



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116036406 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 02

(21) 申请号 202310172345.4

(22) 申请日 2023.02.16

(71) 申请人 首都医科大学附属北京天坛医院  
地址 100070 北京市丰台区南四环西路119号

(72) 发明人 薛明月

(74) 专利代理机构 北京众合佳创知识产权代理有限公司 16020  
专利代理师 向春玲

(51) Int.Cl.

A61M 3/02 (2006.01)

A61M 35/00 (2006.01)

A61G 12/00 (2006.01)

A61B 90/14 (2016.01)

A47K 10/48 (2006.01)

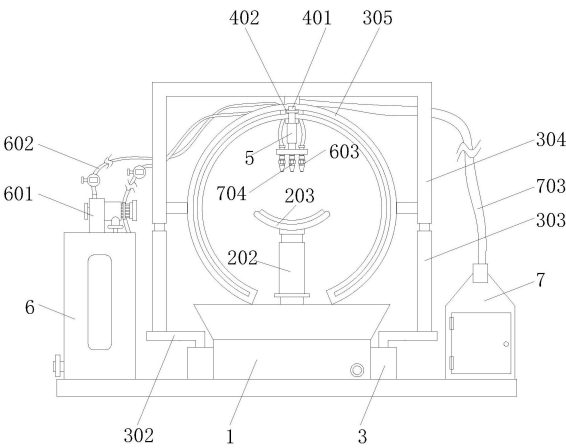
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种护理用清创装置

(57) 摘要

本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种护理用清创装置,包括废液盒,废液盒内壁中部安装有横杆,废液盒内壁中部安装有横杆,废液盒内设置有支撑机构,支撑机构包括两组第一螺杆,第一螺杆转动连接横杆和相对应的废液盒侧壁,两组移动板底端滑动连接有导向杆;废液盒外侧设置有调节机构,弧形座上可调节设置有清创组件,清创组件包括第三电动伸缩杆,安装座底端左右两侧对称安装有两组第一清创喷头;还包括两组储液箱,两组抽液泵输出端均安装有输液管,两组输液管的另一端分别与相对应的第一清创喷头进液端相连接。本发明便于根据患者身高和使用习惯进行调整,减小创口二次伤害,提升使用舒适度,提高清创效率。



1. 一种护理用清创装置,其特征在于,包括废液盒(1),废液盒(1)内壁中部安装有横杆(101),废液盒(1)内设置有支撑机构,支撑机构包括两组第一螺杆(2),第一螺杆(2)转动连接横杆(101)和相对应的废液盒(1)侧壁,两组第一螺杆(2)分别通过电机驱动转动,两组第一螺杆(2)外壁上均套设有移动板(201),两组移动板(201)底端滑动连接有导向杆,导向杆连接废液盒(1)内壁,移动板(201)顶端连接第一电动伸缩杆(202),第一电动伸缩杆(202)顶端安装有放置座(203);

废液盒(1)外侧设置有调节机构,调节机构顶端连接有安装架(304),安装架(304)内壁安装有弧形座(305),弧形座(305)上可调节设置有清创组件,清创组件包括第三电动伸缩杆(5),第三电动伸缩杆(5)输出端安装有安装座(501),安装座(501)底端左右两侧对称安装有两组第一清创喷头(603);

还包括两组储液箱(6),两组储液箱(6)顶端均设置有抽液泵(601),抽液泵(601)输入端通过水管连接储液箱(6)内部底端,两组抽液泵(601)输出端均安装有输液管(602),两组输液管(602)的另一端分别与相对应的第一清创喷头(603)进液端相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种护理用清创装置,其特征在于,放置座(203)顶端面安装有海绵垫。

3. 根据权利要求1所述的一种护理用清创装置,其特征在于,调节机构包括两组滑轨(3),两组滑轨(3)对称设置在废液盒(1)左右两侧,两组滑轨(3)的内部分别设置有固定杆和第二螺杆(301),第二螺杆(301)转动连接滑轨(3)并且通过电机驱动,第二螺杆(301)和固定杆的外部均套设有移动座(302),两组移动座(302)顶端均安装有第二电动伸缩杆(303),两组第二电动伸缩杆(303)顶端连接安装架(304)。

