

(19)



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

(11)

N° de publication :

LU505935

(12)

BREVET D'INVENTION

B1

(21) N° de dépôt: LU505935

(51) Int. Cl.:

A61M 5/20, A61B 90/50, A61M 35/00

(22) Date de dépôt: 28/12/2023

(30) Priorité:

(43) Date de mise à disposition du public: 28/06/2024

(47) Date de délivrance: 28/06/2024

(73) Titulaire(s):

XI'AN CENTRAL HOSPITAL – Xincheng District, Xi'an,
Shaanxi (Chine)

(72) Inventeur(s):

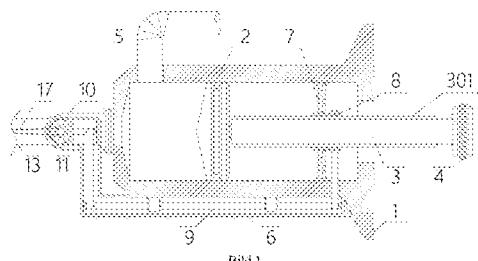
ZHOU Xichun – Chine, CAO Wenjing – Chine

(74) Mandataire(s):

IP SHIELD – 1616 Luxembourg (Luxembourg)

(54) Ein Medikamentenapplikator für die medizinische Onkologie mit einstellbarem Endwinkel.

(57) Die vorliegende Erfindung offenbart einen Medikamentenapplikator für die medizinische Onkologie Pflege mit einem einstellbaren Endwinkel, die zum technischen Bereich, die vorliegende Erfindung umfasst eine Schale, die Schale ist mit einem Medikamentenzufuhrsrohr verbunden ist, ist die Schale mit einem Verbindungsrohr verbunden ist, hat die Schale eine Skala Linie, die Wand der Schale hat einen Befestigungsrahmen, der Befestigungsrahmen hat eine rotierende Stange, und der Befestigungsrahmen hat ein Kegelradsatz; Es umfasst auch: der Stützsitz ist mit der Schale verbunden, der Stützsitz hat einen Übertragungsblock im Inneren, der Übertragungsblock hat eine Schubstange im Inneren, die Außenwand der Schubstange hat einen Schieber, die Schubstange hat einen Kolbenblock, der Übertragungsblock öffnet eine Übertragungsnut, die Schubstange hat einen Knopf; der Verbinder ist mit dem Verbindungsrohr verbunden, der Verbinder hat ein Verbindungsstück im Inneren, der Verbinder hat ein Medikamentenauslassrohr, das Auslassrohr hat einen Medikamentenapplikatorkopf, der Medikamentenapplikatorkopf öffnet eine Medikamentenauslassöffnung, der Medikamentenapplikatorkopf hat einen Abstandshalter, und der Abstandshalter öffnet eine Verbindungsöffnung; Der Stecker ist mit dem Applikatorkopf verbunden, der Stecker ist mit einem Befestigungsblock verbunden, und der Befestigungsblock hat eine Zugschnur. Er ist in der Lage, den Winkel des Endkopfes stufenlos zu verstellen, so dass er in mehreren Szenarien verwendet werden kann, wodurch ein Überlaufen von Medikamenten aus anderen Auslässen beim Auftragen von Medikamenten auf die Wunde eines Patienten verhindert und gleichzeitig die



Schmerzen des Patienten gelindert werden.

Ein Medikamentenapplikator für die medizinische Onkologie mit einstellbarem Endwinkel LU505935

Technischer Bereich

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das technische Gebiet der
 5 Medikamentenapplikatoren, insbesondere auf einen Medikamentenapplikator für die medizinisch-onkologische Versorgung mit einem einstellbaren Endwinkel.

Technologie im Hintergrund

Innere Medizin Pflegepersonal in ihrer täglichen Arbeit, von Zeit zu Zeit brauchen, um die
 10 Haut des Patienten und andere Medikamente, durch den Applikator wird gleichmäßig auf die Haut
 des Patienten angewandt werden, die bestehenden Applikator aufgrund der Applikator Ende kann
 nicht flexibel sein, um den Winkel der Operation des Patienten Medikamente einzustellen ist
 umständlich, und erhöhen die Schmerzen des Patienten, so gibt es bestimmte Mängel.

Zum Beispiel ist ein Tumorapplikator für chinesische Medizin mit mehreren Winkeln aus der
 15 Veröffentlichung Nr. CN213466489U mit einem Griff, einer Verbindungsstange, einem
 Einstellblock, einem Medikamentenapplikationsrohr und einer Rollkugel ausgestattet, wobei der
 Einstellblock auf der Verbindungsstange rotieren kann, was es für eine Pflegekraft einfach macht,
 den Winkel des Medikamentenapplikationsrohrs einzustellen, und die Rollkugel kann das
 20 Medikament gleichmäßiger auf die Haut des Patienten auftragen, was eine bequeme Möglichkeit
 für das Gesundheitspersonal darstellt, das Medikament auf den Patienten aufzutragen. Und durch
 die Extraktion Eimer, Dichtung, Druckstab, Feder, Einlassrohr und Auslassrohr Einstellungen,
 drücken Sie auf den Druckstab, wird das Medikament aus dem Auslassrohr unter der Kontrolle
 25 der Einweg-Ventil fließen, die Feder des Druckstabes eine Rolle bei der Rückstellung der Droge
 Speicherbox spielen kann, um die Extraktion des Medikaments Eimer extrahiert werden,
 wiederholt sich der Zyklus, wird es ermöglichen, Gesundheitspersonal kann mit Medikamenten
 jederzeit beschichtet werden, um sicherzustellen, dass die Pflege Arbeit ordnungsgemäß
 durchgeführt wird.

Beim oben genannten Stand der Technik gibt es folgende technische Probleme: Obwohl der vorhandene Applikator die Position des Applikatorrohrs durch den Verstellblock einstellen kann, ist der Verstellwinkel des Verstellblocks begrenzt, so dass er nicht in vollem Umfang dazu
 30 beitragen kann, das Medikament an schwer zu applizierenden Stellen aufzutragen, und er erfordert, dass das medizinische Personal das Applikatorrohr jedes Mal berührt, wenn es eingestellt wird, so dass das auf die Wunde des Patienten aufgetragene Medikament leicht zu einer Kreuzinfektion führen kann.

