



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115463273 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202211250324.1

C02F 9/08 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.12

B65F 7/00 (2006.01)

(71) 申请人 淮安市第二人民医院

B65F 1/16 (2006.01)

地址 223001 江苏省淮安市清江浦区淮海南路60号

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

A61L 101/34 (2006.01)

(72) 发明人 史家乐 丁芬芬 庄慧 田雪

C02F 1/32 (2006.01)

(74) 专利代理机构 南京思宸知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32548

C02F 1/28 (2006.01)

专利代理师 陈常美

(51) Int. Cl.

A61M 1/00 (2006.01)

A61M 25/02 (2006.01)

A61B 90/80 (2016.01)

A61L 2/06 (2006.01)

A61L 9/00 (2006.01)

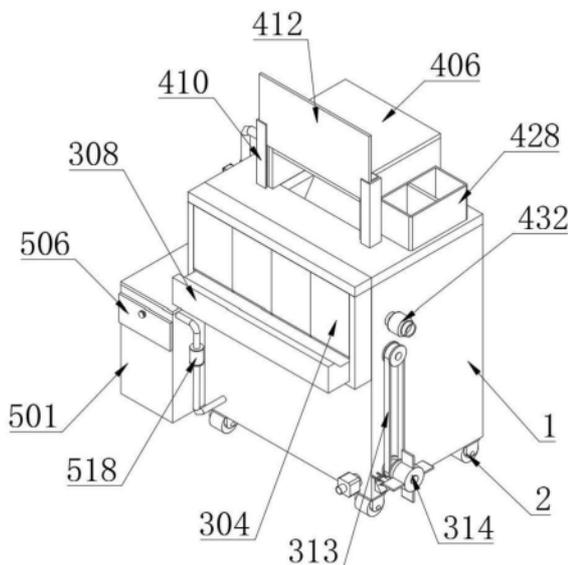
权利要求书3页 说明书10页 附图8页

(54) 发明名称

一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统

(57) 摘要

本发明公开了一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统,移动护理箱底端的四个边角位置处均安装有移动轮,移动护理箱的一端顶部设置有便捷取管机构,本发明将引流管均放置在L型翻转板上,且U型架会对引流管进行限位固定,医护人员可以在对患者引流前把引流管均密封保存在存放空腔的内部,金属贴合块和磁块相互贴合,对L型翻转板起到了固定的作用,使得装置移动过程中L型翻转板始终固定贴合在安装框的一侧,引流管被密封保存,可以减少被环境中细菌异物粘附感染的几率,防止医护人员拿取引流管时手部被细菌粘附,进而打开引流管包装时使得引流管也受到污染,引流管会有一部分被插入患者的体内,容易造成患者伤口和内部器官被感染。



1. 一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统,包括移动护理箱(1),其特征在于:所述移动护理箱(1)底端的四个边角位置处均安装有移动轮(2),所述移动护理箱(1)的一端顶部设置有便捷取管机构(3),利用脚踏板(315)带动驱动轴(309)旋转,使得推动块(310)按要求依次将对应的L型翻转板(304)打开,便于将存放的引流管取出,密封保存和拿取可以减少引流管被环境污染的几率;

所述移动护理箱(1)的中部安装有冲洗清洁机构(4),在引流操作前医护人员手部伸入冲洗箱(406)中,利用冲洗喷头(408)进行清洗,使得医护人员在引流操作过程中手部保持洁净,减少交叉感染的几率;

所述移动护理箱(1)底部的一端安装有废弃物处理机构(5),将活动盖板(506)打开,引流过程中产生的医疗废弃物均可丢弃至废弃物存放箱(501)的内部,对废弃物进行统一存放。

2. 根据权利要求1所述的一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统,其特征在于,所述便捷取管机构(3)包括存放空腔(301)、安装框(302)、固定轴(303)、L型翻转板(304)、U型架(305)、金属贴合块(306)、磁块(307)、支撑条板(308)、驱动轴(309)、推动块(310)、从动轮(311)、主动轮(312)、传动皮带(313)、转动轮(314)、脚踏板(315)、安装架(316)、限位支撑板(317)和支撑弹簧(318);

所述移动护理箱(1)的一端顶部开设有存放空腔(301),所述移动护理箱(1)的一端位于存放空腔(301)一侧位置处固定安装有安装框(302),所述存放空腔(301)内部的一端固定安装有固定轴(303),所述固定轴(303)中部等距转动安装有L型翻转板(304),所述L型翻转板(304)的一端中部均固定安装有U型架(305),所述L型翻转板(304)顶部的一端中部均固定安装有金属贴合块(306),所述安装框(302)的顶部与金属贴合块(306)对应位置处等距固定安装有磁块(307),所述安装框(302)的底部固定安装有支撑条板(308);

所述存放空腔(301)的内部位于L型翻转板(304)底部的一侧位置处转动安装有驱动轴(309),所述驱动轴(309)的表面呈螺旋分布等距固定安装有推动块(310),所述推动块(310)的一端固定连接有用从动轮(311),所述移动护理箱(1)底部的一端与从动轮(311)对应位置处转动安装有主动轮(312),所述从动轮(311)和主动轮(312)的中部套接有传动皮带(313),所述主动轮(312)的一端固定连接有用转动轮(314),所述转动轮(314)的表面等距固定安装有脚踏板(315),所述移动护理箱(1)的底部位于转动轮(314)一侧位置处固定安装有安装架(316),所述安装架(316)的一端通过转轴活动安装有限位支撑板(317),所述安装架(316)的底部倾斜固定安装有支撑弹簧(318)。

3. 根据权利要求2所述的一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统,其特征在于,所述L型翻转板(304)的数量为四个,四个所述L型翻转板(304)之间相互贴合,所述L型翻转板(304)的底部设置有圆角,所述金属贴合块(306)和磁块(307)相互贴合,所述金属贴合块(306)和安装框(302)之间通过金属贴合块(306)和磁块(307)贴合磁性吸附连接。

4. 根据权利要求2所述的一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统,其特征在于,所述推动块(310)和脚踏板(315)的数量均为四个,四个所述推动块(310)的位置与四个L型翻转板(304)的位置相匹配,所述从动轮(311)和主动轮(312)的直径相同,所述限位支撑板(317)的顶端与一个脚踏板(315)紧密贴合,所述支撑弹簧(318)的一端与限位支撑板(317)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统,其特征在于,所述冲洗清洁机构(4)包括储水腔(401)、废水腔(402)、隔板(403)、抽水泵(404)、抽水管(405)、冲洗箱(406)、液体分流箱(407)、冲洗喷头(408)、红外传感器(409)、固定框(410)、电动伸缩杆(411)、密封升降板(412)、积水盘(413)、固定圆筒(414)、挤压弹簧(415)、密封活塞(416)、渗水槽(417)、加热箱(418)、陶瓷加热板(419)、导流板(420)、进气箱(421)、透气挡板(422)、轴流风机(423)、排气管(424)、注水管(425)、排水阀(426)、紫外线消毒灯(427)、储物框(428)、转接器(429)、控制阀(430)、支管(431)和气体单向阀(432);

所述移动护理箱(1)内部的一端开设有储水腔(401),所述移动护理箱(1)的内部位于储水腔(401)一侧位置处开设有废水腔(402),所述储水腔(401)和废水腔(402)之间固定安装有隔板(403),所述移动护理箱(1)的背部固定安装有注水管(425),所述移动护理箱(1)的一端底部固定安装有排水阀(426),所述废水腔(402)的内部固定安装有紫外线消毒灯(427),所述储水腔(401)内部的底端固定安装有抽水泵(404),所述抽水泵(404)的一端固定连接抽水管(405),所述移动护理箱(1)顶端的中部固定安装有冲洗箱(406),所述冲洗箱(406)内部的顶端固定安装有液体分流箱(407),所述液体分流箱(407)的底端对称固定安装有冲洗喷头(408),所述冲洗箱(406)内侧的顶端固定安装有红外传感器(409),所述移动护理箱(1)的顶端位于冲洗箱(406)两侧位置处对称固定安装有固定框(410),两个所述固定框(410)的内部均固定安装有电动伸缩杆(411),两个所述电动伸缩杆(411)的顶端之间固定连接有一个密封升降板(412);

所述隔板(403)顶端位于废水腔(402)内部位置处固定安装有积水盘(413),所述积水盘(413)底端的中部固定安装有固定圆筒(414),所述固定圆筒(414)内部的底端固定安装有挤压弹簧(415),所述挤压弹簧(415)的顶端固定连接密封活塞(416),所述固定圆筒(414)顶部的两侧对称开设有渗水槽(417);

所述移动护理箱(1)一端的中部固定安装有加热箱(418),所述加热箱(418)内部的两侧壁对称固定安装有陶瓷加热板(419),所述加热箱(418)的内部等距固定安装有导流板(420),所述加热箱(418)的底端通过管道固定连接进气箱(421),所述进气箱(421)的一端活动嵌入安装有透气挡板(422),所述加热箱(418)顶端的中部嵌入安装有轴流风机(423),所述轴流风机(423)的顶端固定连接排气管(424);