4. 根据权利要求1所述的一种护理用清创装置,其特征在于,弧形座(305)内壁设置有两组滑腔,两组滑腔中分别滑动连接有滑座(4)和滑块(406),滑座(4)底端延伸至弧形座(305)外部与第三电动伸缩杆(5)相连接,滑座(4)左右两侧底端对称连接有L形座(401)和L形杆(405);L形座(401)远离滑座(4)的一端活动连接有T形插杆(402),T形插杆(402)延伸至滑腔中与滑座(4)活动插接,T形插杆(402)上安装有限位板(403),限位板(403)抵接弧形座(305),T形插杆(402)外壁活动套设有弹簧(404),弹簧(404)连接限位板(403)和L形座(401);L形杆(405)远离滑座(4)的一端延伸至另滑腔中连接滑块(406),滑块(406)顶端安装有限位座(407)。

5. 根据权利要求1或4所述的一种护理用清创装置,其特征在于,输液管(602)靠近抽液泵(601)处设置有电动微型球阀,输液管(602)靠近第一清创喷头(603)处设置有止回阀;输液管(602)经过限位座(407)与第一清创喷头(603)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种护理用清创装置,其特征在于,还包括风干机构,风干机构包括热风箱(7),热风箱(7)内部底端安装有风机(702),风机(702)上方设置有电热丝(701),热风箱(7)顶端连接有引风管(703),引风管(703)出液端连接有第二清创喷头(704)。

7. 根据权利要求4或6所述的一种护理用清创装置,其特征在于,第二清创喷头(704)经过限位座(407)安装在安装座(501)中部。

## 一种护理用清创装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种护理用清创装置。

### 背景技术

[0002] 清创是除去伤口或创面失去生机的组织、血块、异物等有害物质的治疗措施。对防止或减轻局部感染,改善局部血液循环,促进损伤组织修复,具有重要意义。

[0003] 授权公告号为CN114732639A的中国专利公开了一种皮肤科护理用清创装置,在第一驱动组件和第一电机的作用下,第一喷头会移动至患者肢体的创口处,第一水泵启动,第一喷头便喷出消毒液以对该创口进行消毒处理;然后在第二驱动组件、第二电机和电动推杆的作用下,海绵组件便会对该创口进行擦拭,以擦干该创口处的消毒液;接着第一驱动组件和第一电机再次工作,第二喷头会移动至患者肢体的创口处,第二水泵启动,第二喷头便喷出药液以对该创口进行上药处理。整个过程全部是自动化完成的,不需要医护人员人工参与,因此本装置能够自动对患者四肢的创口处进行清创处理。

[0004] 但是上述已公开方案存在如下不足之处:当患者四肢受伤时,让患者肢体部分放入弧形件中,箱体内部结构复杂、空间有限,容易对患者肢体误碰造成二次伤害,并且箱体和弧形件等部件高度固定,而患者的身高以及受伤位置各不相同,不能根据患者使用高度进行调整;再者通过第二驱动组件、第二电机和电动推杆驱动海绵组件对创口进行擦拭,使得海绵组件力度较为机械化,不便于及时跟患者沟通进行调整,使得使用舒适度较低。

### 发明内容

[0005] (一)发明目的

[0006] 为解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种便于调整、提升使用舒适度、提高清创效率的护理用清创装置。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为解决上述问题,本发明提供一种护理用清创装置,包括废液盒,废液盒内壁中部安装有横杆,废液盒内设置有支撑机构,支撑机构包括两组第一螺杆,第一螺杆转动连接横杆和相对应的废液盒侧壁,两组第一螺杆分别通过电机驱动转动,两组第一螺杆外壁上均套设有移动板,两组移动板底端滑动连接有导向杆,导向杆连接废液盒内壁,移动板顶端连接第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆顶端安装有放置座;

[0009] 废液盒外侧设置有调节机构,调节机构顶端连接有安装架,安装架内壁安装有弧形座,弧形座上可调节设置有清创组件,清创组件包括第三电动伸缩杆,第三电动伸缩杆输出端安装有安装座,安装座底端左右两侧对称安装有两组第一清创喷头;

[0010] 还包括两组储液箱,两组储液箱顶端均设置有抽液泵,抽液泵输入端通过水管连接储液箱内部底端,两组抽液泵输出端均安装有输液管,两组输液管的另一端分别与相对应的第一清创喷头进液端相连接。

[0011] 优选的,放置座顶端面安装有海绵垫。

[0012] 优选的,调节机构包括两组滑轨,两组滑轨对称设置在废液盒左右两侧,两组滑轨的内部分别设置有固定杆和第二螺杆,第二螺杆转动连接滑轨并且通过电机驱动,第二螺杆和固定杆的外部均套设有移动座,两组移动座顶端均安装有第二电动伸缩杆,两组第二电动伸缩杆顶端连接安装架。

