

(19)



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

(11)

N° de publication :

LU508053

(12)

BREVET D'INVENTION**B1**

(21)

N° de dépôt: LU508053

(51)

Int. Cl.:

A61B 1/00, A61B 10/00, A61B 17/20

(22)

Date de dépôt: 21/08/2024

(30)

Priorité:

(72)

Inventeur(s):

XIAO Ningbo – China

(43)

Date de mise à disposition du public: 21/02/2025

(74)

Mandataire(s):

IP SHIELD – 1616 Luxembourg (Luxemburg)

(47)

Date de délivrance: 21/02/2025

(73)

Titulaire(s):

ZHOUSHAN HOSPITAL – Zhoushan City (China)

(54)

EINE HÜSENSVORRICHTUNG FÜR DIE BIOPSIE UNTER NICHT DIREKTER SICHT ÜBER DIE ERCP-ROUTE.

(57)

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das technische Gebiet der medizinischen Geräte, insbesondere auf eine Hülsvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route, umfassend ein äußeres Hülrohr, einen konischen Kopf, der fest mit einem Ende des äußeren Hülrohrs verbunden ist, einen Verbindungskörper, der fest mit dem anderen Ende des äußeren Hülrohrs verbunden ist, einen Verbindungsstecker, der fest mit der Außenseite des Verbindungskörpers verbunden ist, und einen Schlauch, der mit einem Innengewinde mit dem Verbindungsstecker verbunden ist. Das andere Ende des Schlauchs ist fest mit einem Verbindungsmechanismus verbunden, der Verbindungsmechanismus ist lösbar mit einem Kühlmechanismus und einem Schmutzrückführmechanismus verbunden, der obere Teil des Verbindungskörpers ist fest mit einer Sterilisationskomponente verbunden, der obere Teil der Sterilisationskomponente ist fest mit einem Außenrohr verbunden, der innere Teil des Außenrohrs ist fest mit einer transparenten Hülle verbunden, und eine symmetrisch befestigte Sterilisationslampe ist im inneren Teil der transparenten Hülle vorgesehen. Der Kühlmechanismus ist in dieser Lösung vorgesehen, um die Zufuhr von kalter Luft in das Innere des äußeren Hülrohrs durch den Verbindungskörper zu erleichtern und dann das äußere Hülrohr zurückzuziehen, so dass es bequem vom Gallengang abgetrennt werden kann, und nach dem Abtrennen vom Gallengang wird die kalte Luft aus dem Abluftrohr und dem Abluftventil abgelassen, was das Auftreten von Unfällen verringern und die Sicherheit der Vorrichtung verbessern kann.

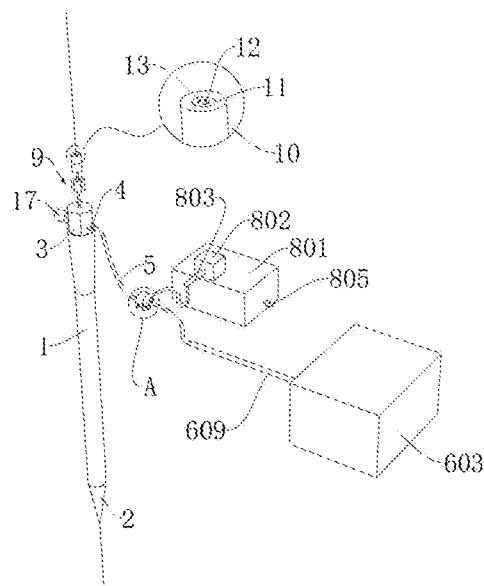


Bild 1

Eine Hülsvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route^{LU508053}

Technischer Bereich

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das technische Gebiet der medizinischen Geräte, insbesondere auf eine Hülsvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route.

Technologie im Hintergrund

Bei der transendoskopischen retrograden Cholangiopankreatographie (ERCP), einem der wichtigsten Mittel zur minimalinvasiven Behandlung von biliopankreatischen Erkrankungen, wird ein Endoskop durch den Mund in den absteigenden Teil des Zwölffingerdarms eingeführt und spezielle Instrumente durch die Zwölffingerdarm-Papille in die Gallen- oder Pankreasgänge eingeführt. Unter Röntgendurchleuchtung wird Kontrastmittel zur Bildgebung gespritzt, in das Subendoskop oder die Ultraschallsonde zur Beobachtung eingeführt, und Biopsiezangen werden zur Entnahme von Zellen oder Gewebe usw. verwendet, um die Diagnose von Gallen- und Bauchspeicheldrüsenerkrankungen zu vervollständigen, und auf der Grundlage der Diagnose wird eine entsprechende interventionelle Therapie durchgeführt.

Unter den Gallenerkrankungen können sowohl Cholangitis als auch Gallengangsteine zu einer Verengung des Gallengangs führen. Die Cholezystitis wird in der Regel durch eine bakterielle Infektion verursacht, und wenn die Innenwand des Gallengangs durch eine Entzündung angeregt wird, kann es zu Ödemen und Verdickungen kommen, die zu einer Verengung des Gallengangs führen können; Ein längeres Vorhandensein von Steinen im Gallengang kann eine Obstruktion verursachen, insbesondere im unteren und mittleren Teil des Hauptgallengangs, was zu einem schlechten Abfluss der Gallenflüssigkeit führen kann, und wenn sich die extrahiären Lymphknoten vergrößern, können sie die extrahepatischen Gallengänge zusammendrücken und eine Stenose verursachen.

Bei der ERCP-Methode ist es möglich, den Patienten mit einer Sonde zu biopsieren, aber die vorhandenen Sonden haben immer noch gewisse Nachteile. Zum Beispiel ist es schwierig, je nach Dicke des Gallengangs zu skalieren, z. B. haben einige Patienten dünne Gallengänge, während die Einführung der Hülsvorrichtung dicker ist, was zu Schwierigkeiten beim Zurückziehen der Gallengänge führt, wenn die Hülsvorrichtung ersetzt wird, und somit kann das Risiko einer Perforation und Blutung des Patienten entstehen, was den Körper des Patienten schädigen kann, und die Sicherheit des Patienten ist relativ gering, aus diesem Grund schlagen wir eine Hülsvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route vor.

Inhalt der Erfindung

Der Zweck der vorliegenden Erfindung ist es, eine Hülsvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route bereitzustellen, wobei Strukturen wie ein Kühlmechanismus, eine Sterilisationsbaugruppe und ein Schmutzrückführungsmechanismus miteinander zusammenwirken, um zu erreichen, dass die Dicke der Hülle kontrolliert werden kann und gleichzeitig die Hülle desinfiziert wird, usw., um das Problem der bestehenden Hülle mit einem niedrigeren Sicherheitsniveau zu lösen.

Um den oben genannten Zweck zu erreichen, bietet die vorliegende Erfindung die folgende technische Lösung:

Eine Hülsvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route, umfassend ein äußeres Hülsvorrohr, wobei ein Ende des äußeren Hülsvorrohrs fest mit einem konischen Kopf verbunden ist, das andere Ende des äußeren Hülsvorrohrs fest mit einem

Verbindungskörper verbunden ist, ein Verbindungsstück fest mit der Außenseite des Verbindungskörpers verbunden ist und ein Schlauch an die Innenseite des Verbindungsstücks geschraubt ist. Das andere Ende des Schlauches ist fest mit einem Verbindungsmechanismus verbunden, der Verbindungsmechanismus ist lösbar mit einem Kühlmechanismus und einem Schmutzrückführmechanismus verbunden, der Verbindungskörper hat eine Sterilisationsbaugruppe, die fest mit dem oberen Teil des Verbindungskörpers verbunden ist, die Sterilisationsbaugruppe hat ein äußeres Rohr, das fest mit dem oberen Teil der Sterilisationsbaugruppe verbunden ist, das Innere des äußeren Rohres ist fest mit einer transparenten Hülle verbunden, und die transparente Hülle ist symmetrisch fest mit Sterilisationslampen im Inneren der transparenten Hülle versehen.