所述移动护理箱(1)的顶端位于冲洗箱(406)一侧位置处固定安装有储物框(428),所述排气管(424)的中部固定安装有转接器(429),所述转接器(429)的一端通过管道固定连接控制阀(430),所述控制阀(430)的一端固定连接支管(431),所述移动护理箱(1)的顶部与存放空腔(301)对应位置处固定安装有气体单向阀(432)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统,其特征在于,所述注水管(425)的一端延伸至储水腔(401)的内部,所述排水阀(426)的一端延伸至废水腔(402)的内部,所述抽水管(405)的顶端和冲洗箱(406)固定连接;

所述密封升降板(412)紧密贴合在冲洗箱(406)的端部,所述密封升降板(412)的两端分别滑动嵌入与两个固定框(410)的中部;

所述固定圆筒(414)向下延伸至废水腔(402)的内部,所述密封活塞(416)的边部与固定圆筒(414)的内壁紧密贴合,所述密封活塞(416)将渗水槽(417)遮挡。

7. 根据权利要求5所述的一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统,其特征在于,所述

导流板(420)沿着垂直方向交错分布,所述进气箱(421)的内部填充有酒精棉球,所述支管(431)和气体单向阀(432)的一端均延伸至存放空腔(301)的内部,所述支管(431)和气体单向阀(432)对称分布在存放空腔(301)的两端。

8. 根据权利要求1所述的一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统,其特征在于,所述废弃物处理机构(5)包括废弃物存放箱(501)、过滤板(502)、缺口(503)、密封挡板(504)、丢弃口(505)、活动盖板(506)、转动柱(507)、卡块(508)、安装座(509)、接物板(510)、连接杆(511)、滑块(512)、滑槽(513)、液体输送箱(514)、喷淋头(515)、清洗泵(516)、输送管(517)、连接圆筒(518)、净化板(519)和排液阀(520);

所述移动护理箱(1)底部的一端安装有废弃物存放箱(501),所述废弃物存放箱(501)的内部滑动安装有过滤板(502),所述废弃物存放箱(501)的一端位于过滤板(502)一侧位置处开设有缺口(503),所述过滤板(502)的一端固定连接密封挡板(504),所述废弃物存放箱(501)顶部的一端开设有丢弃口(505),所述废弃物存放箱(501)的中部位于丢弃口(505)一侧位置处通过铰链活动安装有活动盖板(506),所述活动盖板(506)顶端的中部贯穿转动安装有转动柱(507),所述转动柱(507)的一端固定连接卡块(508),所述废弃物存放箱(501)内部的顶端固定安装有安装座(509),所述安装座(509)的底部转动安装有接物板(510),所述接物板(510)底部的两端对称转动安装有连接杆(511),两个所述连接杆(511)的一端均固定连接滑块(512),所述活动盖板(506)内侧的两端对称开设有滑槽(513);

所述废弃物存放箱(501)内侧的顶部的一端固定安装有液体输送箱(514),所述液体输送箱(514)的底端对称固定安装有喷淋头(515),所述废水腔(402)的内部固定安装有清洗泵(516),所述清洗泵(516)的一端固定连接输送管(517),所述输送管(517)的中部固定安装有连接圆筒(518),所述连接圆筒(518)的内部嵌入安装有净化板(519),所述废弃物存放箱(501)的一端底部固定安装有排液阀(520)。

9. 根据权利要求8所述的一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统,其特征在于,所述密封挡板(504)将缺口(503)完全遮盖,所述活动盖板(506)覆盖于丢弃口(505)表面,所述卡块(508)的一端与废弃物存放箱(501)内壁相贴合,所述连接杆(511)和滑槽(513)的位置相互对应,所述滑块(512)活动卡接于滑槽(513)的内部。

10. 根据权利要求8所述的一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统,其特征在于,所述喷淋头(515)的底端向下倾斜,所述喷淋头(515)对准接物板(510)的竖直面,所述输送管(517)的顶端与液体输送箱(514)固定连接,所述净化板(519)为活性炭吸附板。

一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统

技术领域

[0001] 本发明涉及腹腔引流技术领域，具体为一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统。

背景技术

[0002] 腹腔引流腹腔引流是腹腔内放置乳胶引流管或烟卷引流条，将腹腔内的渗血、渗液或消化液引流到体外的一种外引流方法，达到排出腹腔内的渗血渗液、坏死组织和脓液，防止感染扩散，促进炎症早日消退的目的，是外科常见的一种手术方式，目前临床常见的方法有三种：一、常规腹腔引流术，即局麻下进行局部放置较细的腹腔引流管，二、B超引导下腹腔引流术，三、进行开腹手术，放置腹腔引流管，需要根据病情选择，若腹腔内腹水较多的情况下，需要进行住院进行穿刺引流，若属于诊断性的一般情况，可以在医院门诊进行治疗，治疗过程中需要使用引流管，而引流管一般采用硅橡胶或聚氨酯等材料制成，使用时导管的一端插入到体内或创面的引流部位，另一端在体外可与引流接管等其他体外器械连接，无菌提供，一次性使用，用于将患者积液、渗出液或气体向体外引流，常见的有胸腔引流导管、腰椎外引流导管、颅脑外引流导管、腹腔引流管、胸腔引流管，且其原理是利用虹吸或负压吸引原理，放置在人体手术区或体腔并经过皮肤切口穿出体外，将人体组织间或体腔中积聚的脓、渗出血液、组织液及其他液体导引至体外，防止液体淤积导致术后感染，促进伤口愈合和疾病康复；

[0003] 但是目前在门诊中对患者进行引流操作时，医疗环境较差，空气中飞散着细菌和病毒，引流管若直接放置在外界环境中，其表面容易粘附有细菌和病毒，医护人员拿取引流管时手部接触其表面，细菌会传染至医护人员，在对患者引流操作时容易造成患者的伤口感染，所以本发明提供了一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统，来满足人们的需求。

发明内容

[0004] 本发明提供一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统，可以有效解决上述背景技术中提出的在门诊中对患者进行引流操作时，医疗环境较差，空气中飞散着细菌和病毒，引流管若直接放置在外界环境中，其表面容易粘附有细菌和病毒，医护人员拿取引流管时手部接触其表面，细菌会传染至医护人员，在对患者引流操作时容易造成患者的伤口感染的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统，包括移动护理箱，所述移动护理箱底端的四个边角位置处均安装有移动轮，所述移动护理箱的一端顶部设置有便捷取管机构，利用脚踏板带动驱动轴旋转，使得推动块按要求依次将对应的L型翻转板打开，便于将存放的引流管取出，密封保存和拿取可以减少引流管被环境污染的几率；

[0006] 所述移动护理箱的中部安装有冲洗清洁机构，在引流操作前医护人员手部伸入冲洗箱中，利用冲洗喷头进行清洗，使得医护人员在引流操作过程中手部保持洁净，减少交叉

感染的几率；

[0007] 所述移动护理箱底部的一端安装有废弃物处理机构，将活动盖板打开，引流过程中产生的医疗废弃物均可丢弃至废弃物存放箱的内部，对废弃物进行统一存放。

[0008] 优选的，所述便捷取管机构包括存放空腔、安装框、固定轴、L型翻转板、U型架、金属贴合块、磁块、支撑条板、驱动轴、推动块、从动轮、主动轮、传动皮带、转动轮、脚踏板、安装架、限位支撑板和支撑弹簧；

[0009] 所述移动护理箱的一端顶部开设有存放空腔，所述移动护理箱的一端位于存放空腔一侧位置处固定安装有安装框，所述存放空腔内部的一端固定安装有固定轴，所述固定轴中部等距转动安装有L型翻转板，所述L型翻转板的一端中部均固定安装有U型架，所述L型翻转板顶部的一端中部均固定安装有金属贴合块，所述安装框的顶部与金属贴合块对应位置处等距固定安装有磁块，所述安装框的底部固定安装有支撑条板；

[0010] 所述存放空腔的内部位于L型翻转板底部的一侧位置处转动安装有驱动轴，所述驱动轴的表面呈螺旋分布等距固定安装有推动块，所述推动块的一端固定连接有用从动轮，所述移动护理箱底部的一端与从动轮对应位置处转动安装有主动轮，所述从动轮和主动轮的中部套接有传动皮带，所述主动轮的一端固定连接有用转动轮，所述转动轮的表面等距固定安装有脚踏板，所述移动护理箱的底部位于转动轮一侧位置处固定安装有安装架，所述安装架的一端通过转轴活动安装有限位支撑板，所述安装架的底部倾斜固定安装有支撑弹簧。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果：本发明结构科学合理，使用安全方便：

[0012] 1. 设置有便捷取管机构，将引流管均放置在L型翻转板上，且U型架会对引流管进行限位固定，医护人员可以在对患者引流前把引流管均密封保存在存放空腔的内部，金属贴合块和磁块相互贴合，对L型翻转板起到了固定的作用，使得装置移动过程中L型翻转板始终固定贴合在安装框的一侧，引流管被密封保存，可以减少被环境中细菌异物粘附感染的几率，防止医护人员拿取引流管时手部被细菌粘附，进而打开引流管包装时使得引流管也受到污染，引流管会有一部分被插入患者的体内，容易造成患者伤口和内部器官被感染，影响患者的健康恢复。

