(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116650736 A
(43)申请公布日 2023.08.29

(21)申请号 202310637943.4

(22)申请日 2023.06.01

(71)申请人 曹县人民医院
地址 274400 山东省菏泽市曹县青菏路与富民大道交汇处

(72)发明人 李修龙 张晶晶 李修宾 魏峰 张民

(74)专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理有限公司 11861
专利代理师 游玉香

(51)Int.Cl.
A61M 1/00(2006.01)
A61L 2/22(2006.01)
A61L 2/26(2006.01)

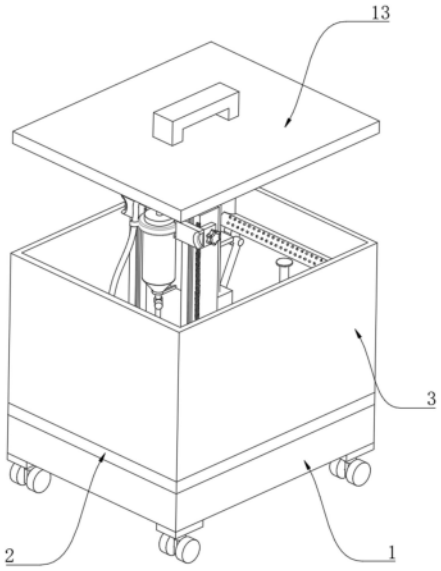
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种神经外科用引流器及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种神经外科用引流器及其使用方法。本发明包括底框，所述底框的表面固定安装有底板，所述底板的表面中央活动套接有螺纹杆，所述底板的底部表面固定安装有伺服电机，所述伺服电机的外表面固定安装有电机固定座，且电机固定座的底面固定安装在底板的底部表面，所述螺纹杆的外表面活动套接有套筒。将旋转定位转轮使得其底端贴合基框一侧表面，通过摩擦力将引流架定位，在定位后，将积液容器顶端固定安装的固定环啮合安装在卡槽的内部，且将阀门穿过支撑架框，在其表面放置，而另一端的引流管接入颅内，完成操作，达到调节引流器体的高度，便于医者随时观测患者积液情况，且可对引容器的高度进行微调，更助于引流的顺畅度。



CN 116650736 A

1.一种神经外科用引流器,包括底框(1),其特征在于:所述底框(1)的表面固定安装有底板(2),所述底板(2)的表面中央活动套接有螺纹杆(4),所述底板(2)的底部表面固定安装有伺服电机(11),所述伺服电机(11)的外表面固定安装有电机固定座(1101),且电机固定座(1101)的底面固定安装在底板(2)的底部表面,所述螺纹杆(4)的外表面活动套接有套筒(41),所述套筒(41)的外表面一侧固定安装有基框(5),所述底板(2)的表面一侧固定安装有电机座(8),所述电机座(8)的外表面固定安装有往复电机(81),所述电机座(8)的一侧固定安装有固定板(82),位于所述固定板(82)水平方向底板(2)的表面固定安装有若干个固定片(10)。

2.根据权利要求1所述的一种神经外科用引流器,其特征在于:所述套筒(41)的外表面另一侧固定安装有第一限位块(42),所述第一限位块(42)的中央活动套接有第一限位杆(43),所述螺纹杆(4)的顶端活动套接有第一顶片(44),且第一顶片(44)的底部表面一侧与第一限位杆(43)的顶端相固定。

3.根据权利要求1所述的一种神经外科用引流器,其特征在于:所述基框(5)的一侧表面中央开设有槽二(53),所述基框(5)的一侧表面两侧均开设有槽一(51),所述槽一(51)的内部活动套接有活动件(67),所述活动件(67)的另一端活动套接有引流架(6),所述引流架(6)的后端两侧均开设有槽三(65),且活动件(67)在槽三(65)内,所述基框(5)的表面一侧开设有标度尺(52)。

4.根据权利要求3所述的一种神经外科用引流器,其特征在于:所述引流架(6)的一侧表面两侧开设有指槽(61),所述引流架(6)的一侧表面中央开设有卡槽(62),所述卡槽(62)的外侧表面开设有扩容口(63),所述引流架(6)的底部表面固定安装有侧板(64),所述侧板(64)的一侧表面底端固定安装有支撑架框(66),所述引流架(6)的一侧表面活动套接有定位转轮(68),且定位转轮(68)的底端贯穿引流架(6)的至其内部表面。

5.根据权利要求4所述的一种神经外科用引流器,其特征在于:所述卡槽(62)的内部活动套接有固定环(72),所述固定环(72)的底端固定安装有积液容器(7),所述积液容器(7)的顶端固定安装有引流管(71),且固定环(72)的外表面一侧安装有卡管环,所述积液容器(7)的底端固定安装有阀门(73)。

6.根据权利要求1所述的一种神经外科用引流器,其特征在于:所述底板(2)的表面固定安装有若干个第二限位杆(9),所述固定片(10)的内部活动套接有传动轴(83),所述传动轴(83)的外表面固定安装有若干个第一传动片(101),且第一传动片(101)在固定片(10)的间隙内,所述第一传动片(101)的顶端活动套接有第二传动杆(102),所述第二传动杆(102)的顶端活动安装有固定块(103),所述固定块(103)的顶端表面固定安装有消毒箱(106)。

7.根据权利要求6所述的一种神经外科用引流器,其特征在于:所述消毒箱(106)的一端固定安装有消毒瓶(104),且与消毒箱(106)表面的喷孔连接,所述固定块(103)的一侧固定安装有限位板(105),且限位板(105)的顶端开设有孔,所述第二限位杆(9)的顶端固定安装有第二顶片(91)。