Daher schlagen wir einen Medikamentenapplikator für die medizinisch-onkologische
 35 Versorgung mit einem einstellbaren Endwinkel vor, um die Lösung der oben genannten Probleme
 zu erleichtern.

Inhalt der Erfindung

Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, einen Medikamentenapplikator für die medizinisch-onkologische Versorgung mit einem einstellbaren Endwinkel bereitzustellen, um das Problem der
 40 oben erwähnten Hintergrundtechnologie zu lösen, dass die bestehenden Medikamentenapplikatoren auf dem aktuellen Markt, obwohl sie in der Lage sind, die Position des Medikamentenapplikatorrohrs durch den Einstellblock während der Verwendung einzustellen, im Einstellwinkel des Einstellblocks begrenzt sind und das Medikament nicht vollständig effektiv an die Stelle appliziert werden kann, die schwierig zu applizieren ist. Außerdem muss das
 45 medizinische Personal den Applikatorschlauch jedes Mal berühren, wenn er eingestellt wird, so

dass es bei der Anwendung von Medikamenten leicht zu Kreuzinfektionen in der Wunde des Patienten kommen kann. LU505935

Um den obigen Zweck zu erreichen, stellt die vorliegende Erfindung die folgende technische Lösung bereit: einen Medikamentenapplikator für die medizinisch-onkologische Versorgung mit einem einstellbaren Endwinkel, umfassend: einen Medikamentenapplikator für die medizinische Onkologiepflege mit einstellbarem Endwinkel, der ein Gehäuse, einen durch die obere Seitenwand des Gehäuses verbundenen Medikamentenzuführungsschlauch und einen durch das linke Ende des Gehäuses verbundenen Verbindungsschlauch enthält. Und die Außenwand des Gehäuses ist fest mit einer Skalenlinie versehen, und die untere Seitenwand des Gehäuses ist fest mit einem festen Rahmen installiert, und der feste Rahmen ist drehbar mit einer Drehstange installiert, und der feste Rahmen ist drehbar mit einem Kegelradsatz installiert;

Ebenfalls enthalten:

Ein Stützsitz ist fest mit der Innenwand des Gehäuses verbunden, und ein Übertragungsblock ist drehbar mit der Innenseite des Stützsitzes verbunden, und ein Drücker ist gleitend mit der Innenseite des Übertragungsblocks verbunden, und ein Schieber ist fest mit der Außenwand des Drückers verbunden, und das linke Ende des Drückers ist drehbar mit einem Kolbenblock verbunden, und die Innenwand des Übertragungsblocks ist mit einer Übertragungsnut geöffnet, und das rechte Ende des Drückers ist fest mit einem Knopf verbunden;

Der Verbinder ist drehbar mit dem linken Ende des Verbindungsrohrs verbunden, und es gibt ein Verbindungselement, das fest in dem Verbinder installiert ist, und es gibt ein Medikamentenausslassrohr, das durch das linke Ende des Verbinders verbunden ist, und es gibt einen Medikamentenapplikatorkopf, der durch das linke Ende des Medikamentenausslassrohrs verbunden ist, und es gibt eine Medikamentenausslassöffnung in der Innenwand des Medikamentenapplikatorkopfs, und es gibt eine Dichtung, die fest in der Außenwand des Medikamentenapplikatorkopfs installiert ist, und es gibt eine Verbindungsöffnung, die in der Außenwand der Dichtung geöffnet ist;

Der Stopfenblock ist drehbar mit der Innenwand des Applikatorkopfes verbunden, und es gibt einen festen Block, der fest mit dem Schaftende des Stopfenblocks verbunden ist, und es gibt ein Zugseil, das fest mit dem Kopfende des festen Blocks verbunden ist.

Vorzugsweise ist der Kolbenblock mit Presspassung an der Innenwand des Gehäuses angebracht, und ein Einwegventil ist in der Medikamenteneinlassleitung vorgesehen, und das Einwegventil der Medikamenteneinlassleitung ist ein unidirektionales Wassereinlassventil.

Durch die Annahme der oben genannten technischen Lösungen wird bei der Verwendung des Applikators das Medikament zunächst durch das Medikamenteneinlassrohr an der Außenwand des Gehäuses in das Gehäuse geleitet, und wenn der Winkel des Applikatorkopfes eingestellt und die Schubstange gedrückt wird, kann das Medikament in dem Gehäuse auf die Wunde des Patienten aufgetragen werden.

Vorzugsweise sind der Stützsitz und der Übertragungsblock beide kreisförmig angeordnet, und die Gleitstange gleitet und verbindet sich mit dem Übertragungsschlitz.

Durch die Anwendung der obigen technischen Lösung wird der Knopf vor dem Auftragen des Medikaments zunächst nach rechts gezogen, so dass der Knopf die Schubstange nach rechts treibt und gleichzeitig die Gleitstange auf der Außenseite der Schubstange in der Übertragungsnut gleiten lässt, so dass der Kolbenblock das Medikament durch das Medikamentenzuführungsrohr in das Gehäuse zieht.

Vorzugsweise sind die Gleitstange und die Übertragungsrille symmetrisch in zwei Gruppen

um die Schubstange herum angeordnet, und die Breite der Gleitstange ist kleiner als die Breite der Übertragungsrolle. L U505935

Wenn der Winkel des Applikatorkopfes eingestellt werden muss, wird durch die obige technische Lösung nach dem Herausziehen des erforderlichen Medikaments in das Gehäuse der Knopf am rechten Ende der Schubstange gedreht, so dass der Knopf die Schubstange zur Drehung antreibt, wodurch die Gleitstange an der Außenwand der Schubstange in die Übertragungsnut eingreift und dadurch die Gleitstange veranlasst, den Übertragungsblock zur Drehung in den Stützsitz anzutreiben.

Vorzugsweise bilden der Übertragungsblock und das Kopfende der Drehstange eine Übertragungsverbindung mit Hilfe eines Übertragungsriemens, und das Schwanzende der Drehstange ist mit dem ersten Wellenende des Kegelradsatzes mit Hilfe eines Übertragungsriemens verbunden.

Durch die Annahme der obigen technischen Lösung, während die Gleitstange den Übertragungsblock antreibt, um sich zu drehen, lässt der Übertragungsblock die Drehstange im festen Rahmen mittels des Übertragungsriemens rotieren, was wiederum die Drehstange dazu bringt, den Kegelradsatz im festen Rahmen mittels des Übertragungsriemens zu drehen.