[0013] 2. 医护人员可以利用脚向下踩脚踏板，使得转动轮和主动轮均发生转动，限位支撑板被脚踏板向下挤压偏转，支撑弹簧被压缩，等到踩下的脚踏板脱离限位支撑板，限位支撑板会被支撑弹簧再次顶起，对下一个脚踏板进行阻隔，对转动轮转动的幅度起到了限制作用，四个脚踏板等距分布在转动轮表面，一次转动的幅度为九十度，为医护人员踩下脚踏板用的力和幅度起到了提醒的作用，在用力踩下脚踏板将限位支撑板挤压偏转后，再次受到限位支撑板阻力时即不用再用力；

[0014] 从动轮和主动轮之间通过传动皮带传动连接，且主动轮和从动轮的直径相同，主动轮随着转动轮旋转九十度时，从动轮也偏转同样的角度，使得驱动轴旋转九十度，螺旋等距分布于驱动轴表面的四个推动块也随之旋转，偏转九十度即会有一个推动块与相对应位置的L型翻转板接触，并向上推动L型翻转板，使得金属贴合块和磁块相互分离，L型翻转板向外翻转，被存放的引流管即显露出来，方便医护人员直接拿取，且L型翻转板打开放出引流管时，医护人员均为用到手部进行操作，减少与其它物体的接触，防止触摸异物导致手部被细菌粘附。

[0015] 3. 设置有冲洗清洁机构,在护理操作前,利用抽水泵将储水腔内部的水向上抽入液体分流箱中,并从冲洗喷头喷出,医护人员将手伸入冲洗箱内部即可进行手部的清洗,使得手部在护理过程中保持洁净,且可以将相邻的患者引流操作之间,对手进行清洗,减少交叉感染的几率,且红外传感器对医护人员的手进行感应,在伸入冲洗箱内部时,抽水泵即可及时启动。

[0016] 4. 医护人员冲洗后的水积聚在积水盘上,被密封活塞堵塞,无法正常排出,且将冲洗箱和废水腔隔绝,使得冲洗过程中废水腔内部的细菌不会向上溢出,冲洗结束后,手取出后,电动伸缩杆会带动密封升降板向下行进,将冲洗箱密封,轴流风机将加热箱内部的空气向上抽出并排入冲洗箱内部,气流持续的排入,使得冲洗箱内部的气压增大,气压会挤压积水盘上的水,使得挤压弹簧被压缩,密封活塞向下行进,将渗水槽露出,使得冲洗用的水可以直接排入废水腔的内部,且紫外线消毒灯可以对废水腔内部的废水进行消毒灭菌,防止细菌病毒滋生;

[0017] 加热箱内部的空气被陶瓷加热板所加热,附带一定的热量,且导流板对气流起到了导向的作用,使得气流流动的行程增加,受到加热的效果更好,加热后的气流进入冲洗箱内部时,会对冲洗箱的内壁和积水盘起到高温消毒的作用,利用高温气流对医护人员冲洗手部时飞溅的细菌进行清除,使得冲洗箱内部保持洁净,同时空气通过进气箱进入加热箱,进气箱内部有酒精棉球,对进入加热箱内部的空气起到了净化消毒的作用,防止外界环境中的细菌和杂质对冲洗箱内部的消毒过程造成影响。

[0018] 5. 设置有废弃物处理机构,利用转动柱带动卡块转动,将活动盖板打开,腹腔引流过程中使用的医疗废弃物可以通过丢弃口扔入废弃物存放箱中,且活动盖板翻转时,会拉动连接杆,滑块在滑槽内部滑动,连接杆会拉动接物板靠近丢弃口,扔出的废弃物会留在接物板上,关闭活动盖板时,会将接物板重新向内推动,使得废弃物下滑落在过滤板上,对废弃物进行统一存放保存;

[0019] 将废弃物存放箱密封,使得医疗废弃物中的脏污和细菌不会对外界其它物质进行污染,且在丢弃时,接物板的底端会与废弃物存放箱的内壁相接触,将内部已经存在的废弃物隔绝,不与外界环境相接触,减少细菌飞散到空气中的几率,在后续处理废弃物时,将密封挡板和过滤板从缺口抽出,即可拿出医疗废弃物。

[0020] 综上所述,通过便捷取管机构和便捷取管机构相互结合,打开控制阀,加热箱内部加热后的高温气体,会通过转接器和支管排入存放空腔中,对其内部存放的引流管进行消毒灭菌,在取用引流管时,L型翻转板向外翻转,会有外界的空气进入存放空腔内部,在L型翻转板再次复位密封,高温气体充入存放空腔内部,对其内部的空气起到了置换的作用,空气从气体单向阀排出,使得存放空腔内部保持洁净的状态,减少外界环境会引流管和存放空腔造成感染的几率;

[0021] 通过冲洗清洁机构和废弃物处理机构相结合,医疗废弃物在丢入废弃物存放箱内部时,会被放置在接物板上,废弃物上的脏污物质和细菌会粘附在接物板上,利用清洗泵将废水腔内部的水抽出,并通过喷淋头喷洒在接物板上,对接物板起到了冲洗的作用,使得接物板保持洁净,而废水腔内部的水已被紫外线消毒灯灭菌消毒处理过,水中细菌被消毒,且水抽出在输送管中行进时,会穿过连接圆筒,其内部的净化板为活性炭吸附板,会吸收水中残留的杂质,使得排出的水不会有污染物。

附图说明

[0022] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0023] 图1是本发明的结构示意图;

[0024] 图2是本发明注水管的安装结构示意图;

[0025] 图3是本发明移动护理箱的内部结构示意图;

[0026] 图4是本发明磁块的安装结构示意图;

[0027] 图5是本发明便捷取管机构的结构示意图;

[0028] 图6是本发明导流板的安装结构示意图;

[0029] 图7是本发明冲洗清洁机构的结构示意图;

[0030] 图8是本发明废弃物处理机构的结构示意图;

[0031] 图9是本发明净化板的安装结构示意图;

[0032] 图中标号:1、移动护理箱;2、移动轮;

[0033] 3、便捷取管机构;301、存放空腔;302、安装框;303、固定轴;304、L型翻转板;305、U型架;306、金属贴合块;307、磁块;308、支撑条板;309、驱动轴;310、推动块;311、从动轮;312、主动轮;313、传动皮带;314、转动轮;315、脚踏板;316、安装架;317、限位支撑板;318、支撑弹簧;

[0034] 4、冲洗清洁机构;401、储水腔;402、废水腔;403、隔板;404、抽水泵;405、抽水管;406、冲洗箱;407、液体分流箱;408、冲洗喷头;409、红外传感器;410、固定框;411、电动伸缩杆;412、密封升降板;413、积水盘;414、固定圆筒;415、挤压弹簧;416、密封活塞;417、渗水槽;418、加热箱;419、陶瓷加热板;420、导流板;421、进气箱;422、透气挡板;423、轴流风机;424、排气管;425、注水管;426、排水阀;427、紫外线消毒灯;428、储物框;429、转接器;430、控制阀;431、支管;432、气体单向阀;

[0035] 5、废弃物处理机构;501、废弃物存放箱;502、过滤板;503、缺口;504、密封挡板;505、丢弃口;506、活动盖板;507、转动柱;508、卡块;509、安装座;510、接物板;511、连接杆;512、滑块;513、滑槽;514、液体输送箱;515、喷淋头;516、清洗泵;517、输送管;518、连接圆筒;519、净化板;520、排液阀。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0037] 实施例:如图1-9所示,本发明提供一种技术方案,一种基于消化道肿瘤内科的腹腔引流系统,包括移动护理箱1,移动护理箱1底端的四个边角位置处均安装有移动轮2,移动护理箱1的一端顶部设置有便捷取管机构3,利用脚踏板315带动驱动轴309旋转,使得推动块310按要求依次将对应的L型翻转板304打开,便于将存放的引流管取出,密封保存和拿取可以减少引流管被环境污染的几率;

[0038] 便捷取管机构3包括存放空腔301、安装框302、固定轴303、L型翻转板304、U型架305、金属贴合块306、磁块307、支撑条板308、驱动轴309、推动块310、从动轮311、主动轮312、传动皮带313、转动轮314、脚踏板315、安装架316、限位支撑板317和支撑弹簧318;

