



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112386156 A

(43) 申请公布日 2021.02.23

(21) 申请号 202011245663.1

(22) 申请日 2020.11.10

(71) 申请人 卜祥龙

地址 518000 广东省深圳市罗湖区滨河大道与金塘街交叉路口西侧鹿丹村小区9栋804室

(72) 发明人 卜祥龙

(74) 专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541

代理人 姜书新

(51) Int.Cl.

A47L 1/02 (2006.01)

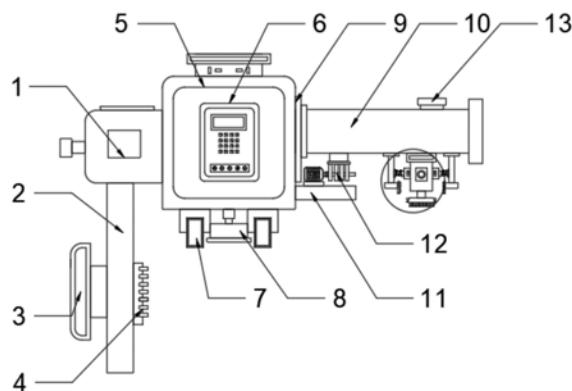
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种窗户清洗器

(57) 摘要

本发明公开了一种窗户清洗器，包括控制箱；所述控制箱上设有PLC控制面板；所述控制箱的底端安装有移动机构；所述控制箱的一侧安装有处理箱；所述处理箱的底端有固定板；所述固定板的一侧安装有把手；所述控制箱的另一侧安装有导轨；所述导轨上滑动安装有工作箱；所述工作箱的底端安装有清洗机构；所述工作箱内部对应清洗机构设有转动机构。本发明使用方便，清理效果好，清理效率高。



1. 一种窗户清洗器，包括控制箱(5)；其特征在于，所述控制箱(5)上设有PLC控制面板(6)；所述控制箱(5)的底端安装有移动机构；所述控制箱(5)的一侧安装有处理箱(1)；所述处理箱(1)的底端有固定板(2)；所述固定板(2)的一侧安装有把手(3)；所述控制箱(5)的另一侧安装有导轨(9)；所述导轨(9)上滑动安装有工作箱(10)；所述工作箱(10)的底端安装有清洗机构；所述工作箱(10)内部对应清洗机构设有转动机构。

2. 根据权利要求1所述的窗户清洗器，其特征在于，所述移动机构包括支撑架；所述支撑架上安装有移动轮(7)；所述移动轮(7)包括主动轮组和从动轮组；所述支撑架上对应主动轮组设有驱动底箱(8)；所述驱动底箱(8)内部设有移动驱动机构。

3. 根据权利要求2所述的窗户清洗器，其特征在于，所述移动驱动机构包括伺服驱动电机(26)和齿轮组(28)；所述齿轮组(28)包括主动齿轮和从动齿轮；所述伺服驱动电机(26)通过联轴器连接变速箱(27)；所述变速箱(27)通过联轴器连接一号轴；所述一号轴上安装有主动齿轮；所述主动齿轮啮合连接从动齿轮；所述从动齿轮安装于二号轴上；所述二号轴上安装有主动轮组。

4. 根据权利要求1所述的窗户清洗器，其特征在于，所述固定板(2)远离把手(3)的一侧安装有限位滑轮(4)。

5. 根据权利要求1所述的窗户清洗器，其特征在于，所述处理箱(1)内部设有过滤器；所述处理箱(1)的顶部设有密封盖；所述处理箱(1)远离控制箱(5)的一侧安装有排水阀；所述过滤器从右到左依次为滤网层、滤棉层和PP滤芯层；所述排水阀通过管道连通加水口(13)。