Vorzugsweise umfasst der Kühlmechanismus einen Montagekasten, einen Wassertank, der fest im Inneren des Montagekastens montiert ist, eine Wasserpumpe, die fest an einer Seite des Wassertanks montiert ist, ein Eingangsrohr, das fest mit dem Eingangsende der Wasserpumpe verbunden ist, wobei das Eingangsrohr fest mit dem Wassertank an einem von der Wasserpumpe entfernten Ende verbunden ist.

Vorzugsweise ist ein Ausgangsrohr fest mit dem Ausgangsende der Wasserpumpe verbunden, ein Abzweigrohr ist fest mit der Außenseite des Ausgangsrohrs verbunden, ein Abzweigventil ist fest an der Außenseite des Abzweigrohrs vorgesehen, ein Querrohr ist fest mit dem von dem Ausgangsrohr entfernten Ende des Abzweigrohrs verbunden, und ein Außenrohr ist fest mit dem anderen Ende des Querrohrs durch den Installationskasten verbunden.

Vorzugsweise gibt es einen Kühlkasten, der fest mit dem Inneren des Wassertanks verbunden ist, es gibt ein Kondensationsrohr, das fest mit dem Inneren des Kühlkastens verbunden ist, ein Ende des Kondensationsrohrs ist fest mit dem Ausgangsrohr verbunden, das andere Ende des Kondensationsrohrs ist fest mit einem Rücklaufrohr verbunden, das andere Ende des Rücklaufrohrs ist fest mit dem Wassertank durch den Kühlkasten verbunden.

Vorzugsweise ist ein Gebläse fest mit dem Inneren des Montagekastens verbunden, eine Luftleitung ist fest mit dem Ausgangsende des Gebläses verbunden, ein Luftloch ist im Inneren des Kühlkastens geöffnet, und das Luftloch steht mit dem externen Rohr in Verbindung.

Vorzugsweise besteht der Verbindungsmechanismus aus einer Scheibe, die symmetrisch und gleichmäßig mit Verbindungsrohren an der Außenseite versehen ist, wobei jedes der Verbindungsrohre fest mit einem Verbindungsventil an der Außenseite verbunden ist und eines der Verbindungsventile mit der äußeren Aufnahme verschraubt ist.

Vorzugsweise umfasst der Abwasserrückführungsmechanismus einen Abwassertank, wobei der Abwassertank eine fest an der Oberseite montierte Ansaugpumpe aufweist, wobei die Ansaugpumpe eine fest mit dem Eingangsende der Ansaugpumpe verbundene Saugleitung aufweist, wobei die Ansaugpumpe eine fest mit dem Ausgangsende der Ansaugpumpe verbundene Abwasserleitung aufweist. Ein von der Ansaugpumpe entferntes Ende der Saugleitung ist mit einem der Anschlussventile verschraubt, das andere Ende der Abflussleitung ist fest mit dem Abwassertank verbunden, und ein Ablassventil ist fest an der Außenseite des Abwassertanks vorgesehen.

Vorzugsweise umfasst die Sterilisationsbaugruppe eine polygonale Schale, wobei die polygonale Schale eine hohle Struktur ist, wobei die polygonale Schale einen rotierenden Zylinder aufweist, der mit einem Gewinde im Inneren versehen ist, wobei die polygonale Schale und der rotierende Zylinder konkave Löcher aufweisen, die symmetrisch im Inneren geöffnet sind, wobei die polygonale Schale Desinfektionswatte aufweist, die fest mit dem Inneren der polygonalen

Schale verbunden ist, wobei die polygonale Schale ein Einlassrohr aufweist, das fest mit dem Äußeren der polygonalen Schale verbunden ist, wobei das Einlassrohr fest mit dem Äußeren des Einlassrohrs mit einem Desinfektionsventil verbunden ist. LU508053

Vorzugsweise ist das Innere des äußeren Mantelrohrs abnehmbar mit einem inneren Mantelrohr versehen, beide Enden des äußeren Mantelrohrs sind abnehmbar mit Dichtungen versehen, der Verbindungskörper ist außen fest mit einem Auslassrohr verbunden, und das Auslassrohr ist außen fest mit einem Auslassventil verbunden.

Vorzugsweise sind das Innere des äußeren Hülsenrohrs, der konische Kopf, der Verbindungskörper, die Sterilisationseinheit und das äußere Rohr alle mit Durchgangslöchern versehen.

Verglichen mit dem Stand der Technik hat die vorliegende Erfindung folgende vorteilhafte Auswirkungen:

1. Dieses Programm ist mit einem Kühlmechanismus versehen, durch den Wassertank, Wasserpumpe, Kondensationsrohr und Wasserrücklaufrohr und andere Strukturen, um miteinander zu kooperieren, ist es bequem, die kalte Luft durch den Verbindungsmechanismus in das Innere des Mantelrohrs zu transportieren, und dann das äußere Mantelrohr zurückzuziehen, so dass es bequem ist, von den Gallengängen zu lösen, von den Gallengängen zu lösen, nachdem die kalte Luft aus dem Abgasrohr und dem Abgasventil entladen wird, was das Auftreten von Unfällen reduzieren kann, und somit die Sicherheit des Gerätes zu verbessern;

2. Dieses Programm ist mit einem Rückkehrschmutzmechanismus ausgestattet, durch den Kühlmechanismus des internen Zweigrohrs, des Querrohrs und des externen Empfängers und anderer Strukturen miteinander, um die Reinigung des Mantelrohrs im Inneren des Führungsdrahts und anderer Instrumente zu erleichtern. Zur gleichen Zeit, nach der Reinigung abgeschlossen ist, durch die Ansaugpumpe, Saugrohr, Abwasser-Box und Abwasser-Rohr und andere Strukturen miteinander zusammenarbeiten, die wiederum ist förderlich für die Rückgewinnung von Abwasser, die wiederum förderlich für die Aufrechterhaltung der Innenseite des Mantelrohrs sauber und ordentlich, um so den Betrieb von anderen Instrumenten zu erleichtern;

3. Diese Lösung ist mit einer Sterilisationsbaugruppe ausgestattet, durch die polygonale Schale, rotierenden Zylinder, Desinfektionswatte, konkave Löcher und Flüssigkeitszufuhrrohr und andere Strukturen, um miteinander zu kooperieren, durch die Drehung des rotierenden Zylinders, in die beiden konkaven Löcher entsprechen einander, und dann die polygonale Schale im Inneren der Desinfektionslösung entladen, um die Oberfläche der Desinfektionswatte, wenn der Führungsdraht und so weiter durch die Desinfektion Baumwolle kann durch sich selbst desinfiziert werden, die zur Erhöhung der Sicherheit des Gerätes förderlich ist.

Beschreibung der beigefügten Zeichnungen

Bild 1 zeigt eine schematische Darstellung des Gesamtaufbaus der vorliegenden Erfindung;

Bild 2 ist eine Schnittdarstellung des inneren Aufbaus des Montagekastens der vorliegenden Erfindung;

Bild 3 ist eine schematische Darstellung des Aufbaus des Kühlmechanismus der vorliegenden Erfindung;

Bild 4 zeigt eine vergrößerte entsprechende schematische Darstellung bei A in Bild 1;

Bild 5 ist eine schematische Darstellung des Gesamtaufbaus der vorliegenden Erfindung auf der Oberseite;

Bild 6 ist eine seitliche schematische Darstellung des Gesamtaufbaus der vorliegenden Erfindung;

Bild 7 zeigt eine Schnittdarstellung des Gesamtaufbaus der vorliegenden Erfindung;

Bild 8 zeigt eine Schnittdarstellung der Sterilisationsbaugruppe der vorliegenden Erfindung.