[0039] 移动护理箱1的一端顶部开设有存放空腔301,移动护理箱1的一端位于存放空腔301一侧位置处固定安装有安装框302,存放空腔301内部的一端固定安装有固定轴303,固定轴303中部等距转动安装有L型翻转板304,L型翻转板304的一端中部均固定安装有U型架305,L型翻转板304顶部的一端中部均固定安装有金属贴合块306,安装框302的顶部与金属贴合块306对应位置处等距固定安装有磁块307,安装框302的底部固定安装有支撑条板308,L型翻转板304的数量为四个,四个L型翻转板304之间相互贴合,L型翻转板304的底部设置有圆角,金属贴合块306和磁块307相互贴合,金属贴合块306和安装框302之间通过金属贴合块306和磁块307贴合磁性吸附连接,将引流管均放置在L型翻转板304上,且U型架305会对引流管进行限位固定,医护人员可以在对患者引流前把引流管均密封保存在存放空腔301的内部,金属贴合块306和磁块307相互贴合,对L型翻转板304起到了固定的作用,使得装置移动过程中L型翻转板304始终固定贴合在安装框302的一侧,引流管被密封保存,可以减少被环境中细菌异物粘附感染的几率,防止医护人员拿取引流管时手部被细菌粘附,进而打开引流管包装时使得引流管也受到污染,引流管会有一部分被插入患者的体内,容易造成患者伤口和内部器官被感染,影响患者的健康恢复;

[0040] 存放空腔301的内部位于L型翻转板304底部的一侧位置处转动安装有驱动轴309,驱动轴309的表面呈螺旋分布等距固定安装有推动块310,推动块310的一端固定连接有从动轮311,移动护理箱1底部的一端与从动轮311对应位置处转动安装有主动轮312,从动轮311和主动轮312的中部套接有传动皮带313,主动轮312的一端固定连接转动轮314,转动轮314的表面等距固定安装有脚踏板315,移动护理箱1的底部位于转动轮314一侧位置处固定安装有安装架316,安装架316的一端通过转轴活动安装有限位支撑板317,安装架316的底部倾斜固定安装有支撑弹簧318,推动块310和脚踏板315的数量均为四个,四个推动块310的位置与四个L型翻转板304的位置相匹配,从动轮311和主动轮312的直径相同,限位支撑板317的顶端与一个脚踏板315紧密贴合,支撑弹簧318的一端与限位支撑板317固定连接,医护人员可以利用脚向下踩脚踏板315,使得转动轮314和主动轮312均发生转动,限位支撑板317被脚踏板315向下挤压偏转,支撑弹簧318被压缩,等到踩下的脚踏板315脱离限位支撑板317,限位支撑板317会被支撑弹簧318再次顶起,对下一个脚踏板315进行阻隔,对转动轮314转动的幅度起到了限制作用,四个脚踏板315等距分布在转动轮314表面,一次转动的幅度为九十度,为医护人员踩下脚踏板315用的力和幅度起到了提醒的作用,在用力踩下脚踏板315将限位支撑板317挤压偏转后,再次受到限位支撑板317阻力时即不用再用力;

[0041] 从动轮311和主动轮312之间通过传动皮带313传动连接,且主动轮312和从动轮311的直径相同,主动轮312随着转动轮314旋转九十度时,从动轮311也偏转同样的角度,使得驱动轴309旋转九十度,螺旋等距分布于驱动轴309表面的四个推动块310也随之旋转,偏转九十度即会有一个推动块310与相对应位置的L型翻转板304接触,并向上推动L型翻转板304,使得金属贴合块306和磁块307相互分离,L型翻转板304向外翻转,被存放的引流管即显露出来,方便医护人员直接拿取,且L型翻转板304打开放出引流管时,医护人员均为用到手部进行操作,减少与其它物体的接触,防止触摸异物导致手部被细菌粘附;

[0042] 移动护理箱1的中部安装有冲洗清洁机构4,在引流操作前医护人员手部伸入冲洗箱406中,利用冲洗喷头408进行清洗,使得医护人员在引流操作过程中手部保持洁净,减少交叉感染的几率;

[0043] 冲洗清洁机构4包括储水腔401、废水腔402、隔板403、抽水泵404、抽水管405、冲洗箱406、液体分流箱407、冲洗喷头408、红外传感器409、固定框410、电动伸缩杆411、密封升降板412、积水盘413、固定圆筒414、挤压弹簧415、密封活塞416、渗水槽417、加热箱418、陶瓷加热板419、导流板420、进气箱421、透气挡板422、轴流风机423、排气管424、注水管425、排水阀426、紫外线消毒灯427、储物框428、转接器429、控制阀430、支管431和气体单向阀432;

[0044] 移动护理箱1内部的一端开设有储水腔401,移动护理箱1的内部位于储水腔401一侧位置处开设有废水腔402,储水腔401和废水腔402之间固定安装有隔板403,移动护理箱1的背部固定安装有注水管425,便于将清洗用的水注入储水腔401内部,移动护理箱1的一端底部固定安装有排水阀426,后续可以将废水排出,注水管425的一端延伸至储水腔401的内部,排水阀426的一端延伸至废水腔402的内部,抽水管405的顶端和冲洗箱406固定连接,废水腔402的内部固定安装有紫外线消毒灯427,储水腔401内部的底端固定安装有抽水泵404,抽水泵404的一端固定连接有抽水管405,移动护理箱1顶端的中部固定安装有冲洗箱406,冲洗箱406内部的顶端固定安装有液体分流箱407,液体分流箱407的底端对称固定安装有冲洗喷头408,冲洗箱406内侧的顶端固定安装有红外传感器409,移动护理箱1的顶端位于冲洗箱406两侧位置处对称固定安装有固定框410,两个固定框410的内部均固定安装有电动伸缩杆411,两个电动伸缩杆411的顶端之间固定连接有一个密封升降板412,密封升降板412紧密贴合在冲洗箱406的端部,密封升降板412的两端分别滑动嵌入与两个固定框410的中部,在护理操作前,利用抽水泵404将储水腔401内部的水向上抽入液体分流箱407中,并从冲洗喷头408喷出,医护人员将手伸入冲洗箱406内部即可进行手部的清洗,使得手部在护理过程中保持洁净,且可以将相邻的患者引流操作之间,对手进行清洗,减少交叉感染的几率,且红外传感器409对医护人员的手进行感应,在伸入冲洗箱406内部时,抽水泵404即可及时启动;

[0045] 隔板403顶端位于废水腔402内部位置处固定安装有积水盘413,积水盘413底端的中部固定安装有固定圆筒414,固定圆筒414内部的底端固定安装有挤压弹簧415,挤压弹簧415的顶端固定连接有密封活塞416,固定圆筒414顶部的两侧对称开设有渗水槽417,固定圆筒414向下延伸至废水腔402的内部,密封活塞416的边部与固定圆筒414的内壁紧密贴合,密封活塞416将渗水槽417遮挡;

[0046] 移动护理箱1一端的中部固定安装有加热箱418,加热箱418内部的两侧壁对称固定安装有陶瓷加热板419,加热箱418的内部等距固定安装有导流板420,加热箱418的底端通过管道固定连接有进气箱421,导流板420沿着竖直方向交错分布,进气箱421的内部填充有酒精棉球,进气箱421的一端活动嵌入安装有透气挡板422,加热箱418顶端的中部嵌入安装有轴流风机423,轴流风机423的顶端固定连接有排气管424,医护人员冲洗后的水积聚在积水盘413上,被密封活塞416堵塞,无法正常排出,且将冲洗箱406和废水腔402隔绝,使得冲洗过程中废水腔402内部的细菌不会向上溢出,冲洗结束后,手取出后,电动伸缩杆411会带动密封升降板412向下行进,将冲洗箱406密封,轴流风机423将加热箱418内部的空气向上抽出并排入冲洗箱406内部,气流持续的排入,使得冲洗箱406内部的气压增大,气压会挤压积水盘413上的水,使得挤压弹簧415被压缩,密封活塞416向下行进,将渗水槽417露出,使得冲洗用的水可以直接排入废水腔402的内部,且紫外线消毒灯427可以对废水腔402内

部的废水进行消毒灭菌,防止细菌病毒滋生;

[0047] 加热箱418内部的空气被陶瓷加热板419所加热,附带一定的热量,且导流板420对气流起到了导向的作用,使得气流流动的行程增加,受到加热的效果更好,加热后的气流进入冲洗箱406内部时,会对冲洗箱406的内壁和积水盘413起到高温消毒的作用,利用高温气流对医护人员冲洗手部时飞溅的细菌进行清除,使得冲洗箱406内部保持洁净,同时空气通过进气箱421进入加热箱418,进气箱421内部有酒精棉球,对进入加热箱418内部的空气起到了净化消毒的作用,防止外界环境中的细菌和杂质对冲洗箱406内部的消毒过程造成影响;

[0048] 移动护理箱1的顶端位于冲洗箱406一侧位置处固定安装有储物框428,排气管424的中部固定安装有转接器429,转接器429的一端通过管道固定连接有控制阀430,控制阀430的一端固定连接有支管431,移动护理箱1的顶部与存放空腔301对应位置处固定安装有气体单向阀432,支管431和气体单向阀432的一端均延伸至存放空腔301的内部,支管431和气体单向阀432对称分布在存放空腔301的两端,打开控制阀430,加热箱418内部加热后的高温气体,会通过转接器429和支管431排入存放空腔301中,对其内部存放的引流管进行消毒灭菌,在取用引流管时,L型翻转板304向外翻转,会有外界的空气进入存放空腔301内部,在L型翻转板304再次复位密封,高温气体充入存放空腔301内部,对其内部的空气起到了置换的作用,空气从气体单向阀432排出,使得存放空腔301内部保持洁净的状态,减少外界环境会引流管和存放空腔301造成感染的几率;