6. 根据权利要求1所述的窗户清洗器，其特征在于，所述转动机构包括转动电机(21)；所述转动电机(21)通过联轴器连接二号齿轮(23)；所述二号齿轮(23)啮合连接一号齿轮(22)；所述一号齿轮(22)上安装有吸水管(20)；所述吸水管(20)的顶端通过滚动轴承连接吸水箱(24)；所述吸水管(20)连通吸水箱(24)；所述吸水管(20)的底端连通清理器(14)；所述清理器(14)底端设有若干通孔；所述吸水箱(24)的一端通过一号管道连通净水箱(25)；所述吸水箱(24)上设有微型吸水泵；所述净水箱(25)上设有微型压力出水泵；所述工作箱(10)上对应净水箱(25)设有加水口(13)；所述吸水箱(24)的另一端通过二号管道连通处理箱(1)；所述一号管道和二号管道上均安装有电磁阀；所述吸水箱(24)与吸水管(20)的连通处安装有电磁阀。

7. 根据权利要求1所述的窗户清洗器，其特征在于，所述清洗机构包括清理器(14)；所述清理器(14)安装于吸水管(20)的底端；所述吸水管(20)的底部和周侧安装有均安装有静电刷(15)；所述吸水管(20)上设有转动轴承；所述转动轴承上安装有安装箱(16)；所述安装箱(16)的两侧均安装有电磁机构(17)；所述电磁机构(17)远离安装箱(16)的一端安装有滑杆(18)；所述滑杆(18)的顶端滑动连接工作箱(10)的底端；所述工作箱(10)的底端对应滑杆(18)设有限位滑动轨；所述滑杆(18)的底端一侧安装有限位块(19)；所述限位块(19)的顶部一侧安装有防水板；所述限位块(19)远离滑杆(18)的一侧设有若干滚珠；所述电磁机构(17)包括电磁箱；所述电磁箱固定安装于安装箱(16)的一侧；所述电磁箱内部设有电磁铁；所述电磁铁通过压力弹簧连接铁片；所述铁片固定安装于滑杆(18)上。

8. 根据权利要求1所述的窗户清洗器，其特征在于，所述工作箱(10)通过位置调节机构(12)连接固定板(11)；所述工作箱(10)上对应导轨(9)设有滑动块；所述固定板(11)固定安装于控制箱(5)上；所述位置调节机构(12)包括伺服电机；所述伺服电机通过联轴器连接转

动轴；所述转动轴上安装有偏心轮；所述偏心轮接触连接调节块；所述调节块固定安装于工作箱(10)的底端。

一种窗户清洗器

技术领域

[0001] 本发明涉及家居技术领域，具体是一种窗户清洗器。

背景技术

[0002] 窗户槽在长时间后会有很多灰尘，非常难清理，现有技术中只是采用刷子之类的工具进行清理，无法提升清理效率。

[0003] 因此，针对以上现状，迫切需要研究出一种窗户清洗器。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种窗户清洗器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种窗户清洗器，包括控制箱；所述控制箱上设有PLC控制面板；所述控制箱的底端安装有移动机构；所述控制箱的一侧安装有处理箱；所述处理箱的底端有固定板；所述固定板的一侧安装有把手；所述控制箱的另一侧安装有导轨；所述导轨上滑动安装有工作箱；所述工作箱的底端安装有清洗机构；所述工作箱内部对应清洗机构设有转动机构。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述移动机构包括支撑架；所述支撑架上安装有移动轮；所述移动轮包括主动轮组和从动轮组；所述支撑架上对应主动轮组设有驱动底箱；所述驱动底箱内部设有移动驱动机构。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述移动驱动机构包括伺服驱动电机和齿轮组；所述齿轮组包括主动齿轮和从动齿轮；所述伺服驱动电机通过联轴器连接变速箱；所述变速箱通过联轴器连接一号轴；所述一号轴上安装有主动齿轮；所述主动齿轮啮合连接从动齿轮；所述从动齿轮安装于二号轴上；所述二号轴上安装有主动轮组。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述固定板远离把手的一侧安装有限位滑轮。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述处理箱内部设有过滤器；所述处理箱的顶部设有密封盖；所述处理箱远离控制箱的一侧安装有排水阀；所述过滤器从右到左依次为滤网层、滤棉层和PP滤芯层；所述排水阀通过管道连通加水口。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述转动机构包括转动电机；所述转动电机通过联轴器连接二号齿轮；所述二号齿轮啮合连接一号齿轮；所述一号齿轮上安装有吸水管；所述吸水管的顶端通过滚动轴承连接吸水箱；所述吸水管连通吸水箱；所述吸水管的底端连通清理器；所述清理器底端设有若干通孔；所述吸水箱的一端通过一号管道连通净水箱；所述吸水箱上设有微型吸水泵；所述净水箱上设有微型压力出水泵；所述工作箱上对应净水箱设有加水口；所述吸水箱的另一端通过二号管道连通处理箱；所述一号管道和二号管道上均安装有电磁阀；所述吸水箱与吸水管的连通处安装有电磁阀。