In den beigegeführten Zeichnungen sind die durch die einzelnen Zeichen dargestellten Teile wie folgt aufgeführt: 1, Hülsenrohr; 2, konischer Kopf; 3, Verbindungskörper; 4, Verbindungsstück; 5, Schlauch; 6, Kühlmechanismus; 601, Wassertank; 602, Eingangsrohr; 603, Montagekasten; 604, Wasserpumpe; 605, Ausgangsrohr; 606, Abzweigrohr; 607, Abzweigventil; 608, Querrohr; 609, Empfänger; 610, Kühlkasten 611, Kondensatorrohr; 612, Rücklaufrohr; 7, Verbindungsmechanismus; 701, Scheibe; 702, Verbindungsventil; 703, Verbindungsrohr; 8, Abwasserrücklaufmechanismus; 801, Abwassertank; 802, Ansaugpumpe; 803, Ansaugleitung; 804, Abwasserleitung; 805, Entwässerungsventil; 9, Sterilisationsbaugruppe; 901, polygonale Schale; 902, Drehtrommel; 903, konkaven Löcher; 904, Desinfektionswatte; 905, Flüssigkeitseinlassrohr; 906, Sterilisationsventil; 907, Einlassrohr; 10, Außenrohr; 11, transparente Hülle; 12, Sterilisationslampe; 13, Durchgangsloch; 14, Hülsenrohr; 15, Dichtung; 16, Abluftrohr; 17, Abluftventil.

Detaillierte Beschreibung

Die technischen Lösungen in den Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden in Verbindung mit den beigegeführten Zeichnungen in den Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung klar und vollständig beschrieben, und es ist klar, dass die beschriebenen Ausführungsformen nur einen Teil der Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung und nicht alle Ausführungsformen darstellen.

Ausführungsform 1

Wie in den Bildern 1 bis 8 gezeigt, ist in den Zeichnungen eine Hülsenvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route dargestellt, die ein äußeres Hülsenrohr 1 umfasst, wobei das äußere Hülsenrohr 1 eine dünnwandige röhrenförmige Form ist, die aus PTFE hergestellt ist, wobei ein konischer Kopf 2 fest mit einem Ende des äußeren Hülsenrohrs 1 verbunden ist, wobei die Länge des äußeren Hülsenrohrs 1 länger ist als die eines ERCP-Einlassrohrs und weich und flexibel ist und den Zugang zum Inneren eines Gallengangs erleichtert. Und das äußere Hülsenrohr 1 besteht aus einer hydrophilen Beschichtung, das andere Ende des äußeren Hülsenrohrs 1 ist fest mit einem Verbindungskörper 3 verbunden, der äußere Teil des Verbindungskörpers 3 ist fest mit einem Verbindungsstück 4 verbunden, der innere Teil des Verbindungsstücks 4 ist mit einem Schlauch 5 verschraubt, das andere Ende des Schlauchs 5 ist fest mit einem Verbindungsmechanismus 7 verbunden, und der Verbindungsmechanismus 7 ist abnehmbar mit einem Kühlmechanismus 6 und einem Abwasserrückführungsmechanismus 8 verbunden. Insbesondere umfasst der Verbindungsmechanismus 7 eine Scheibe 701, die Scheibe 701 ist eine hohle Struktur, die Außenseite der Scheibe 701 ist symmetrisch und gleichmäßig mit einem Verbindungsrohr 703 versehen, die Außenseite des Verbindungsrohrs 703 ist mit Gewinden versehen, um die Verbindung mit anderen Strukturen zu erleichtern, und ein Verbindungsventil 702 ist fest mit der Außenseite jedes Verbindungsrohrs 703 verbunden. Eine Sterilisationsbaugruppe 9 ist fest mit der Oberseite des Verbindungskörpers 3 verbunden, die Sterilisationsbaugruppe 9 wird verwendet, um den Führungsdraht und andere Instrumente zu desinfizieren, was die Sicherheit der Vorrichtung erhöhen kann, die Sterilisationsbaugruppe 9 ist fest mit der Oberseite des Außenrohrs 10 verbunden, und eine transparente Hülle 11 ist fest mit der Innenseite des Außenrohrs 10 verbunden. Die transparente Hülle 11 ist symmetrisch fest mit einer Sterilisationslampe 12 versehen, wobei die Sterilisationslampe 12 eine UV-Sterilisationslampe ist, die die Sicherheit der Vorrichtung weiter erhöhen kann.

Wie aus den Bildern 2 und 3 hervorgeht, umfasst der Kühlmechanismus 6 einen Montagekasten 603, einen Wassertank 601, der fest im Inneren des Montagekastens 603 montiert ist, wobei der Wassertank 601 aus rostfreiem Stahl hergestellt ist, und eine Wasserpumpe 604, die fest an einer Seite des Wassertanks 601 montiert ist. Die Wasserpumpe 604 stellt eine Energiequelle für den Kühlmechanismus 6 bereit, und ein Eingangsrohr 602 ist fest mit einem Eingangsende der Wasserpumpe 604 verbunden, und ein von der Wasserpumpe 604 entferntes Ende des Eingangsrohrs 602 ist fest mit dem Wassertank 601 verbunden.

Ferner ist das Ausgangsende der Wasserpumpe 604 nach Bild 3 fest mit einem Ausgangsrohr 605 verbunden, das Ausgangsrohr 605 ist extern fest mit einem Abzweigrohr 606 verbunden, das Abzweigrohr 606 wird verwendet, um Wasser zu leiten, um das Hülsenrohr 1 zu reinigen, das Abzweigrohr 606 ist extern fest mit einem Abzweigventil 607 versehen, das Abzweigventil 607 wird verwendet, um das Abzweigrohr 606 zu steuern. Ein Querrohr 608 ist fest mit einem Ende des Abzweigrohrs 606 weg von dem Ausgangsrohr 605 verbunden, und ein äußerer Empfänger 609 ist fest mit dem anderen Ende des Querrohrs 608 durch den Montagekasten 603 verbunden, und ein Verbindungsventil 702 ist mit dem äußeren Empfänger 609 verschraubt, um die Demontage des äußeren Empfängers 609 von dem Verbindungsmechanismus 7 zu erleichtern.

Darüber hinaus sollte beachtet werden, dass das Innere des Wassertanks 601 fest mit einem Kühlkasten 610 verbunden ist, der Kühlkasten 610 aus rostfreiem Stahl besteht und das Innere des Kühlkastens 610 fest mit einem Kondensatorrohr 611 verbunden ist, wobei das Kondensatorrohr 611 ein geradliniges Kondensatorrohr ist und ein Ende des Kondensatorrohrs 611 fest mit einem Ausgangsrohr 605 verbunden ist. Das andere Ende des Kondensatorrohrs 611 ist fest mit einem Rücklaufrohr 612 verbunden, und das andere Ende des Rücklaufrohrs 612 ist über den Kühlkasten 610 fest mit dem Wassertank 601 verbunden, und das Wasser im Wassertank 601 wird von der Wasserpumpe 604 durch das Ausgangsrohr 605 zum Kondensatorrohr 611 transportiert und läuft durch das Kondensatorrohr 611; Nach der Kondensation wird Wasserdampf mit niedriger Temperatur gebildet, der dann im Inneren des Kühlkastens 610 aufbewahrt wird, und ein Gebläse 613 ist fest mit dem Inneren des Montagekastens 603 verbunden, das spezifische Modell des Gebläses 613 wird entsprechend der tatsächlichen Situation ausgewählt, und das Ausgangsende des Gebläses 613 ist fest mit dem Luftkanal 614 verbunden. Das Innere des Kühlkastens 610 ist mit einem Luftloch 615 geöffnet, das Luftloch 615 ist mit dem äußeren Empfänger 609 verbunden, und der äußere Empfänger 609 ist fest mit einem Ventil verbunden, das zur externen Steuerung des Kaltluftstroms dient. Die Aktivierung des Ventils an der Außenseite des äußeren Empfängers 609 kann die kalte Luft aus dem Inneren des Luftlochs 615 in das Innere des äußeren Hülsenrohrs 1 entlassen, was wiederum bewirkt, dass das äußere Hülsenrohr 1 unter der Wirkung der kalten Luft zurückgezogen wird, was wiederum seine Ablösung von den Gallengängen erleichtert und gleichzeitig den Schaden für den Patienten verringert.

