



(21) 申请号 202322464536.6

(22) 申请日 2023.09.12

(73) 专利权人 武汉金尔达液压机电设备有限公司

地址 430040 湖北省武汉市东西湖区湖北
现代五金机电城14栋1层9室

(72) 发明人 谢志胜 张敏芳

(74) 专利代理机构 深圳市远航专利商标事务所
(普通合伙) 44276

专利代理师 赵森林

(51) Int.Cl.

B08B 9/023 (2006.01)

B08B 9/045 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

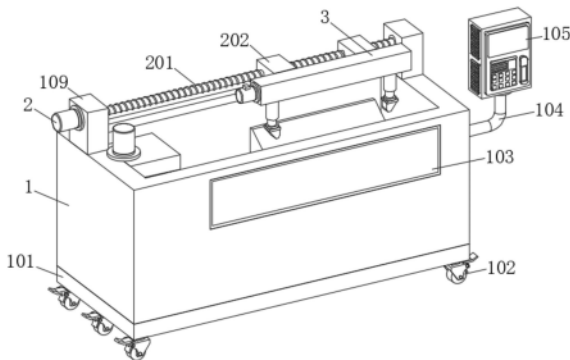
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种液压设备用清洗设备

(57) 摘要

本实用新型涉及液压清洗技术领域,尤其涉及一种液压设备用清洗设备。其技术方案包括:清洗箱、内箱和托架,清洗箱内部的一侧固定安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的顶部固定连接有托架,托架另一侧的清洗箱内部活动安装有滑套,滑套的一侧固定安装有内箱,内箱上端的清洗箱内部固定连接有防水箱,防水箱与内箱的内部固定连接有第二电机,第二电机的一侧贯穿防水箱与内箱分别固定连接有内清洗轴与外清洗轴,清洗箱顶部的两侧通过固定台活动安装有丝杆,丝杆的外围活动安装有滑块,滑块的前端固定连接有导轨,导轨的底部通过电动推杆固定连接有夹持台。本实用新型通过各种结构的组合使得本装置能够。



1. 一种液压设备用清洗设备,包括清洗箱(1)、内箱(5)和托架(6),其特征在于:所述清洗箱(1)内部的一侧固定安装有电动伸缩杆(601),且电动伸缩杆(601)的顶部固定连接有托架(6),所述托架(6)另一侧的清洗箱(1)内部活动安装有滑套(501),所述滑套(501)的一侧固定安装有内箱(5),所述内箱(5)上端的清洗箱(1)内部固定连接有防水箱(4),所述防水箱(4)与内箱(5)的内部固定连接有第二电机(8),所述第二电机(8)的一侧贯穿防水箱(4)与内箱(5)分别固定连接有内清洗轴(9)与外清洗轴(10),所述清洗箱(1)顶部的两侧通过固定台(109)活动安装有丝杆(201),所述丝杆(201)的外围活动安装有滑块(202),所述滑块(202)的前端固定连接有导轨(3),所述导轨(3)的底部通过电动推杆(301)固定连接有夹持台(302)。

2. 根据权利要求1所述的一种液压设备用清洗设备,其特征在于:所述丝杆(201)底部的固定台(109)之间固定连接有导杆(203),且导杆(203)贯穿滑块(202),固定台(109)的另一侧固定连接有第一电机(2),且第一电机(2)的输出端与丝杆(201)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种液压设备用清洗设备,其特征在于:所述滑套(501)的内部活动安装有螺纹杆(701),清洗箱(1)的顶部固定安装有电动机(7),且电动机(7)的输出端与螺纹杆(701)之间固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种液压设备用清洗设备,其特征在于:所述导轨(3)的另一侧固定安装有马达(303),导轨(3)的内部活动安装有双向螺杆(304),且双向螺杆(304)贯穿电动推杆(301),马达(303)的输出端与双向螺杆(304)之间固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种液压设备用清洗设备,其特征在于:所述清洗箱(1)的底部固定安装有底座(101),且底座(101)底部的两侧固定连接有车轮(102)。

6. 根据权利要求1所述的一种液压设备用清洗设备,其特征在于:所述清洗箱(1)的表面固定安装有观察窗(103),滑套(501)外围的清洗箱(1)内部另一侧开设有滑槽(108)。