[0011] 作为本发明进一步的方案：所述清洗机构包括清理器；所述清理器安装于吸水管的底端；所述吸水管的底部和周侧安装有均安装有静电刷；所述吸水管上设有转动轴承；所述转动轴承上安装有安装箱；所述安装箱的两侧均安装有电磁机构；所述电磁机构远离安

装箱的一端安装有滑杆；所述滑杆的顶端滑动连接工作箱的底端；所述工作箱的底端对应滑杆设有限位滑动轨；所述滑杆的底端一侧安装有限位块；所述限位块的顶部一侧安装有防水板；所述限位块远离滑杆的一侧设有若干滚珠；所述电磁机构包括电磁箱；所述电磁箱固定安装于安装箱的一侧；所述电磁箱内部设有电磁铁；所述电磁铁通过压力弹簧连接铁片；所述铁片固定安装于滑杆上。

[0012] 作为本发明进一步的方案：所述工作箱通过位置调节机构连接固定板；所述工作箱上对应导轨设有滑动块；所述固定板固定安装于控制箱上；所述位置调节机构包括伺服电机；所述伺服电机通过联轴器连接转动轴；所述转动轴上安装有偏心轮；所述偏心轮接触连接调节块；所述调节块固定安装于工作箱的底端。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：通过移动驱动机构和限位滑轮的设置，可以驱动装置稳定移动；通过转动电机、二号齿轮、一号齿轮和吸水管的设置，可以转动清理器，清理器对窗户槽进行清洗；通过关闭吸水箱上和一号管道上的电磁阀门，启动二号管道上的电磁阀门，可以将净水箱内部的水抽出通过吸水管进入清理器，清理器旋转进行喷洗；通过启动一号管道的电磁阀门，关闭吸水箱上和二号管道的电磁阀门，可以对窗户槽内的污水吸收，通过处理箱内部的过滤器进行过滤回收利用；通过电磁机构的设置，可以改变滑杆的左右位置，便于限位块对窗户槽框进行夹紧，方便清理器的稳定清洗；通过防水板的设置，防止清理器在转动清理窗户槽时，水花溅出；通过伺服电机驱动偏心轮转动，可以上下调节工作箱的位置，方便清理器上下对窗户槽内部进行全方位清洗。综上所述，本发明使用方便，清理效果好，清理效率高。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 图2为本发明中清洗器的结构示意图。

[0016] 图3为本发明中放大处的结构示意图。

[0017] 图4为本发明中转动机构的结构示意图。

[0018] 图5为本发明中移动驱动机构的结构示意图。

[0019] 图中：1-处理箱，2-固定板，3-把手，4-限位滑轮，5-控制箱，6-PLC控制面板，7-移动轮，8-驱动底箱，9-导轨，10-工作箱，11-固定板，12-位置调节机构，13-加水口，14-清理器，15-静电刷，16-安装箱，17-电磁机构，18-滑杆，19-限位块，20-吸水管，21-转动电机，22-一号齿轮，23-二号齿轮，24-吸水箱，25-净水箱，26-伺服驱动电机，27-变速箱，28-齿轮组。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0022] 实施例1

请参阅图1~5，本发明实施例中，一种窗户清洗器，包括控制箱5；所述控制箱5上设有

PLC控制面板6;所述控制箱5的底端安装有移动机构;所述控制箱5的一侧安装有处理箱1;所述处理箱1的底端有固定板2;所述固定板2的一侧安装有把手3;所述控制箱5的另一侧安装有导轨9;所述9上滑动安装有10;所述10的底端安装有清洗机构;所述工作箱10内部对应清洗机构设有转动机构。