Ausführungsform 2

Wie in Bild 1, Bild 5 und Bild 7 gezeigt, ist dies eine weitere Beschreibung von Ausführungsform 1. In dieser Ausführungsform umfasst der Abwasserrückführungsmechanismus 8 einen Abwassertank 801, die Oberseite des Abwassertanks 801 ist fest mit einer Ansaugpumpe 802 verbunden, und das spezifische Modell der Ansaugpumpe 802 wird entsprechend der tatsächlichen Situation ausgewählt, und die Ansaugpumpe 802 liefert eine Energiequelle für den Abwasserrückführungsmechanismus 8. Das Eingangsende der Ansaugpumpe 802 ist fest mit einer Ansaugleitung 803 verbunden, das Ausgangsende der Ansaugpumpe 802 ist fest mit einer Abwasserleitung 804 verbunden, die Ansaugleitung 803 ist von dem Ende der Ansaugpumpe 802

und einem der Verbindungsventile 702 mit Gewindeanschluss entfernt, das andere Ende der Abwasserleitung 804 ist fest mit dem Abwassertank 801 verbunden. Die Außenseite des Abwassertanks 801 ist fest mit einem Entwässerungsventil 805 versehen, und wenn das Wasser im Inneren des Kühlmechanismus 6 in das Innere des Hülsenrohrs 1 fließt, um es zu reinigen, wird die Ansaugpumpe 802 aktiviert, und unter der Wirkung der Ansaugpumpe 802 wird das Abwasser durch die Ansaugleitung 803 und dann durch die Abwasserleitung 804 in das Innere des Abwassertanks 801 abgeleitet, was wiederum dazu beiträgt, das Innere des Hülsenrohrs 1 in einem ordentlichen und sauberen Zustand zu halten, um die Arbeit an dem Führungsdraht und anderen Geräten zu erleichtern.

Ferner umfasst die Sterilisationsbaugruppe 9 gemäß Bild 1 und 8 eine polygonale Schale 901, die polygonale Schale 901 hat eine sechseckige Form, die polygonale Schale 901 ist eine hohle Struktur, das Innere der polygonalen Schale 901 ist über ein Gewinde mit einer Drehtrommel 902 verbunden, die Drehtrommel 902 erstreckt sich auf die Außenseite der polygonalen Schale 901, was für den Benutzer bequem ist, die Drehtrommel 902 zu drehen. Das Innere der polygonalen Schale 901 und die Drehtrommel 902 sind symmetrisch mit konkaven Löchern 903 geöffnet, wobei mehrere konkave Löcher 903 die gleiche Größe haben, das Innere der polygonalen Schale 901 ist fest mit der Desinfektionswatte 904 verbunden, die Außenseite der polygonalen Schale 901 ist fest mit dem Flüssigkeitseinlassrohr 905 verbunden, und die Außenseite des Flüssigkeitseinlassrohrs 905 ist fest mit dem Sterilisationsventil 906 verbunden. Die Desinfektionsflüssigkeit im Inneren der polygonalen Schale 901 besteht größtenteils aus 75 % medizinischem Alkohol, und ein inneres Hülsenrohr 14 ist abnehmbar im Inneren des äußeren Hülsenrohrs 1 vorgesehen, und das innere Hülsenrohr 14 ist aus dem gleichen Material wie das äußere Hülsenrohr 1 hergestellt, so dass, wenn das äußere Hülsenrohr 1 in die Gallengänge eintritt, das innere Hülsenrohr 14 herausgenommen wird und der Zwischenraum für die andere Ausrüstung vorgesehen ist. Beide Enden des Außenmantelrohrs 1 sind abnehmbar mit Dichtungen 15 versehen, die aus Silikon bestehen und das Innere des Außenmantelrohrs 1 gut abdichten können. Ein Abluftrohr 16 ist fest mit der Außenseite des Verbindungskörpers 3 verbunden, und ein Abluftventil 17 ist fest mit der Außenseite des Abluftrohrs 16 verbunden, so dass kalte Luft aus dem Abluftrohr 16 abgelassen werden kann, und Durchgangslöcher 13 sind im Inneren des Hülsenrohrs 1, des konischen Kopfes 2, des Verbindungskörpers 3, der Sterilisationsbaugruppe 9 und des Außenrohrs 10 vorgesehen, und die Durchgangslöcher 13 können bequem von den Führungsdrähten und anderen Geräten durchlaufen werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass bei der Verwendung dieser Vorrichtung mit ERCP aus der Mundhöhle in den Führungsdraht und dann entlang des Führungsdrahtes in das äußere Hülsenrohr 1, gefolgt von der Platzierung anderer chirurgischer Instrumente, wie Biopsiezangen und andere Probenahme der internen Pathologie der Gallengänge, wenn die anderen Instrumente eintreten, durch das Durchgangsloch 13 in das Außenrohr 10 eintreten, das wiederum durch die Sterilisationslampe 12 geht, um eine Lichtdesinfektion auszuführen. Gleichzeitig werden durch die Sterilisationsbaugruppe 9 durch Drehtrommel 902 die konkaven Löcher 903 innerhalb der Drehtrommel 902 mit den konkaven Löchern 903 innerhalb der polygonalen Schale 901 ausgerichtet, dann absorbiert die Desinfektionswatte 904 die Desinfektionslösung innerhalb der polygonalen Schale 901, und wenn der Führungsdraht und dergleichen durch die Desinfektionswatte 904 hindurchgeht, kann sie desinfiziert werden. Wenn die Desinfektionswatte 904 mit der Desinfektionsflüssigkeit im Inneren getränkt ist, kann durch Drehtrommel 902, so dass die konkaven Löcher 903 im Inneren der Drehtrommel 902 von den konkaven Löchern 903 im