8.根据权利要求1所述的一种神经外科用引流器,其特征在于:所述底框(1)的底端固定安装有垫片(12),所述垫片(12)的底端活动安装有万向柱(1201),所述万向柱(1201)的两侧活动安装有车轮(1202),所述底板(2)的表面固定安装有上外框(3),所述上外框(3)的顶端放置安装有顶盖板(13)。

9.根据权利要求1-8所述的一种神经外科用引流器的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:首先,通过往复电机(81)往复运转带动传动轴(83),随之带动第一传动片(101)拉动第二传动杆(102),同时使得第二传动杆(102)拉动消毒箱(106)上下运动,通过限位板(105)一端的孔在第二限位杆(9)的外表面往复运转。

步骤二:通过消毒箱(106)内部的工作,使得消毒瓶(104)内部的消毒液从消毒箱(106)一侧表面的喷孔喷出。

步骤三:其次使用时,将顶盖板(13)打开放置一旁,通过伺服电机(11)带动螺纹杆(4)转动,同时通过第一限位杆(43)进行限位,螺纹杆(4)转动时使得套筒(41)缓缓向上移动,从而带动基框(5)向上移动。

步骤四:通过用两指捏入指槽(61)内,将活动件(67)活动套接在槽一(51)内,在对应标度尺(52)的尺寸后,将旋转定位转轮(68)使得其底端贴合基框(5)一侧表面,通过摩擦力将引流架(6)定位。

步骤五:在定位后,将积液容器(7)顶端固定安装的固定环(72)啮合安装在卡槽(62)的内部,且将阀门(73)穿过支撑架框(66),在其表面放置,而另一端的引流管(71)接入颅内,完成操作。

一种神经外科用引流器及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械神经外科技术领域，具体地说，涉及一种神经外科用引流器及其使用方法。

背景技术

[0002] 神经外科是外科学中的一个分支，是在外科学以手术为主要治疗手段的基础上，应用独特的神经外科学研究方法，研究人体神经系统，如脑、脊髓和周围神经系统，以及与之相关的附属机构，而在神经外科的手术过程中常需要对患者体内的积液进行引流吸取。

[0003] 如专利号:CN201921863162.2公开了“一种神经外科手术引流器，其结构包括引流瓶、夹套架、排气阀、接液管、压力管、瓶底垫、支撑座、固定块、滚轮、垫套、静音隔层、轴承架、旋接件，本实用新型引流瓶通过接液管引接神经外科手术中病人的引流物，通过支撑座底部安装相间隔的固定块与滚轮作为运输停止后的支撑结构体与滚动结构体，进而提高器具的支撑平衡性能，能够有效避免出现因外力作用下倾倒的现象，滚轮通过旋接件相嵌接轴承架，外圈覆有采用耐磨塑料制成的静音隔层，在地面滚动时可大大降低摩擦产生的噪音，也可通过夹套架手提运输，有效增加多样运输实用功能。”

[0004] 该技术方案存在以下缺陷:在外科手术引流时，往往使用的引流瓶以及导管都是一次性的，其引流器并非一次性，需要对于引流的患者是不友好的，且其引流器过大，引流物不会有这么多，且无法调节引流的高度，存在医者观察不便的情况，且无法对引流瓶以及其支撑件消毒，对引流患者来说存在极大的股感染隐患，因此需要对其加以改进。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本发明的目的在于提供一种神经外科用引流器及其使用方法，便于调节引流器体的高度，使得医者随时观测患者积液情况，且对在引流前后暴露在空气外的升降装置进行消毒，减轻患者感染风险。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本为实现上述目的，本发明提供如下技术方案，一种神经外科用引流器及其使用方法所采用的技术方案是:包括底框，所述底框的表面固定安装有底板，所述底板的表面中央活动套接有螺纹杆，所述底板的底部表面固定安装有伺服电机，所述伺服电机的外表面固定安装有电机固定座，且电机固定座的底面固定安装在底板的底部表面，所述螺纹杆的外表面活动套接有套筒，所述套筒的外表面一侧固定安装有基框，所述底板的表面一侧固定安装有电机座，所述电机座的外表面固定安装有往复电机，所述电机座的一侧固定安装有固定板，位于所述固定板水平方向底板的表面固定安装有若干个固定片。

[0009] 作为优选方案，所述套筒的外表面另一侧固定安装有第一限位块，所述第一限位块的中央活动套接有第一限位杆，所述螺纹杆的顶端活动套接有第一顶片，且第一顶片的底部表面一侧与第一限位杆的顶端相固定。

[0010] 作为优选方案，所述基框的一侧表面中央开设有槽二，所述基框的一侧表面两侧均开设有槽一，所述槽一的内部活动套接有活动件，所述活动件的另一端活动套接有引流架，所述引流架的后端两侧均开设有槽三，且活动件在槽三内，所述基框的表面一侧开设有标度尺。

[0011] 作为优选方案，所述引流架的一侧表面两侧开设有指槽，所述引流架的一侧表面中央开设有卡槽，所述卡槽的外侧表面开设有扩容口，所述引流架的底部表面固定安装有侧板，所述侧板的一侧表面底端固定安装有支撑架框，所述引流架的一侧表面活动套接有定位转轮，且定位转轮的底端贯穿引流架的至其内部表面。

[0012] 作为优选方案，所述卡槽的内部活动套接有固定环，所述固定环的底端固定安装有积液容器，所述积液容器的顶端固定安装有引流管，且固定环的外表面一侧安装有卡管环，所述积液容器的底端固定安装有阀门。

[0013] 作为优选方案，所述底板的表面固定安装有若干个第二限位杆，所述固定片的内部活动套接有传动轴，所述传动轴的外表面固定安装有若干个第一传动片，且第一传动片在固定片的间隙内，所述第一传动片的顶端活动套接有第二传动杆，所述第二传动杆的顶端活动安装有固定块，所述固定块的顶端表面固定安装有消毒箱。

