



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109794453 A

(43)申请公布日 2019.05.24

(21)申请号 201910274616.0

(22)申请日 2019.04.08

(71)申请人 南通巨大机械制造有限公司  
地址 226600 江苏省南通市海安县白甸节能环保科技产业园(甸湖大道20号)

(72)发明人 刘汉华

(51)Int.Cl.

B08B 1/04(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

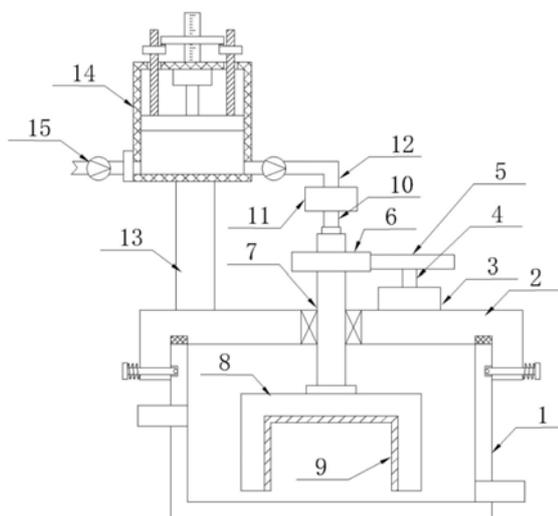
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种具有定量添加清洗剂功能的清洗机

(57)摘要

本发明公开了清洗机技术领域的一种具有定量添加清洗剂功能的清洗机,包括清洗箱体,所述清洗箱体顶部设置有顶盖,所述顶盖顶部右侧设置有伺服电机,所述伺服电机的输出端通过联轴器设置有转杆,在抽液壳体内没有清洁剂时,首先打开单向进液管的阀门,然后启动电动伸缩杆使电动伸缩杆带动活动板上升产生吸力,将清洁剂通过单向进液管吸入抽液壳体内,然后启动电机,电机带动连接杆和分液板旋转,可控制单位时间内通过定量出液组件进入连接柱内腔清洁剂的量,而连接柱内腔的清洁剂通过倒U型连接杆内壁设置有的通孔进入清洗箱体内腔,且倒U型连接杆带动吸水海绵层旋转使清洁剂均匀涂抹在工件外壁,提高清洗的效果。



1. 一种具有定量添加清洗剂功能的清洗机,包括清洗箱体(1),其特征在于:所述清洗箱体(1)顶部设置有顶盖(2),所述顶盖(2)顶部右侧设置有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的输出端通过联轴器设置有转杆(4),所述转杆(4)顶部固定设置有齿轮(5),所述齿轮(5)右端啮合有从动齿轮(6),所述顶盖(2)顶部中心通过轴承连接有连接柱(7),所述连接柱(7)为空心圆柱体,且所述连接柱(7)底部延伸至清洗箱体(1)内腔设置有倒倒U型连接杆(8),所述连接柱(7)底部与倒倒U型连接杆(8)顶部通过法兰连接,所述倒倒U型连接杆(8)内壁均匀设置有通孔,且所述倒U型连接杆(8)内壁设置有活动槽,且活动槽内卡接有吸水海绵层(9),所述连接柱(7)外壁顶部延伸至顶盖(2)顶部外壁与从动齿轮(6)固定连接,所述连接柱(7)内壁顶部通过轴承连接有连接管(10),所述连接管(10)顶部设置有定量出液组件(11),所述顶盖(2)顶部左侧设置有支撑柱(13),所述支撑柱(13)顶部设置有抽液壳体(14),所述抽液壳体(14)左右两侧外壁底部分别插接有单向进液管(15)和单向出液管(12),所述单向出液管(12)的另一端与定量出液组件(11)顶部连接,且所述单向进液管(15)设置有阀门,所述抽液壳体(14)内腔滑动连接有活动板(16),所述活动板(16)四周外壁与抽液壳体(14)内壁贴合,所述抽液壳体(14)顶部内壁设置有固定座(17),所述固定座(17)底部设置有电动伸缩杆(18),所述电动伸缩杆(18)底部与活动板(16)顶部固定连接,所述活动板(16)顶部左右两侧均设置有螺杆(19),所述螺杆(19)外壁顶部延伸至抽液壳体(14)顶部外壁套接有限位块(20),且所述抽液壳体(14)顶部外壁设置有与螺杆(19)相配合的通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种具有定量添加清洗剂功能的清洗机,其特征在于:所述定量出液组件(11)包括与单向出液管(12)连接的壳体(23),所述壳体(23)中心设置有安装槽(24),所述安装槽(24)顶部和底部分别设置有与单向出液管(12)和连接管(10)相配合的开槽,所述安装槽(24)前侧内壁通过轴承连接有连接杆(25),所述连接杆(25)后端贯穿壳体(23)后侧外壁设置有电机(27),所述连接杆(25)外壁环形阵列设置有分液板(26),所述分液板(26)远离连接杆(25)的一端与安装槽(24)内壁贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种具有定量添加清洗剂功能的清洗机,其特征在于:所述分液板(26)为不锈钢板,且所述分液板(26)远离连接杆(25)的一端设置有前后贯通的活动槽,且活动槽内卡接有橡胶刮条(28),且所述橡胶刮条(28)纵截面呈半圆形,靠近所述安装槽(24)内壁的一端与安装槽(24)内壁相切。

