



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210787374 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921598708.6

(22)申请日 2019.09.25

(73)专利权人 常州碧之源再生资源利用有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区汉江路
788号

(72)发明人 陆一平 张文韬

(74)专利代理机构 南通毅帆知识产权代理事务
所(普通合伙) 32386

代理人 韩冬

(51)Int.Cl.

B01J 20/30(2006.01)

B01J 20/20(2006.01)

C02F 1/28(2006.01)

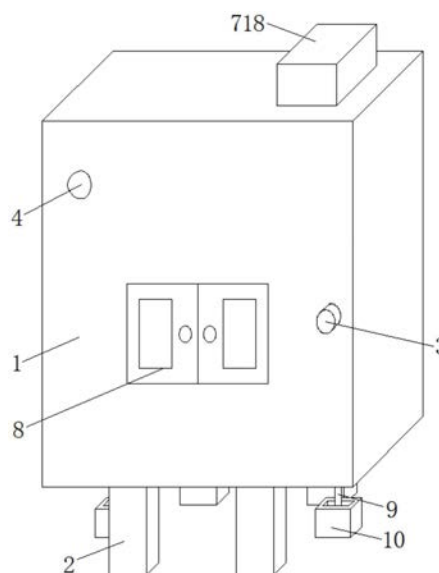
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种再生活性炭的废料再生装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种再生活性炭的废料再生装置,包括箱体,箱体的下表面固定连接支撑腿,箱体的外表面分别设置有电源开关和指示灯。该再生活性炭的废料再生装置,通过设置箱体的外表面分别设置有电源开关和指示灯,箱体的内侧面固定安装有延时开关,从而具有通过工作人员按下电源开关,实现自动化的对沥干桶内部处理完成的污水和活性炭废料进行沥干作业,同时降低人工劳动力的特点,通过设置固定块的内壁设置有沥干装置,且沥干装置包括有气缸,气缸的外表面与固定块的内壁固定连接,从而具有通过气缸液压杆带动压块和海绵块做下降运动,加快对沥干罩内部活性炭废料进行沥干的措施,同时提高活性炭废料沥干效率的特点。



1. 一种再生活性炭的废料再生装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的下表面固定连接有支撑腿(2),所述箱体(1)的外表面分别设置有电源开关(3)和指示灯(4),所述箱体(1)的内侧壁固定安装有延时开关(5),所述箱体(1)的内顶壁固定连接有固定块(6),所述固定块(6)的内壁设置有沥干装置,且沥干装置包括有气缸(7),所述气缸(7)的外表面与固定块(6)的内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的再生活性炭的废料再生装置,其特征在于:所述箱体(1)的外表面铰接有开关门(8),多个所述支撑腿(2)在箱体(1)的下表面呈矩形阵列分布,所述开关门(8)的截面呈透明形状,所述箱体(1)的内底壁固定连通有连接管(9),两个所述连接管(9)以箱体(1)的轴线为对称中心呈对称分布,所述连接管(9)的下方设置有污水桶(10),所述延时开关(5)的型号为JSZ3Y,所述延时开关(5)和指示灯(4)均与电源开关(3)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的再生活性炭的废料再生装置,其特征在于:所述固定块(6)的材质为铝材料制成,所述气缸(7)液压杆的下表面固定连接有压块(71),所述箱体(1)的内底壁固定连接有沥干桶(72),所述沥干桶(72)的内底壁开设有安装槽(74),所述安装槽(74)的内底壁固定连接有防水箱(73),所述气缸(7)的型号为SC32X50。

4. 根据权利要求3所述的再生活性炭的废料再生装置,其特征在于:所述气缸(7)的下表面设置有限位开关(75),所述限位开关(75)的型号为YBLX-ME/8101,所述压块(71)的下表面固定连接有海绵块(76),所述沥干桶(72)的表面开设有第一漏水孔(77),多个所述第一漏水孔(77)以沥干桶(72)的轴线为阵列中心呈环形阵列分布,所述第一漏水孔(77)的内壁设置有第一过滤网(78),所述沥干桶(72)的内底壁开设有半圆孔(79),所述防水箱(73)的内底壁固定安装有行程开关(710),所述行程开关(710)的型号为JLXK1-511。