[0014] 作为优选方案，所述消毒箱的一端固定安装有消毒瓶，且与消毒箱表面的喷孔连接，所述固定块的一侧固定安装有限位板，且限位板的顶端开设有孔，所述第二限位杆的顶端固定安装有第二顶片。

[0015] 作为优选方案，所述底框的底端固定安装有垫片，所述垫片的底端活动安装有万向柱，所述万向柱的两侧活动安装有车轮，所述底板的表面固定安装有上外框，所述上外框的顶端放置安装有顶盖板。

[0016] 一种神经外科用引流器及其使用方法，包括如下步骤：

[0017] 步骤一：首先，通过往复电机往复运转带动传动轴，随之带动第一传动片拉动第二传动杆，同时使得第二传动杆拉动消毒箱上下运动，通过限位板一端的孔在第二限位杆的外表面往复运转。

[0018] 步骤二：通过消毒箱内部的工作，使得消毒瓶内部的消毒液从消毒箱一侧表面的喷孔喷出。

[0019] 步骤三：其次使用时，将顶盖板打开放置一旁，通过伺服电机带动螺纹杆转动，同时通过第一限位杆进行限位，螺纹杆转动时使得套筒缓缓向上移动，从而带动基框向上移动。

[0020] 步骤四：通过用两指捏入指槽内，将活动件活动套接在槽一内，在对应标度尺的尺寸后，将旋转定位转轮使得其底端贴合基框一侧表面，通过摩擦力将引流架定位。

[0021] 步骤五：在定位后，将积液容器顶端固定安装的固定环啮合安装在卡槽的内部，且将阀门穿过支撑架框，在其表面放置，而另一端的引流管接入颅内，完成操作。

[0022] (三)有益效果

[0023] 与现有技术相比，本发明提供了一种神经外科用引流器及其使用方法，具备以下有益效果：

[0024] 1、将顶盖板打开放置一旁，通过伺服电机带动螺纹杆转动，同时通过第一限位杆进行限位，螺纹杆转动时使得套筒缓缓向上移动，从而带动基框向上移动，其次通过用两指

捏入指槽内，将活动件活动套接在槽一内，在对应标度尺的尺寸后，将旋转定位转轮使得其底端贴合基框一侧表面，通过摩擦力将引流架定位。在定位后，将积液容器顶端固定安装的固定环啮合安装在卡槽的内部，且将阀门穿过支撑架框，在其表面放置，而另一端的引流管接入颅内，完成操作，达到调节引流器体的高度，便于医者随时观测患者积液情况，且可对引容器的高度进行微调，更助于引流的顺畅度。

[0025] 2、通过往复电机往复运转带动传动轴，随之带动第一传动片拉动第二传动杆，同时使得第二传动杆拉动消毒箱上下运动，通过限位板一端的孔在第二限位杆的外表面往复运转，通过消毒箱内部的工作，使得消毒瓶内部的消毒液从消毒箱一侧表面的喷孔喷出，对在引流前后暴露在空气外的升降装置进行消毒，减轻患者感染风险。

附图说明

[0026] 图1为本发明外观结构示意图；

[0027] 图2为本发明引流器内部结构示意图；

[0028] 图3为本发明升降结构后视结构示意图；

[0029] 图4为本发明升降结构前视拆分结构示意图；

[0030] 图5为本发明升降结构后视拆分结构示意图；

[0031] 图6为本发明消毒结构示意图；

[0032] 图7为本发明引流器底部结构示意图。

[0033] 图中：1、底框；2、底板；3、上外框；4、螺纹杆；41、套筒；42、第一限位块；43、第一限位杆；44、第一顶片；5、基框；51、槽一；52、标度尺；53、槽二；6、引流架；61、指槽；62、卡槽；63、扩容口；64、侧板；65、槽三；66、支撑架框；67、活动件；68、定位转轮；7、积液容器；71、引流管；72、固定环；73、阀门；8、电机座；81、往复电机；82、固定板；83、传动轴；9、第二限位杆；91、第二顶片；10、固定片；101、第一传动片；102、第二传动杆；103、固定块；104、消毒瓶；105、限位板；106、消毒箱；11、伺服电机；1101、电机固定座；12、垫片；1201、万向柱；1202、车轮；13、顶盖板。

具体实施方式

[0034] 下面结合具体实施例和说明书附图对本发明做进一步阐述和说明：

[0035] 请参阅图1-7，本发明：

[0036] 包括底框1，底框1的表面固定安装有底板2，底板2的表面中央活动套接有螺纹杆4，底板2的底部表面固定安装有伺服电机11，伺服电机11的外表面固定安装有电机固定座1101，且电机固定座1101的底面固定安装在底板2的底部表面，螺纹杆4的外表面活动套接有套筒41，套筒41的外表面一侧固定安装有基框5，底板2的表面一侧固定安装有电机座8，电机座8的外表面固定安装有往复电机81，电机座8的一侧固定安装有固定板82，位于固定板82水平方向底板2的表面固定安装有若干个固定片10。套筒41的外表面另一侧固定安装有第一限位块42，第一限位块42的中央活动套接有第一限位杆43，螺纹杆4的顶端活动套接有第一顶片44，且第一顶片44的底部表面一侧与第一限位杆43的顶端相固定。基框5的一侧表面中央开设有槽二53，基框5的一侧表面两侧均开设有槽一51，槽一51的内部活动套接有活动件67，活动件67的另一端活动套接有引流架6，引流架6的后端两侧均开设有槽三65，且