Vorzugsweise ist das zweite Wellenende des Kegelradsatzes fest mit dem Wellenende der Verbindung verbunden.

Durch die Annahme der obigen technischen Lösung, während die Drehstange den Kegelradsatz zur Drehung antreibt, da das zweite Wellenende des Kegelradsatzes fest auf dem Wellenende des Verbindungsstücks montiert ist, treibt der Kegelradsatz das Verbindungsstück zur Drehung an, was wiederum das Verbindungsstück zur Drehung des Auslassrohrs am linken Ende antreibt, so dass das Auslassrohr den Applikatorkopf am linken Ende zur Einstellung des Winkels antreiben kann.

Vorzugsweise sind der feste Block und das Zugseil symmetrisch in zwei Gruppen am oberen und unteren Ende des Blocks angeordnet, und die beiden Gruppen von Zugseilen sind verdrillt und mit dem zweiten Wellenende des Kegelradsatzes verbunden, und die beiden Gruppen von Zugseilen sind kreuzweise angeordnet.

Durch die Anwendung der obigen technischen Lösung, während das zweite Wellenende des Kegelradsatzes das Gelenk zur Drehung antreibt,wickelt das zweite Wellenende des Kegelradsatzes das Zugseil am Kopfende des Fixierblocks auf, so dass das Zugseil den Fixierblock zieht, wodurch der Fixierblock den Block dazu bringt, sich in die Richtung entgegengesetzt zur Drehrichtung des zweiten Wellenendes des Kegelradsatzes zu drehen.

Vorzugsweise hat der Stopfenblock die Form einer Halbkugel, und die Außenwand des Stopfenblocks ist an der Innenwand des Medikamentenapplikationskopfes befestigt.

Wenn der Stopfenblock in eine Position gedreht wird, die der Richtung des durch den Applikatorkopf eingestellten Winkels entgegengesetzt ist, wird die Schubstange gedrückt, um den Kolbenblock in der Innenwand des Gehäuses nach links gleiten zu lassen, so dass der Kolbenblock das Medikament im Inneren des Gehäuses durch das Verbindungsrohr in das Verbindungsstück leitet.

Vorzugsweise gibt es fünf Sätze von Verbindungselementen, die um das linke Ende des Verbindungsstücks angeordnet sind, und ein Einweg-Wassereinlassventil ist in dem Verbindungselement vorgesehen.

Durch die Annahme der obigen technischen Lösung, wenn das Medikament in der Drehstange in den Verbinder durch das Verbindungselement eintritt, dann wird die Schubstange gedrückt, um

das Medikament durch das Auslassrohr passieren zu lassen, um den Medikamentenapplikatorkopf zu erreichen, und weil die Außenwand des Medikamentenapplikatorkopfes mit einem Abstandshalter versehen ist, um den Schmerz des Patienten zu reduzieren, wenn das Medikament auf die Wunde des Patienten aufgetragen wird.

5 Im Vergleich zum Stand der Technik besteht der Vorteil der vorliegenden Erfindung darin, dass der winkelverstellbare Medikamentenapplikator für die medizinische Onkologie den Winkel des Endes stufenlos verstehen kann, so dass er in mehreren Szenarien verwendet werden kann, wobei verhindert wird, dass das Mittel aus den anderen Auslässen überläuft, wenn das Medikament auf die Wunde des Patienten aufgetragen wird, während die Schmerzen des Patienten gelindert 10 werden, und die spezifischen Inhalte sind wie folgt:

10 1. Es sind ein Medikamenteneinlassrohr und ein Kolbenblock vorgesehen, und vor dem Auftragen des Medikaments wird der Knopf zunächst zum rechten Ende gezogen, wodurch der Knopf die Schubstange dazu bringt, nach rechts zu gleiten, und gleichzeitig die Gleitstange an der Außenseite der Schubstange dazu bringt, in der Übertragungsrolle zu gleiten, um den Kolbenblock 15 dazu zu bringen, das Medikament durch das Medikamenteneinlassrohr in das Gehäuse zu ziehen. Wenn der Applikator verwendet wird, wird das Medikament zunächst durch das Medikamenteneinlassrohr an der Außenwand des Gehäuses in das Gehäuse geleitet, und wenn der Winkel des Applikatorkopfes eingestellt und die Schubstange gedrückt wird, kann das Medikament im Gehäuse auf die Wunde des Patienten aufgetragen werden;

20 2. Eine Schiebestange und ein Kegelradsatz sind vorhanden, und wenn es notwendig ist, den Winkel des Applikatorkopfes einzustellen, nachdem das gewünschte Mittel in das Gehäuse extrahiert wurde, wird der Knopf am rechten Ende der Schubstange gedreht, so dass der Knopf die Schubstange zum Drehen antreibt, wodurch die Schiebestange an der Außenwand der Schubstange 25 in die Übertragungsnut eingreift, was die Schiebestange dazu veranlasst, den Übertragungsblock zur Drehung im Stützsitz anzutreiben. Während die Schiebestange den Getriebekörper in Drehung versetzt, versetzt der Getriebekörper die Drehstange über den Transmissionsriemen in Drehung im festen Rahmen, was wiederum die Drehstange über den Transmissionsriemen in Drehung des Kegelradsatzes im festen Rahmen versetzt;

30 3. Ein Gelenk und ein Zugseil sind vorgesehen, und während die Drehstange den Kegelradsatz zur Drehung antreibt, weil das zweite Wellenende des Kegelradsatzes fest auf dem Wellenende des Gelenks montiert ist, treibt der Kegelradsatz das Gelenk zur Drehung an, was wiederum bewirkt, dass das Gelenk das Auslassrohr am linken Ende zur Drehung antreibt, was bewirkt, dass das Auslassrohr den Applikatorkopf am linken Ende zur Einstellung des Winkels 35 antreibt. Während das zweite Wellenende des Kegelradsatzes das Gelenk zur Drehung antreibt, wickelt das zweite Wellenende des Kegelradsatzes das Zugseil am Kopfende des Befestigungsblocks auf, wodurch das Zugseil veranlasst wird, den Befestigungsblock zu ziehen, wodurch der Befestigungsblock veranlasst wird, den Stopfenblock anzutreiben, um sich in der Richtung zu drehen, die der Drehrichtung des zweiten Wellenendes des Kegelradsatzes entgegengesetzt ist, wodurch verhindert wird, dass das Medikament aus der Auslassöffnung der anderen Hälfte des Medikamentenapplikatorkopfes herauskommt;