5. 根据权利要求4所述的再生活性炭的废料再生装置,其特征在于:所述半圆孔(79)的内底壁开设有第二漏水孔(711),多个所述半圆孔(79)以沥干桶(72)的轴线为阵列中心呈环形阵列分布,所述半圆孔(79)的内壁活动连接有沥干罩(712),所述沥干罩(712)的下表面与第二漏水孔(711)的内顶壁活动连通,所述行程开关(710)的上表面滑动套接有接触杆(713),所述防水箱(73)的两侧内壁均固定连接有隔板(714),两个所述隔板(714)相对的表面与接触杆(713)的外表面滑动套接。

6. 根据权利要求5所述的再生活性炭的废料再生装置,其特征在于:所述第二漏水孔(711)的内底壁开设有通孔(715),所述通孔(715)的内壁设置有第二过滤网(716),两个所述第二过滤网(716)以通孔(715)的轴线为对称中心呈对称分布,所述隔板(714)靠近接触杆(713)的外表面滑动套接有弹簧(717),所述接触杆(713)的外表面贯穿并延伸至防水箱(73)的上表面。

7. 根据权利要求4所述的再生活性炭的废料再生装置,其特征在于:所述箱体(1)的上表面固定安装有污水处理箱(718),所述污水处理箱(718)的下表面固定连通有第一送水管(719),所述第一送水管(719)的外表面设置有电磁锁(720),所述电磁锁(720)的型号为G280,所述电磁锁(720)的下表面设置有第二送水管(721),所述第二送水管(721)的外表面与沥干桶(72)的外表面固定连通,所述污水处理箱(718)的内部设置有污水和活性炭废料,所述电磁锁(720)和气缸(7)、限位开关(75)、行程开关(710)、延时开关(5)均与电源开关(3)电性连接。

一种再生活性炭的废料再生装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及活性炭技术领域,更具体地说,它涉及一种再生活性炭的废料再生装置。

背景技术

[0002] 活性炭是一种黑色多孔的固体炭质,主要成分为碳,并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素,具有很强的吸附性能,是用途极广的一种工业吸附剂,早期由木材、硬果壳或兽骨等经炭化、活化制得,后改用煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产,活性炭在结构上由于微晶碳是不规则排列,在交叉连接之间有细孔,在活化时会产生碳组织缺陷,堆积密度低,比表面积大。

[0003] 现有的在对污水处理的过程中,一般都是用活性炭对污水中的杂质进行吸附处理,为了不造成资源上的浪费,通常需要对污水处理完成后的活性炭废料进行回收再利用,而活性炭的废料一般都是随着污水一起流出,进而需要工作人员手动将活性炭的废料从污水中取出沥干,但此沥干方式不仅耗人工劳动力,而且沥干效率低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种再生活性炭的废料再生装置,其具有自动对污水处理完成的活性炭废料进行沥干,从而便于回收再利用的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种再生活性炭的废料再生装置,包括箱体,箱体的下表面固定连接有支撑腿,箱体的外表面分别设置有电源开关和指示灯,箱体的内侧壁固定安装有延时开关,箱体的内顶壁固定连接有固定块,固定块的内壁设置有沥干装置,且沥干装置包括有气缸,气缸的外表面与固定块的内壁固定连接。

[0007] 进一步地,箱体的外表面铰接有开关门,多个支撑腿在箱体的下表面呈矩形阵列分布,开关门的截面呈透明形状,箱体的内底壁固定连通有连接管,两个连接管以箱体的轴线为对称中心呈对称分布,连接管的下方设置有污水桶,延时开关的型号为JSZ3Y,延时开关和指示灯均与电源开关电性连接;

[0008] 通过上述技术方案,工作人员利用开关门对箱体的内部污水和活性炭废料的沥干进度进行观察,处理完成的污水通过连接管流入污水桶内部。

[0009] 进一步地,固定块的材质为铝材料制成,气缸液压杆的下表面固定连接有压块,箱体的内底壁固定连接有沥干桶,沥干桶的内底壁开设有安装槽,安装槽的内底壁固定连接有防水箱,气缸的型号为SC32X50;

[0010] 通过上述技术方案,固定块由铝材料制成,从而具有很好的导热性,对气缸进行散热,防水箱起到防水的作用。

[0011] 进一步地,气缸的下表面设置有限位开关,限位开关的型号为YBLX-ME/8101,压块的下表面固定连接有海绵块,沥干桶的表面开设有第一漏水孔,多个第一漏水孔以沥干桶