活动件67在槽三65内，基框5的表面一侧开设有标度尺52。

[0037] 通过活动件67底端设有的活动轮活动套接在槽一51内部，使得基框5上下调节引流架6时更为顺畅。

[0038] 请参阅图3-5

[0039] 引流架6的一侧表面两侧开设有指槽61，引流架6的一侧表面中央开设有卡槽62，卡槽62的外侧表面开设有扩容口63，引流架6的底部表面固定安装有侧板64，侧板64的一侧表面底端固定安装有支撑架框66，引流架6的一侧表面活动套接有定位转轮68，且定位转轮68的底端贯穿引流架6的至其内部表面。卡槽62的内部活动套接有固定环72，固定环72的底端固定安装有积液容器7，积液容器7的顶端固定安装有引流管71，且固定环72的外表面一侧安装有卡管环，积液容器7的底端固定安装有阀门73。

[0040] 将积液容器7顶端固定安装的固定环72啮合安装在卡槽62的内部，且将阀门73穿过支撑架框66，在其表面放置，而另一端的引流管71接入颅内，完成操作，使得医者在放置积液容器7时更为方便快捷。

[0041] 请参阅图1-7

[0042] 底板2的表面固定安装有若干个第二限位杆9，固定片10的内部活动套接有传动轴83，传动轴83的外表面固定安装有若干个第一传动片101，且第一传动片101在固定片10的间隙内，第一传动片101的顶端活动套接有第二传动杆102，第二传动杆102的顶端活动安装有固定块103，固定块103的顶端表面固定安装有消毒箱106。消毒箱106的一端固定安装有消毒瓶104，且与消毒箱106表面的喷孔连接，固定块103的一侧固定安装有限位板105，且限位板105的顶端开设有孔，第二限位杆9的顶端固定安装有第二顶片91。底框1的底端固定安装有垫片12，垫片12的底端活动安装有万向柱1201，万向柱1201的两侧活动安装有车轮1202，底板2的表面固定安装有上外框3，上外框3的顶端放置安装有顶盖板13。

[0043] 通过往复电机81往复运转带动传动轴83，随之带动第一传动片101拉动第二传动杆102，同时使得第二传动杆102拉动消毒箱106上下运动，通过限位板105一端的孔在第二限位杆9的外表面往复运转，通过消毒箱106内部的工作，使得消毒瓶104内部的消毒液从消毒箱106一侧表面的喷孔喷出，对在引流前后暴露在空气外的升降装置进行消毒，减轻患者感染风险，另外通过设有的车轮1202使得引流器移动转移病房时更为方便。

[0044] 一种神经外科用引流器及其使用方法，包括如下步骤：

[0045] 步骤一：首先，通过往复电机81往复运转带动传动轴83，随之带动第一传动片101拉动第二传动杆102，同时使得第二传动杆102拉动消毒箱106上下运动，通过限位板105一端的孔在第二限位杆9的外表面往复运转。

[0046] 步骤二：通过消毒箱106内部的工作，使得消毒瓶104内部的消毒液从消毒箱106一侧表面的喷孔喷出。

[0047] 步骤三：其次使用时，将顶盖板13打开放置一旁，通过伺服电机11带动螺纹杆4转动，同时通过第一限位杆43进行限位，螺纹杆4转动时使得套筒41缓缓向上移动，从而带动基框5向上移动。

[0048] 步骤四：通过用两指捏入指槽61内，将活动件67活动套接在槽一51内，在对应标度尺52的尺寸后，将旋转定位转轮68使得其底端贴合基框5一侧表面，通过摩擦力将引流架6定位。

[0049] 步骤五:在定位后,将积液容器7顶端固定安装的固定环72啮合安装在卡槽62的内部,且将阀门73穿过支撑架框66,在其表面放置,而另一端的引流管71接入颅内,完成操作。