4. 根据权利要求1所述的一种具有定量添加清洗剂功能的清洗机,其特征在于:所述抽液壳体(14)顶部外壁中心设置有标杆(21),所述标杆(21)左右两侧外壁设置有活动槽,且两组活动槽内卡有定位板(22),所述定位板(22)底部设置有触点开关,触点开关通过导线与电动伸缩杆(18)连接,所述标杆(21)前端面设置有刻度线。

5. 根据权利要求1所述的一种具有定量添加清洗剂功能的清洗机,其特征在于:所述清洗箱体(1)顶部外壁设置有环形活动槽,且环形活动槽内卡接有密封垫圈,且所述顶盖(2)底部设置有与密封垫圈相配合的环形活动槽。

## 一种具有定量添加清洗剂功能的清洗机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及清洗机技术领域,具体为一种具有定量添加清洗剂功能的清洗机。

### 背景技术

[0002] 现有的工件清洗机在添加清洁剂时,由于工件外壁附着的油污或其他杂质的数量不同,所需要添加的清洁剂的量也不同,容易出现添加过多或过少的现象,若添加过多会造成清洁剂和水源的浪费,若添加过少会影响清洁效果,且一次性添加完毕可能会造成清洁剂沉淀,降低清洁剂的使用率,为此,我们提出一种具有定量添加清洗剂功能的清洗机。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有定量添加清洗剂功能的清洗机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有定量添加清洗剂功能的清洗机,包括清洗箱体,所述清洗箱体顶部设置有顶盖,所述顶盖顶部右侧设置有伺服电机,所述伺服电机的输出端通过联轴器设置有转杆,所述转杆顶部固定设置有齿轮,所述齿轮右端啮合有从动齿轮,所述顶盖顶部中心通过轴承连接有连接柱,所述连接柱为空心圆柱体,且所述连接柱底部延伸至清洗箱体内腔设置有倒倒U型连接杆,所述连接柱底部与倒倒U型连接杆顶部通过法兰连接,所述倒倒U型连接杆内壁均匀设置有通孔,且所述倒U型连接杆内壁设置有活动槽,且活动槽内卡接有吸水海绵层,所述连接柱外壁顶部延伸至顶盖顶部外壁与从动齿轮固定连接,所述连接柱内壁顶部通过轴承连接有连接管,所述连接管顶部设置有定量出液组件,所述顶盖顶部左侧设置有支撑柱,所述支撑柱顶部设置有抽液壳体,所述抽液壳体左右两侧外壁底部分别插接有单向进液管和单向出液管,所述单向出液管的另一端与定量出液组件顶部连接,且所述单向进液管设置有阀门,所述抽液壳体内腔滑动连接有活动板,所述活动板四周外壁与抽液壳体内壁贴合,所述抽液壳体顶部内壁设置有固定座,所述固定座底部设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆底部与活动板顶部固定连接,所述活动板顶部左右两侧均设置有螺杆,所述螺杆外壁顶部延伸至抽液壳体顶部外壁套接有限位块,且所述抽液壳体顶部外壁设置有与螺杆相配合的通孔。