40 4. Ein Stopfenblock ist vorgesehen, und wenn der Stopfenblock in eine Position gedreht wird, die der Richtung des durch den Applikatorkopf eingestellten Winkels entgegengesetzt ist, wird die Schubstange gedrückt, um den Kolbenblock anzutreiben, damit er in der Innenwand des Gehäuses nach links gleitet, so dass der Kolbenblock das Medikament im Inneren des Gehäuses durch das 45 Verbindungsrohr in den Verbinder leitet;

5. Ein Verbindungselement und ein Auslassrohr sind vorgesehen, so dass, wenn das Medikament in der Drehstange durch das Verbindungselement in den Verbinder eintritt, die Schubstange dann gedrückt wird, um das Medikament durch das Auslassrohr passieren zu lassen, um den Medikamenten-Beschichtungskopf zu erreichen, und weil die Außenwand des
 5 Medikamenten-Beschichtungskopfes mit einem Abstandshalter versehen ist, wodurch es möglich ist, den Schmerz des Patienten zu lindern, wenn das Medikament auf die Wunden des Patienten aufgetragen wird.

Beschreibung der beigefügten Zeichnungen

10 Bild 1 zeigt eine schematische Darstellung der Hauptschnittstruktur der vorliegenden Erfundung;

Bild 2 zeigt ein schematisches Diagramm der Hauptansicht des Aufbaus der vorliegenden Erfundung;

Bild 3 ist eine schematische Darstellung der Hauptquerschnittsstruktur des erfindungsgemäßen Verbindungsrohrs;

15 Bild 4 ist ein schematisches Diagramm der Hauptquerschnittsstruktur des Medikamentenapplikatorkopfes der vorliegenden Erfundung;

Bild 5 zeigt ein schematisches Diagramm des Seitenschnittaufbaus der Schubstange der vorliegenden Erfundung;

20 Bild 6 ist ein schematisches Diagramm der vergrößerten Struktur bei A in Bild 2 der vorliegenden Erfundung;

Bild 7 ist ein schematisches Diagramm der Hauptquerschnittsstruktur des Kolbenblocks der vorliegenden Erfundung;

Bild 8 ist eine schematische Darstellung des Aufbaus der vorliegenden Erfundung, nachdem der Winkel des Medikamentenapplikatorkopfes eingestellt wurde.

25 In dem Bild: 1, Gehäuse; 101, Skalenlinie; 2, Kolbenblock; 3, Schubstange; 301, Gleitstange; 4, Knopf; 5, Medikamenteneinlassrohr; 6, fester Rahmen; 7, Stützsitz; 8, Übertragungsblock; 801, Übertragungsnut; 9, Drehstange; 10, Kegelradsatz; 11, Verbindungsrohr; 12, Verbinder; 121, Verbindungselement; 13, Medikamentenauslassrohr; 14, Medikamentenapplikatorkopf; 141, Medikamentenauslassöffnung; 15, Dichtung; 151, Verbindungsöffnung; 16, Verstopfungsblock; 30 17, Befestigungsblock; 18, Zugseil.

Detaillierte Beschreibung

Die technischen Lösungen in den Ausführungsformen der vorliegenden Erfundung werden im Folgenden in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen in den Ausführungsformen der vorliegenden Erfundung klar und vollständig beschrieben, und es ist offensichtlich, dass die beschriebenen Ausführungsformen nur einen Teil der Ausführungsformen der vorliegenden Erfundung und nicht alle Ausführungsformen darstellen. Ausgehend von den Ausführungsformen der vorliegenden Erfundung fallen alle anderen Ausführungsformen, die von einem Fachmann ohne schöpferische Arbeit erreicht werden, in den Schutzbereich der vorliegenden Erfundung.

Ausführungsform 1

40 Unter Bezugnahme auf die Bilder 1-8 bietet das Gebrauchsmuster die folgende technische Lösung:

Ein Medikamentenapplikator für die medizinisch-onkologische Versorgung mit einem einstellbaren Endwinkel, umfassend:

45 Ein Gehäuse 1, ein durch die obere Seitenwand des Gehäuses 1 verbundenes Medikamenteneinlassrohr 5 und ein durch das linke Ende des Gehäuses 1 verbundenes

Verbindungsrohr 11, und eine fest an der Außenwand des Gehäuses 1 vorgesehene Skalenlinie 10^{4U505935}, und einen fest an der unteren Seitenwand des Gehäuses 1 montierten festen Rahmen 6, und eine drehbar im festen Rahmen 6 montierte Drehstange 9, und einen drehbar im festen Rahmen 6 montierten Kegelradsatz 10;

Vor dem Auftragen des Medikaments wird der Knopf 4 zunächst nach rechts gezogen, um den Knopf 4 die Schubstange 3 nach rechts gleiten zu lassen und gleichzeitig die Gleitstange 301 an der Außenseite der Schubstange 3 in der Übertragungsnut 801 gleiten zu lassen, so dass der Kolbenblock 2 das Medikament durch das Medikamentenzuführungsrohr 5 in das Gehäuse 1 herauszieht. Bei Verwendung des Medikamentenapplikators wird das Medikament zunächst durch das Medikamentenzuführungsrohr 5 in der Außenwand des Gehäuses 1 geführt, um das im Gehäuse 1 vorbereitete Medikament weiterzuleiten, und der Medikamentenapplikatorkopf 14 wird gedrückt, um die Schubstange 3 zu schieben, nachdem der Winkel des Medikamentenapplikatorkopfs 14 so eingestellt wurde, dass das Medikament im Inneren des Gehäuses 1 auf die Wunden des Patienten aufgetragen werden kann.