[0050] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

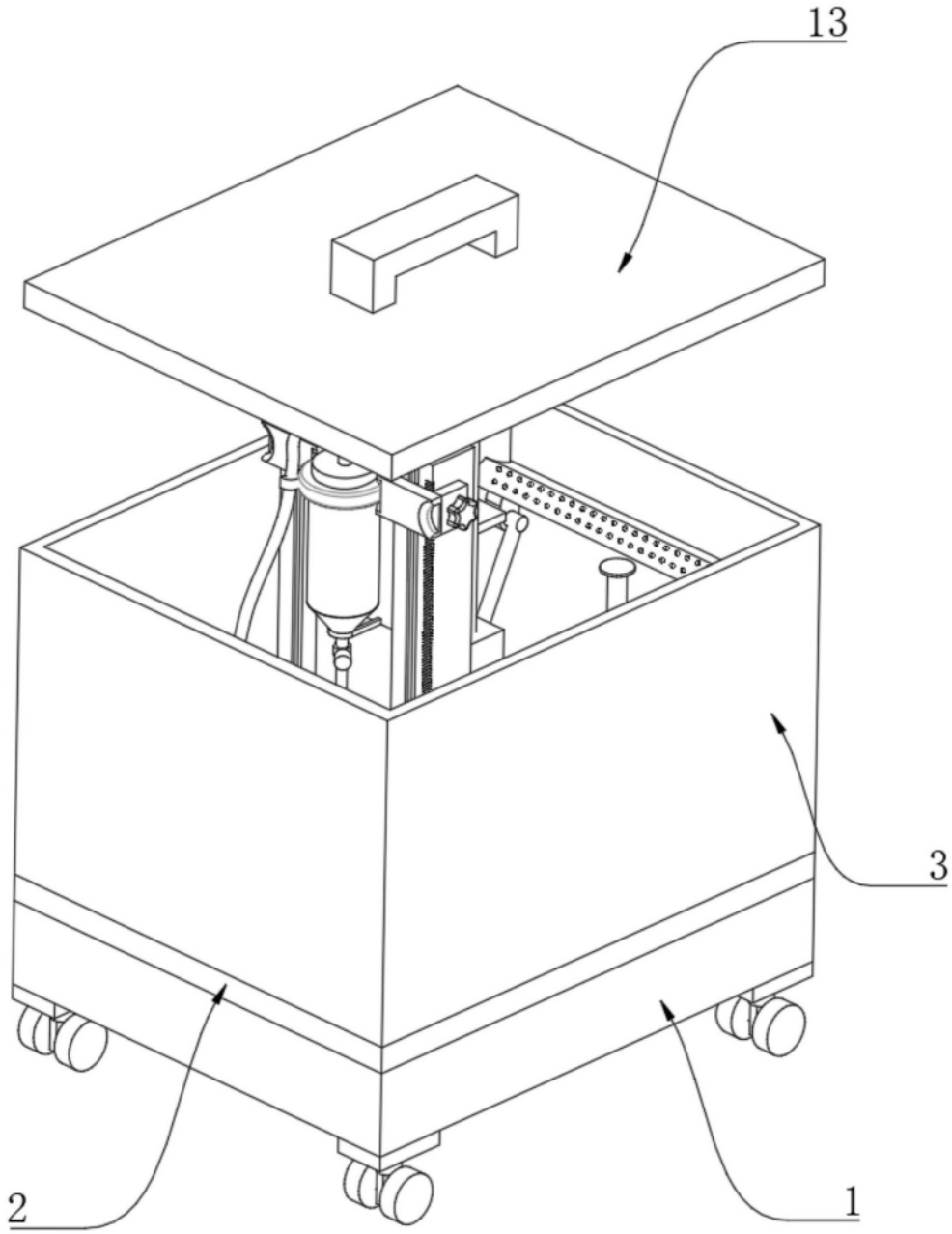