[0049] 移动护理箱1底部的一端安装有废弃物处理机构5,将活动盖板506打开,引流过程中产生的医疗废弃物均可丢弃至废弃物存放箱501的内部,对废弃物进行统一存放;

[0050] 废弃物处理机构5包括废弃物存放箱501、过滤板502、缺口503、密封挡板504、丢弃口505、活动盖板506、转动柱507、卡块508、安装座509、接物板510、连接杆511、滑块512、滑槽513、液体输送箱514、喷淋头515、清洗泵516、输送管517、连接圆筒518、净化板519和排液阀520;

[0051] 移动护理箱1底部的一端安装有废弃物存放箱501,废弃物存放箱501的内部滑动安装有过滤板502,废弃物存放箱501的一端位于过滤板502一侧位置处开设有缺口503,过滤板502的一端固定连接有密封挡板504,废弃物存放箱501顶部的一端开设有丢弃口505,废弃物存放箱501的中部位于丢弃口505一侧位置处通过铰链活动安装有活动盖板506,活动盖板506顶端的中部贯穿转动安装有转动柱507,转动柱507的一端固定连接有卡块508,密封挡板504将缺口503完全遮盖,活动盖板506覆盖于丢弃口505表面,卡块508的一端与废弃物存放箱501内壁相贴合,废弃物存放箱501内部的顶端固定安装有安装座509,安装座509的底部转动安装有接物板510,接物板510底部的两端对称转动安装有连接杆511,两个连接杆511的一端均固定连接有滑块512,活动盖板506内侧的两端对称开设有滑槽513,连接杆511和滑槽513的位置相互对应,滑块512活动卡接于滑槽513的内部,利用转动柱507带动卡块508转动,将活动盖板506打开,腹腔引流过程中使用的医疗废弃物可以通过丢弃口505扔入废弃物存放箱501中,且活动盖板506翻转时,会拉动连接杆511,滑块512在滑槽513内部滑动,连接杆511会拉动接物板510靠近丢弃口505,扔出的废弃物会留在接物板510上,关闭活动盖板506时,会将接物板510重新向内推动,使得废弃物下滑落在过滤板502上,对废弃物进行统一存放保存;

[0052] 将废弃物存放箱501密封,使得医疗废弃物中的脏污和细菌不会对外界其它物质进行污染,且在丢弃时,接物板510的底端会与废弃物存放箱501的内壁相接触,将内部已经存在的废弃物隔绝,不与外界环境相接触,减少细菌飞散到空气中的几率,在后续处理废弃物时,将密封挡板504和过滤板502从缺口503抽出,即可拿出医疗废弃物;

[0053] 废弃物存放箱501内侧的顶部的一端固定安装有液体输送箱514,液体输送箱514的底端对称固定安装有喷淋头515,废水腔402的内部固定安装有清洗泵516,清洗泵516的一端固定连接输送管517,输送管517的中部固定安装有连接圆筒518,连接圆筒518的内部嵌入安装有净化板519,喷淋头515的底端向下倾斜,喷淋头515对准接物板510的竖直面,输送管517的顶端与液体输送箱514固定连接,净化板519为活性炭吸附板,废弃物存放箱501的一端底部固定安装有排液阀520,医疗废弃物在丢入废弃物存放箱501内部时,会被放置在接物板510上,废弃物上的脏污物质和细菌会粘附在接物板510上,利用清洗泵516将废水腔402内部的水抽出,并通过喷淋头515喷洒在接物板510上,对接物板510起到了冲洗的作用,使得接物板510保持洁净,而废水腔内部的水已被紫外线消毒灯427灭菌消毒处理过,水中细菌被消毒,且水抽出在输送管517中行进时,会穿过连接圆筒518,其内部的净化板519为活性炭吸附板,会吸收水中残留的杂质,使得排出的水不会有污染物。

[0054] 本发明的工作原理及使用流程:首先,医护人员需要在引流前对物品进行配备,将部分消毒清洗用的物品放置在储物框428内部,接着,用脚踩下脚踏板315,脚踏板315挤压限位支撑板317,支撑弹簧318被压缩,限位支撑板317发生偏转,不再阻隔脚踏板315,使得转动轮314发生转动,转动轮314转动九十度之后,支撑弹簧318将限位支撑板317重新顶起,下一个脚踏板315也会贴合在限位支撑板317上,此时转动轮314不再转动,而主动轮312随着转动轮314一起转动,主动轮312和从动轮311之间由传动皮带313连接,且两者之间直径相同,主动轮312和从动轮311均旋转九十度,从动轮311会带动驱动轴309和推动块310一起转动九十度,推动块310在转动过程中会与一个L型翻转板304相接触,并向上推动L型翻转板304的底部,使得L型翻转板304顶部的金属贴合块306和磁块307脱离,L型翻转板304以固定轴303为圆心,向外侧翻转,然后医护人员连续踩踏剩余的四个脚踏板315,使得转动轮314接连转动三次九十度,驱动轴309和推动块310接连转动三次九十度,剩余的三个推动块310会依次将对应的L型翻转板304打开,医护人员将引流管依次放置在L型翻转板304上即可,且U型架305会对引流管进行支撑限位,使得引流管不会歪倒掉落,然后将四个L型翻转板304重新向内推动,使其贴合于安装框302的一侧,将存放空腔301密封,引流管即被密封保存在存放空腔301中;

[0055] 利用移动轮2将装置推动至患者的附近,电动伸缩杆411启动,向上伸长,将密封升降板412向上顶起,医护人员的手伸入冲洗箱406的内部,红外传感器409感应到医护人员的手之后,抽水泵404启动,将储水腔401内部的水向上通过抽水管405注入液体分流箱407的内部,并通过冲洗喷头408喷出,对医护人员的手进行冲洗,冲洗产生的水会积聚在积水盘413上,密封活塞416将渗水槽417堵塞,使得水不会向下渗透,医护人员在引流前对手部进行冲洗清洁,防止医护人员碰触其它物体时手部粘附有细菌和杂质,直接引流操作,会造成引流管和患者身体被细菌和杂质感染;

[0056] 冲洗结束后,医护人员手向外抽出,电动伸缩杆411收缩,带动密封升降板412向下行进,将冲洗箱406密封,轴流风机423启动,将加热箱418内部的空气向上通过排气管424排

入冲洗箱406中,且空气是由外界环境中的空气穿过透气挡板422和进气箱421进入加热箱418内部的,进气箱421内部存放有酒精棉球,对进入的空气起到了消毒的作用,透气挡板422对酒精棉球起到了限位的作用,使其不会掉落,空气在加热箱418内部受到导流板420的影响,增加了流动的行程,流动的时间增长,在流动过程中,陶瓷加热板419会对空气进行加热,使得气流附带一定的热量;

[0057] 气流持续注入冲洗箱406中,使得冲洗箱406内部的气压增大,会持续挤压积水盘413上医护人员冲洗时产生的废水,废水持续向下挤压密封活塞416,挤压弹簧415被压缩,密封活塞416向下行进,将渗水槽417露出,废水即可从渗水槽417排入废水腔402的内部,紫外线消毒灯427会对废水腔402内部的废水进行灭菌消毒,使得细菌不会滋生,且持续注入的气流附带一定的热量,对冲洗箱406的内部起到了高温消毒灭菌的作用,医护人员在冲洗时会有部分的水飞溅到冲洗箱406的内壁,水中会含有一定含量的细菌和杂质,高温气流对残留的细菌进行消除,且对积水盘413进行灭菌,防止冲洗后的水积聚在积水盘413中导致其内部滋生细菌;

[0058] 同时,医护人员用脚向下踩脚踏板315,限位支撑板317偏转,使得转动轮314转动九十度,限位支撑板317再次复位,对下一个脚踏板315进行限位,医护人员感觉到阻隔即不用继续踩踏,主动轮312和从动轮311同步转动九十度,使得驱动轴309和其中一个推动块310旋转九十度,推动块310将相对应的一个L型翻转板304向上推动,使其绕着固定轴303翻转,存放的引流管即显露出来,将引流管取出即可进行腹腔引流操作,接着推动L型翻转板304重新贴合在安装框302的一侧,金属贴合块306和磁块307相互贴合磁性吸附连接,使得存放空腔301内部再次被密封,在打开L型翻转板304的过程中,会有部分的外界空气进入存放空腔301,打开控制阀430,加热箱418内部的高温气体会有一部分通过转接器429和支管431进入存放空腔301的内部,高温气体对存放空腔301的内部进行高温消毒灭菌,且空气持续注入,将存放空腔301内部的空气从气体单向阀432挤出,使得存放空腔301内部剩余的引流管不会被污染,在对下一个患者进行引流操作时不会造成感染,在后续再次需要引流管时,只需再次踩踏脚踏板315,使得驱动轴309和推动块310转动,将其中一个L型翻转板304推动翻转,即可将引流管取出,驱动轴309每次转动九十度,四个推动块310依次按顺序打开四个L型翻转板304,无需医护人员手部接触,减少交叉感染的几率;