Ausführungsform 2

Auf der Grundlage der Ausführungsform 1 offenbart die vorliegende technische Lösung, wie in den Bildern 1-5 und 7-8 gezeigt, eine Endwinkel-Einstellbaugruppe eines Medikamentenapplikators, die mit einem Stützsitz 7 versehen ist, der fest mit der Innenwand des Gehäuses 1 verbunden ist, und ein Übertragungsblock 8 ist drehbar mit der Innenseite des Stützsitzes 7 verbunden, und eine Schubstange 3 ist verschiebbar mit der Innenseite des Übertragungsblocks 8 verbunden. Die Außenwand der Schubstange 3 ist fest mit einem Schieber 301 verbunden, und das linke Ende der Schubstange 3 ist drehbar mit einem Kolbenblock 2 verbunden, und die Innenwand des Übertragungsblocks 8 ist mit einer Übertragungsnut 801 geöffnet, und das rechte Ende der Schubstange 3 ist fest mit einem Knopf 4 verbunden; Der Verbinder 12 ist drehbar mit dem linken Ende des Verbindungsrohres 11 verbunden, und es gibt ein Verbindungselement 121, das fest in dem Verbinder 12 installiert ist, und es gibt ein Medikamentenausslassrohr 13, das durch das linke Ende des Verbinder 12 verbunden ist, und es gibt einen Medikamentenapplikatorkopf 14, der durch das linke Ende des Medikamentenausslassrohrs 13 verbunden ist, und es gibt eine Medikamentenausslassöffnung 141, die in der Innenwand des Medikamentenapplikatorkopfes 14 geöffnet ist, und es gibt eine Dichtung 15, das fest in der Außenwand des Medikamentenapplikatorkopfes 14 installiert ist, und es gibt eine Verbindungsöffnung 151, die in der Außenwand der Dichtung 15 geöffnet ist; Der Kolbenblock 2 ist mit Presspassung an der Innenwand des Gehäuses 1 angebracht, und in des Medikamenteneinlassrohrs 5 ist ein Einzeldurchlassventil vorgesehen, und das Einzeldurchlassventil des Medikamenteneinlassrohrs 5 ist ein Einweg-Wassereinlassventil. Der Stützsitz 7 und der Übertragungsblock 8 sind kreisförmig angeordnet, und der Schieber 301 ist gleitend mit der Übertragungsnut 801 verbunden. Der Schieber 301 und die Übertragungsnut 801 sind symmetrisch auf der linken und rechten Seite der Schubstange 3 in zwei Gruppen angeordnet, und die Breite des Schiebers 301 ist kleiner als die Breite der Übertragungsnut 801. Der Übertragungsblock 8 und das Kopfende der Drehstange 9 sind durch einen Übertragungsriemen verbunden, und das Schwanzende der Drehstange 9 ist mit dem ersten Wellenende des Kegelradsatzes 10 durch einen Übertragungsriemen verbunden. Das zweite Wellenende des Kegelradsatzes 10 ist fest mit dem Wellenende des Verbinder 12 verbunden.

Wenn der Winkel des Medikamentenapplikatorkopfes 14 nach der Entnahme des gewünschten Mittels in das Gehäuse 1 eingestellt werden muss, wird der Knopf 4 am rechten Ende

der Schubstange 3 so gedreht, dass der Knopf 4 die Schubstange 3 in Drehung versetzt, wodurch der Schieber 301 an der Außenwand der Schubstange 3 in die Übertragungsnut 801 eingreift und dadurch den Schieber 301 veranlasst, den Übertragungsblock 8 in dem Stützsitz 7 zu drehen. Während der Schieber 301 den Übertragungsblock 8 zur Drehung antreibt, bringt der Übertragungsblock 8 die Drehstange 9 dazu, sich in dem festen Rahmen 6 durch den Übertragungsriemen zu drehen, was wiederum die Drehstange 9 dazu bringt, den Kegelradsatz 10 in dem festen Rahmen 6 durch den Übertragungsriemen zu drehen, und die Drehstange 9 treibt den Kegelradsatz 10 zur gleichen Zeit zur Drehung an, weil das zweite Wellenende des Kegelradsatzes 10 fest an dem Wellenende des Verbinder 12 montiert ist, so dass der Übertragungsblock 8 der Verbinder 12 zur Drehung bringt. Dies wiederum bewirkt, dass der Verbinder 12 das Auslassrohr 13 am linken Ende dreht, so dass das Medikamentenauslassrohr 13 den Medikamentenapplikatorkopf 14 am linken Ende antreibt, um den Winkel einzustellen.

Ausführungsform 3

Auf der Grundlage von Beispiel 1 und Beispiel 2 offenbart die vorliegende technische Lösung, wie in den Bildern 2-6 und 8 gezeigt, eine endseitige Anti-Überlauf-Baugruppe eines Medikamentenapplikators, bei der ein Verstopfungsblock 16 drehbar mit der Innenwand des Medikamentenapplikatorkopfes 14 verbunden ist, und ein Befestigungsblock 17 fest mit dem axialen Ende des Verstopfungsblocks 16 verbunden ist, und ein Zugseil 18 fest mit dem Kopfende des Befestigungsblocks 17 verbunden ist. Der Befestigungsblock 17 und das Zugseil 18 sind symmetrisch in zwei Gruppen am oberen und unteren Ende der Achse des Verstopfungsblocks 16 vorgesehen, und die beiden Gruppen von Zugseilen 18 sind verdrillt und mit dem zweiten Achsenende des Kegelradsatzes 10 verbunden, und die beiden Gruppen von Zugseilen 18 sind kreuzweise angeordnet. Der Verstopfungsblock 16 hat die Form einer Halbkugel, und die Außenwand des Verstopfungsblocks 16 ist mit der Innenwand des Medikamentenapplikatorkopfes 14 verklebt. Das Verbindungselement 121 ist in einer Anordnung von fünf Gruppen um das linke Ende des Verbinder 12 herum vorgesehen, und ein Einweg-Wassereinlassventil ist in dem Verbindungselement 121 vorgesehen

Während das zweite Wellenende des Kegelradsatzes 10 der Verbinder 12 zur Drehung antreibt, wickelt das zweite Wellenende des Kegelradsatzes 10 der Zugseil 18 am Kopfende des Befestigungsblocks 17 ein, wodurch der Zugseil 18 den Befestigungsblock 17 zieht, wodurch der Befestigungsblock 17 den Verstopfungsblock 16 zur Drehung in die Richtung entgegengesetzt zur Drehrichtung des zweiten Wellenendes des Kegelradsatzes 10 antreibt, wodurch verhindert wird, dass das pharmazeutische Mittel durch den pharmazeutischen Mittelauslass 141 der anderen Hälfte des Applikatorkopfes 14 überläuft. Wenn der Verstopfungsblock 16 in eine Position gedreht wird, die der Richtung des durch den Applikatorkopf 14 eingestellten Winkels entgegengesetzt ist, wird die Schubstange 3 gedrückt, um den Kolbenblock 2 in der Innenwand des Gehäuses 1 nach links gleiten zu lassen, so dass der Kolbenblock 2 das Medikament im Inneren des Gehäuses 1 durch das Verbindungsrohr 11 in das Anschlussstück 12 leitet. Wenn das Medikament in der Drehstange 9 durch das Verbindungselement 121 in den Verbinder 12 eintritt, wird die Schubstange 3 dann gedrückt, damit das Medikament durch das Medikamentenauslassrohr 13 hindurchgeht, um den Medikamentenbeschichtungskopf 14 zu erreichen, und weil die Außenwand des Medikamentenbeschichtungskopfes 14 mit einer Dichtung 15 versehen ist, wodurch es möglich wird, den Schmerz des Patienten zu lindern, wenn das Medikament auf die Wunde des Patienten aufgetragen wird.