[0013] 优选的,弧形座内壁设置有两组滑腔,两组滑腔中分别滑动连接有滑座和滑块,滑座底端延伸至弧形座外部与第三电动伸缩杆相连接,滑座左右两侧底端对称连接有L形座和L形杆;L形座远离滑座的一端活动连接有T形插杆,T形插杆延伸至滑腔中与滑座活动插接,T形插杆上安装有限位板,限位板抵接弧形座,T形插杆外壁活动套设有弹簧,弹簧连接限位板和L形座;L形杆远离滑座的一端延伸至另滑腔中连接滑块,滑块顶端安装有限位座。

[0014] 优选的,输液管靠近抽液泵处设置有电动微型球阀,输液管靠近第一清创喷头处设置有止回阀;输液管经过限位座与第一清创喷头相连接。

[0015] 优选的,还包括风干机构,风干机构包括热风箱,热风箱内部底端安装有风机,风机上方设置有电热丝,热风箱顶端连接有引风管,引风管出液端连接有第二清创喷头。

[0016] 优选的,第二清创喷头经过限位座安装在安装座中部。

[0017] 与现有技术相比,本发明的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0018] 1、通过支撑机构便于根据患者身高和使用习惯进行调整,便于将患者受创肢体进行支撑;

[0019] 2、通过第二调节机构可以带动弧形座进行高度和水平方向位置的调整,从而带动清创组件向着支撑机构上的肢体运动调节,避免肢体自身运动调节撕裂伤口造成二次伤害;

[0020] 3、清创组件便于根据患者受创位置进行调整,使得由储液箱、抽液泵和第一清创喷头输送的消毒液或药液更加准确的喷向创口进行消毒或者上药,减轻医护人员工作量,提升清创效率;

[0021] 4、通过烘干机构可以加速消毒液的清理,减少擦拭次数,提升使用舒适度。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明的主视图;

[0023] 图2为本发明的调节机构与废液盒连接方式主视图;

[0024] 图3为本发明的侧视图;

[0025] 图4为本发明的支撑机构与废液盒连接方式侧视图;

[0026] 图5为本发明的清创组件与安装架连接方式侧视图。

[0027] 附图标记:1、废液盒;101、横杆;2、第一螺杆;201、移动板;202、第一电动伸缩杆;203、放置座;3、滑轨;301、第二螺杆;302、移动座;303、第二电动伸缩杆;304、安装架;305、弧形座;4、滑座;401、L形座;402、T形插杆;403、限位板;404、弹簧;405、L形杆;406、滑块;407、限位座;5、第三电动伸缩杆;501、安装座;6、储液箱;601、抽液泵;602、输液管;603、第一清创喷头;7、热风箱;701、电热丝;702、风机;703、引风管;704、第二清创喷头。

## 具体实施方式

[0028] 实施例一

[0029] 如图1、图2和图4所示,本发明提出的一种护理用清创装置,包括废液盒1,废液盒1内壁中部安装有横杆101,废液盒1内设置有支撑机构,支撑机构包括两组第一螺杆2,第一螺杆2转动连接横杆101和相对应的废液盒1侧壁,两组第一螺杆2分别通过电机驱动转动,两组第一螺杆2外壁上均套设有移动板201,两组移动板201底端滑动连接有导向杆,导向杆连接废液盒1内壁,移动板201顶端连接第一电动伸缩杆202,第一电动伸缩杆202顶端安装有放置座203;

[0030] 进一步的,放置座203顶端面安装有海绵垫;患者受创肢体放在放置座203上时,可以提升使用舒适度;

[0031] 如图1至图3、图5所示,废液盒1外侧设置有调节机构,调节机构顶端连接有安装架304,安装架304内壁安装有弧形座305,弧形座305上可调节设置有清创组件,清创组件包括第三电动伸缩杆5,第三电动伸缩杆5输出端安装有安装座501,安装座501底端左右两侧对称安装有两组第一清创喷头603;

[0032] 进一步的,调节机构包括两组滑轨3,两组滑轨3对称设置在废液盒1左右两侧,两组滑轨3的内部分别设置有固定杆和第二螺杆301,第二螺杆301转动连接滑轨3并且通过电机驱动,第二螺杆301和固定杆的外部均套设有移动座302,两组移动座302顶端均安装有第二电动伸缩杆303,两组第二电动伸缩杆303顶端连接安装架304;通过控制器启动电机驱动第二螺杆301转动,使得两组移动座302沿着滑轨3向着支撑机构移动或远离,避免患者受创肢体自主移动调整配合而受到二次伤害;