7. 根据权利要求1所述的一种液压设备用清洗设备,其特征在于:所述清洗箱(1)一侧的前端固定连接有侧架(104),且侧架(104)的顶部固定安装有控制箱(105)。

8. 根据权利要求1所述的一种液压设备用清洗设备,其特征在于:所述清洗箱(1)一侧的后端固定安装有进水管(106),且进水管(106)的下端固定连接有出水管(107)。

一种液压设备用清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压清洗技术领域,具体为一种液压设备用清洗设备。

背景技术

[0002] 液压缸是液压传动系统中的执行元件,它是把液压能转换成机械能的能量转换装置,液压马达实现的是连续回转运动,而液压缸实现的则是往复运动,液压缸的结构型式有活塞缸、柱塞缸、摆动缸三大类,液压缸缸筒内壁清洁度关系到其使用的稳定性及使用寿命,故一般在加工后需要对其内壁进行清洗,其中申请号为“CN211413041U”所公开的“一种液压缸长缸筒内腔清洗设备”,其已经解决了在用于对长度较长的缸筒内壁清洗时,需要将用于固定刷子的转轴做长,在使用一段时间后可能出现断轴现象的多种弊端,再经过进一步检索发现,申请号为“CN211027186U”所公开的“一种全自动液压缸清洗设备”,其通过具体的技术结构设置,切实的解决了现有技术中,在对液压缸进行清洗时,由于液压缸的大小和尺寸不同,更换不同的毛刷十分麻烦,而且液压缸内壁上的附着物不方便清理下来,降低清洗效果等技术弊端,但是在实际使用时类似结构的清洗设备还存在诸多缺陷,如:现有的清洗设备多采用夹持的方式对液压缸进行清洗,在清洗时,夹持的部位无法有效的进行清洗,且夹持结构容易对液压缸的表面造成伤害,所以需要设计一种液压设备用清洗设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种液压设备用清洗设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液压设备用清洗设备,包括清洗箱、内箱和托架,所述清洗箱内部的一侧固定安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的顶部固定连接托架,所述托架另一侧的清洗箱内部活动安装有滑套,所述滑套的一侧固定安装有内箱,所述内箱上端的清洗箱内部固定连接防水箱,所述防水箱与内箱的内部固定连接第二电机,所述第二电机的一侧贯穿防水箱与内箱分别固定连接内清洗轴与外清洗轴,所述清洗箱顶部的两侧通过固定台活动安装有丝杆,所述丝杆的外围活动安装有滑块,所述滑块的前端固定连接导轨,所述导轨的底部通过电动推杆固定连接夹持台。

[0005] 在使用前将液压缸放入托架的内部,根据放入托架内部液压缸的尺寸大小利用电动伸缩杆对托架的高度进行调节,调节完成后,电动推杆对夹持台的位置进行调节,调节完成后,马达通电后带动双向螺杆进行转动,双向螺杆在转动的过程中可带动电动推杆同时向内侧和外侧进行移动,从而可实现对液压缸进行夹持,夹持完成后第一电机通电后带动丝杆进行转动,丝杆转动的过程中带动导轨进行移动,从而可将液压缸套设在内清洗轴的外围,套设完成后,马达带动双向螺杆反向转动,松开夹持台对液压缸的夹持,第二电机通电后可带动内清洗轴和外清洗轴进行旋转,旋转的过程中实现对液压缸的内部和外部进行清洁,清洗完成后利用电动推杆、夹持台和双向螺杆对液压缸进行夹持,利用丝杆将导轨重新移动至托架的顶部进行放置,放置后将清洁后的液压缸取出即完成清洗处理。

[0006] 优选的,所述丝杆底部的固定台之间固定连接有导杆,且导杆贯穿滑块,固定台的另一侧固定连接有第一电机,且第一电机的输出端与丝杆固定连接。利用导杆可在使用时对滑块进行引导和限定,避免滑块在使用时出现自转的情况,利用第一电机可为丝杆提供动力供应。

[0007] 优选的,所述滑套的内部活动安装有螺纹杆,清洗箱的顶部固定安装有电动机,且电动机的输出端与螺纹杆之间固定连接。电动机通电后可带动螺纹杆进行转动,从而实现对滑套的位置进行调节。

