausführung als der Rohrdurchmesser in das Rohr eingegeben werden kann.

[0019] Das neuartige Behältnis ist vorzugsweise so gefertigt, das es eine rundliche Form hat, um in den Rohren nicht zu verkeilen.

[0020] Das neuartige Behältnis ist vorzugsweise so gefertigt, das es eine mehreckige Form hat, um in den Rohren nicht zu verkeilen.

[0021] Das neuartige Behältnis ist vorzugsweise so gefertigt, das es sich von der Form her an die Rohre anpasst.

[0022] Das neuartige Behältnis ist vorzugsweise so gefertigt, das es auf der Außenhaut Zacken hat, um an der Verstopfung leichter hängen bleiben zu können und trotzdem eine Flüssigkeit vorbei kann.

[0023] Das neuartige Behältnis ist vorzugsweise so gefertigt, das es auf der Außenhaut die Form von Kletten hat, um an der Verstopfung leichter hängen bleiben zu können und trotzdem eine Flüssigkeit vorbei kann.

[0024] Das neuartige Behältnis ist vorzugsweise so gefertigt, das es auf der Außenhaut Erhöhungen hat, um an der Verstopfung leichter hängen bleiben zu können und trotzdem eine Flüssigkeit vorbei kann.

[0025] Das neuartige Behältnis ist vorzugsweise so gefertigt, dass das Gehäuse auseinander, bzw. zusammen geschraubt werden kann.

[0026] Das neuartige Behältnis ist vorzugsweise so gefertigt, dass die Gehäusehälften mechanisch miteinander befestigt werden können, um situationsbedingt die Füllung vornehmen zu können.

[0027] Das neuartige Behältnis ist vorzugsweise so gefertigt, dass die Gehäusehälften (Kapselteile) ineinander gesteckt werden können, um situationsbedingt die Füllung vornehmen zu können.

[0028] Das neuartige Behältnis ist vorzugsweise so gefertigt, dass die Gehäusehälften (Kapselteile) ineinander gesteckt werden können, um eine industrielle Fertigung zu vereinfachen.

[0029] Das neuartige Behältnis ist vorzugsweise so gefertigt, dass durch eine Öffnung, oder Klappe Füllungen eingebracht werden können.

[0030] Hier ist eine Beschreibung der Vorgehensweise am Beispiel einer Hausabwasserleitung erklärt. Das mit den verstopfungsbeseitigenden mitteln gefüllte Behältnis wird in das Rohr nach dem Siphon eingebracht. Dann wird Wasser laufen gelassen, um das Behältnis (Kapsel) zu der Verstopfung zu transportieren. Dort bleibt die Kapsel hängen und die Außenhülle zersetzt sich. Dadurch wird die Füllung an dem Ort der Verstopfung frei gesetzt und beseitigt die Verstopfung. Nach einer genau definierten Zeit wird mit reichlich Wasser nachgespült, um die Rückstände auszuspülen.

[0031] Hier ist eine Beschreibung der Vorgehensweise am Beispiel einer verstopften WC-Abwasserleitung erklärt. Das mit den verstopfungsbeseitigenden mitteln gefüllte Behältnis wird in den Toilettenschüsselabfluss eingebracht. Dann wird gespült, um das Behältnis (Kapsel) zu der Verstopfung zu transportieren. Die genaue Anzahl der Spülvorgänge ist den Gegebenheiten anzupassen. An der Verstopfung bleibt die Kapsel hängen und die Außenhülle zersetzt sich. Dadurch wird die Füllung an dem Ort der Verstopfung frei gesetzt und beseitigt die Verstopfung. Nach einer genau definierten Zeit wird mehrmals nachgespült, um die Rückstände auszuspülen.

[0032] Natürlich kann dieses System auch für andere Anwendungen eingesetzt werden, als nur im häuslichen Abwasserbereich.

[0033] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel im Einzelnen beschrieben ist.