[0059] 引流过程中,需要提前拧动转动柱507,使得卡块508不再与废弃物存放箱501的内壁相贴合,将活动盖板506向外翻转打开,连接杆511会拉动接物板510一起偏转,滑块512在滑槽513内部滑动,接物板510的底端与废弃物存放箱501的内壁相贴合,引流时产生的医疗废弃物即可通过丢弃口505扔入废弃物存放箱501的内部,且废弃物会直接落在接物板510倾斜的表面,在引流结束后,向内推动活动盖板506,拧动转动柱507,卡块508与废弃物存放箱501的内部相贴合,使得活动盖板506被固定,接物板510被向前推动,保持竖直,丢弃的废弃物会直接下落在过滤板502上,清洗泵516启动,将废水腔402内部被紫外线消毒灯427消毒灭菌后的水抽出,并通过输送管517排出,水流经过连接圆筒518时,净化板519为活性炭吸附板,会吸收水中的杂质和病菌,水最后被注入液体输送箱514内部,并通过喷淋头515倾斜向下喷洒至接物板510的表面,对接物板510起到了清洗的作用,防止废弃物中的杂质和病菌粘附在接物板510中,冲洗的水穿过过滤板502落入废弃物存放箱501的底部,在治疗结束后,将装置移动至特定的废弃物处理位置,将密封挡板504和过滤板502取出,将其中的