[0008] 优选的,所述导轨的另一侧固定安装有马达,导轨的内部活动安装有双向螺杆,且双向螺杆贯穿电动推杆,马达的输出端与双向螺杆之间固定连接。马达通电后带动双向螺杆进行转动,双向螺杆在转动的过程中可带动电动推杆同时向内侧和外侧进行移动,从而可实现对液压缸进行夹持。

[0009] 优选的,所述清洗箱的底部固定安装有底座,且底座底部的两侧固定连接有车轮。利用底座可在使用时对清洗箱的底部进行防护,利用车轮可在使用时减小底座底部与地面之间所接触的面积,以便于使用人员对装置的位置进行移动。

[0010] 优选的,所述清洗箱的表面固定安装有观察窗,滑套外围的清洗箱内部另一侧开设有滑槽。利用观察窗可在使用便于使用人员对清洗箱内部所安装的结构和设备进行观察,利用滑槽可在使用时对滑套所活动的轨迹进行引导和限定。

[0011] 优选的,所述清洗箱一侧的前端固定连接有侧架,且侧架的顶部固定安装有控制箱。通过侧架可在使用时对控制箱的位置进行辅助支撑,利用控制箱可便于使用人员对装置所安装的设备进行操控。

[0012] 优选的,所述清洗箱一侧的后端固定安装有进水管,且进水管的下端固定连接有出水管。利用进水管和出水管与外部管道进行连接后可实现对清洗箱内部的液体进行更换。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过安装有导轨、电动推杆和夹持台,在使用时电动推杆对夹持台的位置进行调节,调节完成后,马达通电后带动双向螺杆进行转动,双向螺杆在转动的过程中可带动电动推杆同时向内侧和外侧进行移动,从而可实现对液压缸进行夹持,将液压缸套设在内清洗轴外围后可实现对内外进行清理。

[0015] 2、通过安装有丝杆和滑套,利用第一电机通电后带动丝杆进行转动,丝杆转动的过程中带动导轨进行移动,从而可将液压缸套设在内清洗轴的外围,利用滑套可在使用时对外清洗轴与内清洗轴之间的间距进行调节,从而实现对不同尺寸的液压缸进行清洗。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为本实用新型的侧视图;

[0018] 图3为本实用新型的第一电机与导轨局部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的清洗箱内部结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的防水箱与内箱局部结构示意图。

[0021] 图中:1、清洗箱;101、底座;102、车轮;103、观察窗;104、侧架;105、控制箱;106、进

水管;107、出水管;108、滑槽;109、固定台;2、第一电机;201、丝杆;202、滑块;203、导杆;3、导轨;301、电动推杆;302、夹持台;303、马达;304、双向螺杆;4、防水箱;5、内箱;501、滑套;6、托架;601、电动伸缩杆;7、电动机;701、螺纹杆;8、第二电机;9、内清洗轴;10、外清洗轴。

具体实施方式

[0022] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0023] 实施例一

[0024] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型提出的一种液压设备用清洗设备,包括清洗箱1、内箱5和托架6,清洗箱1内部的一侧固定安装有电动伸缩杆601,且电动伸缩杆601的顶部固定连接有托架6,托架6另一侧的清洗箱1内部活动安装有滑套501,滑套501的一侧固定安装有内箱5,内箱5上端的清洗箱1内部固定连接有防水箱4,防水箱4与内箱5的内部固定连接有第二电机8,第二电机8的一侧贯穿防水箱4与内箱5分别固定连接有内清洗轴9与外清洗轴10;

[0025] 清洗箱1顶部的两侧通过固定台109活动安装有丝杆201,丝杆201的外围活动安装有滑块202,丝杆201底部的固定台109之间固定连接有导杆203,且导杆203贯穿滑块202,固定台109的另一侧固定连接有第一电机2,且第一电机2的输出端与丝杆201固定连接,滑块202的前端固定连接有导轨3,导轨3的底部通过电动推杆301固定连接有夹持台302,导轨3的另一侧固定安装有马达303,导轨3的内部活动安装有双向螺杆304,且双向螺杆304贯穿电动推杆301,马达303的输出端与双向螺杆304之间固定连接。

[0026] 基于实施例1的液压设备用清洗设备工作原理是:在使用前将液压缸放入托架6的内部,根据放入托架6内部液压缸的尺寸大小利用电动伸缩杆601对托架6的高度进行调节,调节完成后,电动推杆301对夹持台302的位置进行调节,调节完成后,马达303通电后带动双向螺杆304进行转动,双向螺杆304在转动的过程中可带动电动推杆301同时向内侧和外侧进行移动,从而可实现对液压缸进行夹持;