[0034] Es zeigen:

[0035] Fig. 1 Außenansicht eines Behältnisses zur Verstopfungsbeseitigung das sich selbst auflöst,

[0036] Fig. 2 Außenansicht eines Behältnisses zur Verstopfungsbeseitigung bei dem sich gewisse Teile selbst auflösen,

[0037] Fig. 3 Schnittzeichnung eines Behältnisses,

[0038] Fig. 4 Schnittzeichnung eines Behältnisses mit beispielhaften Inhalten

[0039] Fig. 5 Schnittzeichnung eines Behältnisses mit beispielhaften Inhalten und einem Sender,

[0040] Fig. 6 Schnittzeichnung eines Behältnisses mit einem Sender,

[0041] Fig. 7 Schnittzeichnung eines Behältnisses mit dem Beispiel einer Verschraubung,

[0042] Fig. 8 Anwendungsbeispiel in einem verstopftem Rohr mit einem passendem Behältnis,

[0043] Fig. 9 Anwendungsbeispiel in einem verstopftem Rohr mit mehreren verwendeten Behältnissen.

[0044] In Fig. 1 ist eine mögliche Ausführungsform anhand von einem Behältnis zur Beseitigung von Verstopfungen aufgezeigt. Durch die Zacken (1) kann das Rohrmedium vorbeilaufen und nimmt trotzdem das Behältnis mit. Durch die Zacken kann das Behältnis sich an der Verstopfungsstelle gut festhalten. Die

Außenhaut (2) hat eine rundliche Form, damit sie im Rohr nicht an einer Stelle vor der Verstopfung festhängen bleiben kann. Diese Ausführung würde sich durch einen externen (Umgebungsmedium), oder einen internen Aktivator auflösen, um die Wirkstoffe zur Rohrreinigung unverdünnt an der richtigen Stelle abzugeben.

[0045] In Fig. 2 ist eine mögliche Ausführungsform anhand von einem Behältnis zur Beseitigung von Verstopfungen aufgezeigt. Durch die Zacken (1) kann das Rohrmedium vorbeilaufen und nimmt trotzdem das Behältnis mit. Durch die Zacken kann das Behältnis sich an der Verstopfungsstelle gut festhalten. Die Außenhaut (2) hat eine rundliche Form, damit sie im Rohr nicht an einer Stelle vor der Verstopfung festhängen bleiben kann.

[0046] Bei dieser Ausführung würde sich die angebrachten auflösbaren Abdeckungen (3) durch einen externen (Umgebungsmedium), oder einen internen Aktivator auflösen, um die Wirkstoffe zur Rohrreinigung unverdünnt an der richtigen Stelle abzugeben.

[0047] In Fig. 3 ist eine Schnittzeichnung aufgezeigt. Durch die Zacken (1) kann das Rohrmedium vorbeilaufen und nimmt trotzdem das Behältnis mit. Durch die Zacken kann das Behältnis sich an der Verstopfungsstelle gut festhalten. Die Außenhaut (2) hat eine rundliche Form, damit sie im Rohr nicht an einer Stelle vor der Verstopfung festhängen bleiben kann.

[0048] In dem befüllbaren Inneraum (4) können die benötigten Wirkstoffe an die richtige Stelle befördert werden.

[0049] In Fig. 4 ist eine Schnittzeichnung aufgezeigt. Durch die Zacken (1) kann das Rohrmedium vorbeilaufen und nimmt trotzdem das Behältnis mit. Durch die Zacken kann das Behältnis sich an der Verstopfungsstelle gut festhalten. Die Außenhaut (2) hat eine rundliche Form, damit sie im Rohr nicht an einer Stelle vor der Verstopfung festhängen bleiben kann.

[0050] Das Innere ist in diesem Beispiel mit den Wirkstoffen Alkalihydroxid (5), Aluminiumspänen (6) und Natriumnitrat (7) gefüllt. Natürlich sind alle anderen Füllungen auch möglich und diese Figur soll nur eine der Möglichkeiten aufzeigen.

[0051] In Fig. 5 ist eine Schnittzeichnung aufgezeigt. Durch die Zacken (1) kann das Rohrmedium vorbeilaufen und nimmt trotzdem das Behältnis mit. Durch die Zacken kann das Behältnis sich an der Verstopfungsstelle gut festhalten. Die Außenhaut (2) hat eine rundliche Form, damit sie im Rohr nicht an einer Stelle vor der Verstopfung festhängen bleiben kann.

[0052] Das Innere ist in diesem Beispiel mit den Wirkstoffen Alkalihydroxid (5), Aluminiumspänen (6)

und Natriumnitrat (7) gefüllt. Natürlich sind alle anderen Füllungen auch möglich und diese Figur soll nur eine der Möglichkeiten aufzeigen. In diesem Beispiel ist eine Ortungsmöglichkeit (8) zusätzlich enthalten.

