



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117298367 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202311449961.6

(22) 申请日 2023.11.02

(71) 申请人 长春中医药大学

地址 130021 吉林省长春市净月国家高新技术
技术产业开发区博硕路1035号

(72) 发明人 刘洪凯 王宏安 王健康 马驹超

(74) 专利代理机构 昆明合盛知识产权代理事务
所(普通合伙) 53210

专利代理师 陈紫璇

(51) Int. Cl.

A61M 1/28 (2006.01)

A61G 12/00 (2006.01)

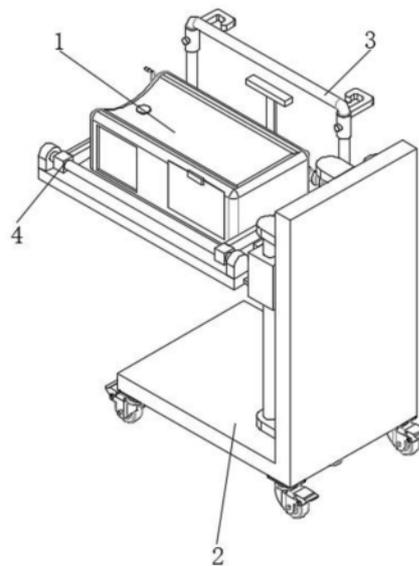
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种便携式腹膜透析装置

(57) 摘要

本发明公开了一种便携式腹膜透析装置,涉及终末期肾脏疾病诊治装置技术领域。包括腹膜透析机,所述腹膜透析机底端活动安装有便携放置结构,便携放置结构顶端安装有固定结构,便携放置结构一端外侧安装有升降结构,所述便携放置结构用于对患者可以在车上进行使用,固定结构用于对腹膜透析机进行固定,升降结构用于对患者平躺时调节腹膜透析机使用高度。本发明通过便携放置结构,可以将腹膜透析装置地挂在车座后,方便患者携带,无论是长途旅行还是日常外出,患者都可以随时携带装置,不受地点限制,且固定结构能够在车内行驶过程中将腹膜透析机保持稳定,以免发生意外,并减少晃动和滑动的可能性,增加患者的安全性。



1. 一种便携式腹膜透析装置,包括腹膜透析机(1),其特征在于:

所述腹膜透析机(1)底端活动安装有便携放置结构(3),便携放置结构(3)顶端安装有固定结构(4),便携放置结构(3)一端外侧安装有升降结构(2);

所述便携放置结构(3)用于对患者可以在车上进行使用,固定结构(4)用于对腹膜透析机(1)进行固定,升降结构(2)用于对患者平躺时调节腹膜透析机(1)使用高度。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式腹膜透析装置,其特征在于:

所述腹膜透析机(1)包括:

安装在正面的触摸屏(101)和透析管连接处(102),腹膜透析机(1)顶端开设有透析液放置槽(103),透析液放置槽(103)内安装有温度感应组(104)。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式腹膜透析装置,其特征在于:

所述腹膜透析机(1)背面开设有锂电池放置腔(105),锂电池放置腔(105)内活动安装有电池盖,腹膜透析机(1)背面铰接有连接杆(106),连接杆(106)另一端铰接有铰接杆(107),铰接杆(107)另一端铰接有支撑杆(108),支撑杆(108)顶端安装有一体成型的杀菌灯(109)。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式腹膜透析装置,其特征在于:

所述便携放置结构(3)包括:

固定杆(301),固定杆(301)外壁分别安装有连接套(302)和固定筒(303),连接套(302)一端外侧铰接有连接板(305),固定筒(303)一端外壁和固定杆(301)外壁均开设有定位孔,定位孔内活动安装有固定销(307),固定筒(303)另一端外壁安装有挂钩(304);

连接板(305)一端外侧开设有凹槽(306),凹槽(306)与连接套(302)相适配,连接板(305)一端外侧开设有插槽。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式腹膜透析装置,其特征在于:

所述固定结构(4)包括:

安装在连接板(305)顶端的固定块(401)和支撑块(402),支撑块(402)之间转动连接有丝杆(403),丝杆(403)一端贯穿支撑块(402)一端外壁并活动连接有活动转把(407)。

6. 根据权利要求5所述的一种便携式腹膜透析装置,其特征在于:

所述固定块(401)之间固定连接有导向杆(406),导向杆(406)外端滑动安装有移动座,丝杆(403)外端滑动安装有丝杆座(404),丝杆座(404)和移动座之间安装有夹紧板(405),夹紧板(405)用于对腹膜透析机(1)固定夹紧。

7. 根据权利要求1所述的一种便携式腹膜透析装置,其特征在于:

所述升降结构(2)包括:

固定板(201),固定板(201)底端安装有移动轮(202),固定板(201)一端内侧分别安装有支撑座(203)和固定座(204),支撑座(203)之间转动安装有螺纹杆(205),固定座(204)之间固定安装有支撑柱(206);

支撑柱(206)和螺纹杆(205)外壁均安装有移动块(207),移动块(207)一端外侧安装有插杆(208),插杆(208)与插槽相适配,固定板(201)底端安装有电机,电机输出端与螺纹杆(205)底端相连接。

一种便携式腹膜透析装置

技术领域

[0001] 本发明涉及终末期肾脏疾病诊治装置技术领域,具体为一种便携式腹膜透析装置。

背景技术

[0002] 腹膜透析是治疗急慢性肾功能衰竭的一种常用手段,人体的腹腔表面有一层面积很大的腹膜,它是一种半透膜。腹膜透析是在人体的腹腔内置入一根腹透管,通过腹透管注入透析液,经过渗透和弥散作用,使血液中的各种代谢产物及毒素,多余的水分进入透析液中,然后将用过的透析液引出体外,经过反复更换透析液,从而达到清除体内毒素、脱水、纠正酸中毒和电解质紊乱等的治疗目的。

[0003] 如专利公开号为CN112691251B的一种腹膜透析装置,置在使用时,可以利用第一固定板上设置的透析液供给组件内进行透析液供给,利用废液接收组件能够接收透析后产生的废液,且由于第一固定板和第二固定板之间的距离能够利用控制组件进行调整,第一固定板和第二固定板的整体高度能够通过动力组件带动固定箱调整高度进行调高,再配合高度调整组件能够对座椅的高度进行调整,能够灵活地调整患者体位,故能够有效避免透析液和废液产生回流;此外,通过利用吻合止血组件和压控组件能够避免患者腹部插入腹腔的位置发生出血。

[0004] 但是上述设备适合患者居家或者是在医院中使用,目前大多患者都是通过腹膜透析机居家进行血液透析,但患者居家透析时,只是将透析机放置在台面上,不能很好的根据患者使用体位进行调整透析机的高度,其患者和家人在旅游途中需要进行血液透析时,则不能很好使患者在汽车后座上进行血液透析,在透析过程中,腹膜透析机不能平稳的放置在汽车后排座上,因此本发明提出一种便携式腹膜透析装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种便携式腹膜透析装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便携式腹膜透析装置,包括腹膜透析机,所述腹膜透析机底端活动安装有便携放置结构,便携放置结构顶端安装有固定结构,便携放置结构一端外侧安装有升降结构;

[0007] 所述便携放置结构用于对患者可以在车上进行使用,固定结构用于对腹膜透析机进行固定,升降结构用于对患者平躺时调节腹膜透析机使用高度。

[0008] 更进一步地,所述腹膜透析机包括:

[0009] 安装在正面的触摸屏和透析管连接处,腹膜透析机顶端开设有透析液放置槽,透析液放置槽内安装有温度感应纽。

[0010] 更进一步地,所述腹膜透析机背面开设有锂电池放置腔,锂电池放置腔内活动安装有电池盖,腹膜透析机背面铰接有连接杆,连接杆另一端铰接有铰接杆,铰接杆另一端铰

接有支撑杆,支撑杆顶端安装有一体成型的杀菌灯。

[0011] 更进一步地,所述便携放置结构包括:

[0012] 固定杆,固定杆外壁分别安装有连接套和固定筒,连接套一端外侧铰接有连接板,固定筒一端外壁和固定杆外壁均开设有定位孔,定位孔内活动安装有固定销,固定筒另一端外壁安装有挂钩;

[0013] 连接板一端外侧开设有凹槽,凹槽与连接套相适配,连接板一端外侧开设有插槽。

[0014] 更进一步地,所述固定结构包括:

[0015] 安装在连接板顶端的固定块和支撑块,支撑块之间转动连接有丝杆,丝杆一端贯穿支撑块一端外壁并活动连接有活动转把。

[0016] 更进一步地,所述固定块之间固定连接为导向杆,导向杆外端滑动安装有移动座,丝杆外端滑动安装有丝杆座,丝杆座和移动座之间安装有夹紧板,夹紧板用于对腹膜透析机固定夹紧。

[0017] 更进一步地,所述升降结构包括:

[0018] 固定板,固定板底端安装有移动轮,固定板一端内侧分别安装有支撑座和固定座,支撑座之间转动安装有螺纹杆,固定座之间固定安装有支撑柱;

[0019] 支撑柱和螺纹杆外壁均安装有移动块,移动块一端外侧安装有插杆,插杆与插槽相适配,固定板底端安装有电机,电机输出端与螺纹杆底端相连接。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 该便携式腹膜透析装置,通过便携放置结构,可以将腹膜透析装置地挂在车座后,方便患者携带,无论是长途旅行还是日常外出,患者都可以随时携带装置,不受地点限制,且固定结构能够在车内行驶过程中将腹膜透析机保持稳定,以免发生意外,并减少晃动和滑动的可能性,增加患者的安全性。

[0022] 同时,升降结构的设置,可以拆卸的升降结构可以根据患者的身高和姿势需求进行调整,提高患者的舒适度,能够使装置的工作区域与患者的身体高度相匹配,方便操作,可以适应不同患者的需求,提高装置的适应性。

附图说明

[0023] 图1为本发明的轴侧示意图;

[0024] 图2为本发明的升降结构示意图;

[0025] 图3为本发明的腹膜透析机示意图;

[0026] 图4为本发明的便携放置结构示意图;

[0027] 图5为本发明的固定结构示意图。

[0028] 图中:1、腹膜透析机;101、触摸屏;102、透析管连接处;103、透析液放置槽;104、温度感应纽;105、锂电池放置腔;106、连接杆;107、铰接杆;108、支撑杆;109、杀菌灯;2、升降结构;201、固定板;202、移动轮;203、支撑座;204、固定座;205、螺纹杆;206、支撑柱;207、移动块;208、插杆;3、便携放置结构;301、固定杆;302、连接套;303、固定筒;304、挂钩;305、连接板;306、凹槽;307、固定销;4、固定结构;401、固定块;402、支撑块;403、丝杆;404、丝杆座;405、夹紧板;406、导向杆;407、活动转把。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 一种便携式腹膜透析装置是一种用于治疗慢性肾衰竭患者的医疗设备,它可以帮助患者进行腹膜透析治疗,以清除体内的废物和多余液体,装置需要接通电源才能正常工作,因此需要有稳定的电源供应,此外,装置还需要连接到透析液供应系统,以提供透析液,为了确保装置的正常运行,工作环境需要保持干燥、清洁和温度适宜。同时,需要有足够的空间来放置装置和相关设备,在使用便携式腹膜透析装置之前,需要确保患者的腹膜透析通路是干净和无菌的。此外,装置本身也需要定期进行清洁和消毒,以确保卫生状况,需要依赖透析液供应系统和电源供应系统才能正常工作,因此,在使用装置之前,需要确保这些依赖系统的正常运行,使用便携式腹膜透析装置需要经过专业培训和指导。操作人员需要了解装置的使用方法、操作步骤和注意事项。在操作过程中,需要严格按照操作要求进行操作,以确保治疗效果和患者安全,便携式腹膜透析装置需要符合相关的安全标准和规范,在使用装置之前,需要进行安全检查,确保装置的各项功能正常,并且没有安全隐患。此外,操作人员需要遵守相关的安全操作规程,确保患者和自身的安全。

[0031] 如图1-图5所示,本发明提供一种技术方案:一种便携式腹膜透析装置,包括腹膜透析机1,腹膜透析机1底端活动安装有便携放置结构3,便携放置结构3顶端安装有固定结构4,便携放置结构3一端外侧安装有升降结构2;

[0032] 便携放置结构3用于对患者可以在车上进行使用,固定结构4用于对腹膜透析机1进行固定,升降结构2用于对患者平躺时调节腹膜透析机1使用高度。

[0033] 腹膜透析机1包括:

[0034] 安装在正面的触摸屏101和透析管连接处102,腹膜透析机1顶端开设有透析液放置槽103,透析液放置槽103内安装有温度感应组104。

[0035] 腹膜透析机1背面开设有锂电池放置腔105,锂电池放置腔105内活动安装有电池盖,腹膜透析机1背面铰接有连接杆106,连接杆106另一端铰接有铰接杆107,铰接杆107另一端铰接有支撑杆108,支撑杆108顶端安装有一体成型的杀菌灯109。

[0036] 需要注意的是,如图3-图4所示,腹膜透析机1可以通过连接电源,或者是通过锂电池来进行对腹膜透析机1进行供电,患者在使用前,需要将折叠的连接杆106、铰接杆107和支撑杆108打开,并打开杀菌灯109对整个装置进行初步杀菌,杀菌灯109能够有效地避免患者在做血液透析时细菌感染的情况发生。

[0037] 便携放置结构3包括:

[0038] 固定杆301,固定杆301外壁分别安装有连接套302和固定筒303,连接套302一端外侧铰接有连接板305,固定筒303一端外壁和固定杆301外壁均开设有定位孔,定位孔内活动安装有固定销307,固定筒303另一端外壁安装有挂钩304;

[0039] 连接板305一端外侧开设有凹槽306,凹槽306与连接套302相适配,连接板305一端外侧开设有插槽。

[0040] 固定结构4包括:

[0041] 安装在连接板305顶端的固定块401和支撑块402,支撑块402之间转动连接有丝杆403,丝杆403一端贯穿支撑块402一端外壁并活动连接有活动转把407。

[0042] 固定块401之间固定连接有导向杆406,导向杆406外端滑动安装有移动座,丝杆403外端滑动安装有丝杆座404,丝杆座404和移动座之间安装有夹紧板405,夹紧板405用于对腹膜透析机1固定夹紧。

[0043] 需要注意的是,如图3和图5所示,当患者在长途旅游或者是日常外出时,需要进行血液透析时,患者可以直接将连接板305上设置的插槽与插杆208抽出使其分离,患者然后将腹膜透析机1和便携放置结构3携带在车内即可,然后将挂钩304挂在汽车座椅后的头枕支撑杆108上即可,并通过打开连接板305上铰接在固定杆301上的连接套302,连接板305打开后直接将腹膜透析机1放置在连接板305上,然后通过活动转把407转动丝杆403,丝杆403则带动丝杆座404和夹紧板405将腹膜透析机1进行固定,可以将腹膜透析机1地挂在车座后,方便患者携带,无论是长途旅行还是日常外出,患者都可以随时携带装置,不受地点限制,且固定结构4能够在车内行驶过程中将腹膜透析机1保持稳定,以免发生意外,并减少晃动和滑动的可能性,增加患者的安全性。

[0044] 升降结构2包括:

[0045] 固定板201,固定板201底端安装有移动轮202,固定板201一端内侧分别安装有支撑座203和固定座204,支撑座203之间转动安装有螺纹杆205,固定座204之间固定安装有支撑柱206;

[0046] 支撑柱206和螺纹杆205外壁均安装有移动块207,移动块207一端外侧安装有插杆208,插杆208与插槽相适配,固定板201底端安装有电机,电机输出端与螺纹杆205底端相连接。

[0047] 需要注意的是,如图2所示,当患者居家进行血液透析时,患者需要处于长时间的一种体位状态来进行透析,患者可以通过外设的电源使其升降结构2进行通电,并通过开关控制电机进行转动,转动的电机带动螺纹杆205转动,螺纹杆205则带动移动块207上下移动,而移动块207外端的插杆208与连接板305一端的插槽相适配,通过可以拆卸的升降结构2可以根据患者的身高和姿势需求进行调整,提高患者的舒适度,能够使装置的工作区域与患者的身体高度相匹配,方便操作,可以适应不同患者的需求,提高装置的适应性。