[0027] 夹持完成后第一电机2通电后带动丝杆201进行转动,丝杆201转动的过程中带动导轨3进行移动,从而可将液压缸套设在内清洗轴9的外围,套设完成后,马达303带动双向螺杆304反向转动,松开夹持台302对液压缸的夹持,第二电机8通电后可带动内清洗轴9和外清洗轴10进行旋转,旋转的过程中实现对液压缸的内部和外部进行清洁,清洗完成后利用电动推杆301、夹持台302和双向螺杆304对液压缸进行夹持,利用丝杆201将导轨3重新移动至托架6的顶部进行放置,放置后将清洁后的液压缸取出即完成清洗处理。

[0028] 实施例二

[0029] 如图1、图2、图4和图5所示,本实用新型提出的一种液压设备用清洗设备,相较于实施例一,本实施例还包括:滑套501的内部活动安装有螺纹杆701,清洗箱1的顶部固定安装有电动机7,且电动机7的输出端与螺纹杆701之间固定连接,清洗箱1的底部固定安装有底座101,且底座101底部的两侧固定连接有车轮102,清洗箱1的表面固定安装有观察窗103,滑套501外围的清洗箱1内部另一侧开设有滑槽108,清洗箱1一侧的前端固定连接有侧架104,且侧架104的顶部固定安装有控制箱105,清洗箱1一侧的后端固定安装有进水管106,且进水管106的下端固定连接有出水管107。

[0030] 本实施例中,如图5所示,电动机7通电后可带动螺纹杆701进行转动,螺纹杆701转

动后可实现对滑套501的位置进行调节;如图1和图2所示,利用底座101可在使用时对清洗箱1的底部进行防护,利用车轮102可在使用时减小底座101底部与地面之间所接触的面积,以便于使用人员对装置的位置进行移动;

[0031] 如图1、图2、图4和图5所示,利用观察窗103可在使用便于使用人员对清洗箱1内部所安装的结构和设备进行观察,利用滑槽108可在使用时对滑套501所活动的轨迹进行引导和限定;如图1和图2所示,通过侧架104可在使用时对控制箱105的位置进行辅助支撑,利用控制箱105可便于使用人员对装置所安装的设备进行操控;如图2和图4所示,利用进水管106和出水管107与外部管道进行连接后可实现对清洗箱1内部的液体进行更换。