废弃物取出即可,废水通过排液阀520排出。

[0060] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

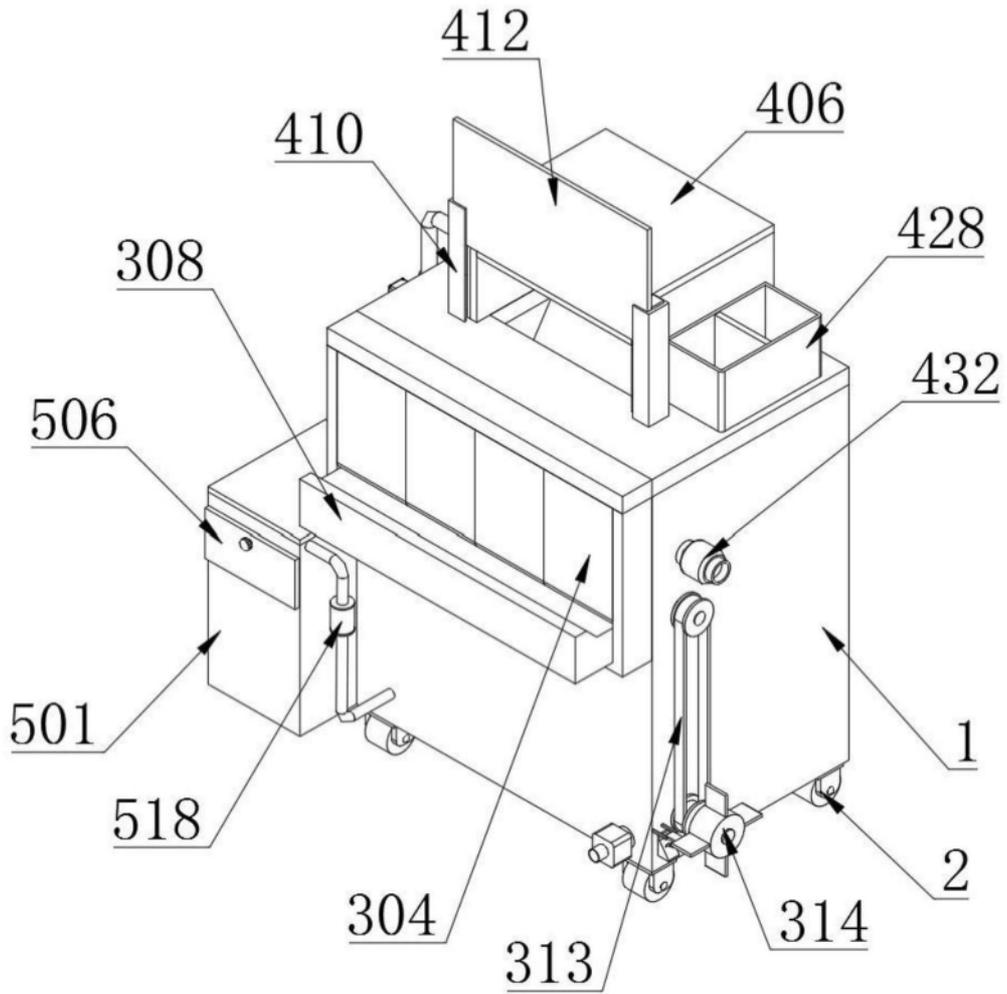


图1

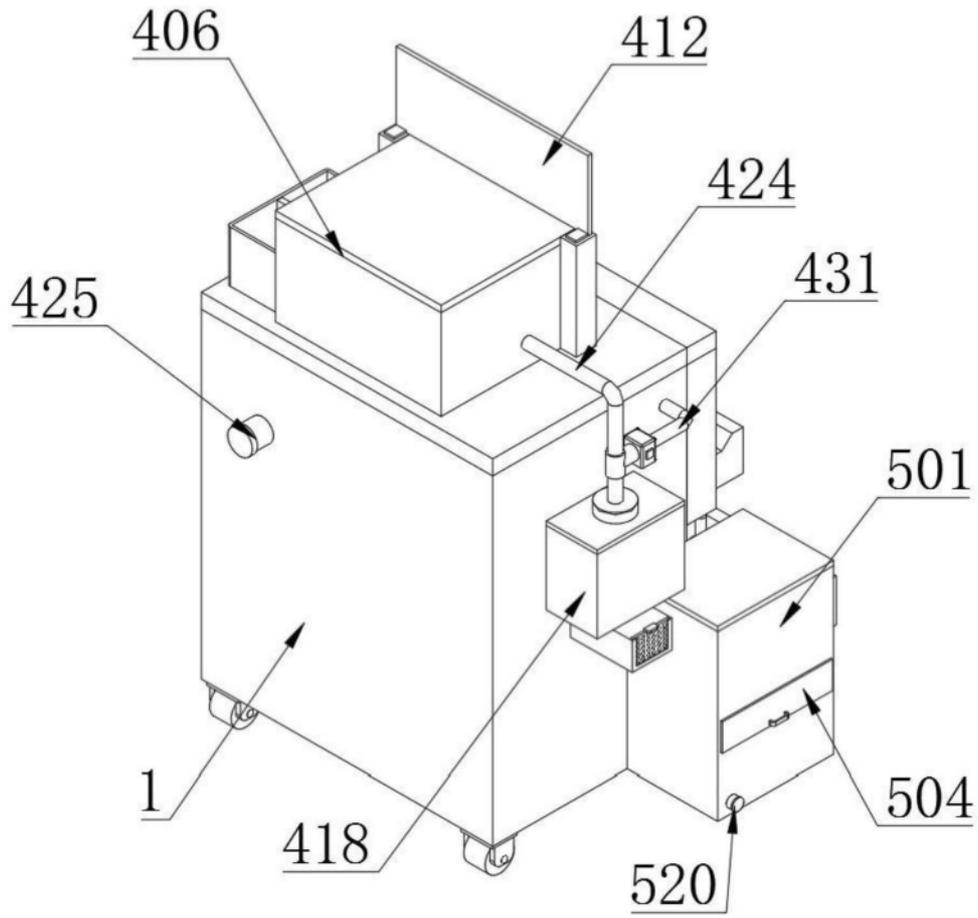


图2

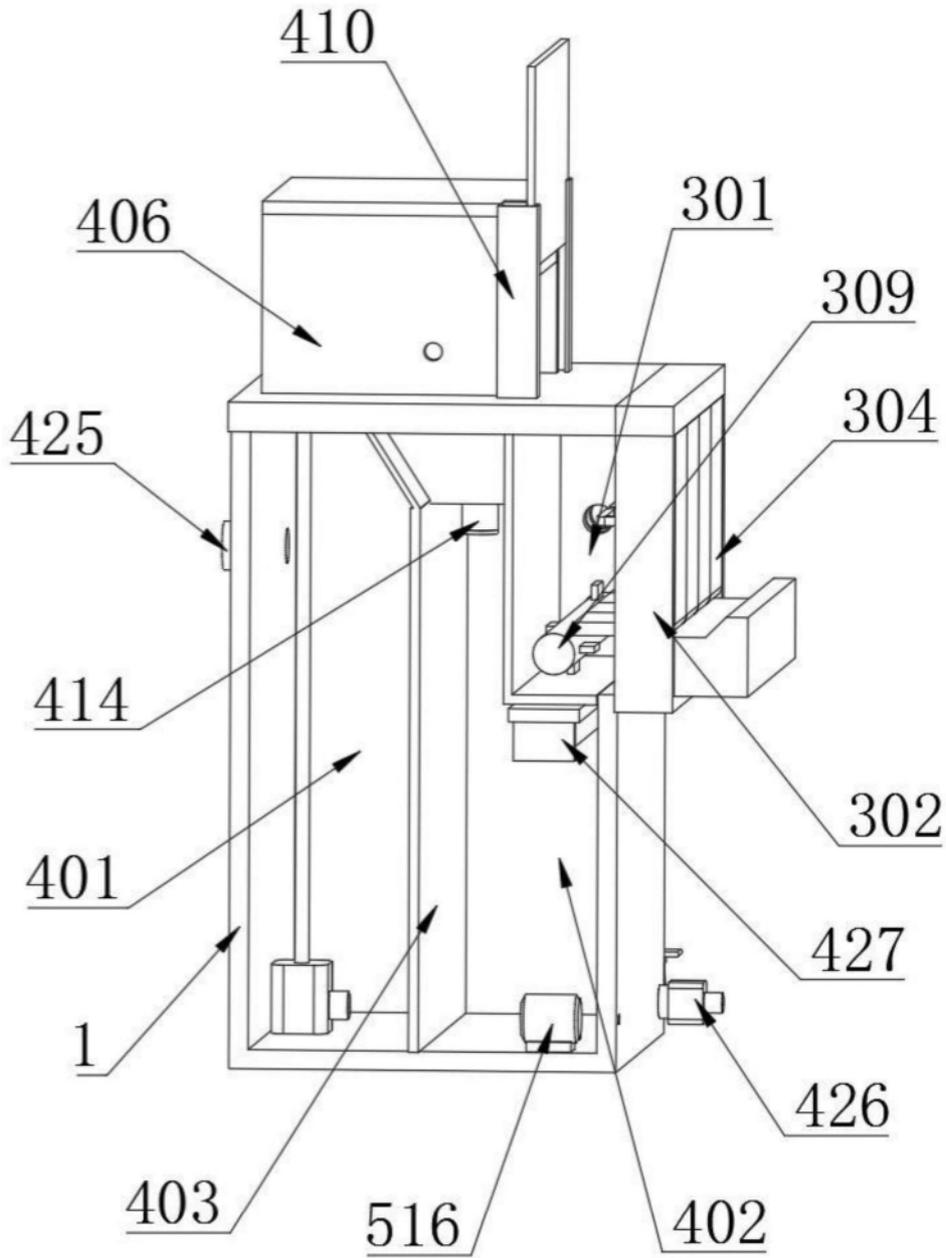


图3