Die in dieser Beschreibung nicht im Detail beschriebenen Inhalte sind dem Fachmann aus

dem Stand der Technik bekannt.

LU505935

- Obwohl die vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf die vorstehenden Ausführungsformen ausführlich beschrieben wurde, ist es für den Fachmann möglich, Änderungen an den in den vorstehenden Ausführungsformen aufgezeichneten technischen Lösungen vorzunehmen oder einige der darin enthaltenen technischen Merkmale gleichwertig zu ersetzen, und alle Änderungen, gleichwertigen Ersetzungen, Verbesserungen usw., die im Rahmen des Geistes und der Grundsätze der vorliegenden Erfindung vorgenommen werden, fallen unter den Schutzbereich der vorliegenden Erfindung.
- 5

Ansprüche

LU505935

1. Ein Medikamentenapplikator für die medizinisch-onkologische Versorgung mit einem einstellbaren Endwinkel, umfassend ein Gehäuse (1), ein Medikamentenzuführungsrohr (5), das durch die obere Seitenwand des Gehäuses (1) verbunden ist, ein Verbindungsrohr (11), das durch das linke Ende des Gehäuses (1) verbunden ist, und eine Skalenlinie (101), die fest an der Außenwand des Gehäuses (1) installiert ist. Und die untere Seitenwand des Gehäuses (1) ist fest mit einem festen Rahmen (6) installiert, und der feste Rahmen (6) ist drehbar mit einer Drehstange (9) installiert, und der feste Rahmen (6) ist drehbar mit einem Kegelradsatz (10) installiert;

5 10 dadurch gekennzeichnet, dass es ferner umfasst:

Der Stützsitz (7) ist fest mit der Innenwand des Gehäuses (1) verbunden, und es gibt einen Übertragungsblock (8), der drehbar innerhalb des Stützsitzes (7) verbunden ist, und es gibt eine Schubstange (3), die gleitend innerhalb des Übertragungsblocks (8) verbunden ist. Die Schubstange (3) ist fest mit einer Gleitstange (301) an der Außenwand verbunden, und das linke 15 Ende der Schubstange (3) ist drehbar mit einem Kolbenblock (2) verbunden, und die Innenwand des Übertragungsblocks (8) ist mit einer Übertragungsnut (801) geöffnet, und das rechte Ende der Schubstange (3) ist fest mit einem Knopf (4) verbunden;

Der Verbinder (12) ist drehbar mit dem linken Ende des Verbindungsrohrs (11) verbunden, und es gibt ein Verbindungselement (121), das fest im Verbindungsstück (12) installiert ist, und es 20 25 gibt ein Medikamentenauslassrohr (13), das durch das linke Ende des Verbindungsstücks (12) verbunden ist, und es gibt einen Arzneimittelapplikationskopf (14), der durch das linke Ende des Medikamentenauslassrohrs (13) verbunden ist. Und die Innenwand des Medikamentenapplikatorkopfes (14) ist mit einem Auslass (141) geöffnet, und die Außenwand des Medikamentenapplikatorkopfes (14) ist fest mit einer Dichtung (15) installiert, und die Außenwand der Dichtung (15) ist mit einer Verbindungsöffnung (151) geöffnet;

Der Verstopfungsblock (16) ist drehbar mit der Innenwand des Medikamentenapplikatorkopfes (14) verbunden, und das Schaftende des Verstopfungsblocks (16) ist fest mit einem Befestigungsblock (17) verbunden, und das Kopfende des Befestigungsblocks (17) ist fest mit einem Zugseil (18) verbunden.

2. Ein Medikamentenapplikator für die medizinisch-onkologische Versorgung mit einem einstellbaren Endwinkel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: der Kolbenblock (2) mit Übermaß an der Innenwand des Gehäuses (1) angebracht ist und ein einzelnes Ventil im Medikamenteneinlassrohr (5) vorgesehen ist, und das einzelne Ventil des Medikamenteneinlassrohrs (5) ein Einweg-Wassereinlassventil ist.

3. Ein Medikamentenapplikator für die medizinisch-onkologische Versorgung mit einem einstellbaren Endwinkel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: der Stützsitz (7) und der Übertragungsblock (8) beide in einer kreisförmigen Form vorgesehen sind, und der Gleitstab (301) gleitend mit der Übertragungsnut (801) verbunden ist.

4. Ein Medikamentenapplikator für die medizinisch-onkologische Versorgung mit einem einstellbaren Endwinkel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: die Gleitstange (301) und die Übertragungsnut (801) symmetrisch in zwei Gruppen um die Schubstange (3) herum vorgesehen sind, und die Breite der Gleitstange (301) kleiner ist als die Breite der Übertragungsnut (801).

5. Ein Medikamentenapplikator für die medizinisch-onkologische Versorgung mit einem einstellbaren Endwinkel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Übertragungsblock

(8) und das Kopfende der Drehstange (9) mittels eines Übertragungsriemens eine Übertragungsverbindung bilden und das Schwanzende der Drehstange (9) mittels eines Übertragungsriemens mit dem ersten axialen Ende des Kegelradsatzes (10) verbunden ist. LU505935

5 6. Ein Medikamentenapplikator für die medizinisch-onkologische Versorgung mit einem einstellbaren Endwinkel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Wellenende des Kegelradsatzes (10) fest mit dem Wellenende des Gelenks (12) verbunden ist.