图1

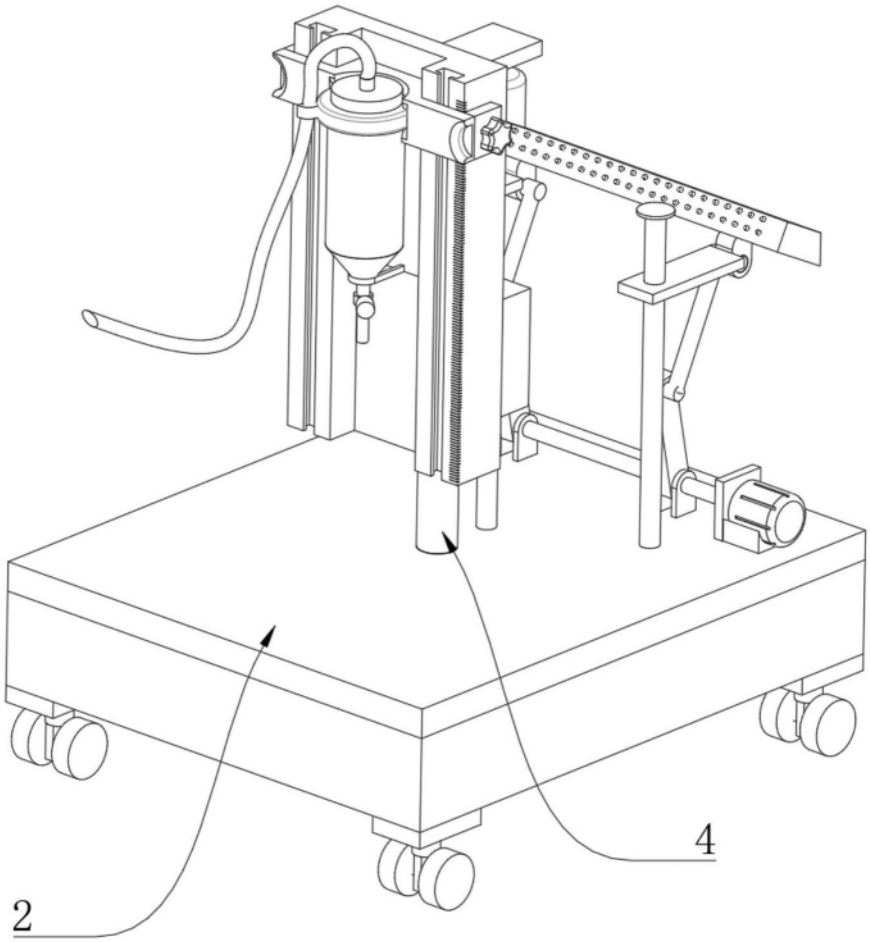


图2

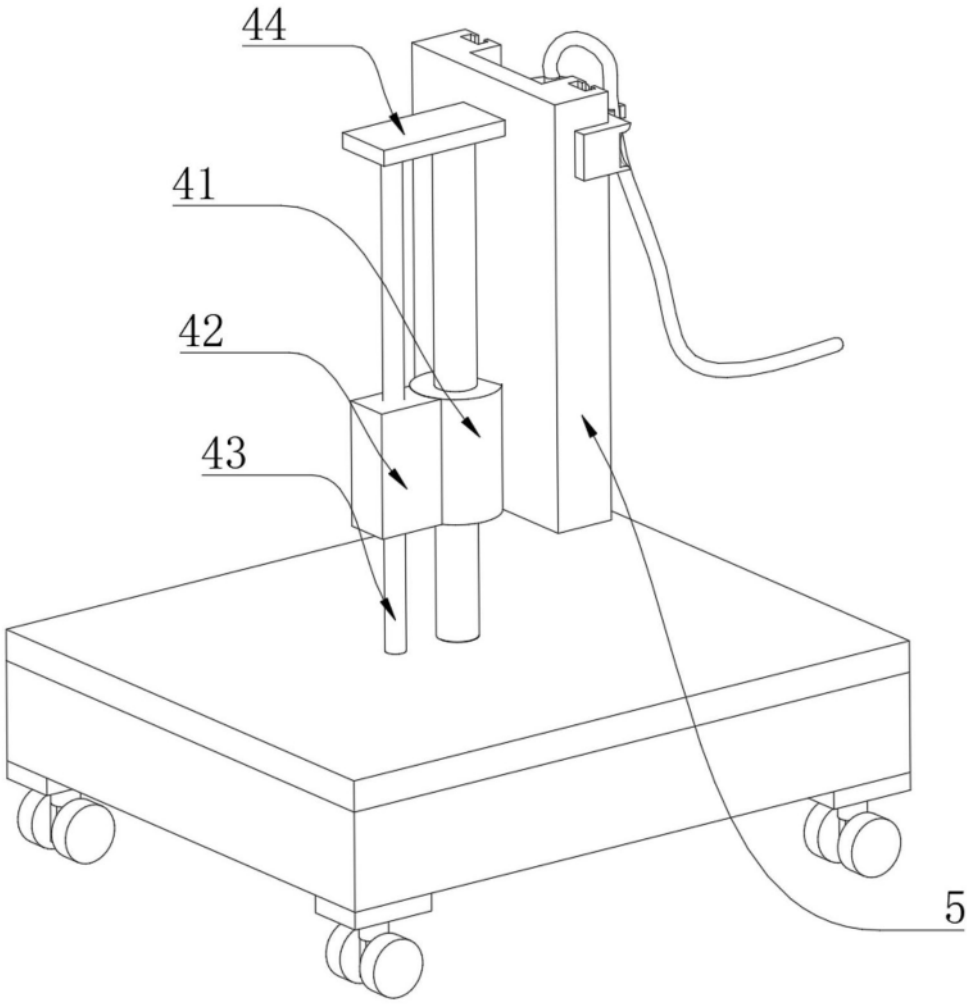


