



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113560999 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202110889494.3

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.04

审查员 徐迟

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113560999 A

(43) 申请公布日 2021.10.29

(73) 专利权人 浙江信立铸造股份有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市陶山镇
金桥工业区

(72) 发明人 卢游

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理

有限公司 11642

专利代理师 胡琳丽

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

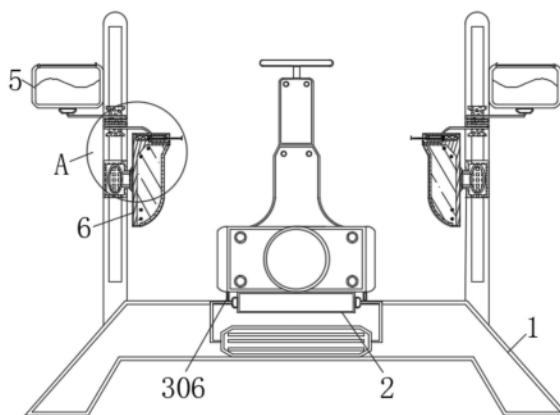
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种阀门脱蜡成型用表面清理装置

(57) 摘要

本发明涉及阀门技术领域,且公开了一种阀门脱蜡成型用表面清理装置,包括工作台,所述工作台顶部的中部固定安装有传送带,工作台顶部的左右两侧均开设有滑动槽,工作台的左右两侧均固定安装有侧板,侧板的左侧固定安装有储液箱,侧板的右侧活动安装有打磨块。该阀门脱蜡成型用表面清理装置,当滑动块移动至滑动槽底部时,顶杆穿过通孔推动移动块左移,使得限位杆下滑,导致滑动块的顶部在圆轴和阀门的推动下,自动旋转移入放置槽内,整体过程相较于传统的手工打磨方式,采用机械设备操作,同时在待打磨阀门出现时,自动启动清理步骤,以及打磨结束后,自动复位,方便下一个待打磨阀门的使用,不仅节约了大量的人力资源,同时提高了打磨速度。



1. 一种阀门脱蜡成型用表面清理装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部的中部固定安装有传送带(2),工作台(1)顶部的左右两侧均开设有滑动槽(3),工作台(1)的左右两侧均固定安装有侧板(4),侧板(4)的左侧固定安装有储液箱(5),侧板(4)的右侧活动安装有打磨块(6);

所述打磨块(6)顶部的内腔固定安装有空槽(601),空槽(601)内腔的中部固定安装有接口(602),空槽(601)的右侧活动安装有控制杆(603),控制杆(603)的中部开设有圆孔(604),打磨块(6)右侧的顶部开设有出料口(605),打磨块(6)的右侧可拆卸安装有刮板(606),打磨块(6)右侧的中部固定安装有涂板(607),刮板(606)位于涂板(607)的左侧,出料口(605)和控制杆(603)位于涂板(607)的上方,接口(602)的顶部与连接管(402)的底部固定连接,接口(602)的底部与出料口(605)的左侧固定连接,圆孔(604)的直径大小与接口(602)的直径大小相匹配,打磨块(6)的左侧与旋转轴(405)固定安装。

2. 根据权利要求1所述的一种阀门脱蜡成型用表面清理装置,其特征在于:所述滑动槽(3)内腔的顶部固定安装有启动块(301),启动块(301)的左侧固定连接有导线(302),启动块(301)的顶部活动安装有导体(303),滑动槽(3)内腔顶部的左右两侧均固定安装有弹力绳(304),导体(303)的形状大小与启动块(301)中部的形状大小相匹配,导体(303)的顶部通过弹簧与滑动槽(3)内腔的顶部固定安装。

3. 根据权利要求1所述的一种阀门脱蜡成型用表面清理装置,其特征在于:所述滑动槽(3)的中部开设有滑道(305),滑道(305)的中部活动安装有滑动块(306),滑动块(306)的顶部固定安装有凸起(307),凸起(307)的形状大小与启动块(301)中部的形状大小相匹配,滑动块(306)的左侧通过弹力绳(304)与滑动槽(3)内腔顶部的左右两侧固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种阀门脱蜡成型用表面清理装置,其特征在于:所述滑动块(306)的中部固定安装有圆轴(308),圆轴(308)的底部活动安装有限位杆(309),滑动块(306)内腔的底部固定安装有横杆(310),横杆(310)的外表面活动安装有移动块(311),滑动块(306)的右侧开设有通孔(312),滑动槽(3)内腔的右侧开设有放置槽(313),放置槽(313)的左侧固定安装有顶杆(314),滑动块(306)顶部的形状大小与放置槽(313)内表面的形状大小相匹配,顶杆(314)的直径大小与通孔(312)的直径大小相匹配,顶杆(314)、通孔(312)和移动块(311)的底部位于同一水平线,移动块(311)的左侧通过弹簧与滑动块(306)内腔的内壁固定连接,移动块(311)的顶部与限位杆(309)的底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种阀门脱蜡成型用表面清理装置,其特征在于:所述侧板(4)内腔的顶部固定安装有卷筒(401),卷筒(401)的外表面活动连接有连接管(402),侧板(4)右侧的中部开设有横槽(403),横槽(403)的左侧活动安装有电控伸缩杆(404),电控伸缩杆(404)的右侧活动安装有旋转轴(405),连接管(402)的顶部与储液箱(5)的底部固定连接,电控伸缩杆(404)通过导线(302)与启动块(301)电性连接。