的轴线为阵列中心呈环形阵列分布,第一漏水孔的内壁设置有第一过滤网,沥干桶的内底壁开设有半圆孔,防水箱的内底壁固定安装有行程开关,行程开关的型号为JLXK1-511;

[0012] 通过上述技术方案,气缸工作带动海绵块做下降运动,行程开关控制气缸做返程运动,在压块触碰到限位开关时,气缸停止工作,进而完成沥干措施。

[0013] 进一步地,半圆孔的内底壁开设有第二漏水孔,多个半圆孔以沥干桶的轴线为阵列中心呈环形阵列分布,半圆孔的内壁活动连接有沥干罩,沥干罩的下表面与第二漏水孔的内顶壁活动连通,行程开关的上表面滑动套接有接触杆,防水箱的两侧内壁均固定连接有隔板,两个隔板相对的表面与接触杆的外表面滑动套接;

[0014] 通过上述技术方案,第二漏水孔与沥干罩配合使用,便于对沥干罩内部的污水进行沥干作用。

[0015] 进一步地,第二漏水孔的内底壁开设有通孔,通孔的内壁设置有第二过滤网,两个第二过滤网以通孔的轴线为对称中心呈对称分布,隔板靠近接触杆的外表面滑动套接有弹簧,接触杆的外表面贯穿并延伸至防水箱的上表面;

[0016] 通过上述技术方案,弹簧与接触杆配合使用,利用弹簧的弹性,使接触杆具有自动复位的作用。

[0017] 进一步地,箱体的上表面固定安装有污水处理箱,污水处理箱的下表面固定连通有第一送水管,第一送水管的外表面设置有电磁锁,电磁锁的型号为G280,电磁锁的下表面设置有第二送水管,第二送水管的外表面与沥干桶的外表面固定连通,污水处理箱的内部设置有污水和活性炭废料,电磁锁和气缸、限位开关、行程开关、延时开关均与电源开关电性连接;

[0018] 通过上述技术方案,电磁锁对第二送水管和第一送水管的连通性进行控制,便于气缸在工作的同时,电磁锁断电停止工作,气缸不工作的同时,电磁锁通电工作。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 1、通过设置箱体的外表面分别设置有电源开关和指示灯,箱体的内侧壁固定安装有延时开关,从而具有通过工作人员按下电源开关,实现自动化的对沥干桶内部处理完成的污水和活性炭废料进行沥干作业,同时降低人工劳动力的特点。

[0021] 2、通过设置固定块的内壁设置有沥干装置,且沥干装置包括有气缸,气缸的外表面与固定块的内壁固定连接,从而具有通过气缸液压杆带动压块和海绵块做下降运动,加快对沥干罩内部活性炭废料进行沥干的措施,同时提高活性炭废料沥干效率的特点。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型箱体结构剖视图;

[0024] 图3为本实用新型沥干桶结构俯视图;

[0025] 图4为本实用新型沥干罩结构立体图;

[0026] 图5为本实用新型防水箱结构剖视图;

[0027] 图6为本实用新型图2中A处结构放大图;

[0028] 图7为本实用新型图2中B处结构放大图;

[0029] 图8为本实用新型图2中C处结构放大图。

[0030] 图中:1、箱体;2、支撑腿;3、电源开关;4、指示灯;5、延时开关;6、固定块;7、气缸;8、开关门;9、连接管;10、污水桶;71、压块;72、沥干桶;73、防水箱;74、安装槽;75、限位开关;76、海绵块;77、第一漏水孔;78、第一过滤网;79、半圆孔;710、行程开关;711、第二漏水孔;712、沥干罩;713、接触杆;714、隔板;715、通孔;716、第二过滤网;717、弹簧;718、污水处理箱;719、第一送水管;720、电磁锁;721、第二送水管。

具体实施方式

[0031] 实施例:

[0032] 以下结合附图1-8对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 一种再生活性炭的废料再生装置,如图1-2所示,包括箱体1,箱体1的下表面固定连接有支撑腿2,箱体1的外表面分别设置有电源开关3和指示灯4,箱体1的内侧壁固定安装有延时开关5;