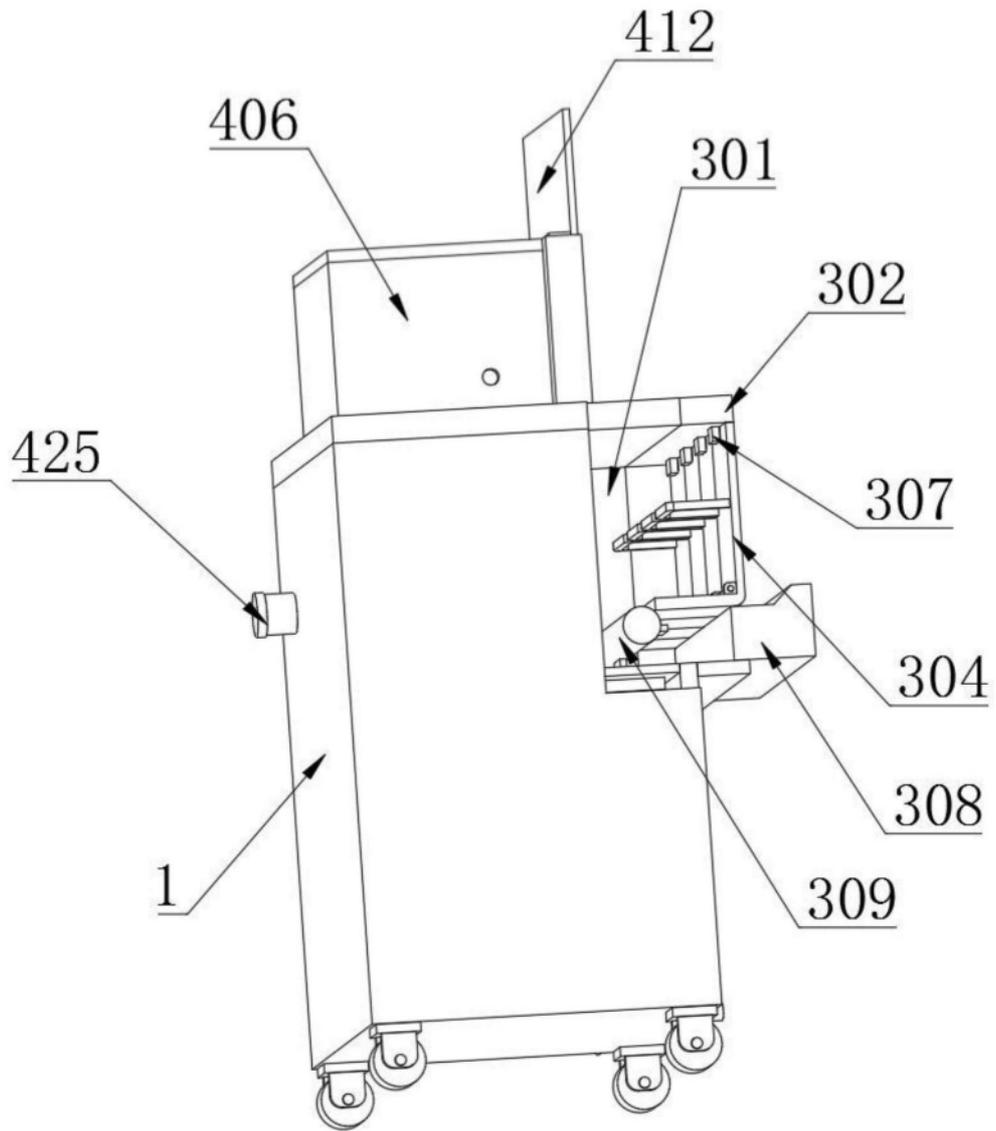


图4

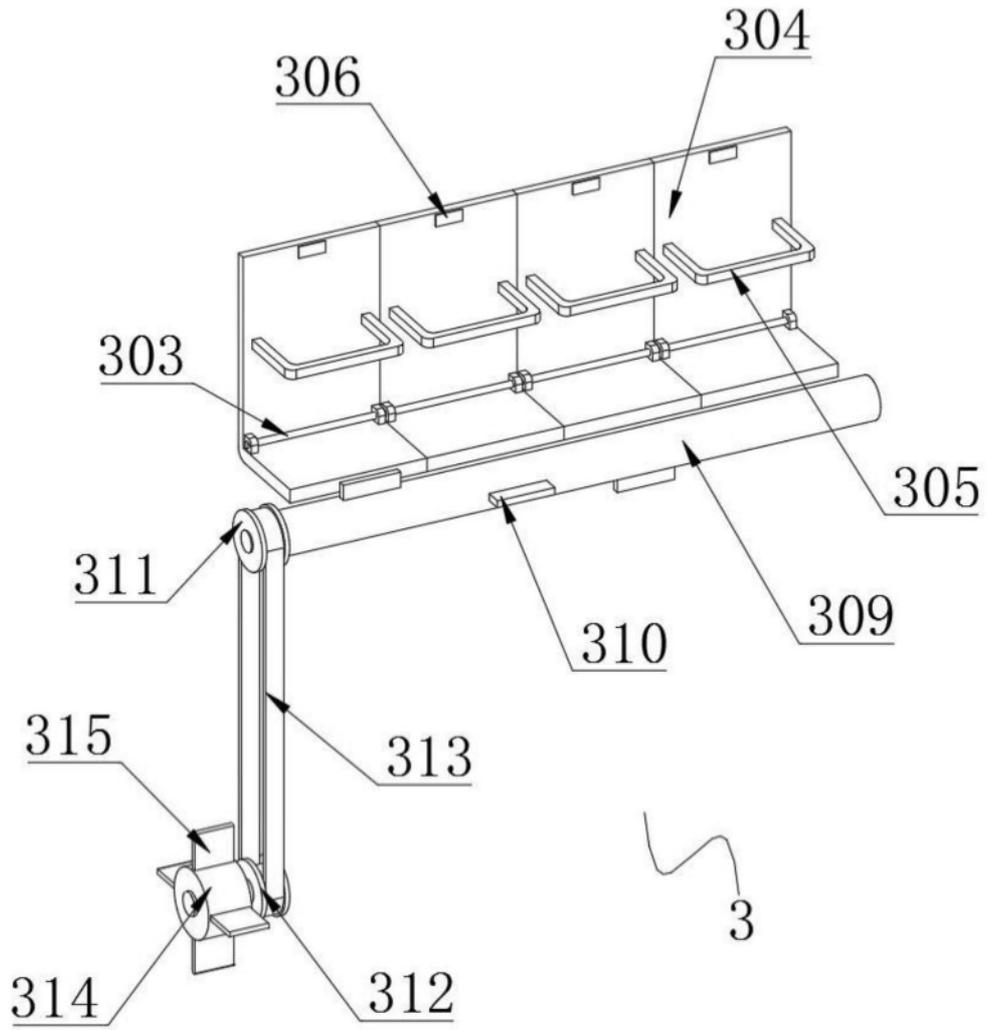


图5

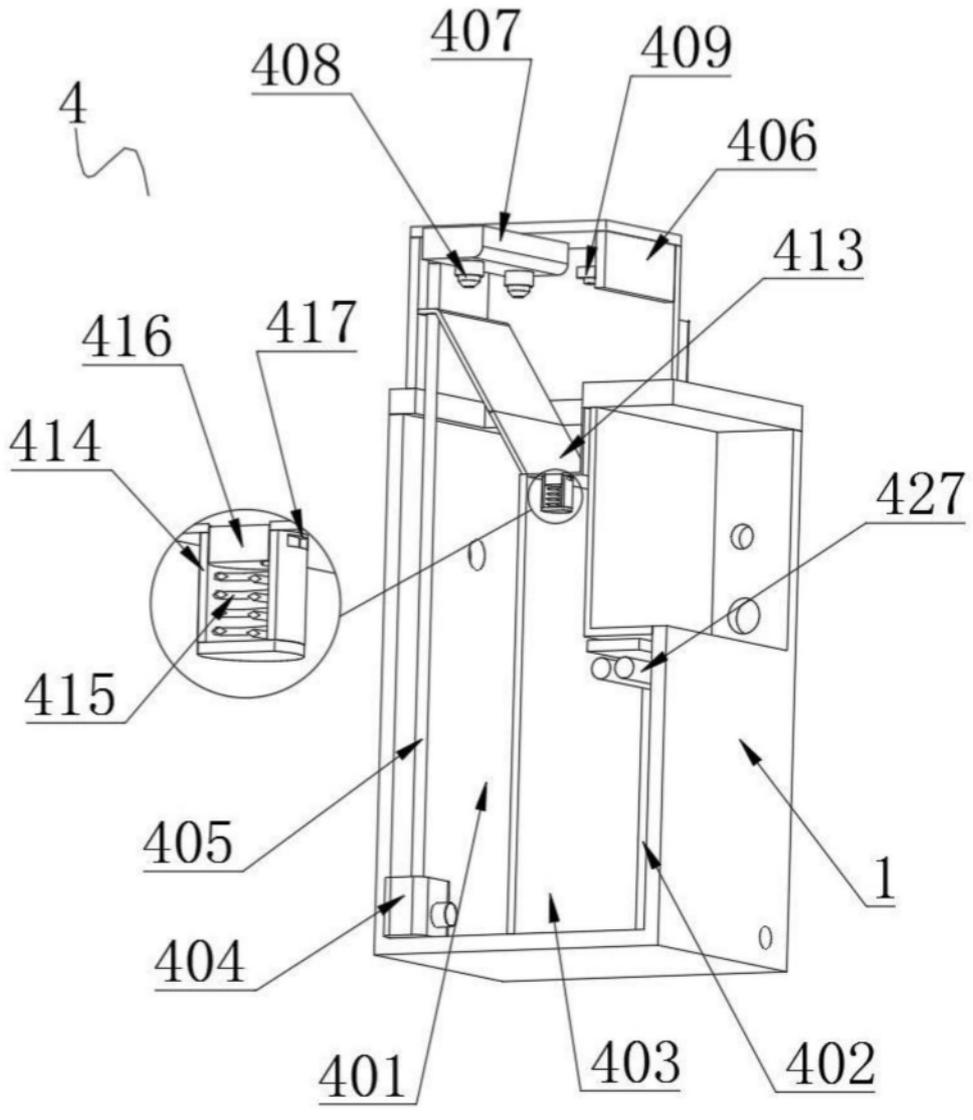


图7

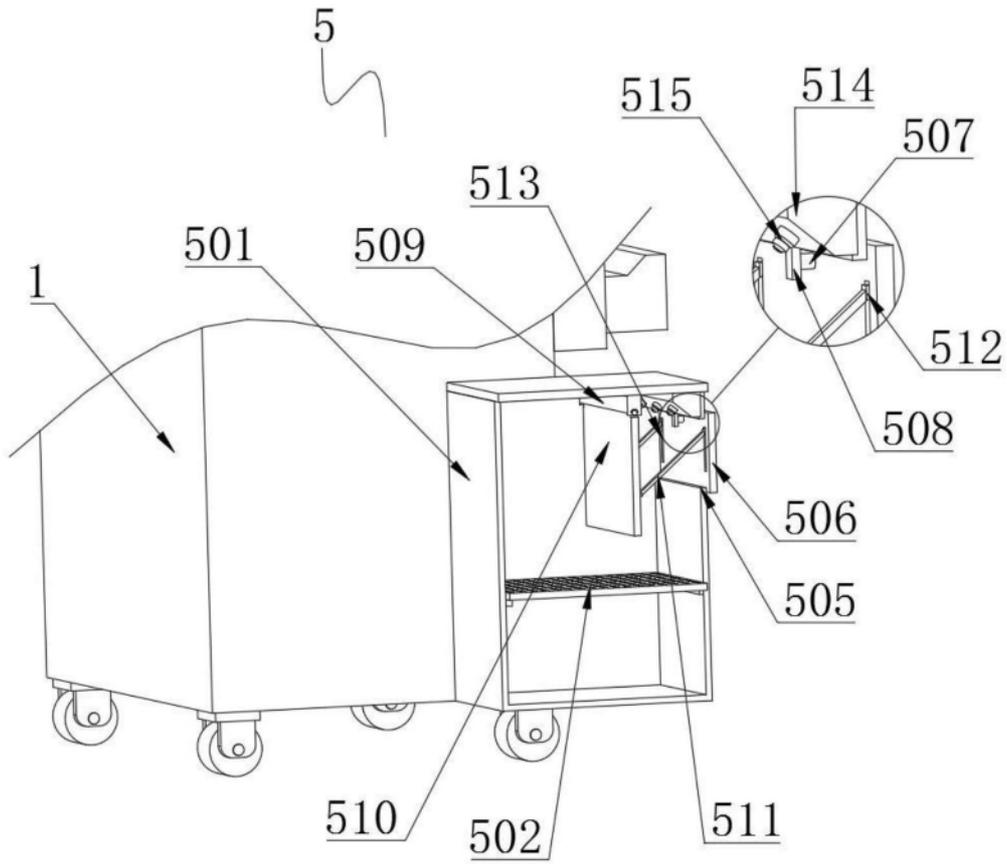


图8

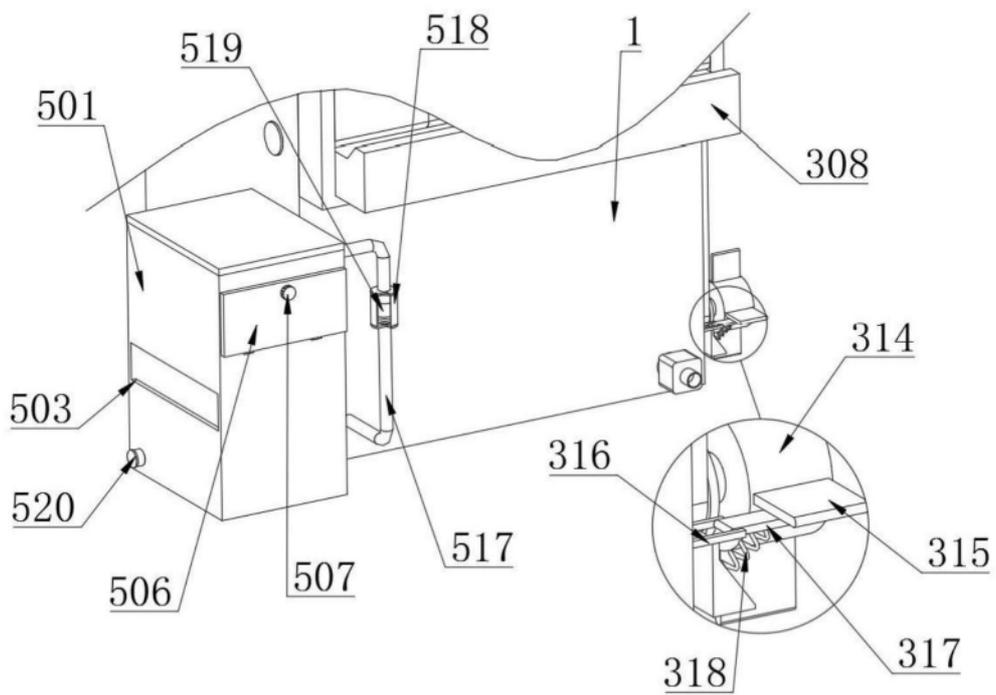


图9