图3

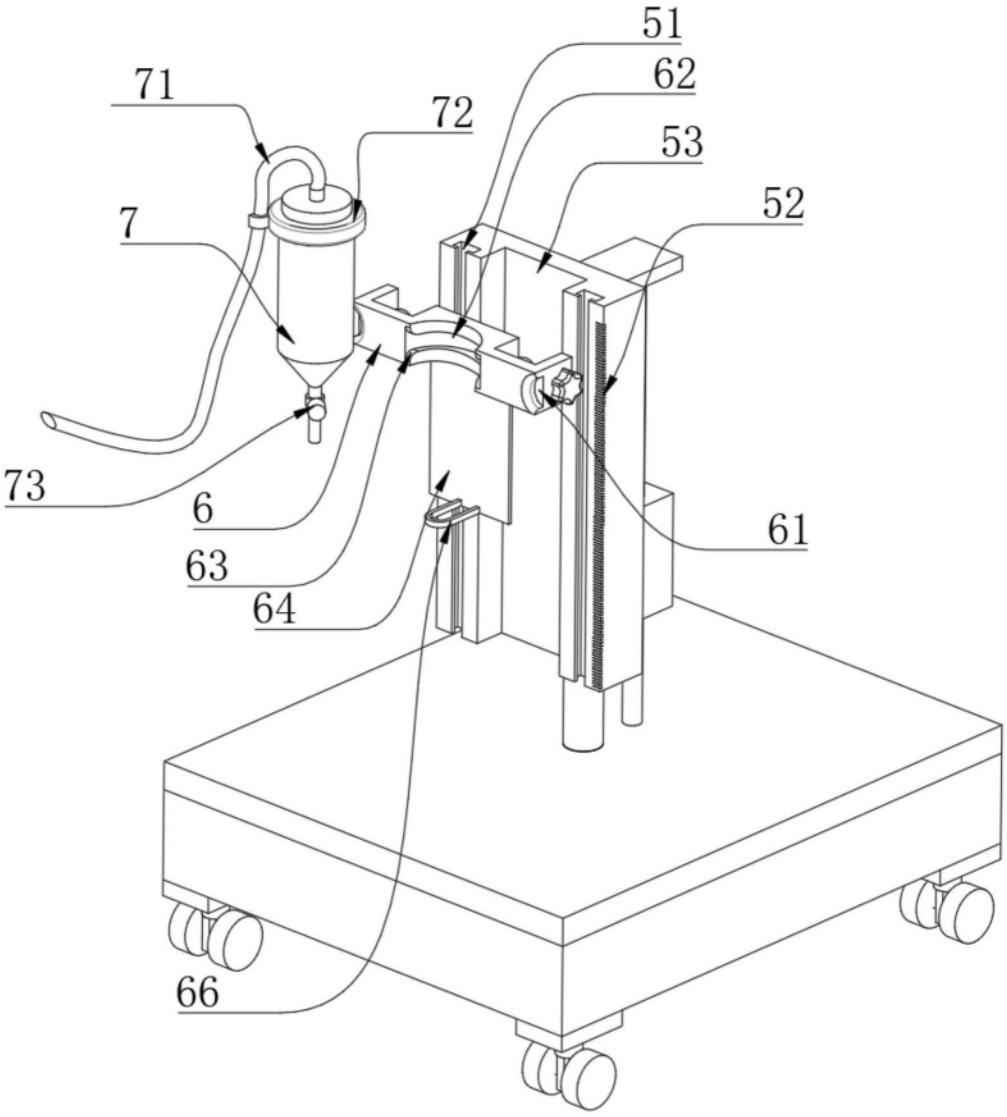


图4

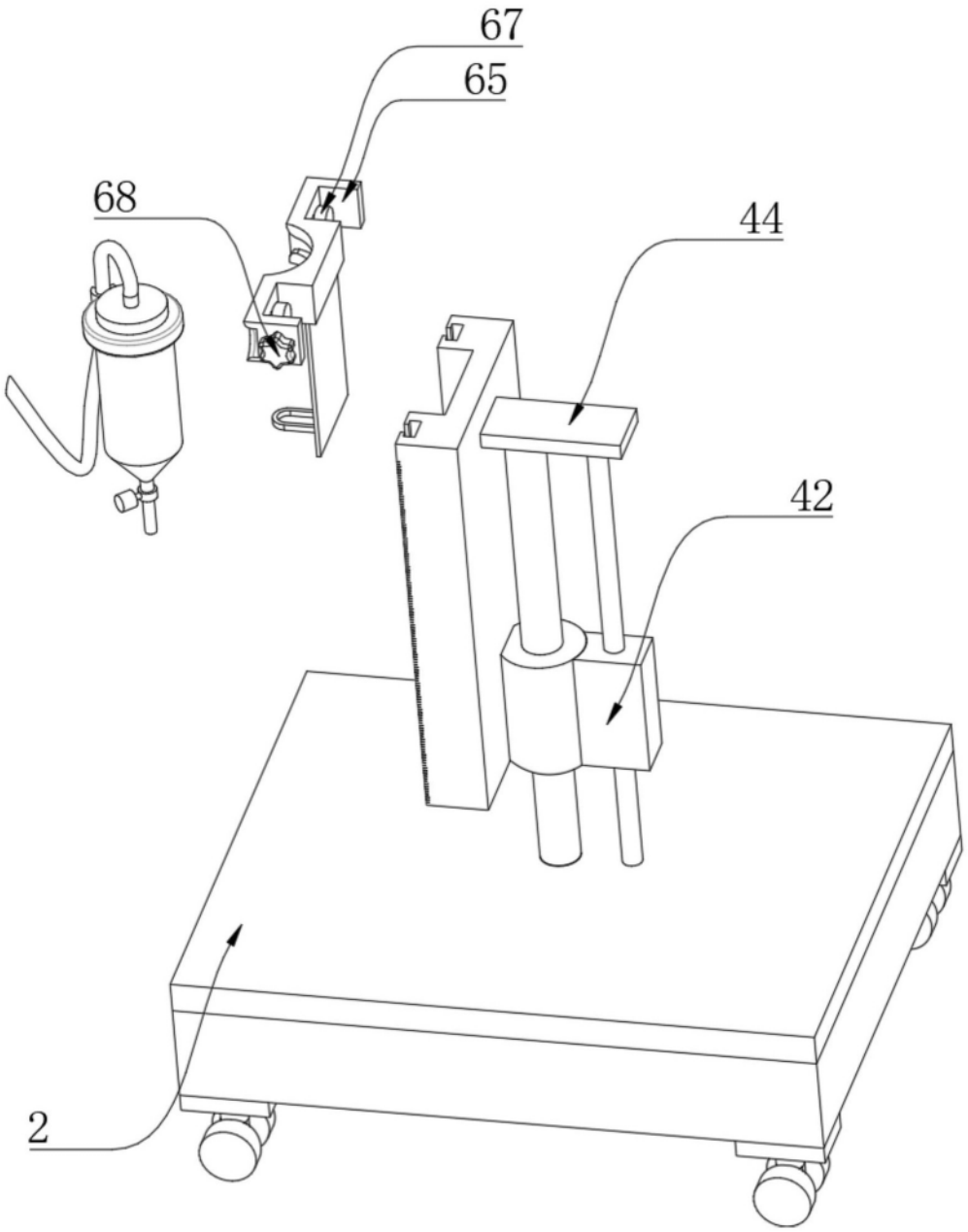