一种阀门脱蜡成型用表面清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及阀门技术领域,具体为一种阀门脱蜡成型用表面清理装置。

背景技术

[0002] 阀门是一种用来开闭管路、控制流向、调节和控制输送介质的管路附件,根据其使用功能的不同,可分为关断阀、止回阀、调节阀等,因为阀门具有截止、调节、导流、防止逆流、稳压、分流或溢流泄压等功能,从而阀门是流体输送系统中的不可缺少的控制部件。

[0003] 特别是随着现代社会的快速发展,各行各业蓬勃发展的同时,生活中使用阀门的领域越来越多,因为阀门良好的通断性能,不仅仅在液体流通领域,例如天然气管道等需要密封控制的领域对阀门的需求量逐渐增多,所以在许多城市,常常可见各种安装在公共场所的天然气管阀门,由于阀门大多数采用金属材质构建,为了降低日常使用中,空气中的水分与阀门表面产生氧化反应,阀门表面常常涂抹有各种防护蜡,用以降低日常使用中的耗损,以至于在实际生产过程中,阀门出厂前需要经过专门的表面脱蜡处理过程,通过对成型后阀门外表面的不规则的成型蜡进行切割磨损等步骤,是的阀门外表面更加光滑平整,便于实际使用过程中的安装。

[0004] 只是阀门外表面的防护蜡由于重力等原因,常常在阀门外表面的连接处堆积,以至于在阀门的连接处形成一层较厚的防护蜡,与此同时现在大多数的阀门生产厂,依旧采用人工手动打磨的方式处理阀门外表面,这种方式不仅工作效率低下,而且在打磨时极易造成,切割一小块不规则成型蜡导致周围大面积整体蜡掉落,以至于工作人员在打磨后,需要人工手动补蜡,既影响阀门美观,又浪费大量工作时间。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种阀门脱蜡成型用表面清理装置,具备通过机械设备自动清理阀门外表面不规则的定型蜡,同时对打磨时造成的大面积定型蜡掉落的情况进行自动补蜡的优点,解决了传统工厂采用人工打磨阀门外表面定型蜡,造成人力资源大量浪费以及因为打磨不小心,导致打磨后需要人工手动补蜡的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述通过机械设备自动清理阀门外表面不规则的定型蜡,同时对打磨时造成的大面积定型蜡掉落的情况进行自动补蜡的目的,本发明提供如下技术方案:一种阀门脱蜡成型用表面清理装置,包括工作台,所述工作台顶部的中部固定安装有传送带,工作台顶部的左右两侧均开设有滑动槽,工作台的左右两侧均固定安装有侧板,侧板的左侧固定安装有储液箱,侧板的右侧活动安装有打磨块。

[0009] 优选的,所述滑动槽内腔的顶部固定安装有启动块,启动块的左侧固定连接有导线,启动块的顶部活动安装有导体,滑动槽内腔顶部的左右两侧均固定安装有弹力绳,导体的形状大小与启动块中部的形状大小相匹配,导体的顶部通过弹簧与滑动槽内腔的顶部固

定安装,从而挡导体下移至启动块的中部时,以至于启动块的左右两侧通过导体通电连通。

[0010] 优选的,所述滑动槽的中部开设有滑道,滑道的中部活动安装有滑动块,滑动块的顶部固定安装有凸起,凸起的形状大小与启动块中部的形状大小相匹配,滑动块的左侧通过弹力绳与滑动槽内腔顶部的左右两侧固定连接,从而在没有外力作用下,滑动块因为弹力绳的弹力作用,使得滑动块位于滑动槽内腔的顶部位置,同时凸起移入启动块的中部,导致导体与启动块分离。