[0034] 如图1-7所示,进一步地,通过设置箱体1的外表面分别设置有电源开关3和指示灯4,箱体1的内侧壁固定安装有延时开关5,从而具有通过工作人员按下电源开关3,实现自动化的对沥干桶72内部处理完成的污水和活性炭废料进行沥干作业,同时降低人工劳动力的特点;

[0035] 如图1-2所示,进一步地,箱体1的外表面铰接有开关门8,多个支撑腿2在箱体1的下表面呈矩形阵列分布,开关门8的截面呈透明形状,箱体1的内底壁固定连通有连接管9,两个连接管9以箱体1的轴线为对称中心呈对称分布,连接管9的下方设置有污水桶10,延时开关5的型号为JSZ3Y,延时开关5和指示灯4均与电源开关3电性连接;

[0036] 如图1-2所示,箱体1的内顶壁固定连接有固定块6,固定块6的内壁设置有沥干装置,且沥干装置包括有气缸7,气缸7的外表面与固定块6的内壁固定连接。

[0037] 如图1-7所示,进一步地,固定块6的材质为铝材料制成,气缸7液压杆的下表面固定连接有压块71,箱体1的内底壁固定连接有沥干桶72,沥干桶72的内底壁开设有安装槽74,安装槽74的内底壁固定连接有防水箱73,气缸7的型号为SC32X50;

[0038] 如图1-7所示,进一步地,气缸7的下表面设置有限位开关75,限位开关75的型号为YBLX-ME/8101,压块71的下表面固定连接有海绵块76,沥干桶72的表面开设有第一漏水孔77,多个第一漏水孔77以沥干桶72的轴线为阵列中心呈环形阵列分布,第一漏水孔77的内壁设置有第一过滤网78,沥干桶72的内底壁开设有半圆孔79,防水箱73的内底壁固定安装有行程开关710,行程开关710的型号为JLXK1-511;

[0039] 如图1-7所示,进一步地,半圆孔79的内底壁开设有第二漏水孔711,多个半圆孔79以沥干桶72的轴线为阵列中心呈环形阵列分布,半圆孔79的内壁活动连接有沥干罩712,沥干罩712的下表面与第二漏水孔711的内顶壁活动连通,行程开关710的上表面滑动套接有接触杆713,防水箱73的两侧内壁均固定连接有隔板714,两个隔板714相对的表面与接触杆713的外表面滑动套接;

[0040] 如图1-7所示,进一步地,第二漏水孔711的内底壁开设有通孔715,通孔715的内壁设置有第二过滤网716,两个第二过滤网716以通孔715的轴线为对称中心呈对称分布,隔板714靠近接触杆713的外表面滑动套接有弹簧717,接触杆713的外表面贯穿并延伸至防水箱73的上表面;

[0041] 如图1-8所示,进一步地,箱体1的上表面固定安装有污水处理箱718,污水处理箱718的下表面固定连通有第一送水管719,第一送水管719的外表面设置有电磁锁720,电磁锁720的型号为G280,电磁锁720的下表面设置有第二送水管721,第二送水管721的外表面与沥干桶72的外表面固定连通,污水处理箱718的内部设置有污水和活性炭废料,电磁锁720和气缸7、限位开关75、行程开关710、延时开关5均与电源开关3电性连接;

[0042] 如图1-6所示,进一步地,通过设置,固定块6的内壁设置有沥干装置,且沥干装置包括有气缸7,气缸7的外表面与固定块6的内壁固定连接,从而具有通过气缸7液压杆带动压块71和海绵块76做下降运动,加快对沥干罩712内部活性炭废料进行沥干的措施,同时提高活性炭废料沥干效率的特点;

[0043] 工作原理:步骤一,污水处理箱718内部处理完成的污水和活性炭废料源源不断流入第一送水管719的内部,工作人员按下电源开关3,延时开关5通电工作,指示灯4红灯亮起,控制电磁锁720通电工作,驱使第一送水管719内部的污水和活性炭废料由第二送水管721流入至沥干桶72的内部,处理完成的污水通过第一漏水孔77和第二漏水孔711流出至沥干桶72的外部,最终流入污水桶10,活性炭废料滞留在沥干罩712的内部,进而对活性炭废料表面的污水进行初步沥干,延时开关5到达设定时间后,电磁锁720断电停止工作,驱使气缸7开始工作;