[0032] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

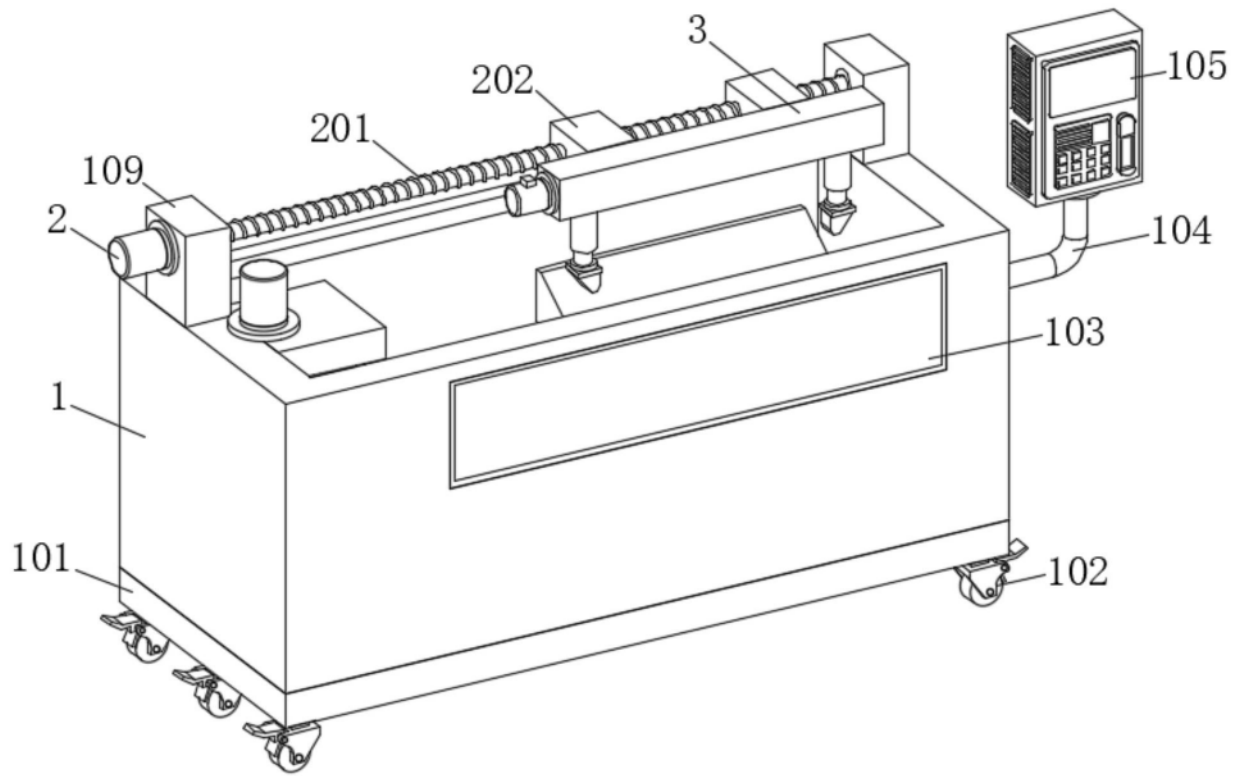