[0011] 优选的,所述滑动块的中部固定安装有圆轴,圆轴的底部活动安装有限位杆,滑动块内腔的底部固定安装有横杆,横杆的外表面活动安装有移动块,滑动块的右侧开设有通孔,滑动槽内腔的右侧开设有放置槽,放置槽的左侧固定安装有顶杆,滑动块顶部的形状大小与放置槽内表面的形状大小相匹配,顶杆的直径大小与通孔的直径大小相匹配,顶杆、通孔和移动块的底部位于同一水平线,移动块的左侧通过弹簧与滑动块内腔的内壁固定连接,移动块的顶部与限位杆的底部固定连接,从而滑动块向右移动至滑动槽的最右侧时,顶杆穿过通孔推动移动块在横杆上向左移动,以此带动限位杆向下移动,使得限位杆不再限位圆轴,便于滑动块在圆轴的作用下发生旋转。

[0012] 优选的,所述侧板内腔的顶部固定安装有卷筒,卷筒的外表面活动连接有连接管,侧板右侧的中部开设有横槽,横槽的左侧活动安装有电控伸缩杆,电控伸缩杆的右侧活动安装有旋转轴,连接管的顶部与储液箱的底部固定连接,电控伸缩杆通过导线与启动块电性连接,从而启动块启动后,电控伸缩杆随之启动伸缩调节,同时自动在横槽内从左向右运动,并且电控伸缩杆在横槽内的移动速度与传送带的移动速度相匹配。

[0013] 优选的,所述打磨块顶部的内腔固定安装有空槽,空槽内腔的中部固定安装有接口,空槽的右侧活动安装有控制杆,控制杆的中部开设有圆孔,打磨块右侧的顶部开设有出料口,打磨块的右侧可拆卸安装有刮板,打磨块右侧的中部固定安装有涂板,刮板位于涂板的左侧,出料口和控制杆位于涂板的上方,接口的顶部与连接管的底部固定连接,接口的底部与出料口的左侧固定连接,圆孔的直径大小与接口的直径大小相匹配,打磨块的左侧与旋转轴固定连接,从而打磨块与待打磨阀门紧密接触后,在旋转轴的控制作用下顺时针沿着阀门外表面转动,同时控制杆因为阀门的挤压移动至空槽内,且控制杆中部的圆孔与接口重合,使得储液箱内的液体蜡通过连接管穿过接口、圆孔,最后从出料口流出,达到在清理阀门外表面不规则定型蜡的同时自动补蜡的效果。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种阀门脱蜡成型用表面清理装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该阀门脱蜡成型用表面清理装置,通过设置滑动块和放置槽,在使用过程中,阀门随着传送带的移动带动滑动块在滑道内从上往下运动,使得凸起离开启动块的中部,导致导体在弹簧的作用下,自动移入启动块的中部,以此打开启动块,控制电控伸缩杆启动,当滑动块移动至滑动槽底部时,顶杆穿过通孔推动移动块左移,使得限位杆下滑,导致滑动块的顶部在圆轴和阀门的推动下,自动旋转移入放置槽内,便于清理后阀门的运输,同时在清理后阀门移走后,滑动块在弹力绳的弹力作用下,自动沿着滑道复位至起始位置,方便下一个待打磨阀门外表面的定型蜡清理,整体过程相较于传统的手工打磨方式,采用机械设备操作,同时在待打磨阀门出现时,自动启动清理步骤,以及打磨结束后,自动复位,方便下

一个待打磨阀门的使用,不仅节约了大量的人力资源,同时提高了打磨速度。

[0017] 2、该阀门脱蜡成型用表面清理装置,通过控制杆和出料口,电控伸缩杆启动后,控制打磨块向待打磨阀门移动,当打磨块与待打磨阀门外表面紧密接触后,旋转轴带动打磨块沿着待打磨阀门的外表面顺时针转动,同时,控制杆在打磨块和待打磨阀门的挤压作用下,控制杆移动至空槽内部,且控制杆中部的圆孔与空槽内部的接口重合,以此接通连接管和出料口,使得打磨块顺时针沿着待打磨阀门转动,利用刮板清理不规则的定型蜡的同时,液体蜡从出料口流出至待打磨阀门外表面,并通过涂板使得液体蜡均匀覆盖待打磨阀门外表面,整个过程达到在清理打磨阀门外表面不规则定型蜡的同时,自动对脱蜡较大的区域进行补蜡行动,降低人工打磨后,需要工作人员手动补蜡的工作强度。

附图说明

[0018] 图1为本发明整体结构正面示意图;

[0019] 图2为本发明整体结构俯视示意图;

[0020] 图3为本发明滑动槽结构底部侧面放大示意图;

[0021] 图4为本发明图1的A处结构示意图;