[0053] In Fig. 6 ist eine Schnittzeichnung aufgezeigt. Durch die Zacken (1) kann das Rohrmedium vorbeilaufen und nimmt trotzdem das Behältnis mit. Durch die Zacken kann das Behältnis sich an der Verstopfungsstelle gut festhalten. Die Außenhaut (2) hat eine rundliche Form, damit sie im Rohr nicht an einer Stelle vor der Verstopfung festhängen bleiben kann.

[0054] Das Innere besteht in diesem Beispiel aus einer Ortungsmöglichkeit, wie einen Sender (8), um die genaue Lager der Störung zu lokalisieren.

[0055] In Fig. 7 ist eine Schnittzeichnung aufgezeigt. Durch die Zacken (1) kann das Rohrmedium vorbeilaufen und nimmt trotzdem das Behältnis mit. Durch die Zacken kann das Behältnis sich an der Verstopfungsstelle gut festhalten. Die Außenhaut (2) hat eine rundliche Form, damit sie im Rohr nicht an einer Stelle vor der Verstopfung festhängen bleiben kann.

[0056] In dem befüllbaren Inneraum (4) können die benötigten Wirkstoffe an die richtige Stelle befördert werden. Das Behältnis ist in diesem Beispiel durch eine Verschraubung (9) verbunden, um den benötigten Inhalt anpassen zu können.

[0057] In Fig. 8 ist eine Anwendung in einer Schnittzeichnung dargestellt. In dem Rohr (10) befindet sich die Störstelle in Form einer Verstopfung (11). Die Flussrichtung des Rohrmediums ist durch den Pfeil (12) dargestellt. Das für diesen Rohrdurchmesser gewählte Behältnis (13), mit dem an diesen Ort zu befördernden Inhalt, bleibt an der Verstopfung (11) hängen, nachdem es das Rohrmedium dort hin gespült hat.

[0058] In Fig. 9 ist eine Anwendung in einer Schnittzeichnung dargestellt. In dem Rohr (10) befindet sich die Störstelle in Form einer Verstopfung (11). Die Flussrichtung des Rohrmediums ist durch den Pfeil (12) dargestellt. Mehrere kleine Behältnisse (13), die universeller einsetzbar sind, mit dem an diesen Ort zu befördernden Inhalt, bleibt an der Verstopfung (11) hängen, nachdem sie das Rohrmedium dort hin gespült hat.

Bezugszeichenliste

1	Zacken
2	Außenhaut
3	auflösbare Abdeckung
4	füllbarer Innenraum
5	Alkalihydroxid
6	Aluminiumspäne
7	Natriumnitrat

- 8 Sender, oder Ortungsteil
- 9 Verschraubung
- 10 Rohr
- 11 Verstopfung
- 12 Flussrichtung
- 13 verstopfungsbeseitigendes Behältnis
- 14 verstopfungsbeseitigende Behältnisse

Patentansprüche

1. Behältnis zur Verbringung von Füllungen an einen gewünschten Ort innerhalb eines Rohres mit Störungen, wobei das Behältnis ein Material umfasst, das sich innerhalb des Rohres durch Einfluss eines externen Mediums oder internen Aktivators auflöst, um einen enthaltenen Wirkstoff freizusetzen und wobei das Behältnis als Kapsel ausgebildet ist.

2. Behältnis, nach Anspruch 1, bei der in einen Innenraum (4) ein, oder mehrere Komponenten eingegeben werden können.

3. Behältnis, nach Anspruch 1, das sich durch ein eingebrachtes und/oder aktiviertes Medium auflösen kann, um den enthaltenen Wirkstoff freisetzen zu können.

4. Behältnis, nach Anspruch 1, bei dem sich auflösbare Abdeckungen (3) durch ein eingebrachtes und/oder aktiviertes Medium auflösen kann, um den enthaltenen Wirkstoff freisetzen zu können.

5. Behältnis, nach Anspruch 1, bei dem im Innenraum (4) ein Sender, oder Ortungsteil enthalten ist, um geortet werden zu können.