Inneren der polygonalen Schale 901 entfernt sind, verhindert werden, dass die Desinfektionsflüssigkeit im Inneren der polygonalen Schale 901 ausfließt. Wenn während des Biopsievorgangs Flecken entstehen, wird die Wasserpumpe 604 aktiviert, und die Wasserpumpe 604 fördert das Wasser im Wassertank 601 durch das Ausgangsrohr 605 in das Innere des Kondensatorrohrs 611 und des Abzweigrohrs 606, und ein Teil des Wassers gelangt durch den äußeren Empfänger 609 und den Verbindungsmechanismus 7 durch den Schlauch 5 in das Innere des Hülsenrohrs 1, um es zu reinigen, und der andere Teil des Wassers tritt in das Kondensatorrohr 611 zur Aufbereitung ein. Wenn die Reinigung abgeschlossen ist, wird das Abzweigventil 607 geschlossen, um zu verhindern, dass das Wasser wieder in das Innere des Abzweigrohrs 606 eindringt, und dann wird die Ansaugpumpe 802 gestartet, und die Ansaugpumpe 802 arbeitet mit der Ansaugleitung 803 und der Abwasserleitung 804 zusammen, um das Abwasser aus dem Inneren des Hülsenrohrs 1 in das Innere des Abwassertanks 801 zu saugen, und die Dichtung 15 bildet einen luftdichten Raum mit einem Führungsdraht oder anderen Instrumenten im Inneren des Hülsenrohrs 1, so dass das Abwasser nicht in den Körper des Patienten gelangt. Wenn die Biopsie abgeschlossen ist und das Hülsenrohr 1 mit dem Hülsenrohr 1 herausgezogen werden muss, wird das Gebläse 613 aktiviert, das Gebläse 613 kondensiert die durch das Kondensationsrohr 611 kondensierte kalte Luft in das Innere des Hülsenrohrs 1 durch die Luftlöcher 615 und der äußere Empfänger 609, und dann ist das Hülsenrohr 1 kalt und wird zurückgezogen, um seine Ablösung aus dem Inneren der Gallengänge zu erleichtern, und wenn das Zurückziehen des Hülsenrohrs 1 abgeschlossen ist, kann das Hülsenrohr 1 durch das Abluftrohr 16 und das Abluftventil 17 entladen werden.

Es wird deutlich, dass die vorliegende Erfindung anhand einer Reihe von Ausführungsformen beschrieben wird, und es ist dem Fachmann bekannt, dass verschiedene Änderungen oder gleichwertige Substitutionen an diesen Merkmalen und Ausführungsformen vorgenommen werden können, ohne vom Geist und Umfang der vorliegenden Erfindung abzuweichen. Ferner können diese Merkmale und Ausführungsformen nach der Lehre der vorliegenden Erfindung modifiziert werden, um bestimmten Situationen und Materialien gerecht zu werden, ohne vom Geist und Umfang der vorliegenden Erfindung abzuweichen. Dementsprechend ist die vorliegende Erfindung nicht durch die hierin offenbarten spezifischen Ausführungsformen beschränkt, und alle Ausführungsformen, die in den Anwendungsbereich der Ansprüche der vorliegenden Anmeldung fallen, fallen in den durch die vorliegende Erfindung geschützten Bereich.

Ansprüche

LU508053

1. Eine Hülsenvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route, die ein äußeres Hülsenrohr (1) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass: ein Ende des äußeren Hülsenrohrs (1) fest mit einem konischen Kopf (2) verbunden ist, das andere Ende des äußeren Hülsenrohrs (1) fest mit einem Verbindungskörper (3) verbunden ist, und der Verbindungskörper (3) außen fest mit einem Verbindungsstück (4) verbunden ist. Das Verbindungsstück (4) ist innen mit einem Schlauch (5) verschraubt, der Schlauch (5) ist am anderen Ende fest mit einem Verbindungsmechanismus (7) verbunden, der Verbindungsmechanismus (7) ist abnehmbar mit einem Kühlmechanismus (6) und einem Schmutzrückführmechanismus (8) verbunden. Der Verbindungskörper (3) weist eine Sterilisationsbaugruppe (9) auf, die fest mit der Oberseite des Verbindungskörpers (3) verbunden ist, die Sterilisationsbaugruppe (9) weist eine Außenröhre (10) auf, die fest mit der Oberseite der Sterilisationsbaugruppe (9) verbunden ist, die Außenröhre (10) weist eine transparente Hülle (11) auf, die fest mit der Innenseite der Außenröhre (10) verbunden ist, und die transparente Hülle (11) ist mit einer symmetrisch befestigten Sterilisationslampe (12) innerhalb der transparenten Hülle (11) versehen.

2. Eine Hülsenvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: der Kühlmechanismus (6) einen Montagekasten (603) umfasst, der Montagekasten (603) einen Wassertank (601) aufweist, der fest im Inneren des Montagekastens (603) montiert ist, die Wasserpumpe (604) fest an einer Seite des Wassertanks (601) montiert ist, die Wasserpumpe (604) ein Eingangsrohr (602), wobei das Eingangsrohr (602) an einem von der Wasserpumpe (604) entfernten Ende fest mit dem Wassertank (601) verbunden ist.

3. Eine Hülsenvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass: ein Ausgangsrohr (605) fest mit dem Ausgangsende der Wasserpumpe (604) verbunden ist, ein Abzweigrohr (606) fest mit der Außenseite des Ausgangsrohrs (605) verbunden ist, und ein Abzweigventil (607) fest an der Außenseite des Abzweigrohrs (606) vorgesehen ist. Das Abzweigrohr (606) ist an einem von dem Ausgangsrohr (605) entfernten Ende fest mit einem Querrohr (608) verbunden, und das Querrohr (608) ist an dem anderen Ende durch den Montagekasten (603) fest mit einem Empfänger (609) verbunden.

4. Eine Hülsenvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein Kühlkasten (610) fest mit dem Inneren des Wassertanks (601) verbunden ist und ein Kondensationsrohr (611) fest mit dem Inneren des Kühlkastens (610) verbunden ist. Ein Ende des Kondensatorrohrs (611) ist fest mit einem Ausgangsrohr (605) verbunden, das andere Ende des Kondensatorrohrs (611) ist fest mit einem Rücklaufrohr (612) verbunden, und das andere Ende des Rücklaufrohrs (612) ist über den Kühlkasten (610) fest mit dem Wassertank (601) verbunden.

5. Eine Hülsenvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein Gebläse (613) fest mit dem Inneren des Montagekastens (603) verbunden ist und ein Luftkanal (614) fest mit dem Ausgangsende des Gebläses (613) verbunden ist. Das Innere des Kühlkastens (610) ist mit Luftlöchern (615) versehen, und die Luftlöcher (615) sind mit dem Empfänger (609) verbunden.

6. Eine Hülsenvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungsmechanismus (7) eine Scheibe

(701) umfasst, wobei die Scheibe (701) symmetrisch und gleichmäßig mit Verbindungsrohren (703) an der Außenseite der Scheibe (701) versehen ist. Jedes der Verbindungsrohre (703) ist außen fest mit einem Verbindungsventil (702) verbunden, und eines der Verbindungsventile (702) ist mit einem männlichen Empfänger (609) verschraubt.

5 7. Eine Hülsenvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass: der Abwasserrückführungsmechanismus (8) einen Abwassertank (801), eine fest an der Oberseite des Abwassertanks (801) montierte Ansaugpumpe (802) und eine fest mit dem Eingangsende der Ansaugpumpe (802) verbundene Saugleitung (803) umfasst. Das Ausgangsende der Ansaugpumpe (802) ist fest mit einer
10 Abwasserleitung (804) verbunden, ein von der Ansaugpumpe (802) entferntes Ende der Ansaugleitung (803) ist mit einem der Verbindungsventile (702) verschraubt, das andere Ende der Abwasserleitung (804) ist fest mit dem Abwassertank (801) verbunden, und der Abwassertank (801) ist an der Außenseite fest mit einem Entwässerungsventil (805) versehen.

15 8. Eine Hülsenvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: die Sterilisationsanordnung (9) eine polygonale Schale (901) umfasst, wobei die polygonale Schale (901) eine hohle Struktur ist, wobei die polygonale Schale (901) innen mit einer Drehtrommel (902) durch ein Gewinde verbunden ist. Die polygonale Schale (901) und die Drehtrommel (902) sind beide symmetrisch mit konkaven Löchern (903) versehen, die polygonale Schale (901) ist innen fest mit Desinfektionswatte (904)
20 verbunden, die polygonale Schale (901) ist außen fest mit einem Flüssigkeitseinlassrohr (905) verbunden, und das Flüssigkeitseinlassrohr (905) ist außen fest mit einem Sterilisationsventil (906) verbunden.