[0022] 图5为本发明图2的B处结构示意图。

[0023] 图中:1、工作台;2、传送带;3、滑动槽;4、侧板;5、储液箱;6、打磨块;301、启动块;302、导线;303、导体;304、弹力绳;305、滑道;306、滑动块;307、凸起;308、圆轴;309、限位杆;310、横杆;311、移动块;312、通孔;313、放置槽;314、顶杆;401、卷筒;402、连接管;403、横槽;404、电控伸缩杆;405、旋转轴;601、空槽;602、接口;603、控制杆;604、圆孔;605、出料口;606、刮板;607、涂板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图2、图3、图5,一种阀门脱蜡成型用表面清理装置,包括工作台1,工作台1顶部的中部固定安装有传送带2,工作台1顶部的左右两侧均开设有滑动槽3,滑动槽3内腔的顶部固定安装有启动块301,启动块301的左侧固定连接有导线302,启动块301的顶部活动安装有导体303,滑动槽3内腔顶部的左右两侧均固定安装有弹力绳304,导体303的形状大小与启动块301中部的形状大小相匹配,导体303的顶部通过弹簧与滑动槽3内腔的顶部固定安装,从而挡导体303下移至启动块301的中部时,以至于启动块301的左右两侧通过导体303通电连通,滑动槽3的中部开设有滑道305,滑道305的中部活动安装有滑动块306,滑动块306的顶部固定安装有凸起307,凸起307的形状大小与启动块301中部的形状大小相匹配,滑动块306的左侧通过弹力绳304与滑动槽3内腔顶部的左右两侧固定连接,从而在没有外力作用下,滑动块306因为弹力绳304的弹力作用,使得滑动块306位于滑动槽3内腔的顶部位置,同时凸起307移入启动块301的中部,导致导体303与启动块301分离,滑动块306的

中部固定安装有圆轴308,圆轴308的底部活动安装有限位杆309,滑动块306内腔的底部固定安装有横杆310,横杆310的外表面活动安装有移动块311,滑动块306的右侧开设有通孔312,滑动槽3内腔的右侧开设有放置槽313,放置槽313的左侧固定安装有顶杆314,滑动块306顶部的形状大小与放置槽313内表面的形状大小相匹配,顶杆314的直径大小与通孔312的直径大小相匹配,顶杆314、通孔312和移动块311的底部位于同一水平线,移动块311的左侧通过弹簧与滑动块306内腔的内壁固定连接,移动块311的顶部与限位杆309的底部固定连接,从而滑动块306向右移动至滑动槽3的最右侧时,顶杆314穿过通孔312推动移动块311在横杆310上向左移动,以此带动限位杆309向下移动,使得限位杆309不再限位圆轴308,便于滑动块306在圆轴308的作用下发生旋转,工作台1的左右两侧均固定安装有侧板4,侧板4的左侧固定安装有储液箱5,侧板4的右侧活动安装有打磨块6。

[0027] 工作原理:使用时,因为待打磨阀门的宽度大于传送带2两侧的滑动槽3之间的宽度,且滑动块306的顶部位置高于滑动槽3的顶部位置,从而待打磨阀门随着传送带2移动时,带动滑动块306在滑道305内从上往下运动,使得凸起307离开启动块301的中部,导致导体303在弹簧的作用下,自动移入启动块301的中部,以此打开启动块301,配合启动块301通过导线302与电控伸缩杆404电性连接,从而控制电控伸缩杆404启动,当滑动块306移动至滑动槽3的底部时,因为顶杆314的直径大小与通孔312的直径大小相匹配,顶杆314、通孔312和移动块311的底部位于同一水平线,使得顶杆314穿过通孔312推动移动块311在横杆310上左移,使得与移动块311固定连接的限位杆309在圆轴308内下滑,导致滑动块306的顶部在圆轴308和阀门的推动下,旋转移入放置槽313内,便于清理后阀门的运输,同时在清理后阀门移走后,滑动块306在弹力绳304的弹力作用下,自动沿着滑道305复位至起始位置,方便下一个待打磨阀门外表面的定型蜡清理,同时滑动块306从上往下的移动时间与打磨块6清理待打磨阀门外表面的时间相匹配。

[0028] 综上,该阀门脱蜡成型用表面清理装置,整体过程相较于传统的手工打磨方式,采用机械设备操作,同时在待打磨阀门出现时,自动启动清理步骤,以及打磨结束后,自动复位,方便下一个待打磨阀门的使用,不仅节约了大量的人力资源,同时提高了打磨速度。