6. Behältnis, nach Anspruch 1, das auf der Außenhaut Zacken-, oder andersförmige Erhebungen besitzt.

7. Behältnis, nach Anspruch 1, das mechanisch verschließbar ist.

8. Behältnis, nach Anspruch 1, das sich dem Rohrdurchmesser anpasst.

Es folgen 8 Seiten Zeichnungen

Fig. 1

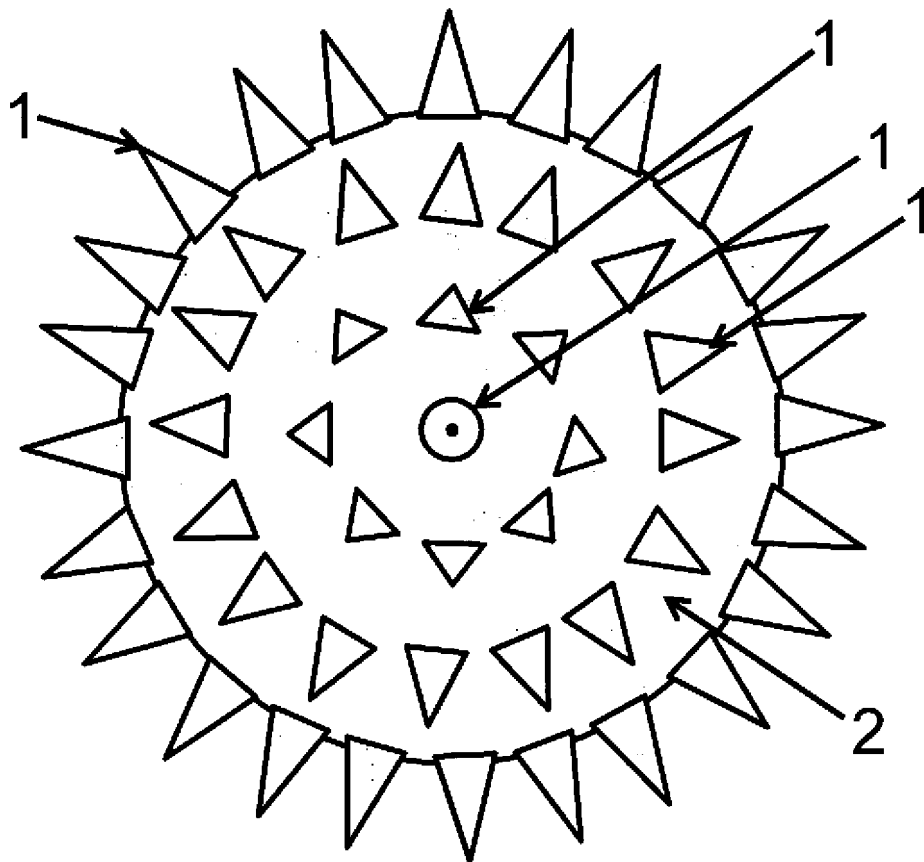


Fig. 2

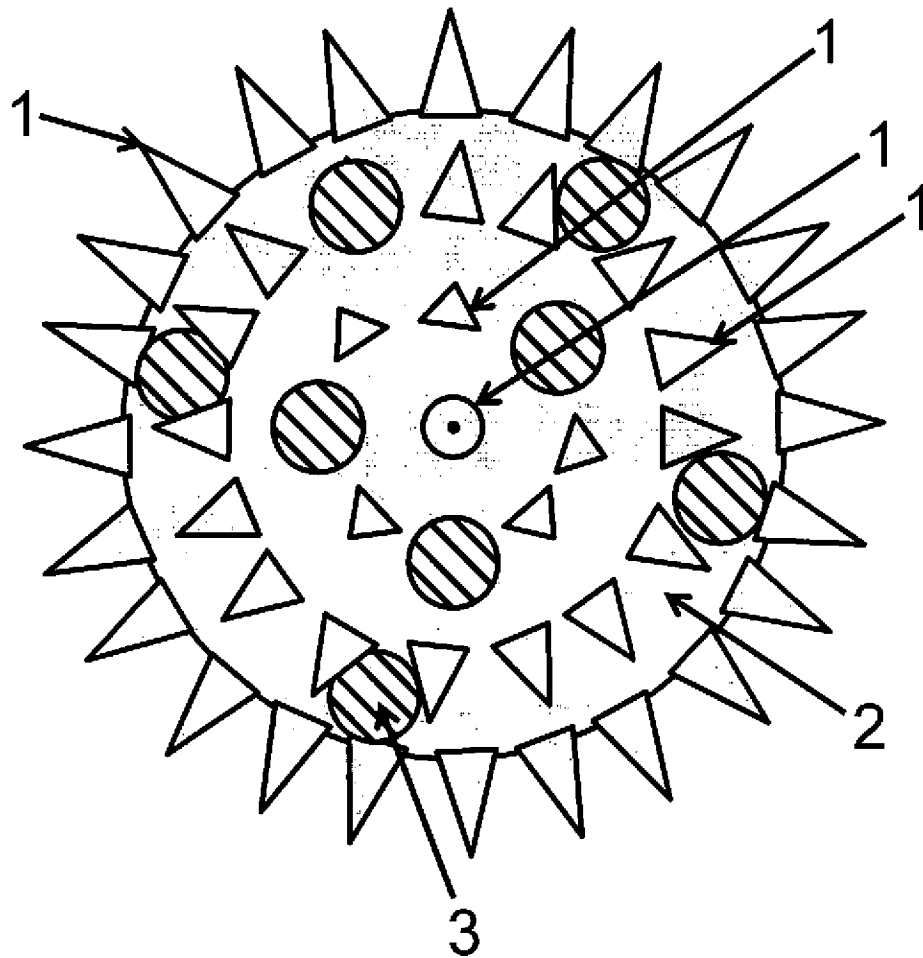


Fig. 3

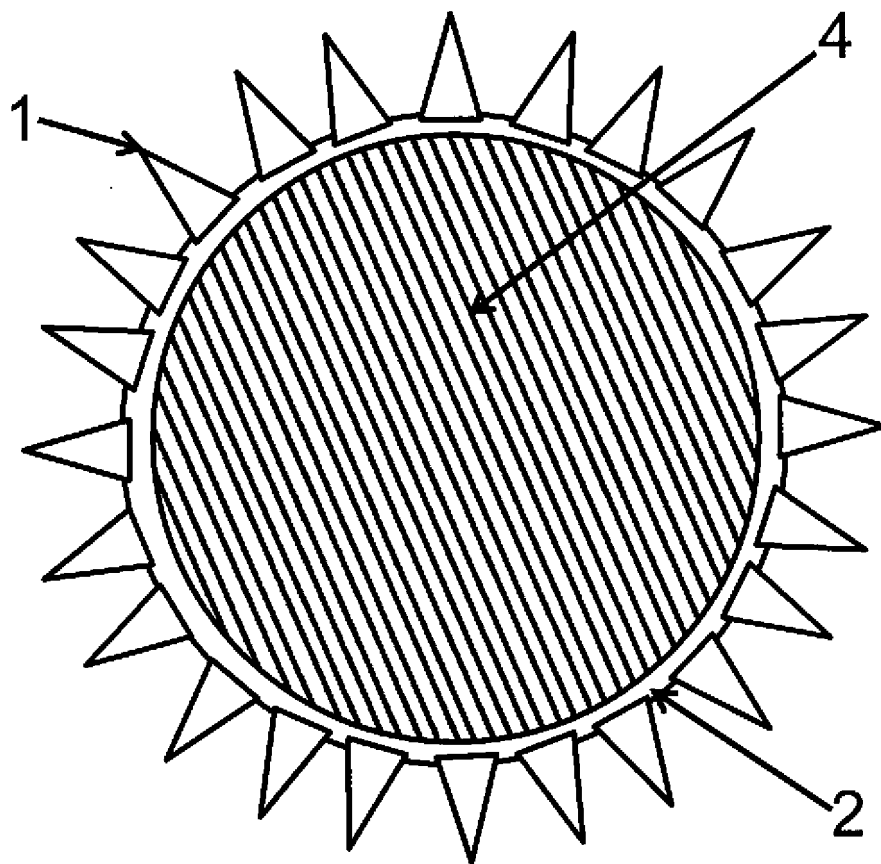