[0033] 进一步的,弧形座305内壁设置有两组滑腔,两组滑腔中分别滑动连接有滑座4和滑块406,滑座4底端延伸至弧形座305外部与第三电动伸缩杆5相连接,滑座4左右两侧底端对称连接有L形座401和L形杆405;L形座401远离滑座4的一端活动连接有T形插杆402,T形插杆402延伸至滑腔中与滑座4活动插接,T形插杆402上安装有限位板403,限位板403抵接弧形座305,T形插杆402外壁活动套设有弹簧404,弹簧404连接限位板403和L形座401;L形杆405远离滑座4的一端延伸至另滑腔中连接滑块406,滑块406顶端安装有限位座407;沿着L形座401拽动T形插杆402,使得限位板403远离滑座4并且将弹簧404压缩,同时将T形插杆402沿着滑腔滑动转动,可以将清创组件沿着弧形座305移动调整位置,当清创组件位置调整时,可以带动滑块406、限位座407同时转动,将输液管602带动,避免输液管602缠绕打结,当清创组件移动到适宜位置时,松开T形插杆402在限位板403弹力恢复作用下,T形插杆402穿过滑腔向着滑座4上插槽插接,同时限位板403将弧形座305抵紧,避免发生位移;

[0034] 更进一步的,限位板403与弧形座305抵接端安装有防滑垫,增加限位板403与弧形座305抵接处摩擦力,避免发生打滑;滑座4上开设有与T形插杆402相匹配的插槽;弧形座305侧壁开设有与滑座4、T形插杆402、L形杆405以及限位座407分别相匹配的限位通道;

[0035] 如图1至图4所示,还包括两组储液箱6,两组储液箱6顶端均设置有抽液泵601,抽液泵601输入端通过水管连接储液箱6内部底端,两组抽液泵601输出端均安装有输液管602,两组输液管602的另一端分别与相对应的第一清创喷头603进液端相连接;

[0036] 进一步的,输液管602靠近抽液泵601处设置有电动微型球阀,便于根据需要控制液体流量,避免发生浪费;输液管602靠近第一清创喷头603处设置有止回阀,避免液体回流造成污染;输液管602经过限位座407与第一清创喷头603相连接,避免输液管602缠绕打结。

[0037] 本实施例中,两组储液箱6中分别放置有消毒液和药液;通过控制器启动电机驱动

第一螺杆2转动,使得移动板201沿着第一螺杆2向左或者向右移动,可以使得两组放置座203根据患者受创肢体的尺寸进行距离调整,便于肢体的放置,将受创肢体放置在两组放置座203上,还可以对两组第一螺杆2分别进行微调,同时通过第一电动伸缩杆202启动对放置座203进行高度调整,进而调整放置座203的位置,便于根据患者的身高进行使用位置调整;提升支撑舒适度;接着通过控制器启动调节机构带动弧形座305调整到适宜高度来匹配肢体,然后带动安装架304沿着滑轨3前后运动,直至到达患者受创位置上端;将清创组件沿着弧形座305转动,直至第一清创喷头603对准肢体受创位置将清创组件限位;通过控制器启动其中一组抽液泵601将储液箱6内消毒液抽出,经过输液管602输送至相对应第一清创喷头603对准患者受创处喷出进行消毒,消毒完毕之后,医护人员用消毒棉球轻轻擦拭创伤处的消毒液体,接着通过控制器启动另一组抽液泵601将储液箱6内药液抽出,经过输液管602输送至相对应第一清创喷头603对准患者受创处喷出进行上药,清创废液被废液盒1接住可打开废液盒1侧端排液阀排出。

#### [0038] 实施例二

[0039] 如图1至图2所示,本发明提出的一种护理用清创装置,相较于实施例一,还包括风干机构,风干机构包括热风箱7,热风箱7内部底端安装有风机702,风机702上方设置有电热丝701,热风箱7顶端连接有引风管703,引风管703出液端连接有第二清创喷头704;第二清创喷头704经过限位座407安装在安装座501中部。

[0040] 本实施例中,通过控制器启动风机702和电热丝701,风机702将电热丝701产生的热量沿着引风管703吹出,到达第二清创喷头704后对患者受创处吹出,可以通过温热的风将患者受创处的消毒液烘干,提升使用舒适度,避免机械操作加重对创口的二次伤害。