25 9. Eine Hülsenvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: die äußere Hülse (1) innen mit einem Hülsenrohr (14) versehen ist und die äußere Hülse (1) an beiden Enden mit abnehmbaren Dichtungen (15) versehen ist. Der Verbindungskörper (3) ist außen fest mit einem Abluftrohr (16) verbunden, und das Abluftrohr (16) ist außen fest mit einem Abluftventil (17) verbunden.

30 10. Eine Hülsenvorrichtung für die Biopsie unter nicht direkter Sicht über die ERCP-Route nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das hülsenförmige Rohr (1), der konische Kopf (2), der Verbindungskörper (3), die Sterilisationsanordnung (9) und das Außenrohr (10) alle mit Durchgangslöchern (13) auf der Innenseite des hülsenförmigen Rohrs (1), des konischen Kopfs (2), des Verbindungskörpers (3), der Sterilisationsanordnung (9) und des Außenrohrs (10) versehen sind.

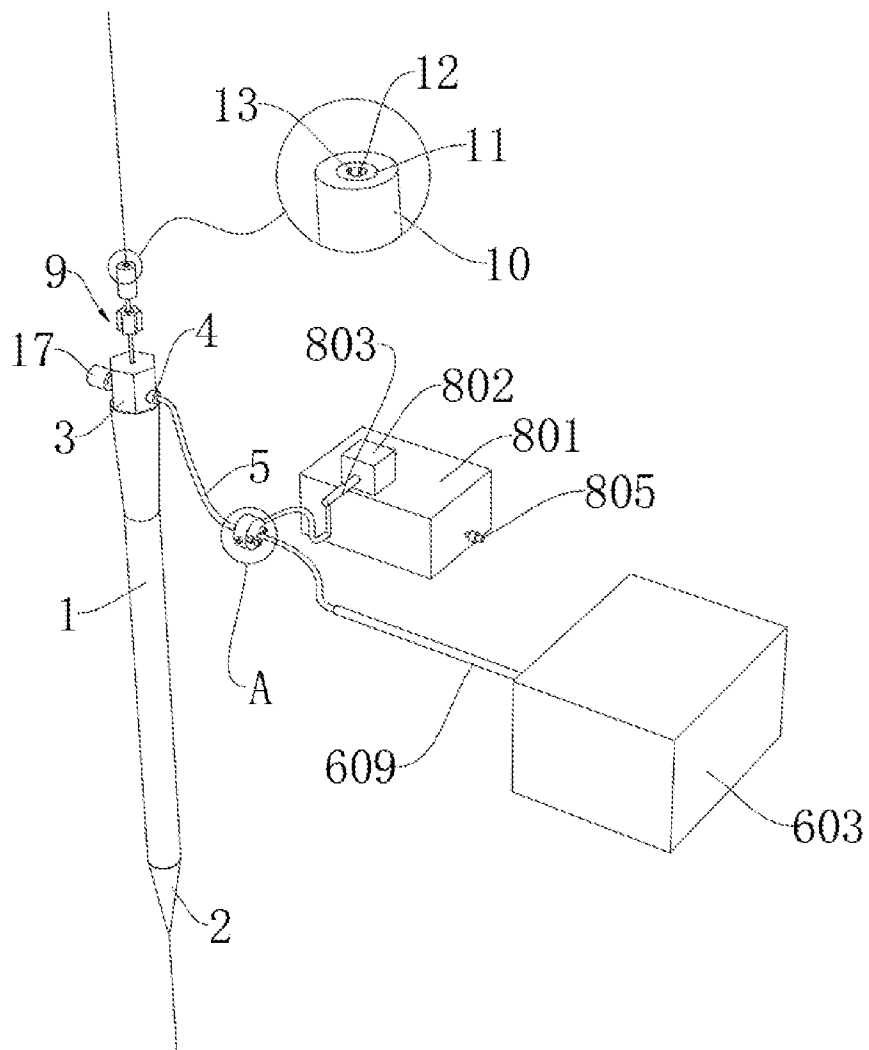


Bild 1

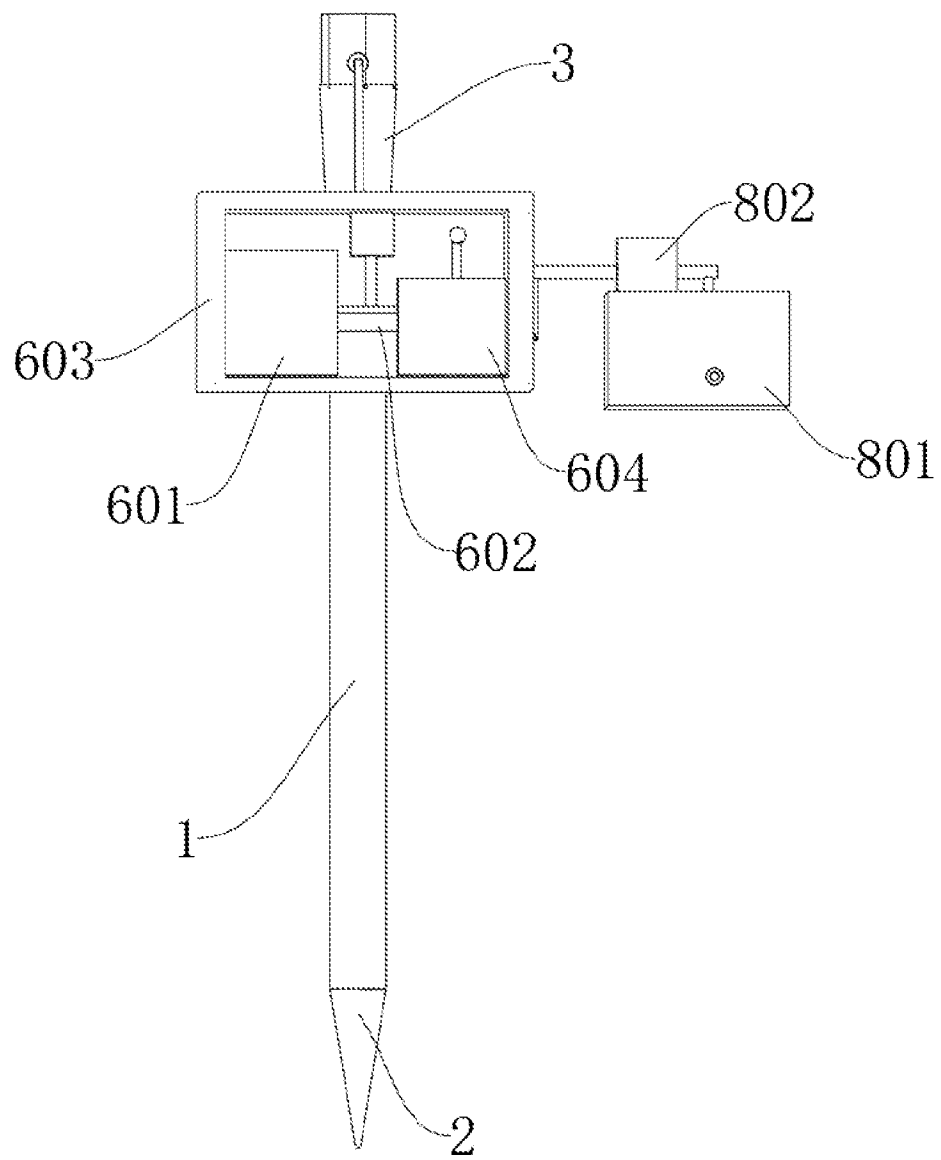


Bild 2

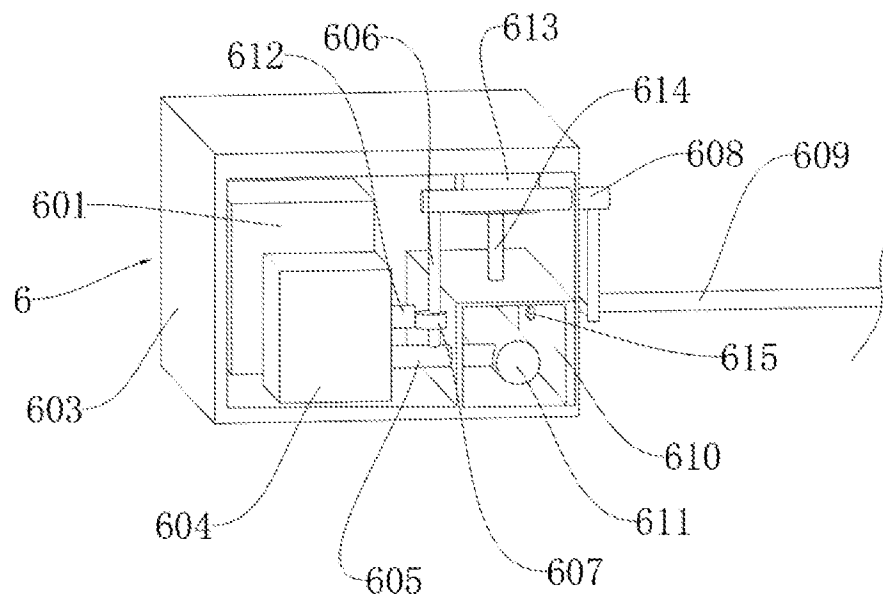


Bild 3

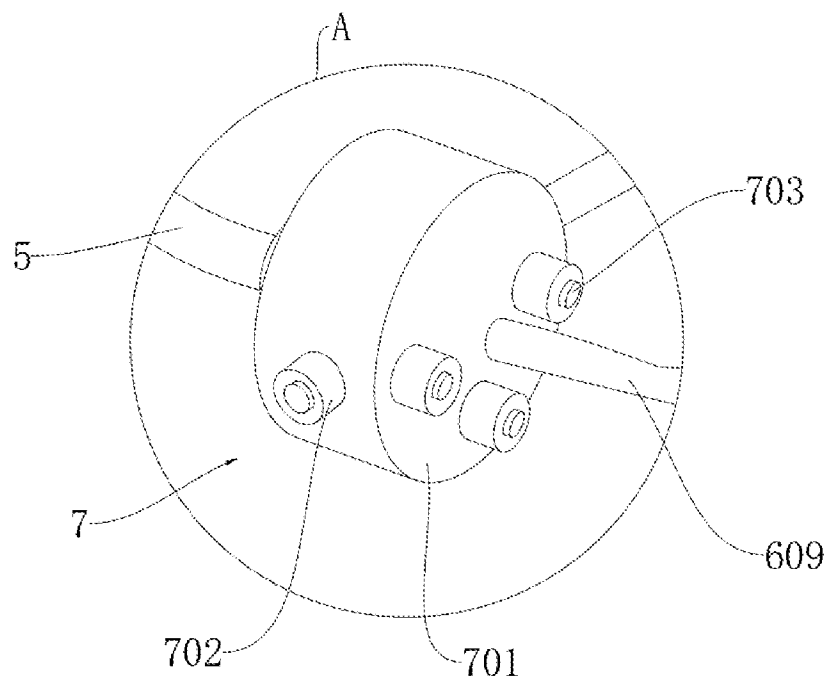


Bild 4

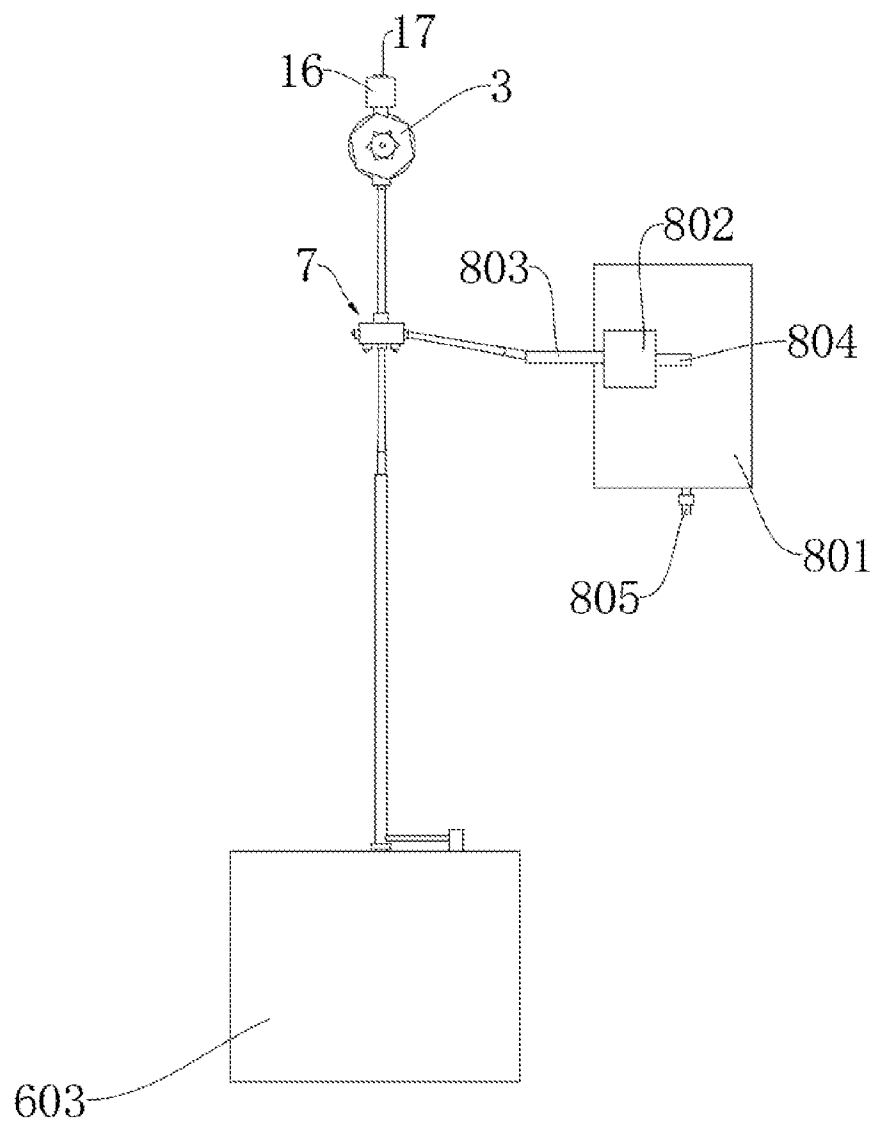


Bild 5

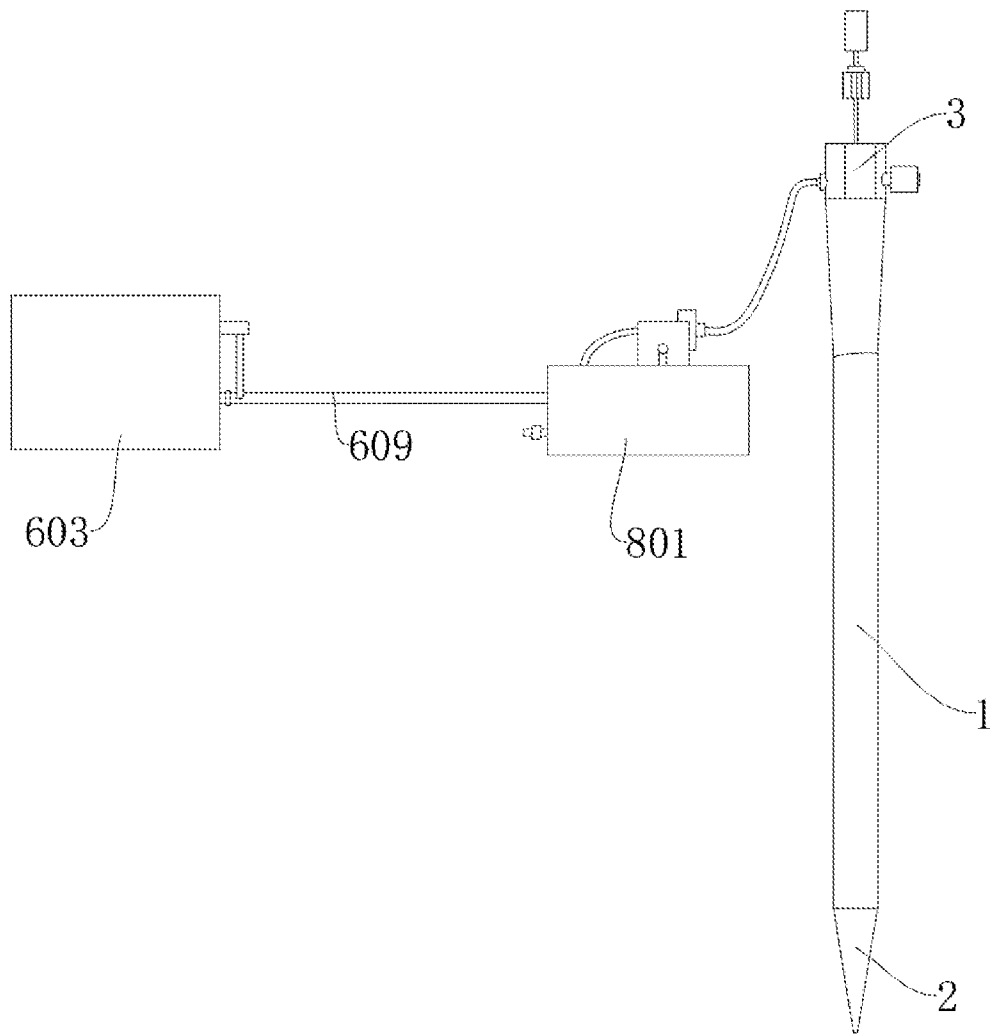


Bild 6

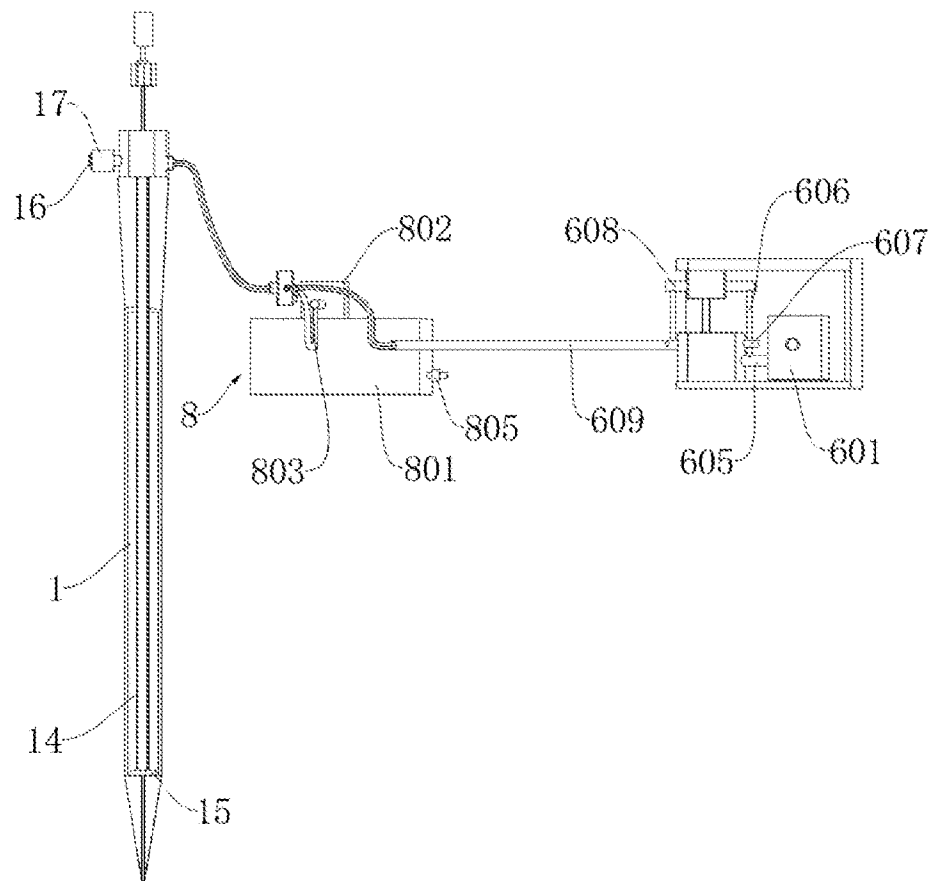


Bild 7

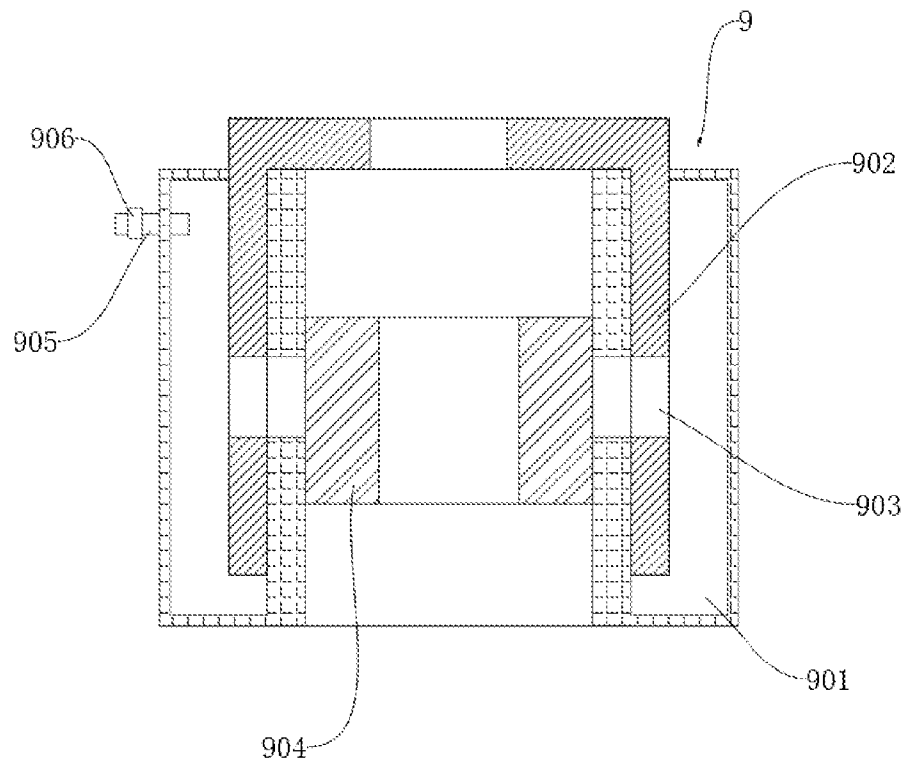


Bild 8