Fig. 4

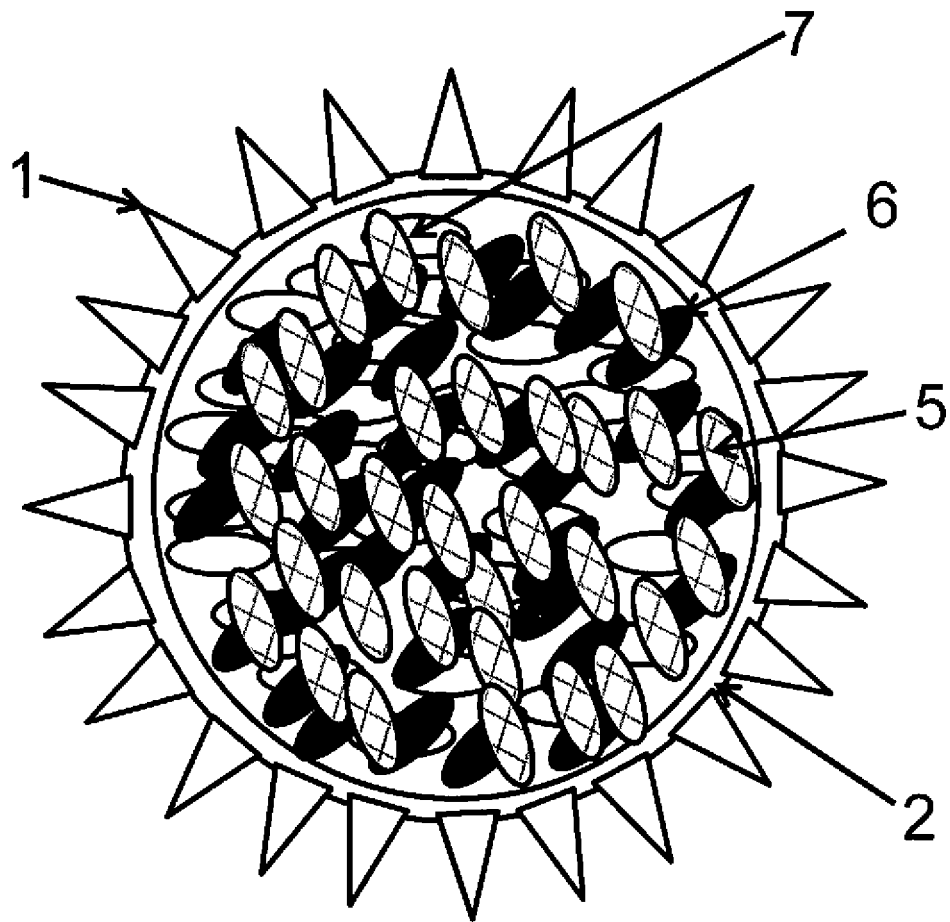


Fig. 5

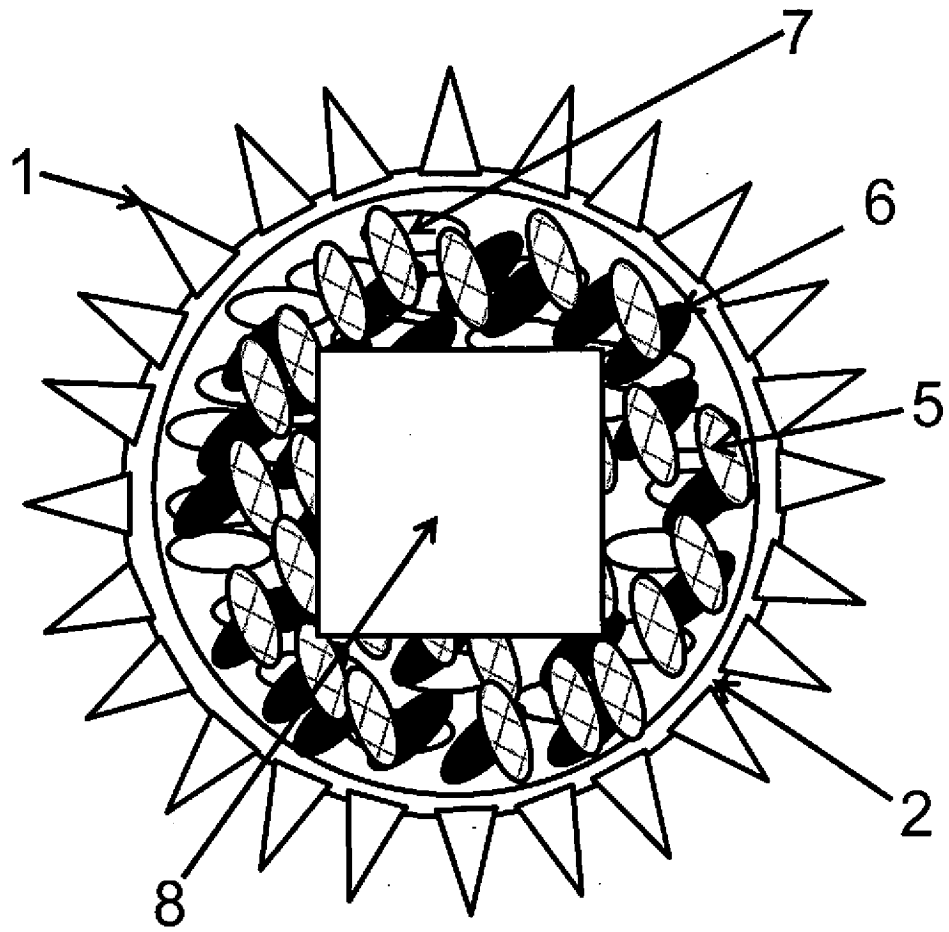


Fig. 6