[0044] 步骤二,气缸7的液压杆带动压块71和海绵块76做下降运动,对沥干罩712内部的活性炭废料进行最终沥干,海绵块76触碰到接触杆713后,带动接触杆713向下挤压与行程开关710的触发端接触,控制气缸7做上升运动使压块71与限位开关75的触发端接触,控制气缸7停止工作,指示灯4绿灯亮起提示工作人员沥干措施完成;

[0045] 步骤三,工作人员先通过开关门8观察箱体1内部的情况,确认安全后打开开关门8,工作人员将沥干罩712内部活性炭废料取出,实现自动对污水处理完成的活性炭废料进行沥干,从而便于回收再利用。

[0046] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

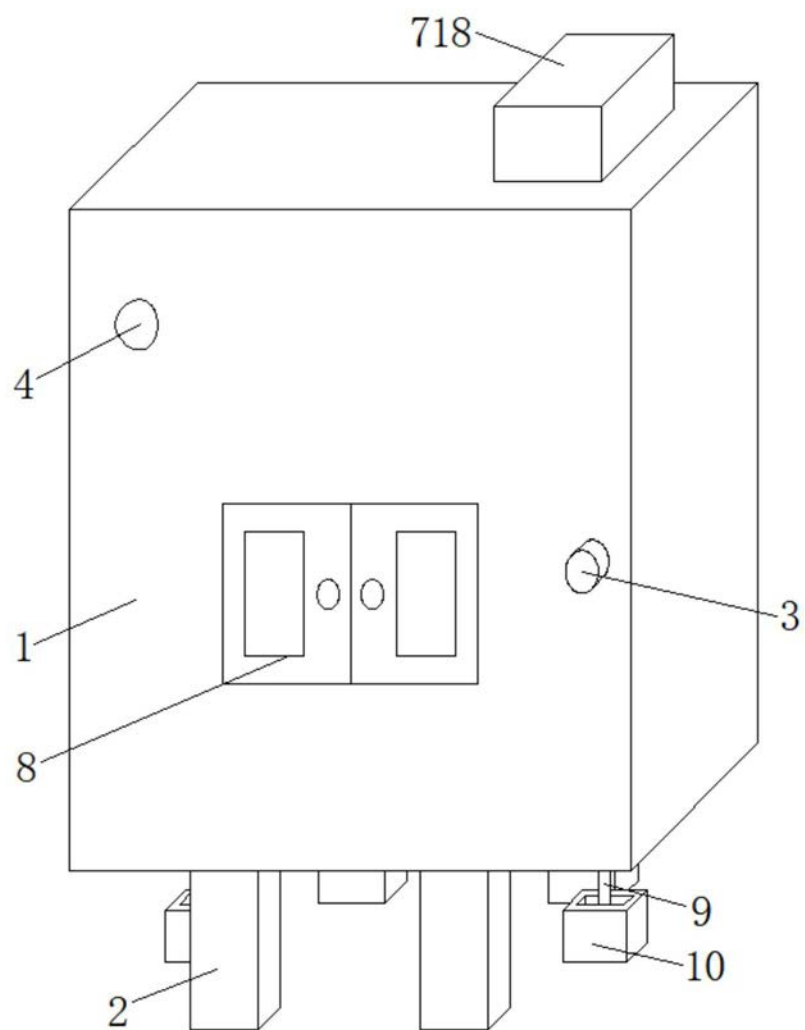


图1

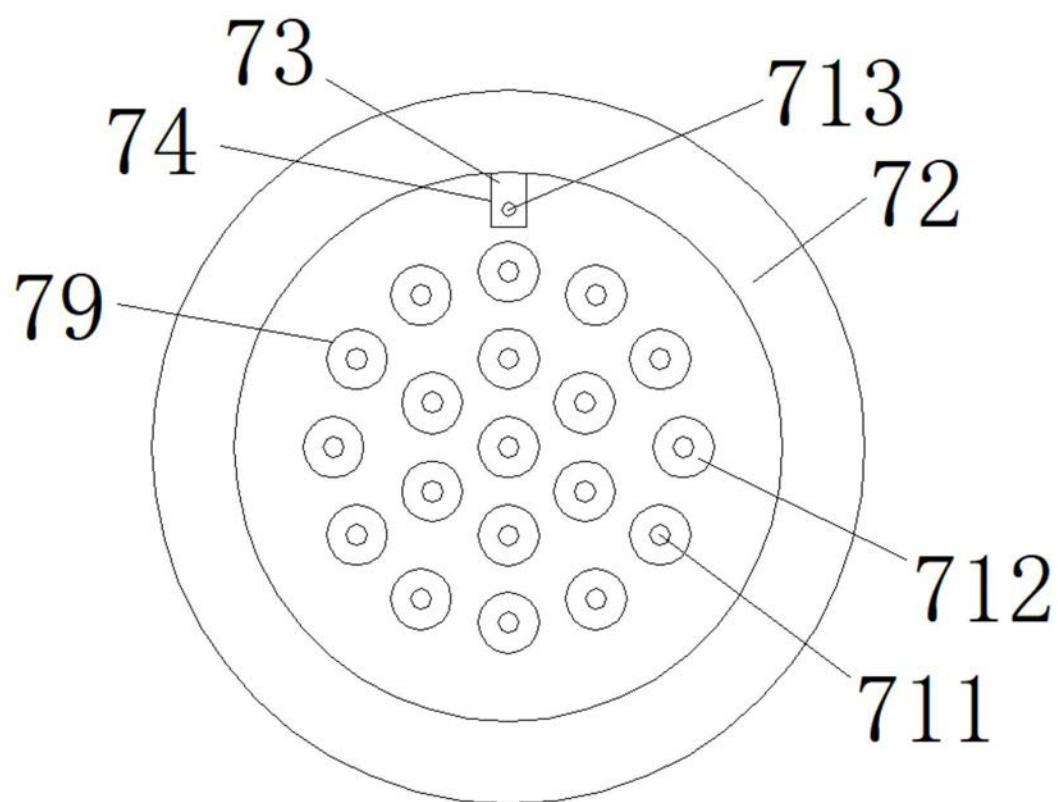


图3

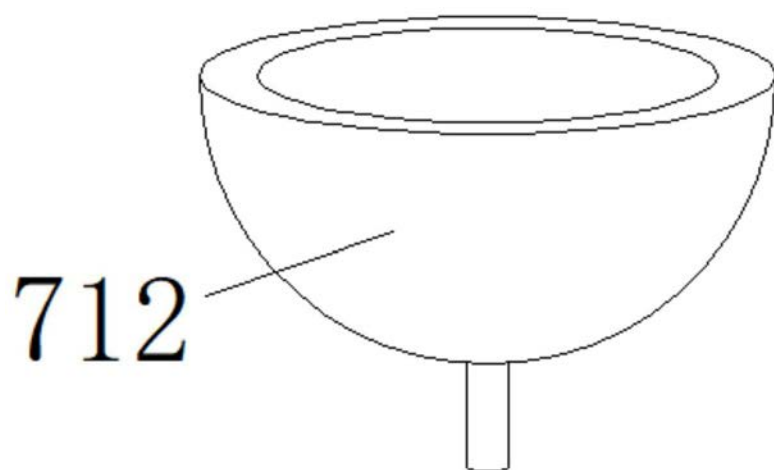


图4

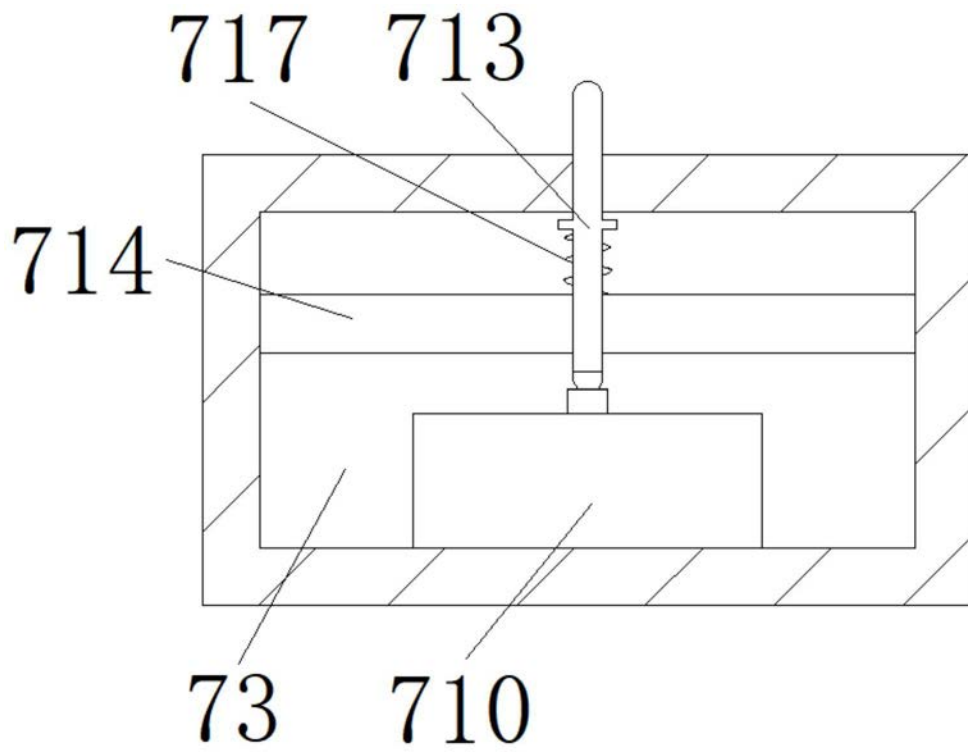