[0029] 实施例二

[0030] 请参阅图1、图4,一种阀门脱蜡成型用表面清理装置,包括工作台1,工作台1顶部的中部固定安装有传送带2,工作台1顶部的左右两侧均开设有滑动槽3,工作台1的左右两侧均固定安装有侧板4,侧板4内腔的顶部固定安装有卷筒401,卷筒401的外表面活动连接有连接管402,侧板4右侧的中部开设有横槽403,横槽403的左侧活动安装有电控伸缩杆404,电控伸缩杆404的右侧活动安装有旋转轴405,连接管402的顶部与储液箱5的底部固定连接,电控伸缩杆404通过导线302与启动块301电性连接,从而启动块301启动后,电控伸缩杆404随之启动伸缩调节,同时自动在横槽403内从左向右运动,并且电控伸缩杆404在横槽403内的移动速度与传送带2的移动速度相匹配,侧板4的左侧固定安装有储液箱5,侧板4的右侧活动安装有打磨块6,打磨块6顶部的内腔固定安装有空槽601,空槽601内腔的中部固定安装有接口602,空槽601的右侧活动安装有控制杆603,控制杆603的中部开设有圆孔604,打磨块6右侧的顶部开设有出料口605,打磨块6的右侧可拆卸安装有刮板606,打磨块6右侧的中部固定安装有涂板607,刮板606位于涂板607的左侧,出料口605和控制杆603位于涂板607的上方,接口602的顶部与连接管402的底部固定连接,接口602的底部与出料口605

的左侧固定连接,圆孔604的直径大小与接口602的直径大小相匹配,打磨块6的左侧与旋转轴405固定安装,从而打磨块6与待打磨阀门紧密接触后,在旋转轴405的控制作用下顺时针沿着阀门外表面转动,同时控制杆603因为阀门的挤压移动至空槽601内,且控制杆603中部的圆孔604与接口602重合,使得储液箱5内的液体蜡通过连接管402穿过接口602、圆孔604,最后从出料口605流出,达到在清理阀门外表面不规则定型蜡的同时自动补蜡的效果。

[0031] 工作原理:该阀门脱蜡成型用表面清理装置,在启动块301启动后,通过导线302控制电控伸缩杆404工作,使得电控伸缩杆404控制打磨块6向待打磨阀门移动,当打磨块6与待打磨阀门外表面紧密接触后,旋转轴405带动打磨块6沿着待打磨阀门的外表面顺时针转动,左右两个打磨块6正好完全打磨待打磨阀门的外表面,在打磨块6逐渐与待打磨阀门接触时,控制杆603在打磨块6和待打磨阀门的挤压作用下,配合圆孔604的直径大小与接口602的直径大小相匹配,接口602的顶部与连接管402的底部固定连接,接口602的底部与出料口605的左侧固定连接,在控制杆603移动至空槽601内部时,控制杆603中部的圆孔604与空槽601内部的接口602重合,以此接通连接管402和出料口605,使得打磨块6顺时针沿着待打磨阀门转动,利用刮板606清理不规则的定型蜡的同时,液体蜡从出料口605流出至待打磨阀门外表面,并通过涂板607使得液体蜡均匀覆盖待打磨阀门外表面。

[0032] 综上,该阀门脱蜡成型用表面清理装置,整个过程达到在清理打磨阀门外表面不规则定型蜡的同时,自动对脱蜡较大的区域进行补蜡行动,降低人工打磨后,需要工作人员手动补蜡的工作强度。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 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、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