[0005] 进一步地,所述定量出液组件包括与单向出液管连接的壳体,所述壳体中心设置有安装槽,所述安装槽顶部和底部分别设置有与单向出液管和连接管相配合的开槽,所述安装槽前侧内壁通过轴承连接有连接杆,所述连接杆后端贯穿壳体后侧外壁设置有电机,所述连接杆外壁环形阵列设置有分液板,所述分液板远离连接杆的一端与安装槽内壁贴合。

[0006] 进一步地,所述分液板为不锈钢板,且所述分液板远离连接杆的一端设置有前后贯通的活动槽,且活动槽内卡接有橡胶刮条,且所述橡胶刮条纵截面呈半圆形,靠近所述安装槽内壁的一端与安装槽内壁相切。

[0007] 进一步地,所述抽液壳体顶部外壁中心设置有标杆,所述标杆左右两侧外壁设置

有活动槽,且两组活动槽内卡有定位板,所述定位板底部设置有触点开关,触点开关通过导线与电动伸缩杆连接,所述标杆前端面设置有刻度线。

[0008] 进一步地,所述清洗箱体顶部外壁设置有环形活动槽,且环形活动槽内卡接有密封垫圈,且所述顶盖底部设置有与密封垫圈相配合的环形活动槽。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0010] 1、在抽液壳体内没有清洁剂时,首先打开单向进液管的阀门,然后启动电动伸缩杆使电动伸缩杆带动活动板上升产生吸力,将清洁剂通过单向进液管吸入抽液壳体内,然后关闭阀门,此时抽液壳体内的清洁剂在自身液压的作用下通过单向出液管进入定量出液组件内,然后启动电机,电机带动连接杆和分液板旋转,分液板旋转时会遮住安装槽顶部和底部的开槽,进而改变清洁剂通过单向出液管进入安装槽内的液量,从而改变了清洁剂通过连接管进入连接柱内腔的液量,达到控制出液量的目的,即通过调速控制器控制电机的转速,可控制单位时间内通过定量出液组件进入连接柱内腔清洁剂的量,使清洁剂定量均匀进入连接柱内腔,而连接柱内腔的清洁剂通过倒U型连接杆内壁设置有的通孔进入清洗箱体内腔,且倒U型连接杆带动吸水海绵层旋转使清洁剂均匀涂抹在工件外壁,提高清洗的效果;

[0011] 2、根据清洗所需要的程度对照刻度线与定位板的位置旋转限位块,使限位块在螺杆外壁上下移动,当限位块与定位板底部的触点开关接触时,关闭电动伸缩杆,此时抽液壳体内腔的清洁剂达到了所需的量,因此改变限位块的高度即可达到控制通过单向进液管进入抽液壳体内清洁剂的液量。

## 附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图;

[0013] 图2为本发明抽液壳体与单向进液管连接示意图;

[0014] 图3为本发明单向出液管与壳体连接示意图。

[0015] 图中:1、清洗箱体;2、顶盖;3、伺服电机;4、转杆;5、齿轮;6、从动齿轮;7、连接柱;8、倒U型连接杆;9、吸水海绵层;10、连接管;11、定量出液组件;12、单向出液管;13、支撑柱;14、抽液壳体;15、单向进液管;16、活动板;17、固定座;18、电动伸缩杆;19、螺杆;20、限位块;21、标杆;22、定位板;23、壳体;24、安装槽;25、连接杆;26、分液板;27、电机;28、橡胶刮条。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种具有定量添加清洁剂功能的清洗机,包括清洗箱体1,清洗箱体1顶部设置有顶盖2,顶盖2顶部右侧设置有伺服电机3,伺服电机3的输出端通过联轴器设置有转杆4,转杆4顶部固定设置有齿轮5,齿轮5右端啮合有从动齿轮6,顶盖2顶部中心通过轴承连接有连接柱7,连接柱7为空心圆柱体,且连接柱7底部延