10 7. Ein Medikamentenapplikator für die medizinisch-onkologische Versorgung mit einem einstellbaren Endwinkel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: der Befestigungsblock (17) und das Zugseil (18) in zwei Gruppen symmetrisch um das axiale Ende des Verstopfungsblocks (16) auf- und abgesetzt sind und die beiden Gruppen von Zugseilen (18) verdrillt und mit dem zweiten axialen Ende des Kegelradsatzes (10) verbunden sind und die beiden Gruppen von Zugseilen (18) kreuzweise aufgesetzt sind.

15 8. Ein Medikamentenapplikator für die medizinisch-onkologische Versorgung mit einem einstellbaren Endwinkel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: der Verstopfungsblock (16) in Form einer Halbkugel vorgesehen ist und die Außenwand des Verstopfungsblocks(16) an der Innenwand des Medikamentenapplikatorkopfes (14) haftet.

20 9. Ein Medikamentenapplikator für die medizinisch-onkologische Versorgung mit einem einstellbaren Endwinkel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (121) in einer Anordnung von fünf Gruppen um das linke Ende des Verbinders (12) herum vorgesehen ist und ein Einweg-Wassereinlassventil in dem Verbindungselement (121) vorgesehen ist.

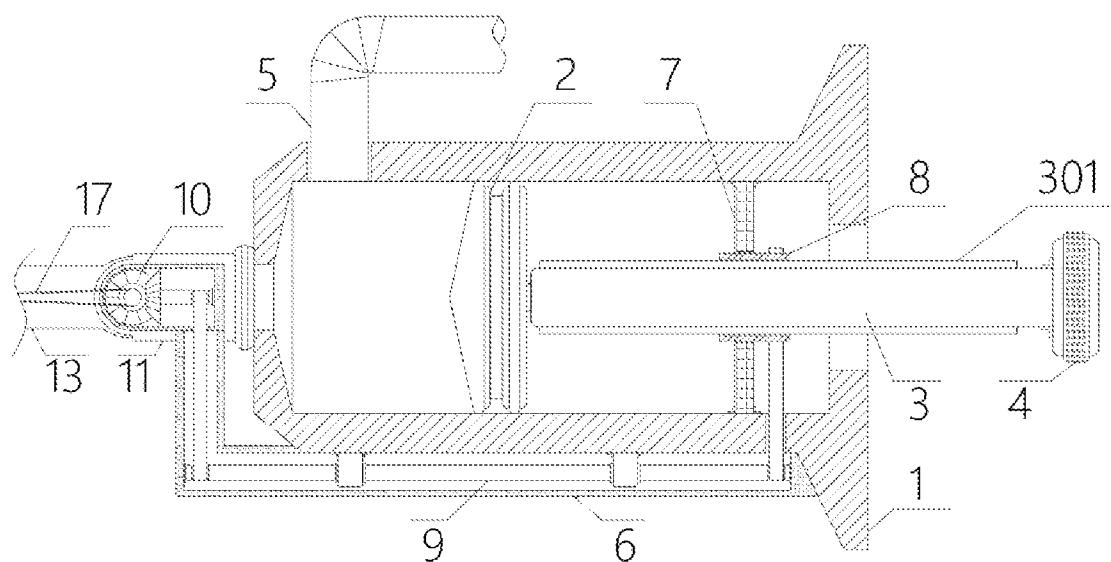


Bild 1

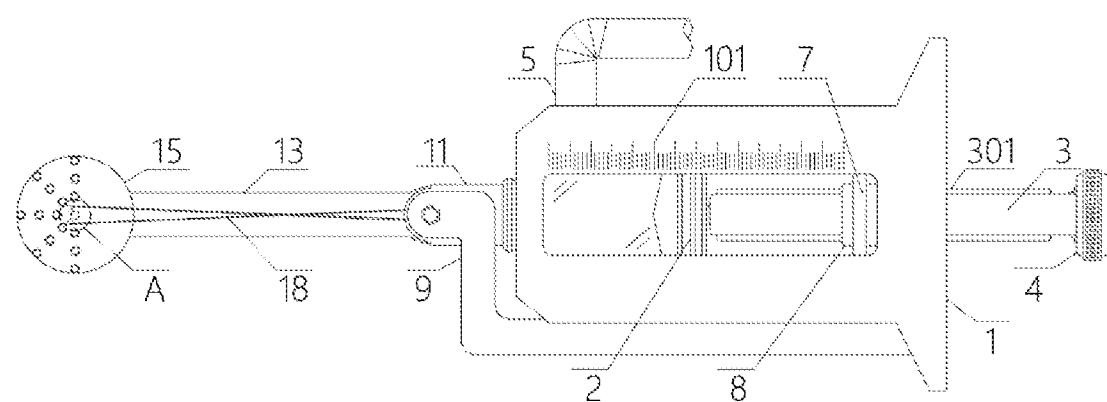


Bild 2

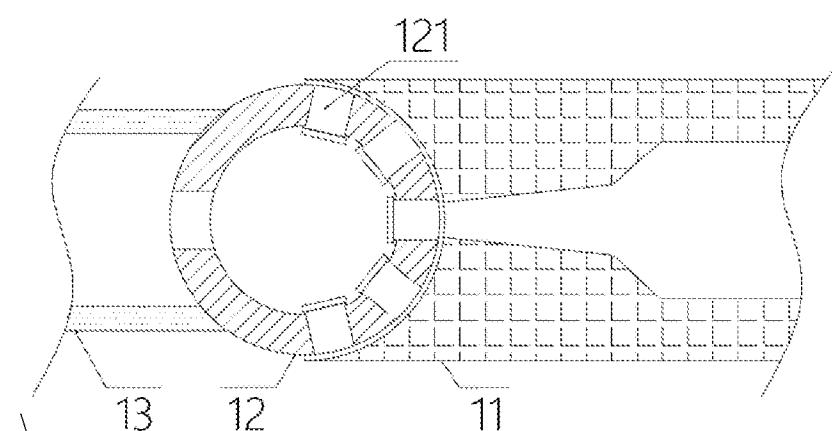


Bild 3

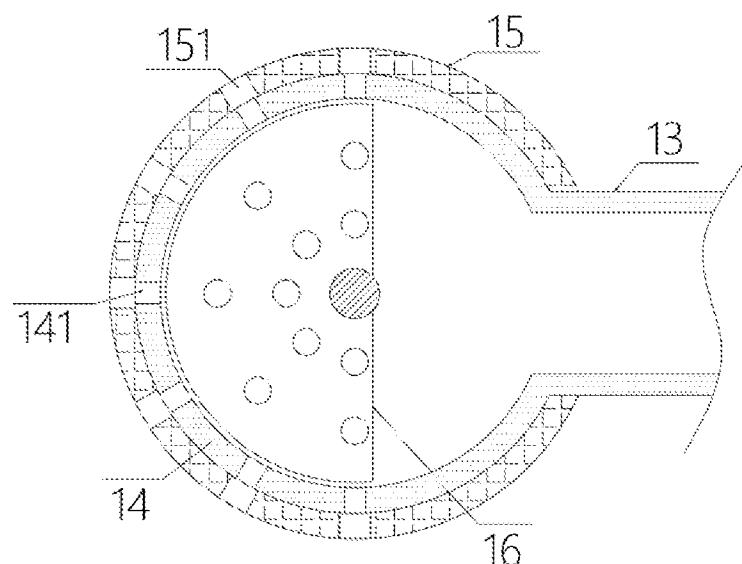


Bild 4

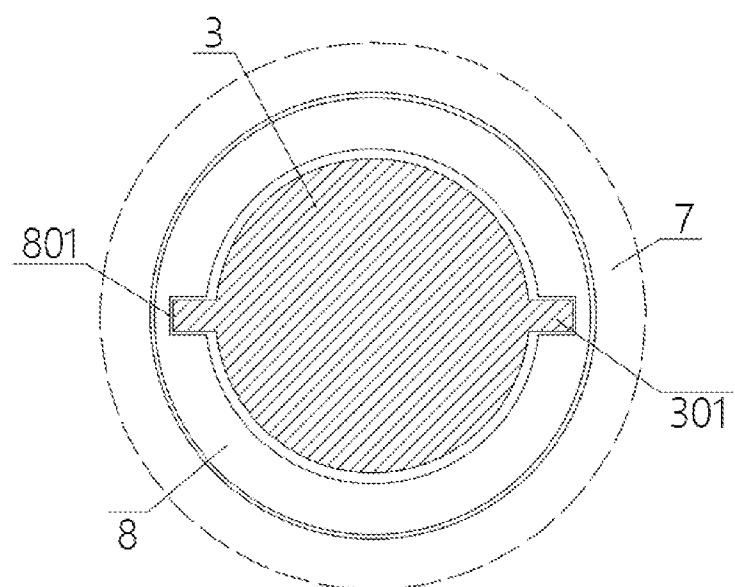


Bild 5

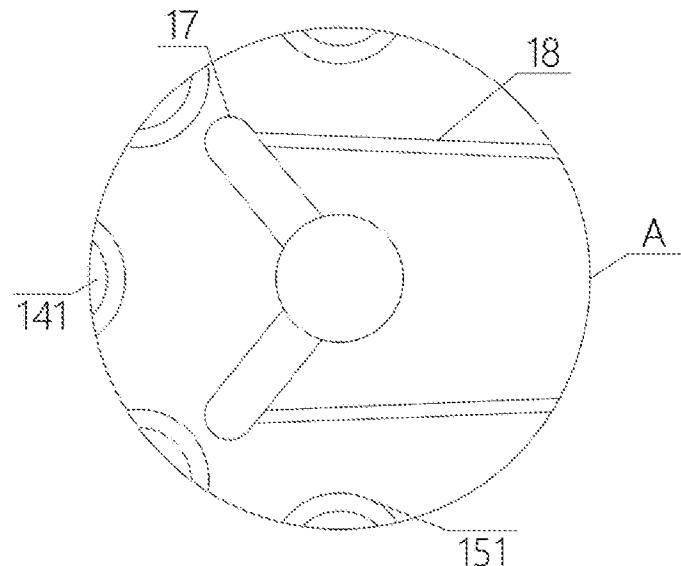


Bild 6

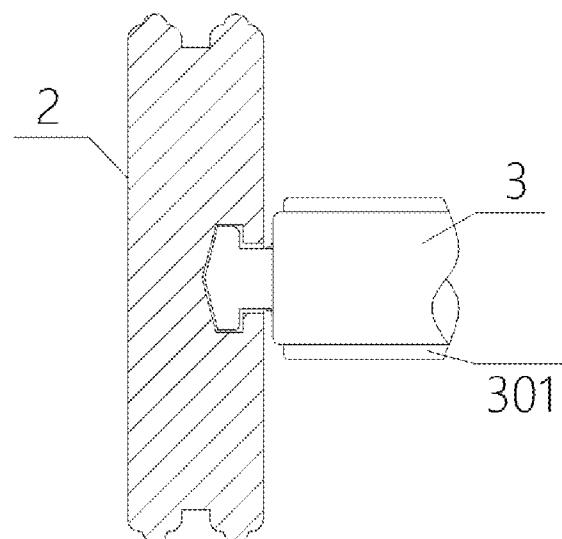


Bild 7

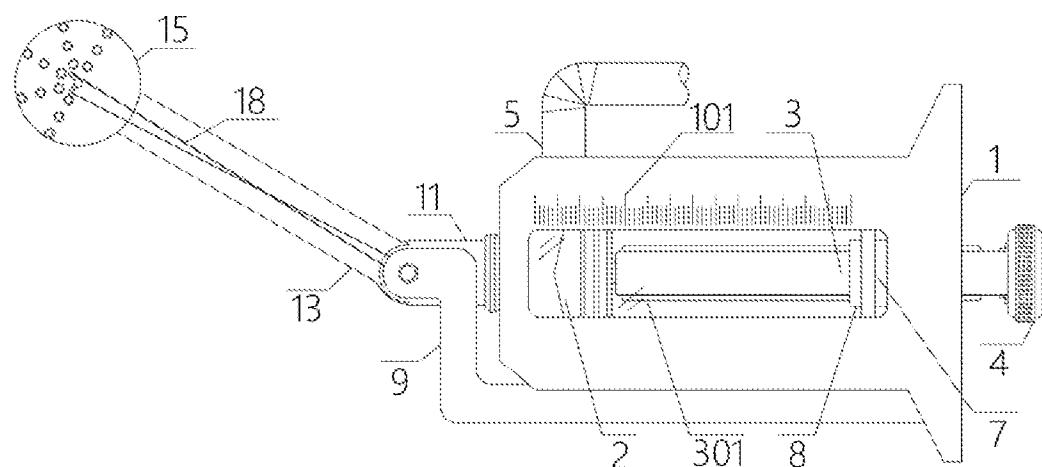


Bild 8