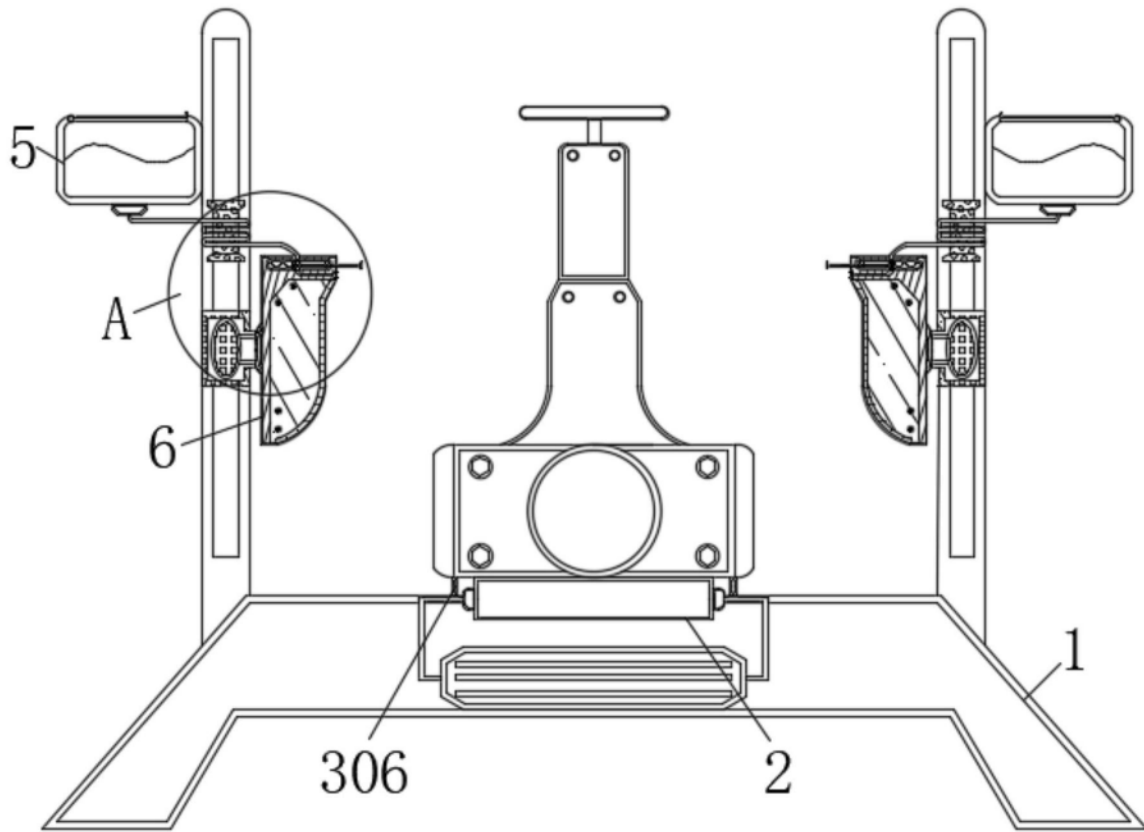


图1

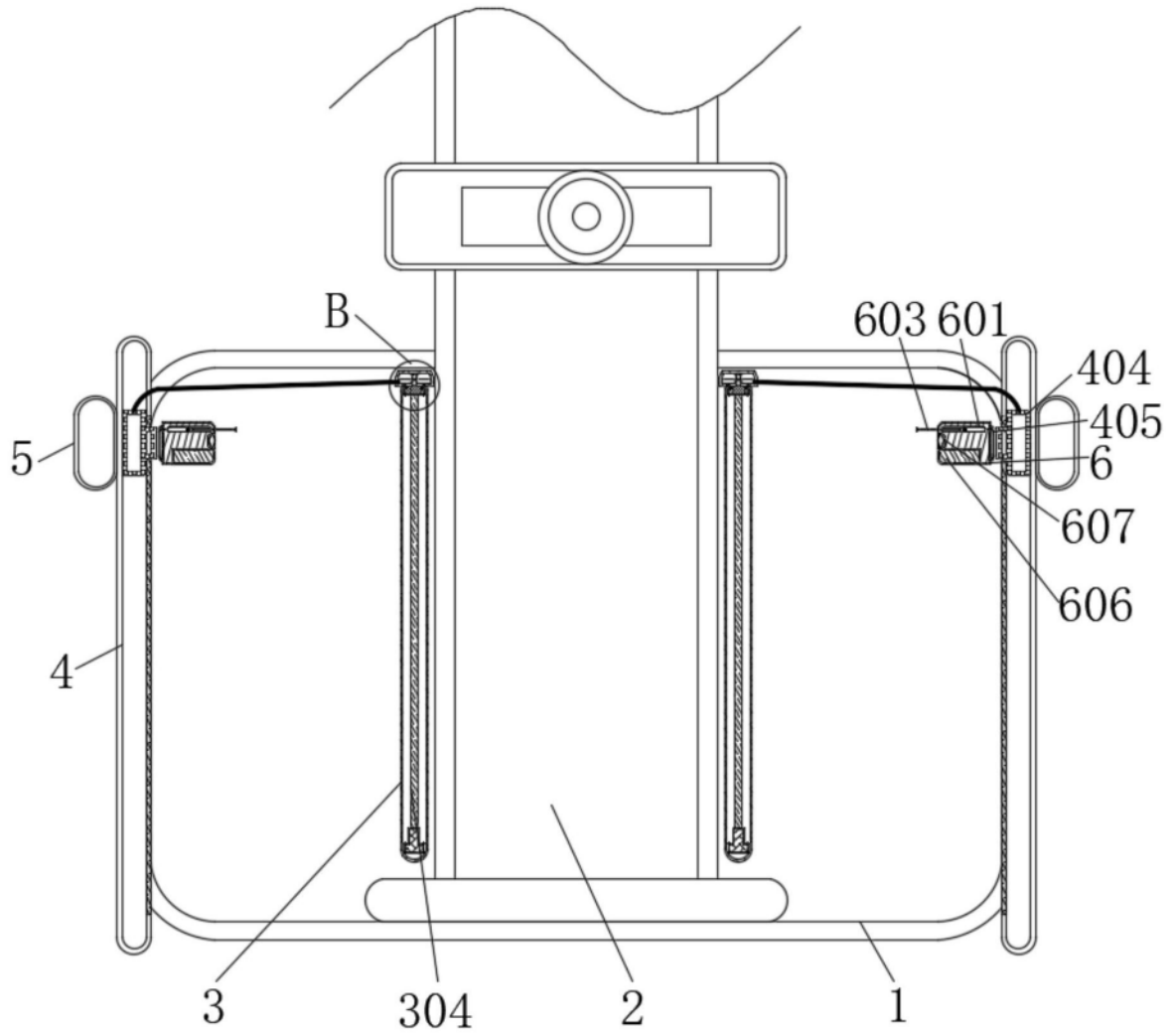