图5

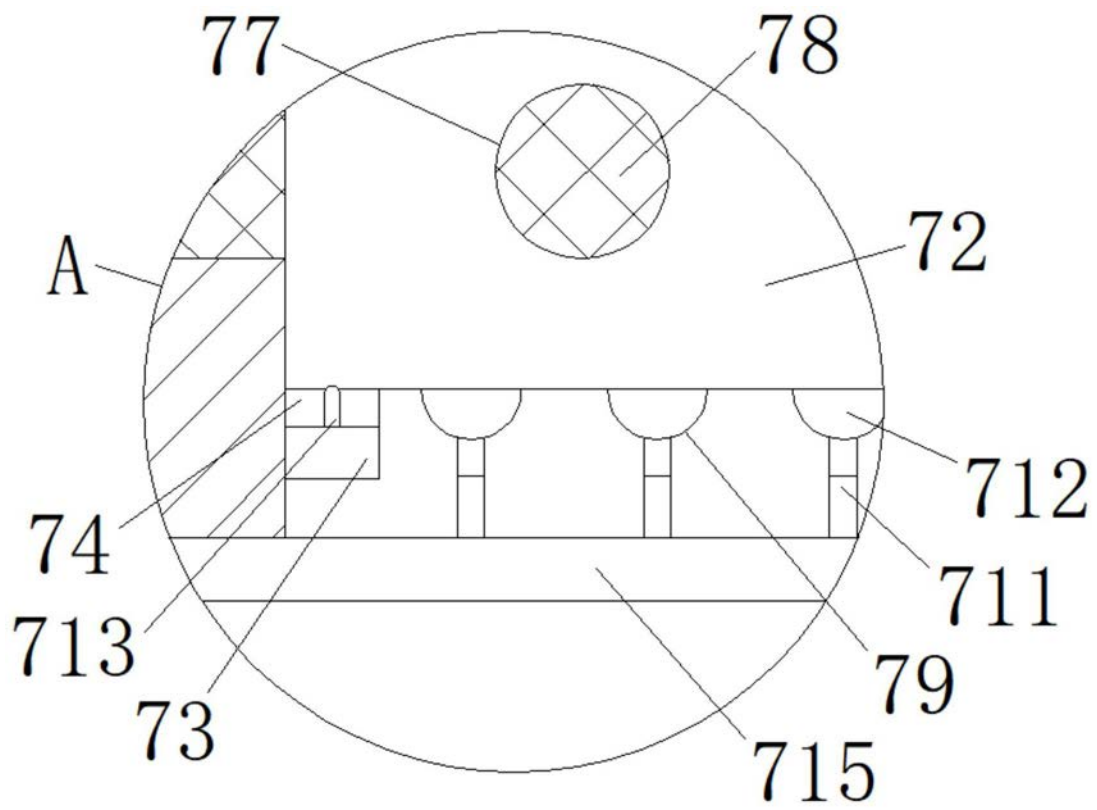


图6

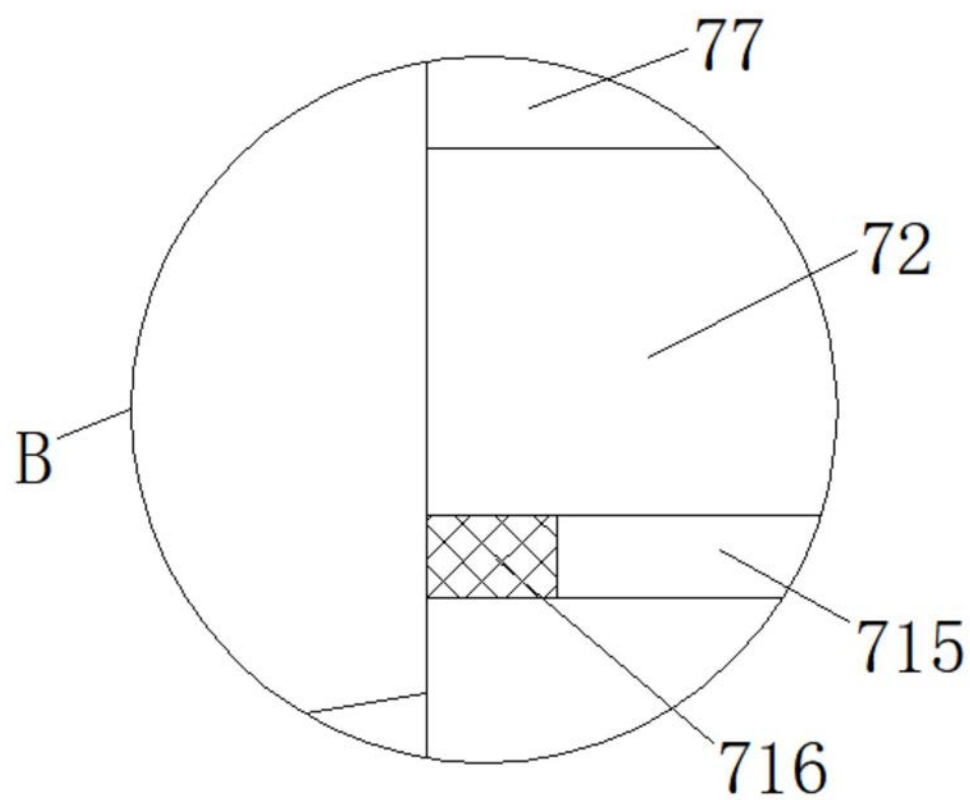


图7

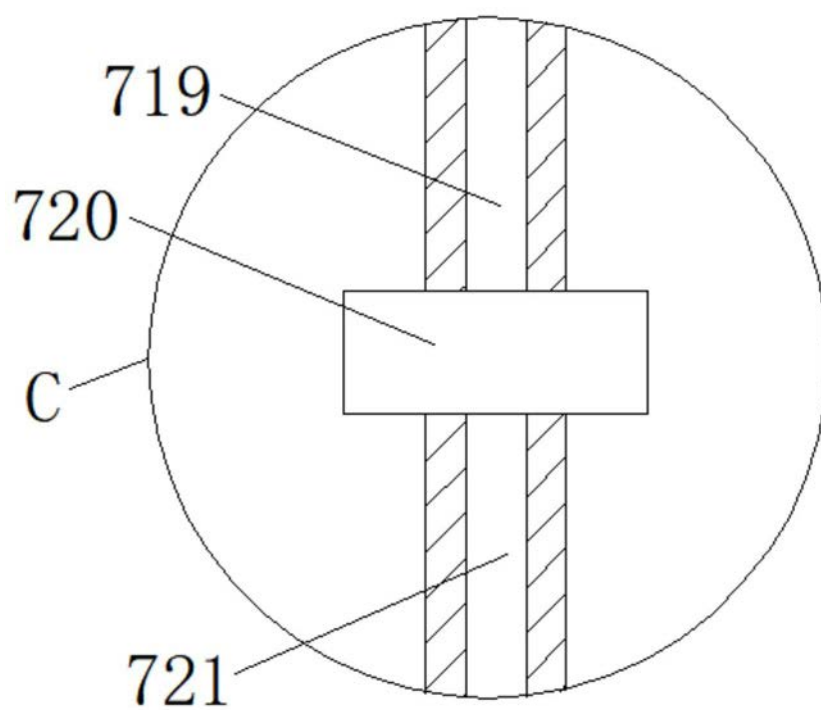


图8