[0048] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附实施例及其等同物限定。

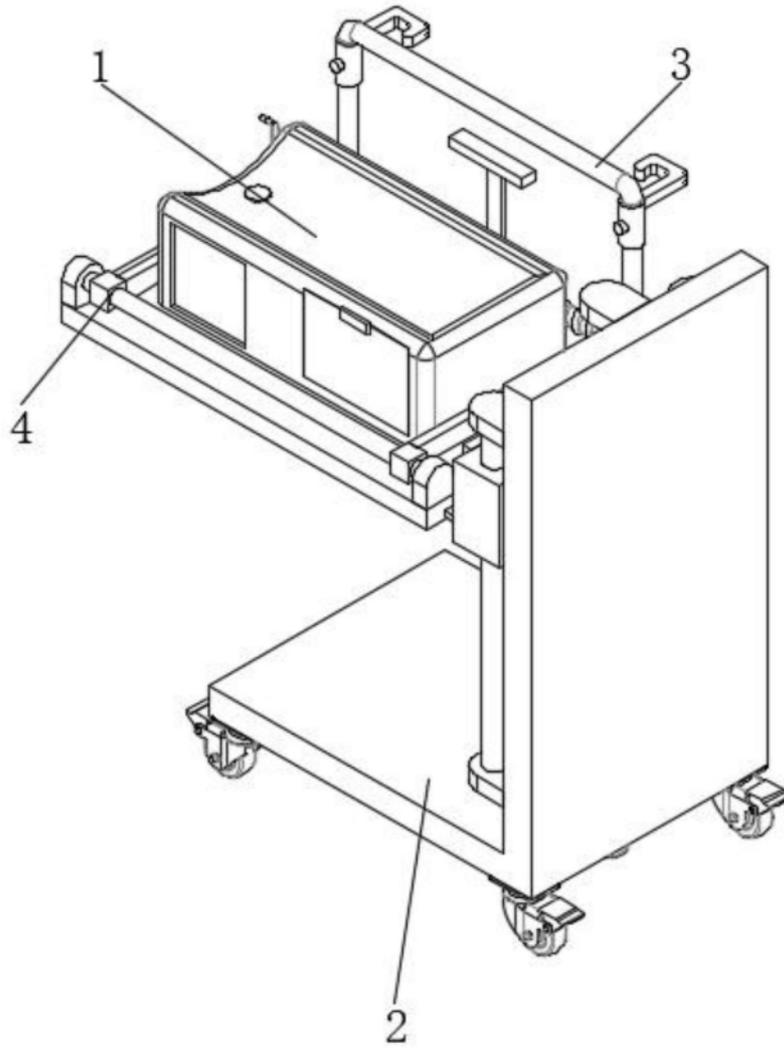