图2

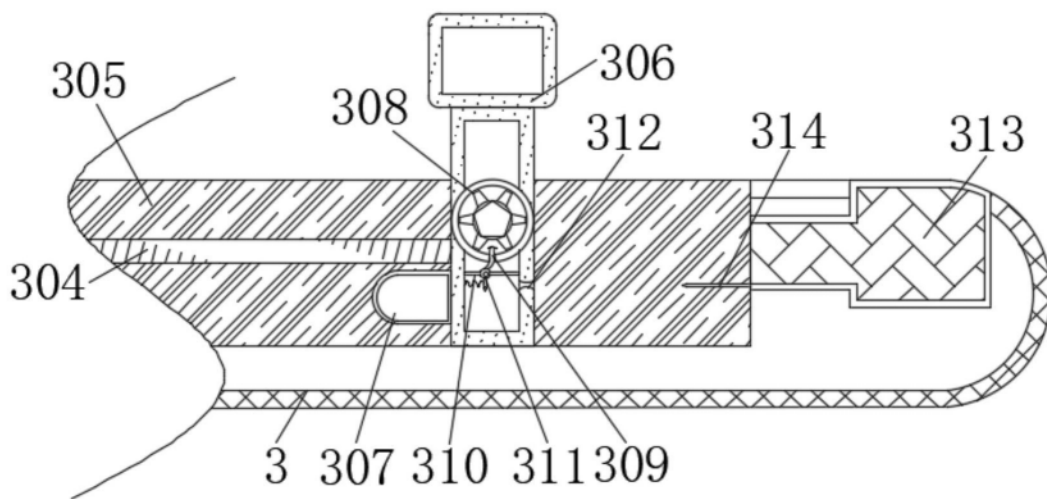


图3