[0041] 工作原理:通过支撑机构便于根据患者身高和使用习惯进行调整,便于将患者受创肢体进行支撑;通过第二调节机构可以带动弧形座305进行高度和水平方向位置的调整,从而带动清创组件向着支撑机构上的肢体运动调节,避免肢体自身运动调节撕裂伤口造成二次伤害;清创组件便于根据患者受创位置进行调整,使得由储液箱6、抽液泵601和第一清创喷头603输送的消毒液或药液更加准确的喷向创口进行消毒或者上药,减轻医护人员工作量,提升清创效率;通过烘干机构可以加速消毒液的清理,减少擦拭次数,提升使用舒适度。

[0042] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本发明宗旨的前提下还可以作出各种变化。

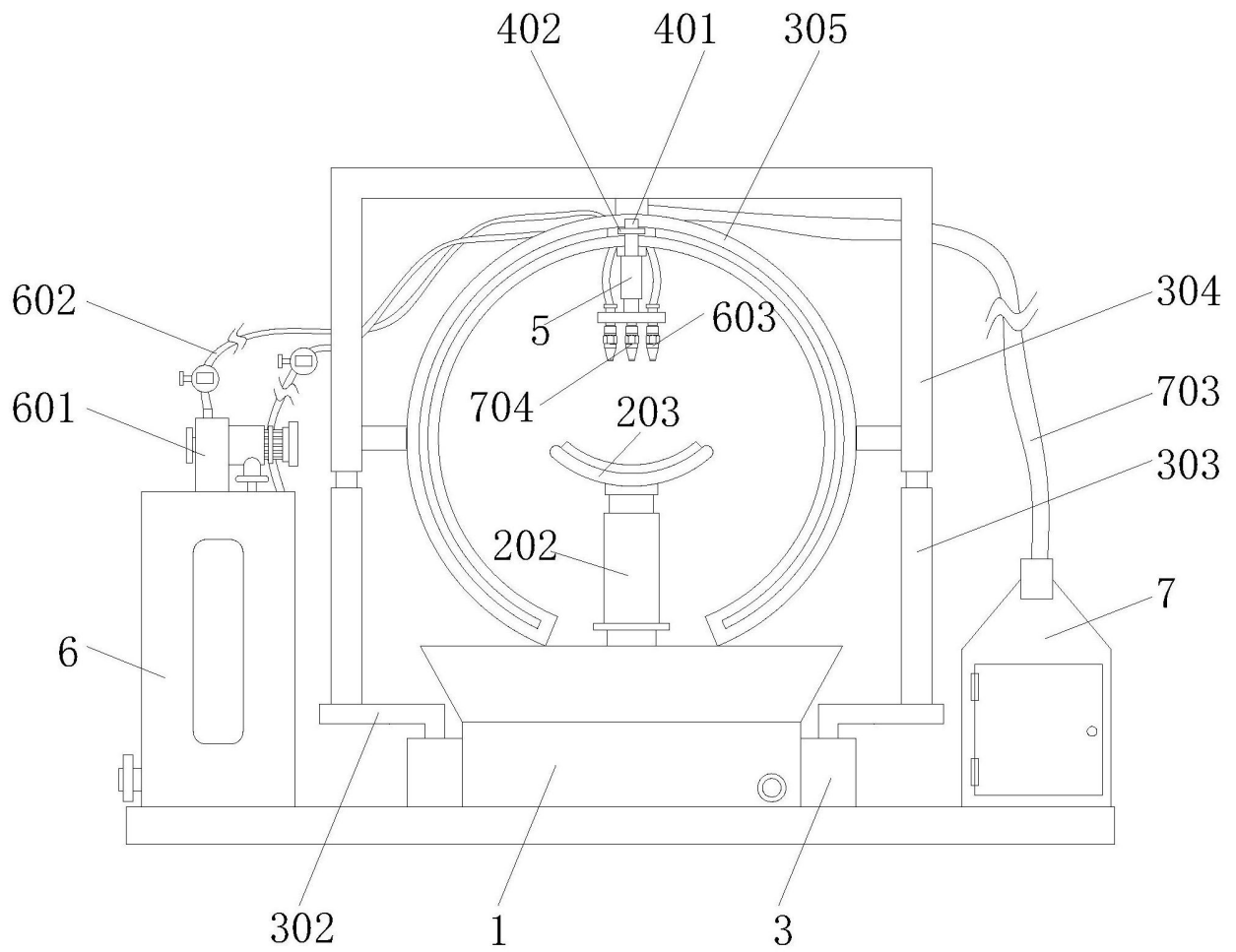


图1

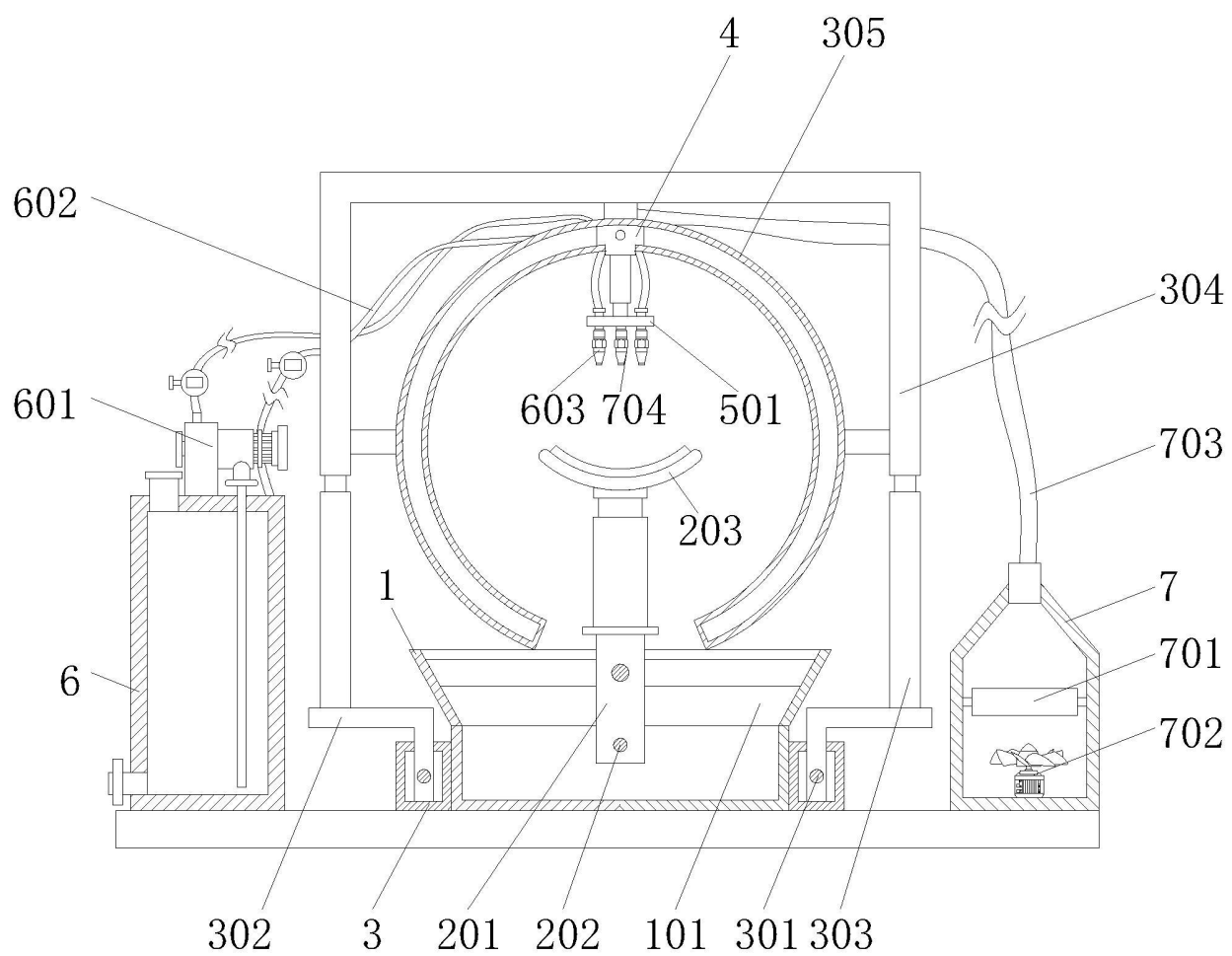


图2