图1

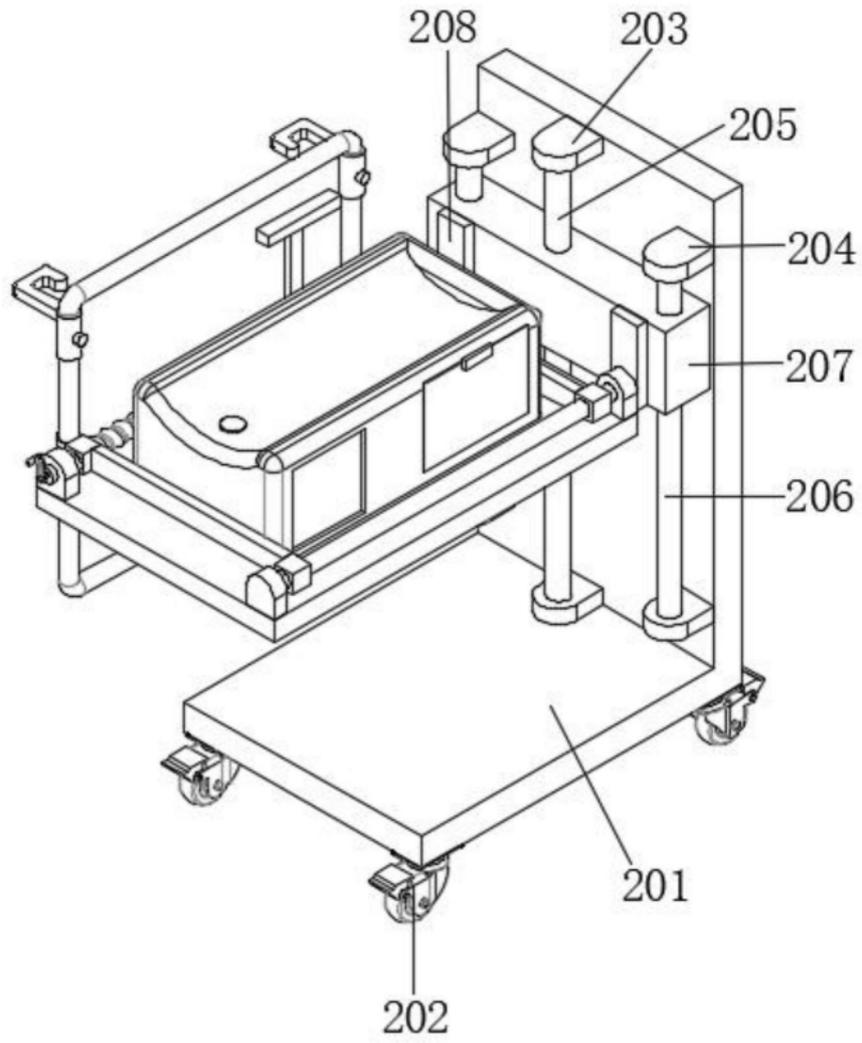


图2

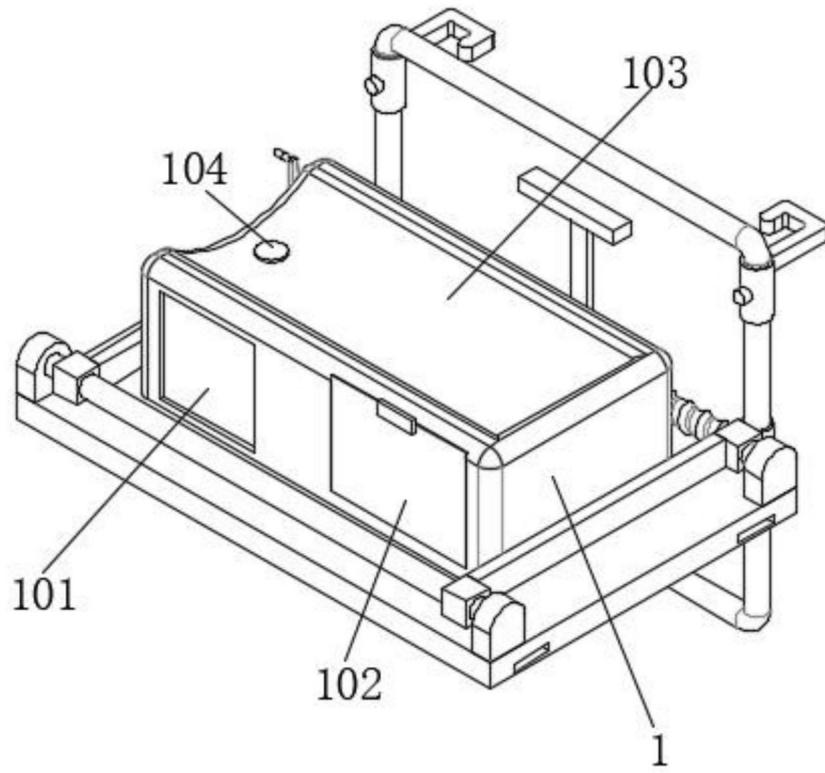