[0023] 进一步的,所述移动机构包括支撑架;所述支撑架上安装有移动轮7;所述移动轮7包括主动轮组和从动轮组;所述支撑架上对应主动轮组设有驱动底箱8;所述驱动底箱8内部设有移动驱动机构。

[0024] 进一步的,所述移动驱动机构包括伺服驱动电机26和齿轮组28;所述齿轮组28包括主动齿轮和从动齿轮;所述伺服驱动电机26通过联轴器连接变速箱27;所述变速箱27通过联轴器连接一号轴;所述一号轴上安装有主动齿轮;所述主动齿轮啮合连接从动齿轮;所述从动齿轮安装于二号轴上;所述二号轴上安装有主动轮组。

[0025] 进一步的,所述固定板2远离把手3的一侧安装有限位滑轮4;通过移动驱动机构和限位滑轮4的设置,可以驱动装置稳定移动。

[0026] 进一步的,所述处理箱1内部设有过滤器;所述处理箱1的顶部设有密封盖;所述处理箱1远离控制箱5的一侧安装有排水阀;所述过滤器从右到左依次为滤网层、滤棉层和PP滤芯层;所述排水阀通过管道连通加水口13。

[0027] 进一步的,所述转动机构包括转动电机21;所述转动电机21通过联轴器连接二号齿轮23;所述二号齿轮23啮合连接一号齿轮22;所述一号齿轮22上安装有吸水管20;所述吸水管20的顶端通过滚动轴承连接吸水箱24;所述吸水管20连通吸水箱24;所述吸水管20的底端连通清理器14;所述清理器14底端设有若干通孔;所述吸水箱24的一端通过一号管道连通净水箱25;所述吸水箱24上设有微型吸水泵;所述净水箱25上设有微型压力出水泵;所述工作箱10上对应净水箱25设有加水口13;所述吸水箱24的另一端通过二号管道连通处理箱1;所述一号管道和二号管道上均安装有电磁阀;所述吸水箱24与吸水管20的连通处安装有电磁阀;通过转动电机21、二号齿轮23、一号齿轮22和吸水管20的设置,可以转动清理器14,清理器14对窗户槽进行清洗;通过关闭吸水箱24上和一号管道上的电磁阀门,启动二号管道上的电磁阀门,可以将净水箱25内部的水抽出通过吸水管20进入清理器14,清理器14旋转进行喷洗;通过启动一号管道的电磁阀门,关闭吸水箱24上和二号管道的电磁阀门,可以对窗户槽内的污水吸收,通过处理箱1内部的过滤器进行过滤回收利用。

[0028] 进一步的,所述清洗机构包括清理器14;所述清理器14安装于吸水管20的底端;所述吸水管20的底部和周侧安装有均安装有静电刷15;所述吸水管20上设有转动轴承;所述转动轴承上安装有安装箱16;所述安装箱16的两侧均安装有电磁机构17;所述电磁机构17远离安装箱16的一端安装有滑杆18;所述滑杆18的顶端滑动连接工作箱10的底端;所述工作箱10的底端对应滑杆18设有限位滑动轨;所述滑杆18的底端一侧安装有限位块19;所述限位块19的顶部一侧安装有防水板;所述限位块19远离滑杆18的一侧设有若干滚珠;所述电磁机构17包括电磁箱;所述电磁箱固定安装于安装箱16的一侧;所述电磁箱内部设有电磁铁;所述电磁铁通过压力弹簧连接铁片;所述铁片固定安装于滑杆18上;通过电磁机构17的设置,可以改变滑杆18的左右位置,便于限位块19对窗户槽框进行夹紧,方便清理器14的稳定清洗;通过防水板的设置,防止清理器14在转动清理窗户槽时,水花溅出。