伸至清洗箱体1内腔设置有倒U型连接杆,连接柱7底部与倒U型连接杆顶部通过法兰连接,倒U型连接杆内壁均匀设置有通孔,且倒U型连接杆8内壁设置有活动槽,且活动槽内卡接有吸水海绵层9,连接柱7外壁顶部延伸至顶盖2顶部外壁与从动齿轮6固定连接,连接柱7内壁顶部通过轴承连接有连接管10,连接管10顶部设置有定量出液组件11,顶盖2顶部左侧设置有支撑柱13,支撑柱13顶部设置有抽液壳体14,抽液壳体14左右两侧外壁底部分别插接有单向进液管15和单向出液管12,单向出液管12的另一端与定量出液组件11顶部连接,且单向进液管15设置有阀门,抽液壳体14内腔滑动连接有活动板16,活动板16四周外壁与抽液壳体14内壁贴合,抽液壳体14顶部内壁设置有固定座17,固定座17底部设置有电动伸缩杆18,电动伸缩杆18底部与活动板16顶部固定连接,活动板16顶部左右两侧均设置有螺杆19,螺杆19外壁顶部延伸至抽液壳体14顶部外壁套接有限位块20,且抽液壳体14顶部外壁设置有与螺杆19相配合的通孔,伺服电机3带动转杆4和齿轮5旋转,齿轮5带动从动齿轮6和连接柱7旋转,连接柱7带动倒U型连接杆8旋转对工件进行清洗,在抽液壳体14内没有清洁剂时,打开单向进液管15的阀门,然后启动电动伸缩杆18使电动伸缩杆18带动活动板16上升产生吸力,将清洁剂通过单向进液管15吸入抽液壳体14内,然后关闭阀门,此时抽液壳体14内的清洁剂在自身液压的作用下通过单向出液管12进入定量出液组件11内,然后定量出液组件11内的清洁剂通过连接管10进入连接柱7内腔,而连接柱7内腔的清洁剂通过倒U型连接杆8内壁设置有的通孔进入清洗箱体1内腔,且倒U型连接杆8带动吸水海绵层9旋转使清洁剂均匀涂抹在工件外壁。

[0018] 如图3所示,定量出液组件11包括与单向出液管12连接的壳体23,壳体23中心设置有安装槽24,安装槽24顶部和底部分别设置有与单向出液管12和连接管10相配合的开槽,安装槽24前侧内壁通过轴承连接有连接杆25,连接杆25后端贯穿壳体23后侧外壁设置有电机27,连接杆25外壁环形阵列设置有分液板26,分液板26远离连接杆25的一端与安装槽24内壁贴合,在清洁剂通过单向出液管12通入安装槽24时,启动电机27,电机27带动连接杆25和分液板26旋转,分液板26旋转时会遮住安装槽24顶部和底部的开槽,进而改变清洁剂通过单向出液管12进入安装槽24内的液量,从而改变了清洁剂通过连接管10进入连接柱7内腔的液量,达到控制出液量的目的,即通过调速控制器控制电机27的转速即可控制定量出液组件11的出液量;

[0019] 如图3所示,分液板26为不锈钢板,减小清洁剂对分液板26的腐蚀,延长分液板26的使用寿命,且分液板26远离连接杆25的一端设置有前后贯通的活动槽,且活动槽内卡接有橡胶刮条28,且橡胶刮条28纵截面呈半圆形,靠近安装槽24内壁的一端与安装槽24内壁相切,在分液板26旋转时对安装槽24内壁附着的清洁剂进行刮除,提高清洁剂的利用率;

[0020] 如图2所示,抽液壳体14顶部外壁中心设置有标杆21,标杆21左右两侧外壁设置有活动槽,且两组活动槽内卡有定位板22,定位板22底部设置有触点开关,触点开关通过导线与电动伸缩杆18连接,标杆21前端面设置有刻度线,根据清洗所需要的程度对照刻度线与定位板22的位置旋转限位块20,使限位块20在螺杆19外壁上下移动,当限位块20与定位板22底部的触点开关接触时,关闭电动伸缩杆18,此时抽液壳体14内腔的清洁剂达到了所需的量;

[0021] 如图1所示,清洗箱体1顶部外壁设置有环形活动槽,且环形活动槽内卡接有密封垫圈,且顶盖2底部设置有与密封垫圈相配合的环形活动槽,提高顶盖2与清洗箱体1连接的