图1

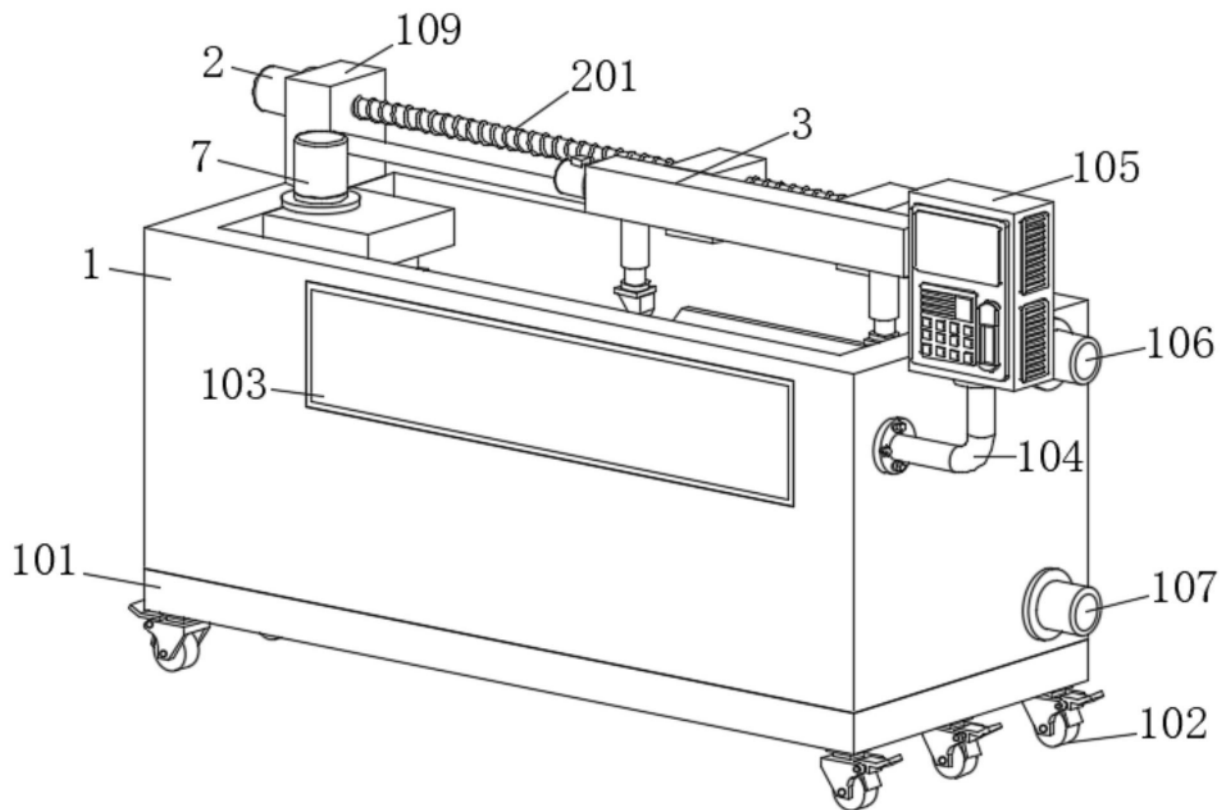


图2

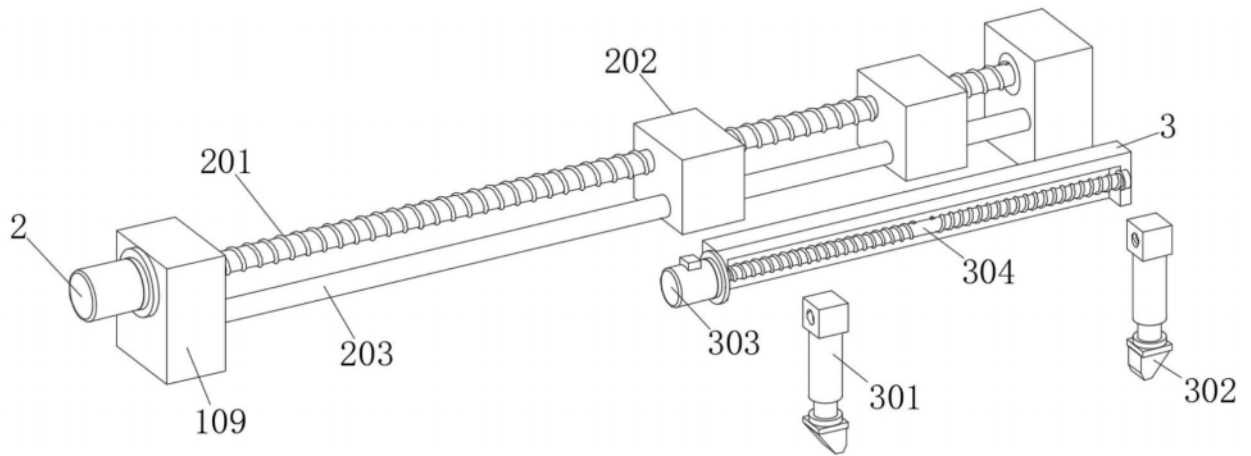