[0029] 实施例2

请参阅图1,所述工作箱10通过位置调节机构12连接固定板11;所述工作箱10上对应导轨9设有滑动块;所述固定板11固定安装于控制箱5上;所述位置调节机构12包括伺服电机;所述伺服电机通过联轴器连接转动轴;所述转动轴上安装有偏心轮;所述偏心轮接触连接调节块;所述调节块固定安装于工作箱10的底端;通过伺服电机驱动偏心轮转动,可以上下调节工作箱10的位置,方便清理器14上下对窗户槽内部进行全方位清洗。

[0030] 本发明的工作原理是:通过移动驱动机构和限位滑轮4的设置,可以驱动装置稳定移动;通过转动电机21、二号齿轮23、一号齿轮22和吸水管20的设置,可以转动清理器14,清理器14对窗户槽进行清洗;通过关闭吸水箱24上和一号管道上的电磁阀门,启动二号管道上的电磁阀门,可以将净水箱25内部的水抽出通过吸水管20进入清理器14,清理器14旋转进行喷洗;通过启动一号管道的电磁阀门,关闭吸水箱24上和二号管道的电磁阀门,可以对窗户槽内的污水吸收,通过处理箱1内部的过滤器进行过滤回收利用;通过电磁机构17的设置,可以改变滑杆18的左右位置,便于限位块19对窗户槽框进行夹紧,方便清理器14的稳定清洗;通过防水板的设置,防止清理器14在转动清理窗户槽时,水花溅出;通过伺服电机驱动偏心轮转动,可以上下调节工作箱10的位置,方便清理器14上下对窗户槽内部进行全方位清洗。综上所述,本发明使用方便,清理效果好,清理效率高。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