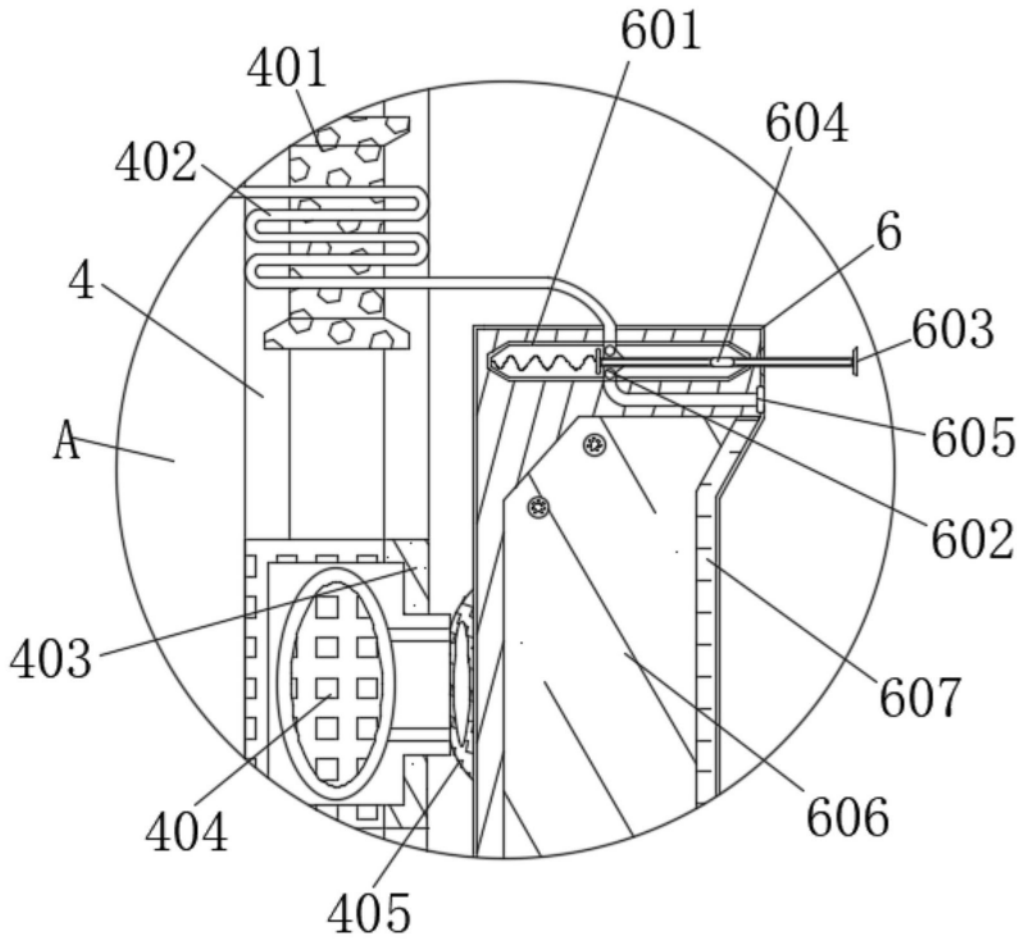


图4

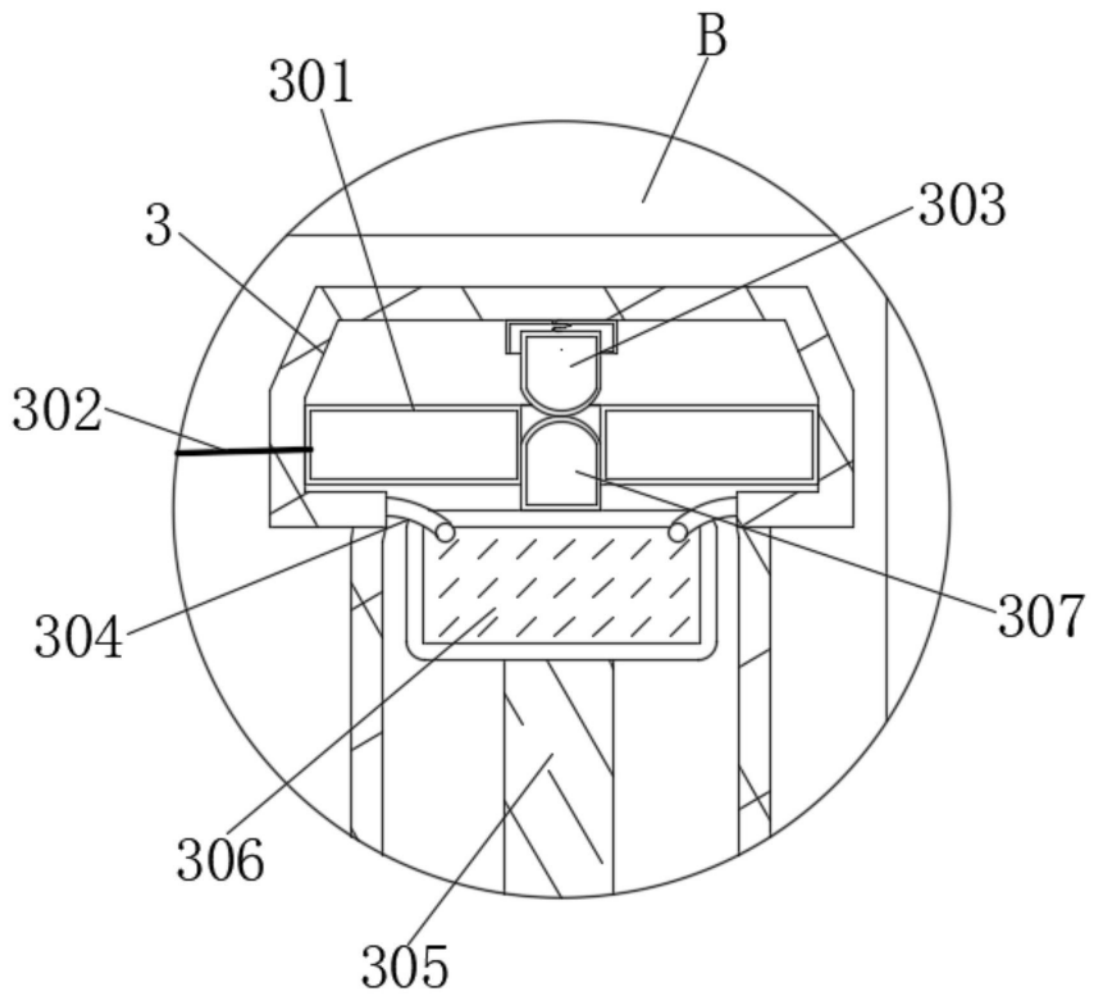


图5