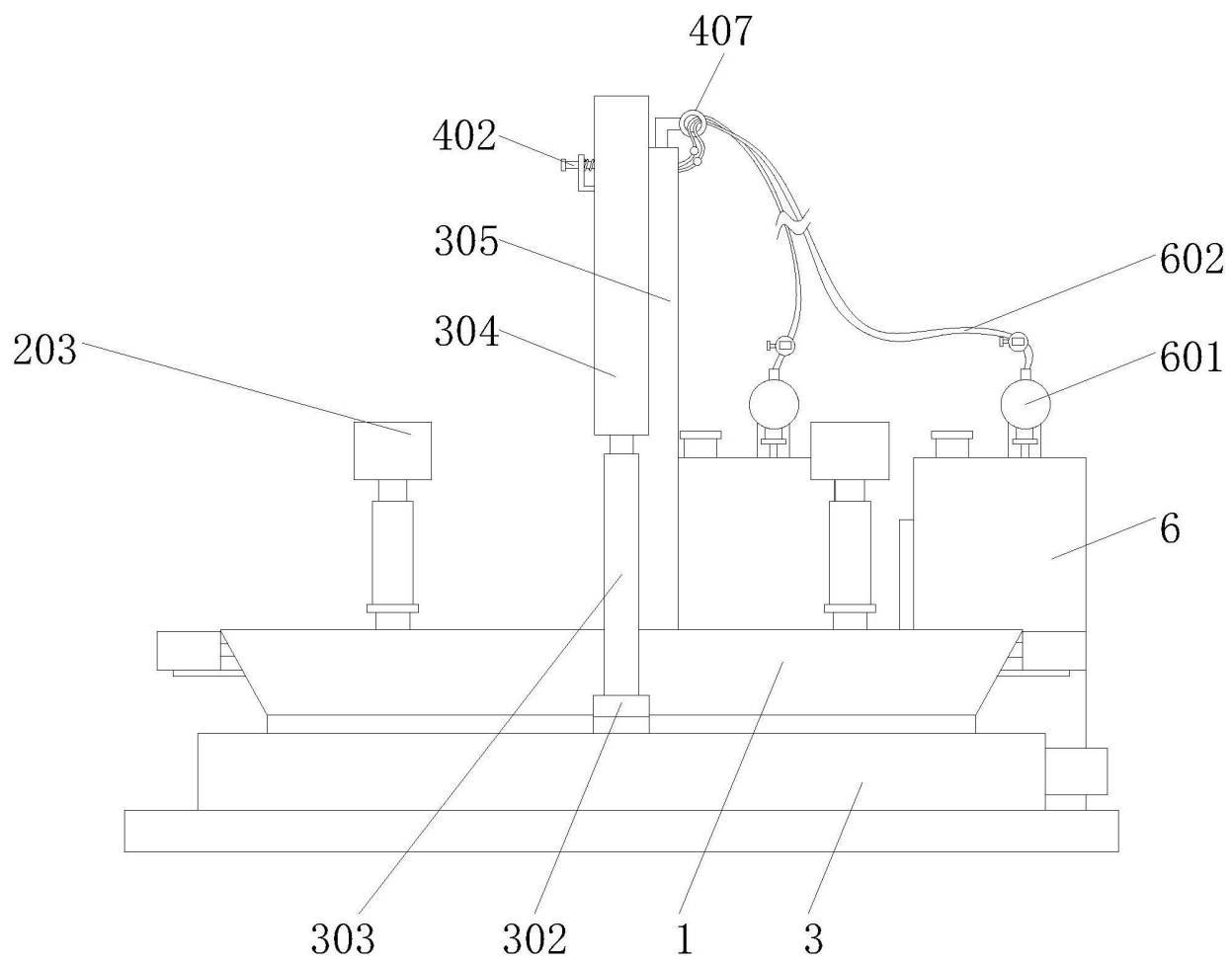


图3

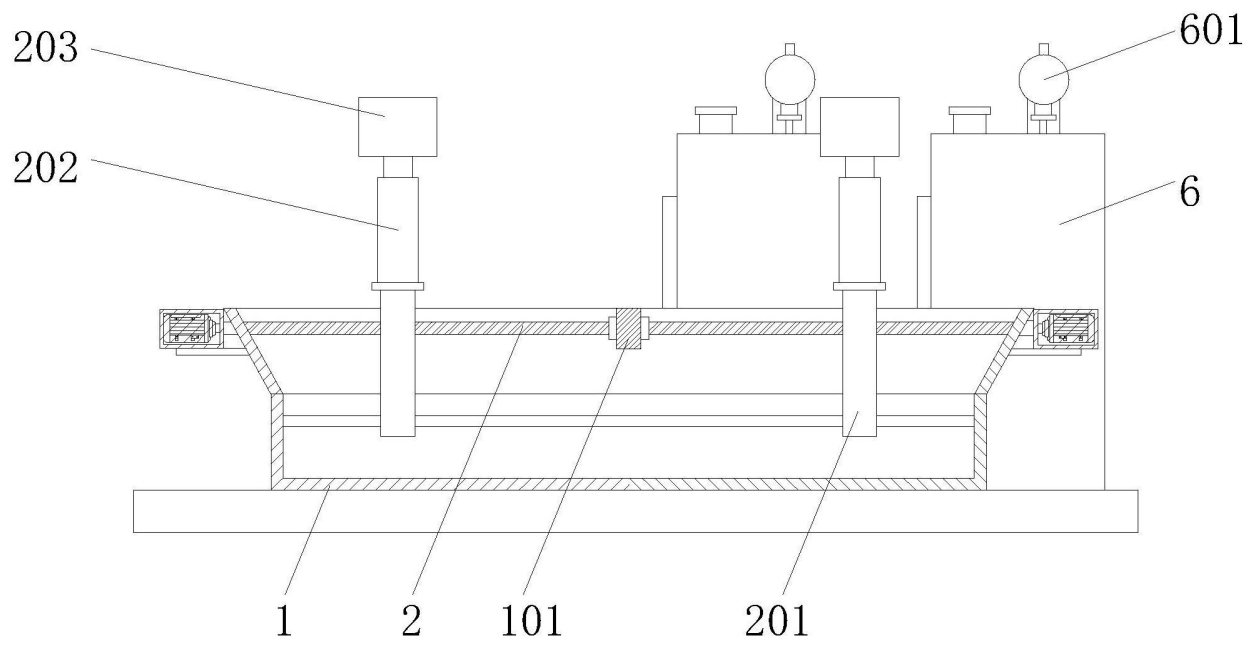


图4

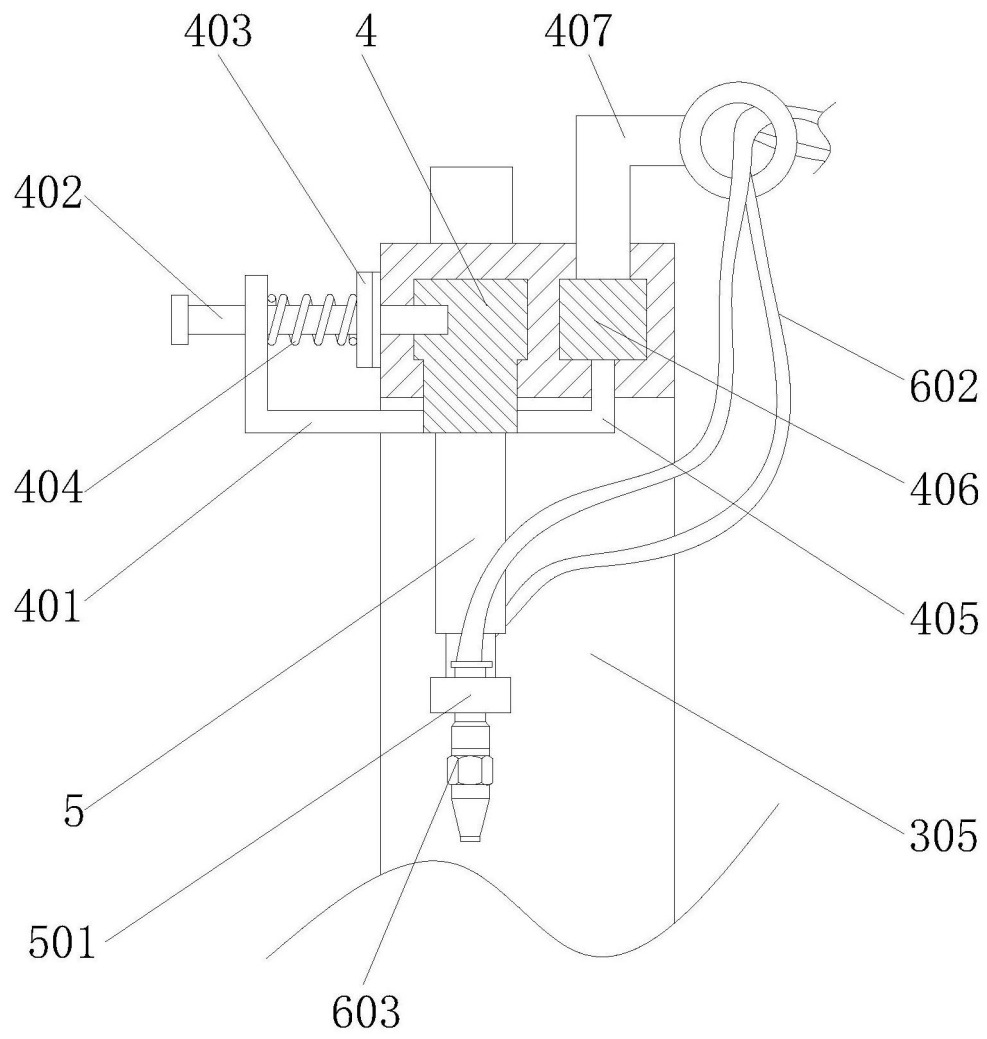


图5