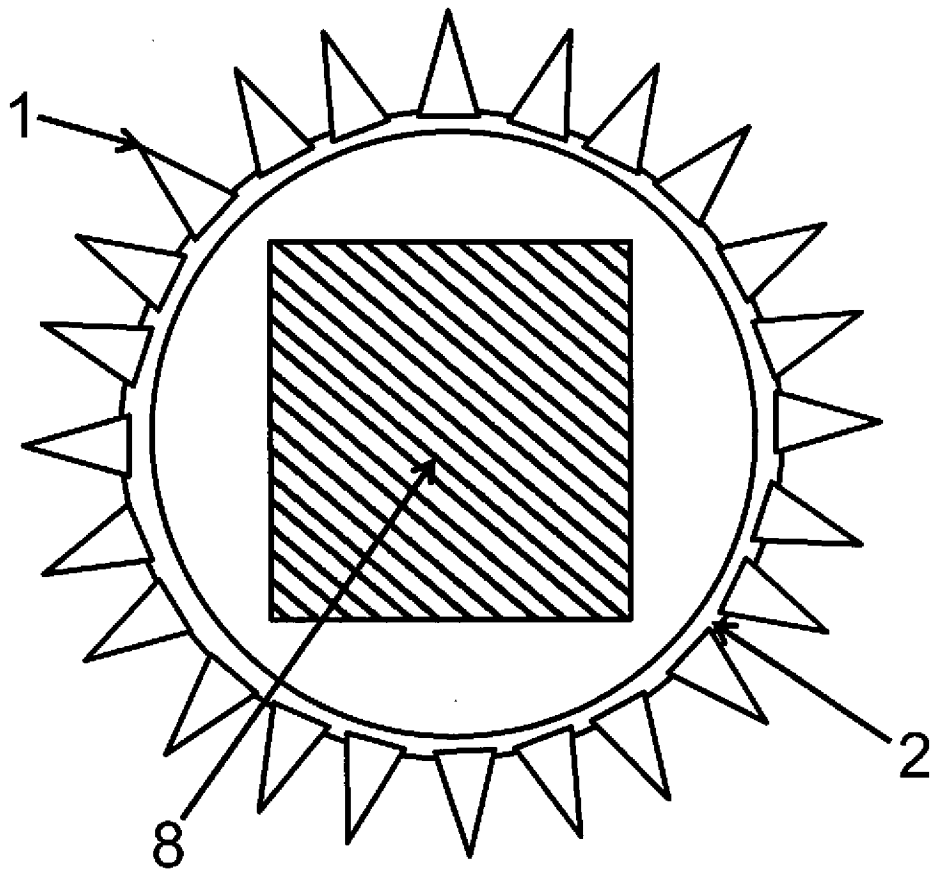


Fig. 7

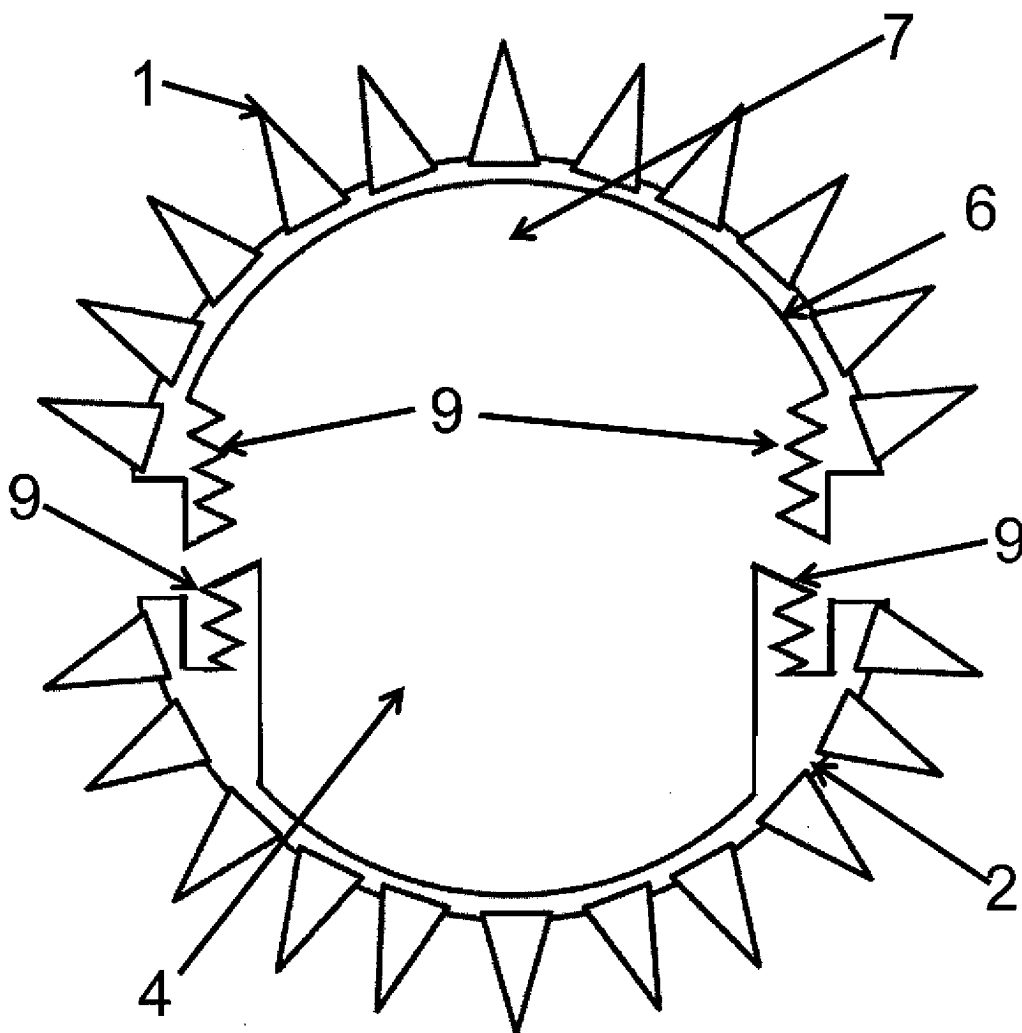


Fig. 8

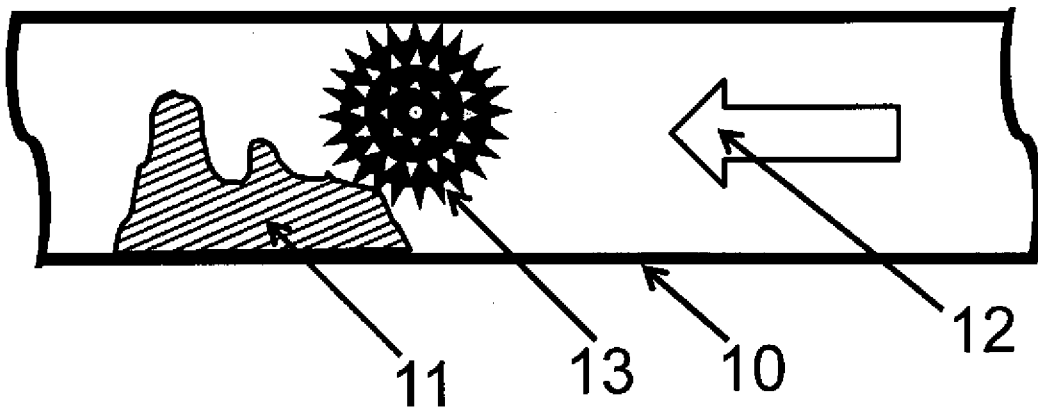


Fig. 9