图3

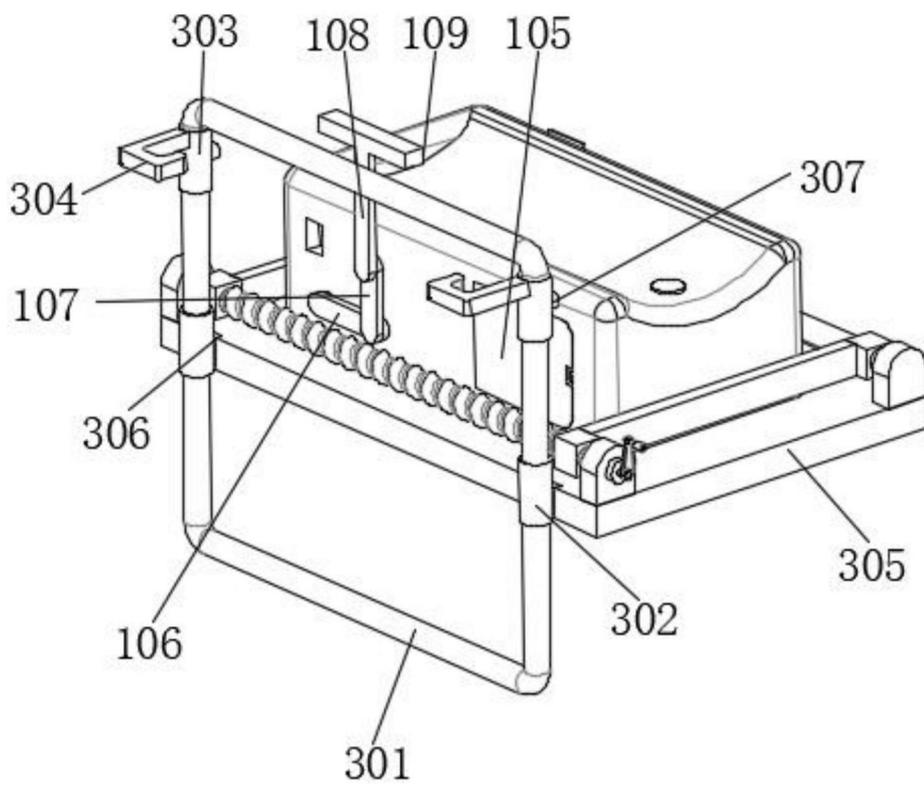


图4

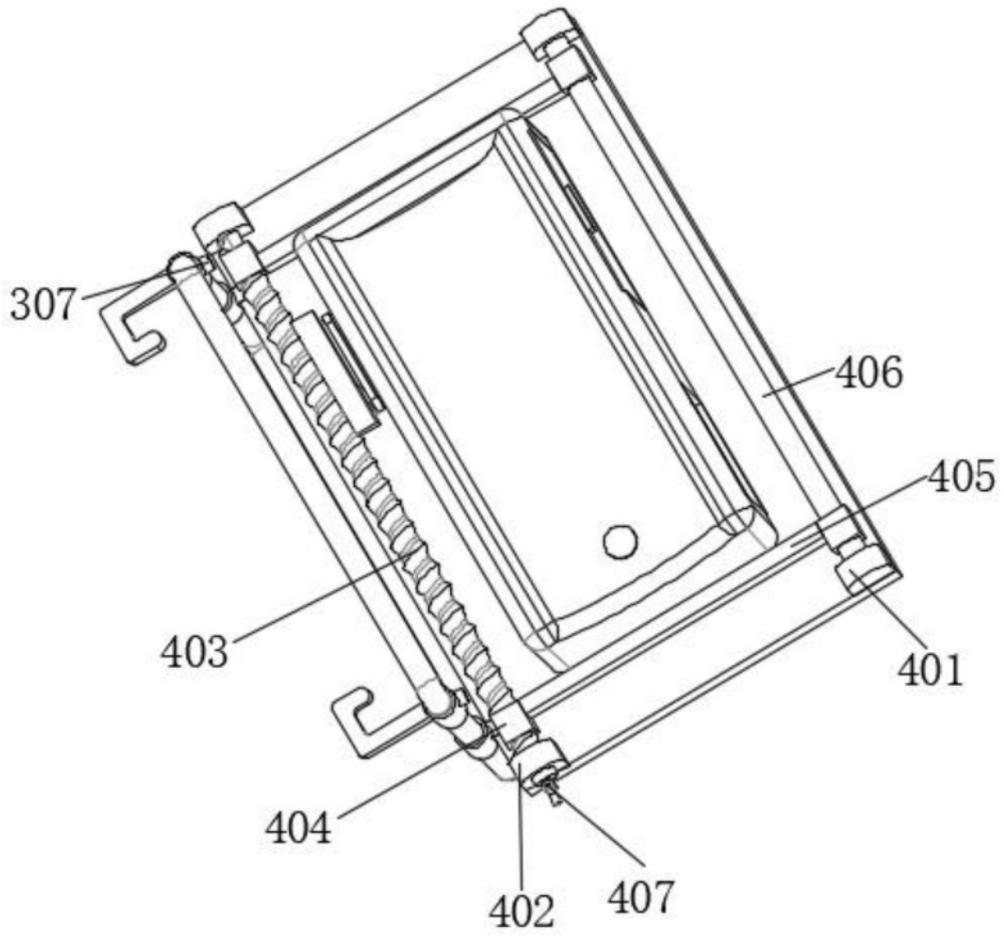


图5