图3

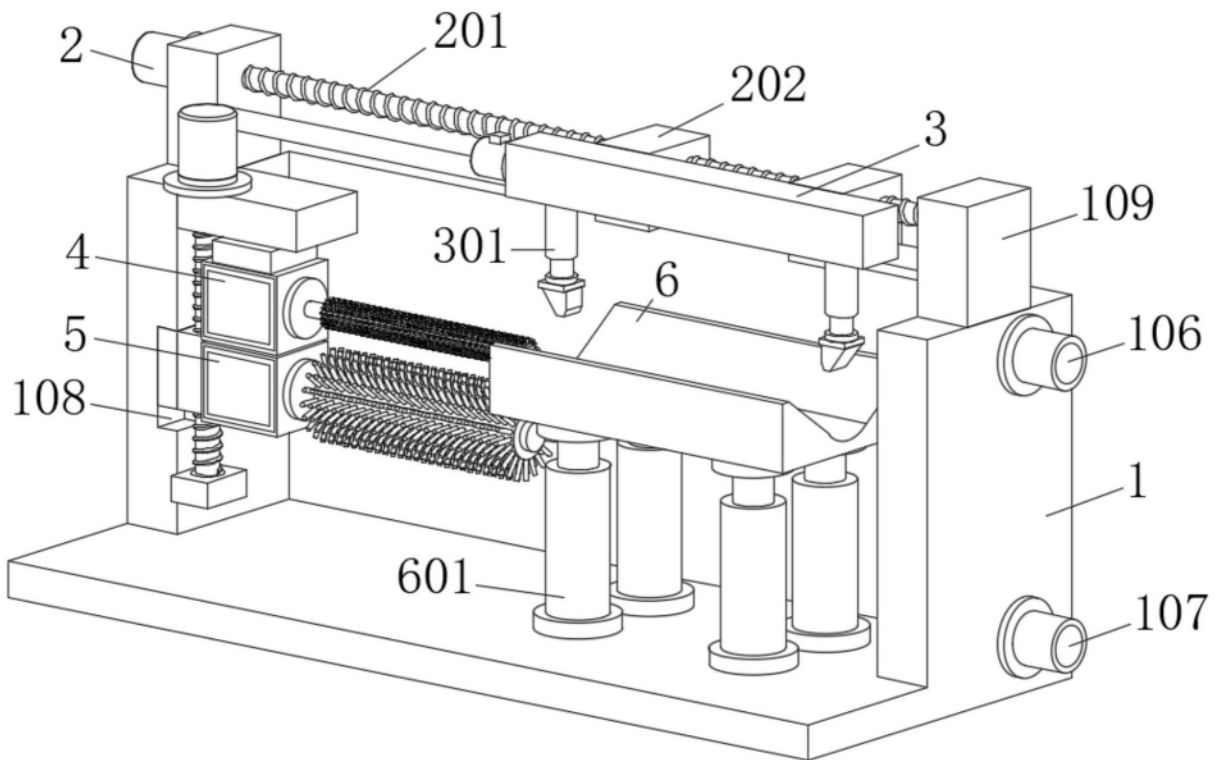


图4

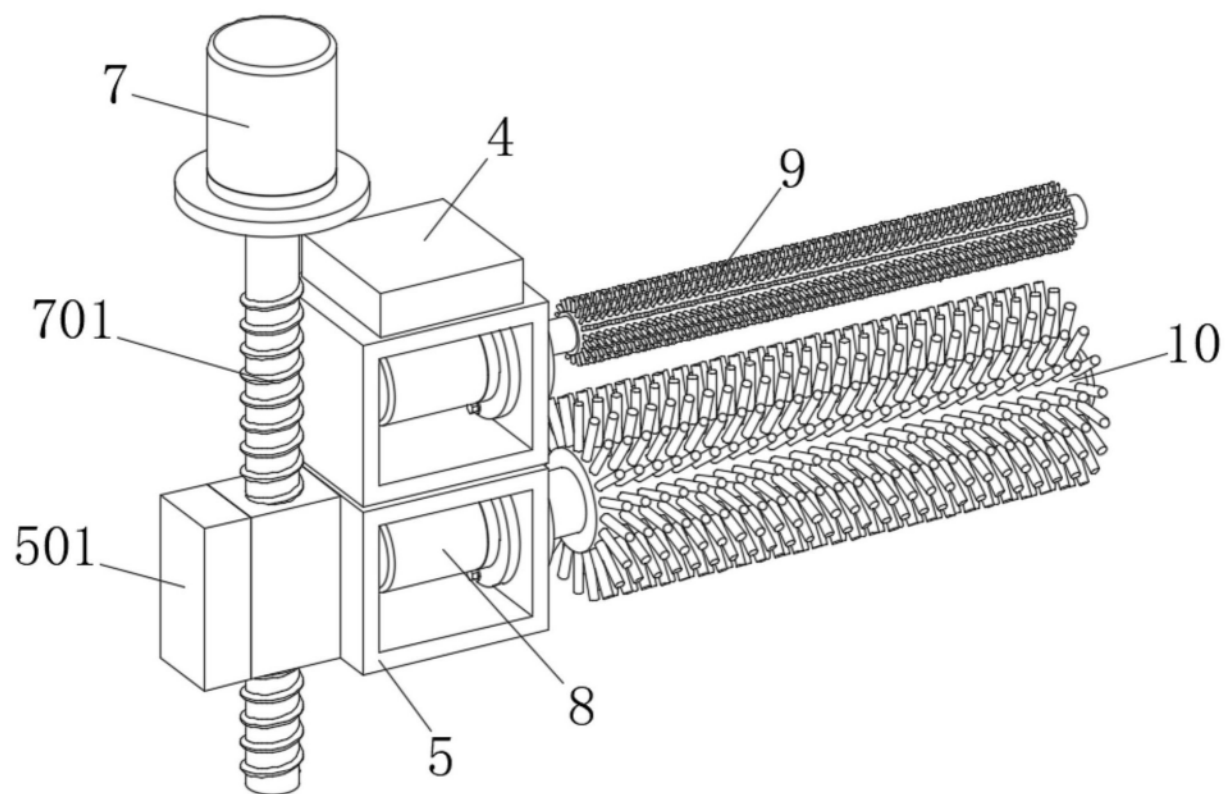


图5