紧密性,避免清洗箱体1内腔的污水溅出。

[0022] 实施例:在清洗工件时,首先将工件放置在倒U型连接杆8底部,然后启动伺服电机3,伺服电机3带动转杆4和齿轮5旋转,齿轮5带动从动齿轮6和连接柱7旋转,连接柱7带动倒U型连接杆8旋转对工件进行清洗,在抽液壳体14内没有清洁剂时,打开单向进液管15的阀门,然后启动电动伸缩杆18使电动伸缩杆18带动活动板16上升产生吸力,将清洁剂通过单向进液管15吸入抽液壳体14内,然后关闭阀门,此时抽液壳体14内的清洁剂在自身液压的作用下通过单向出液管12进入定量出液组件11内,然后定量出液组件11内的清洁剂通过连接管10进入连接柱7内腔,而连接柱7内腔的清洁剂通过倒U型连接杆8内壁设置有的通孔进入清洗箱体1内腔,且倒U型连接杆8带动吸水海绵层9旋转使清洁剂均匀涂抹在工件外壁,然后通过清洗箱体1左侧外壁设置的进水管通入水源,此时倒U型连接杆8搅动清洗箱体1内的水与清洁剂的混合液体,对工件进行清洗,清洗完成后通过清洗箱体1右侧外壁设置有的出水管将污水排出。