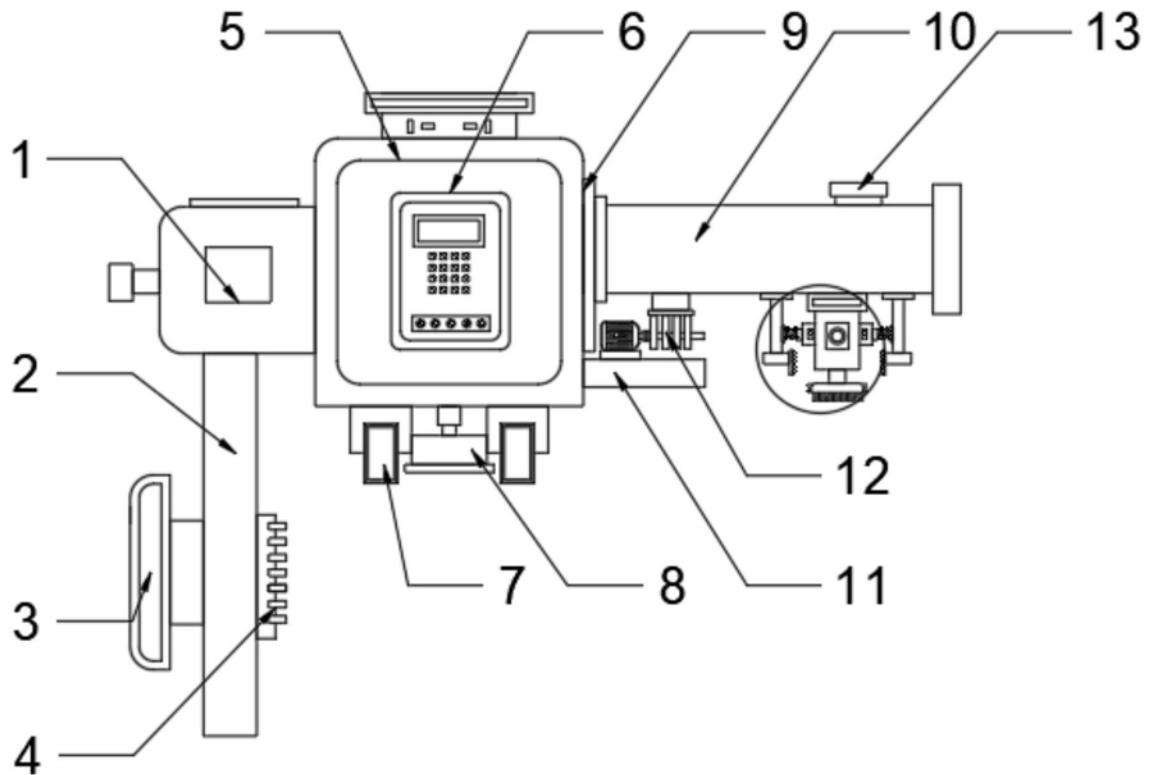


图1

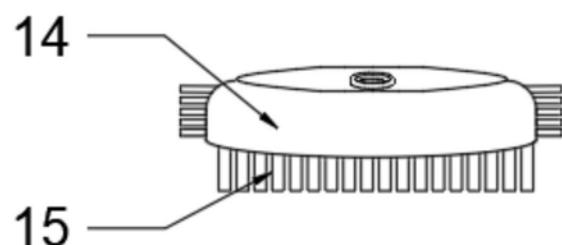


图2

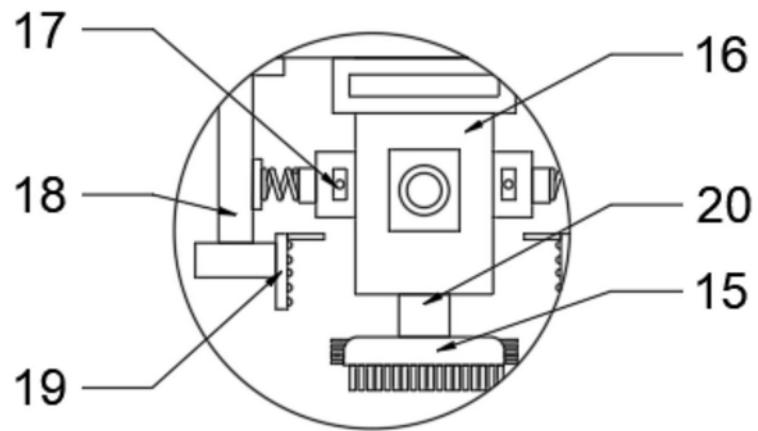


图3

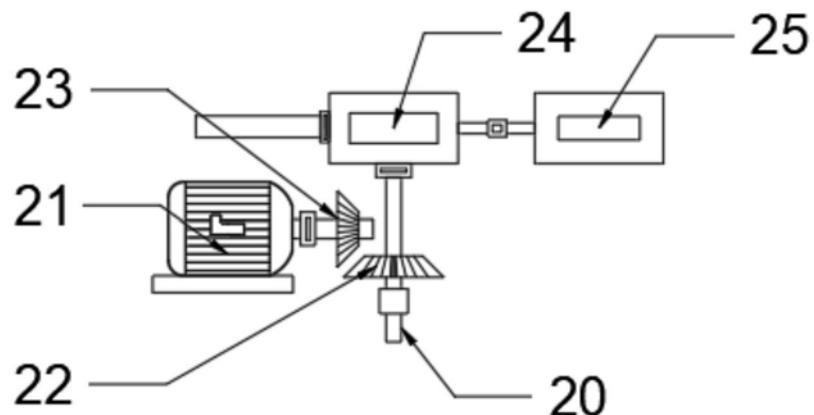


图4

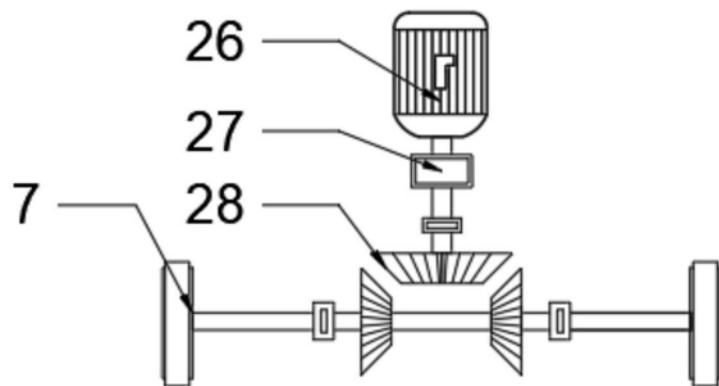


图5