图5

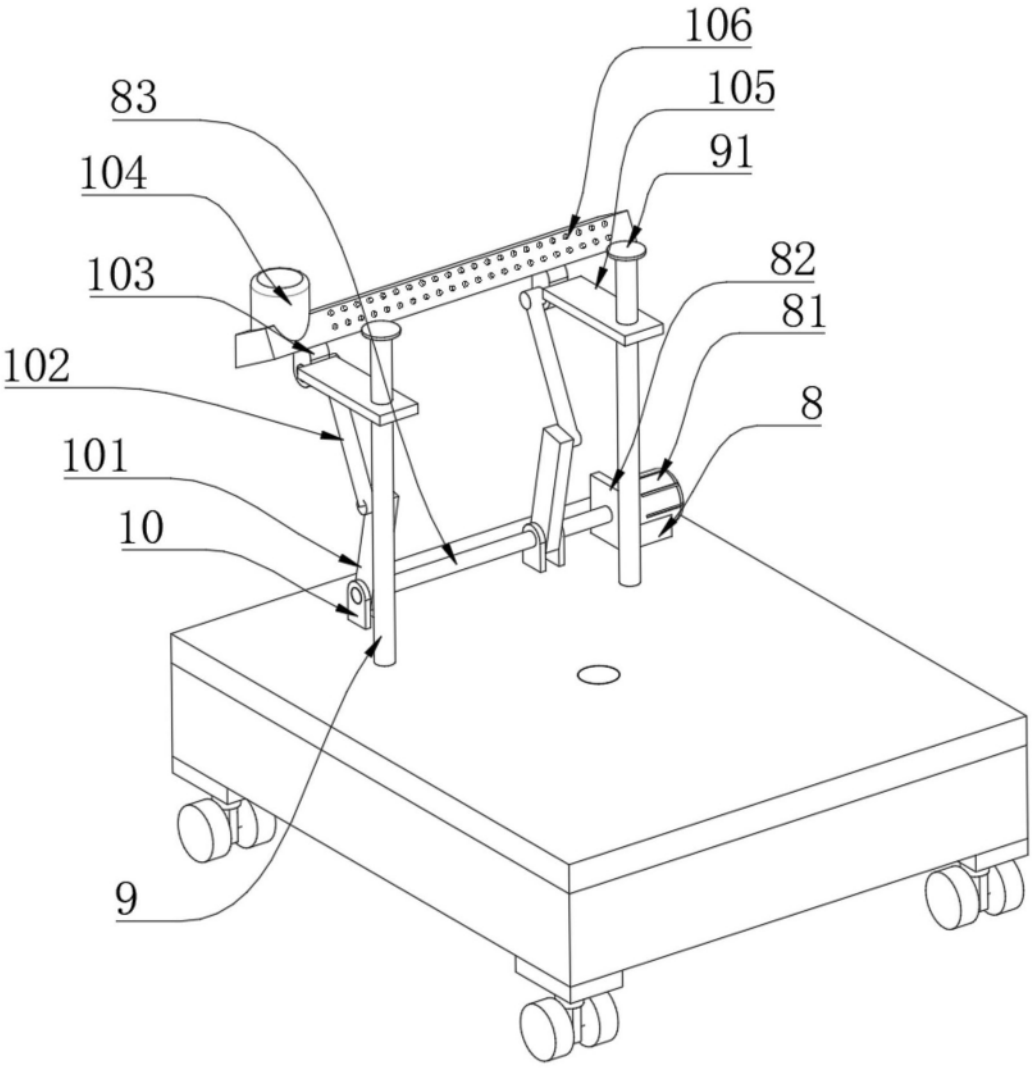


图6

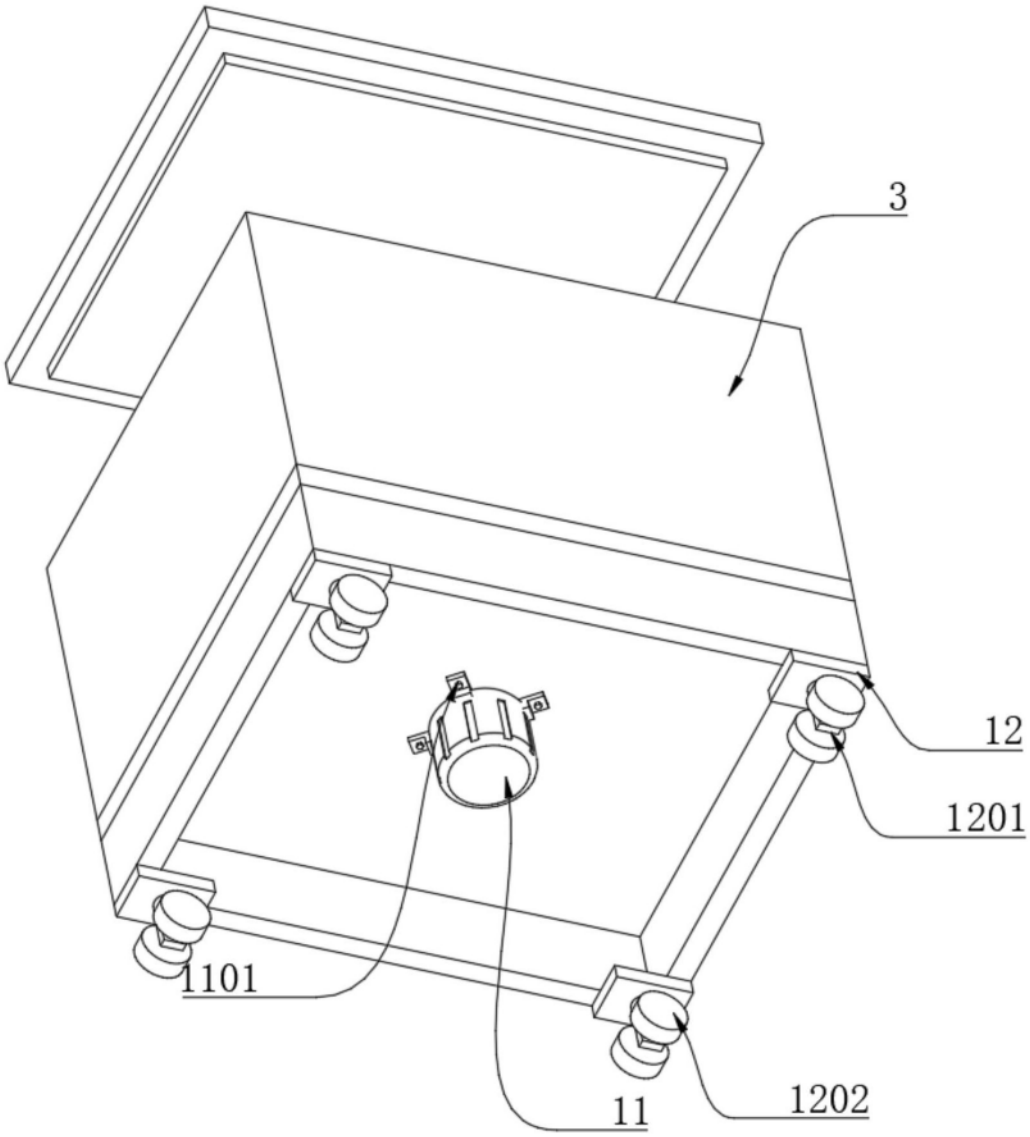


图7