[0023] 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权利要求及其等同物限定。

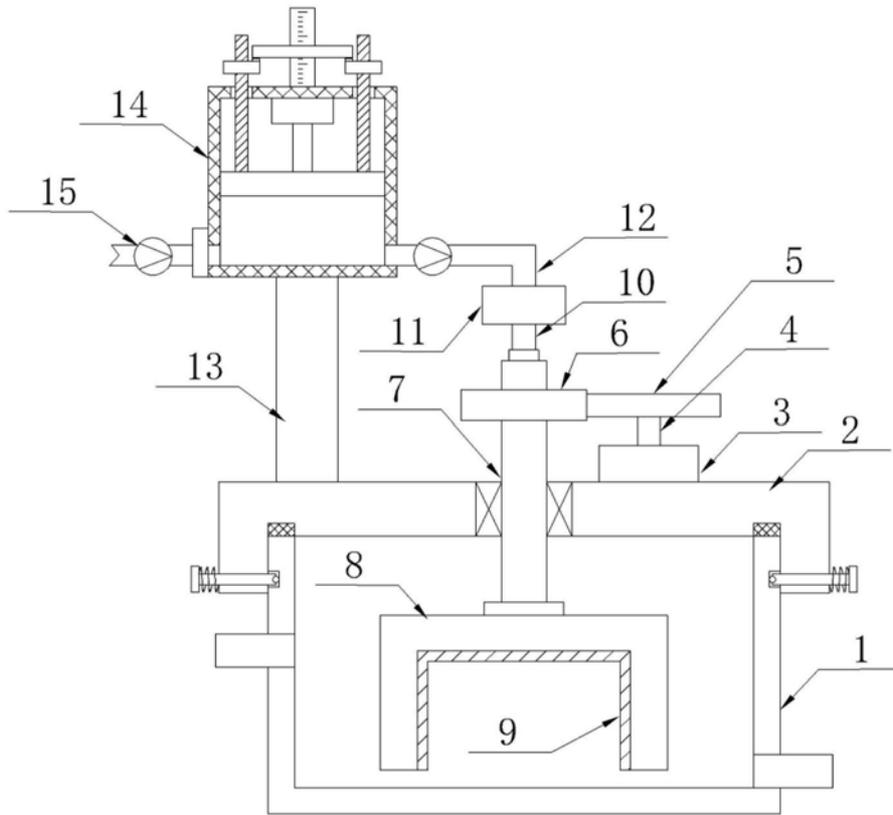


图1

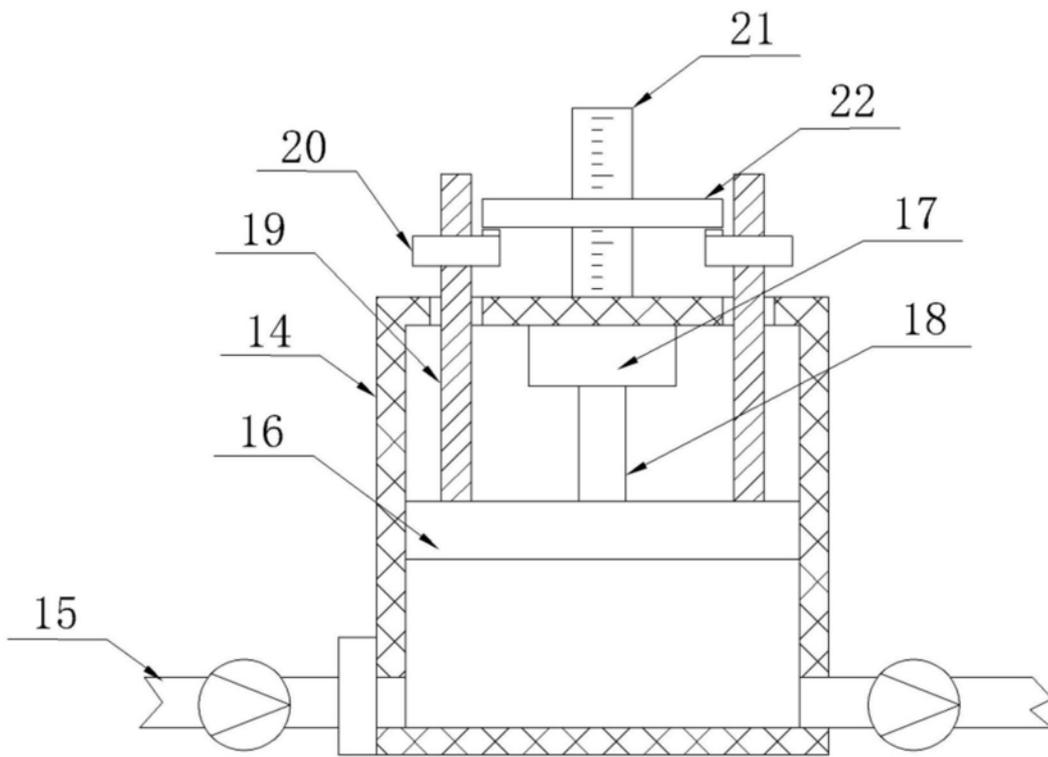


图2

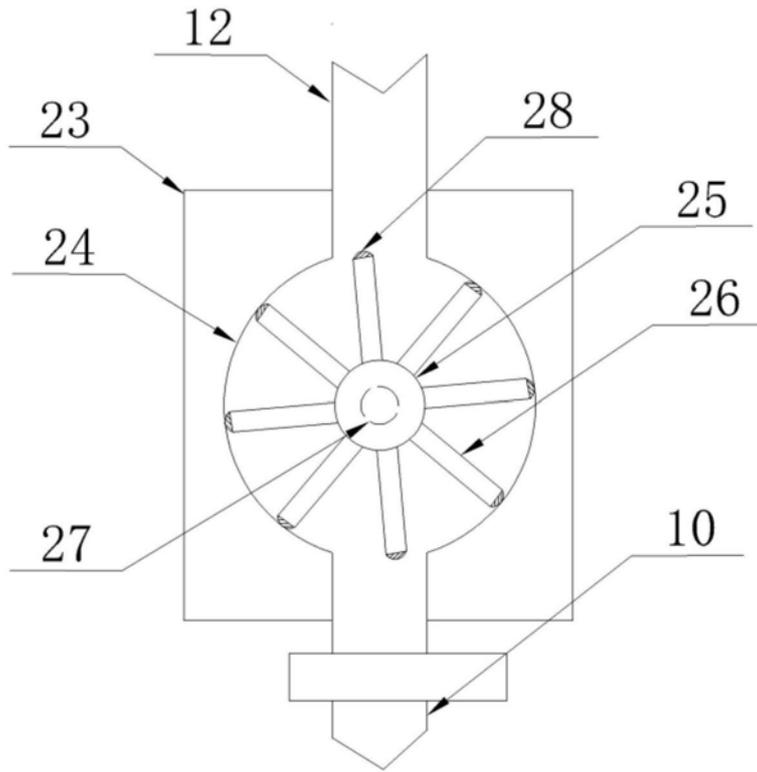


图3