



(21) 申请号 202323465957.7

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 江苏银瑞体育产业有限公司

地址 225300 江苏省泰州市兴化市大垛镇
工业集中区朝阳路

(72) 发明人 傅银华 付梦烺 罗爱粉

(51) Int. Cl.

B29B 13/10 (2006.01)

B29B 9/16 (2006.01)

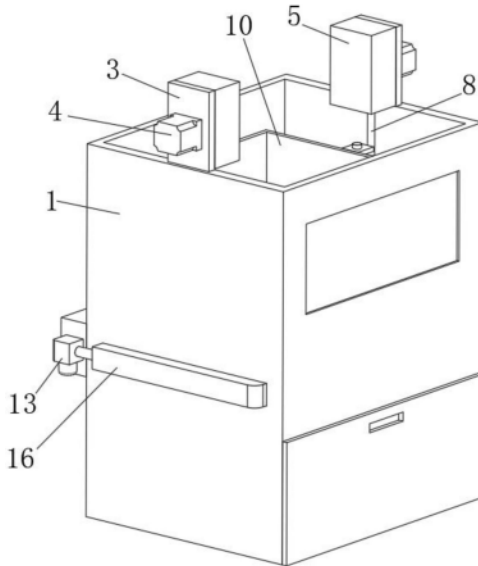
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构

(57) 摘要

本实用新型涉及塑胶加工技术领域,且公开了一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构,包括筛选箱,筛选箱的内底壁放置有筛分盒,筛选箱的正面开设有出料口,出料口的表面设置有活动门,工作人员可以通过活动门对筛分盒进行放置和拿取,所述筛选箱的上表面固定连接有两个位置互相对称的安装架,两个所述安装架的表面均固定设置有振动机构;本实用新型通过在筛选箱的内部设置有振动机构,可以利用振动机构带动振动框上下振动,从而利用振动框内部的筛分网板对塑料颗粒进行振动筛选,筛选合格后的塑料颗粒下落到振动框下方的导料板表面,利用导料板将塑料颗粒进行导向和输送,同时利用除尘机构向导料板表面吹送气体,利用气体将塑料颗粒中的灰尘和杂质进行清除,从而实现对塑料颗粒的除尘作用。



1. 一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构,包括筛选箱(1),筛选箱(1)的内底壁放置有筛分盒(2),其特征在于:所述筛选箱(1)的上表面固定连接有两个位置互相对称的安装架(3),两个所述安装架(3)的表面均固定设置有振动机构;

所述振动机构包括固定安装在安装架(3)侧面的驱动电机(4),两个所述安装架(3)的相对面均固定连接有防护罩(5),所述驱动电机(4)的输出轴延伸至防护罩(5)的内部,且驱动电机(4)的输出轴端部固定连接有凸轮(6),所述防护罩(5)的内壁固定连接有限位挡板(7),所述限位挡板(7)的表面开设有限位通孔,限位通孔的内壁滑动连接有限位活动杆(8),所述限位活动杆(8)的底端延伸至筛选箱(1)的内部,且固定连接有安装块(9),两个所述安装块(9)的表面通过螺栓固定安装有振动框(10);

所述筛选箱(1)的内部设置有除尘机构,所述除尘机构包括固定连接在筛选箱(1)内壁的导料板(11),所述除尘机构还包括固定连接在筛选箱(1)背面的收集盒(12),所述收集盒(12)的侧面固定连接有气泵(13),所述筛选箱(1)的左侧开设有排气孔(14),所述排气孔(14)的位置与导料板(11)左端相对应,所述筛选箱(1)的右侧开设有出风槽(15),所述出风槽(15)的位置与导料板(11)的右端相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构,其特征在于:所述筛选箱(1)的左侧固定连接有呈长条形结构的导风罩(16),所述导风罩(16)的位置与排气孔(14)相对应,所述排气孔(14)的内壁固定连接有过滤网(17),所述过滤网(17)用于对塑料颗粒进行阻挡。

3. 根据权利要求2所述的一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构,其特征在于:所述气泵(13)的输入端延伸至导风罩(16)的内部,所述气泵(13)的输出端延伸至收集盒(12)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构,其特征在于:所述收集盒(12)的内壁固定连接有空气滤网(18),所述空气滤网(18)用于对吸入到收集盒(12)中的灰尘进行过滤和阻挡。

5. 根据权利要求4所述的一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构,其特征在于:所述收集盒(12)的上表面嵌设有导风管(19),所述导风管(19)远离收集盒(12)的一端延伸至筛选箱(1)的内部,且导风管(19)的出风口与出风槽(15)的位置相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构,其特征在于:所述限位活动杆(8)的顶端固定连接有联动块(20),所述凸轮(6)与联动块(20)的上表面搭接,所述限位活动杆(8)的表面套设有复位弹簧(21),复位弹簧(21)的顶端与联动块(20)的下表面固定连接,且复位弹簧(21)的底端与限位挡板(7)的上表面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构,其特征在于:所述振动框(10)为下表面开口的结构,且振动框(10)的内壁固定连接有筛分网板(22),所述筛分网板(22)用于对塑料颗粒进行筛选。

8. 根据权利要求1所述的一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构,其特征在于:所述导料板(11)呈左低右高的结构,且导料板(11)的左侧与筛选箱(1)的内壁之间留有间隙,所述筛选箱(1)的内壁固定连接有落料板(23),落料板(23)的位置与导料板(11)的左侧相对应。

一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶加工技术领域,更具体地涉及一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构。

背景技术

[0002] 塑胶跑道又称全天候田径运动跑道,具有平整度好、抗压强度高、硬度弹性适当、物理性能稳定的特性,塑胶跑道是由聚氨酯橡胶等材料组成的,在塑胶跑道表面覆盖一层塑胶颗粒,具有一定的弹性和色彩,具有一定的抗紫外线能力和耐老化力是国际上公认的最佳全天候室外运动场地坪材料。

[0003] 由于塑料颗粒在生产过后存在质量和大小参差不齐的情况,因此需要对塑胶颗粒进行筛选,将不合格的颗粒进行筛分。如专利公开号为CN217450899U的专利文件,公开了一种夜光景观型塑胶跑道夜光弹性颗粒加工的筛分机构,包括固定块,所述固定块上端开设有凹槽,所述凹槽底部开设有与固定块底部连通的通槽。本实用新型通过电机转动使得竖杆带动圆盘转动,进而圆盘通过转轴和连接杆带动F型杆在固定块侧壁来回滑动,进而带动环形框来回滑动,对位于滤网上端的夜光弹性颗粒进行来回筛选,操作简单,实用性强。

[0004] 以上塑胶颗粒筛分装置在使用过程中,利用负压叶轮在侧面对通槽内部进行吸气除尘,但是由于塑料颗粒在经过筛选后直接下落到通槽底部,仅从一侧单向吸气无法对大量通过的颗粒进行均匀除尘,导致除尘不够彻底,因此需要对此缺点进行改进。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构,具备均匀除尘等优点,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构,包括筛选箱,筛选箱的内底壁放置有筛分盒,筛选箱的正面开设有出料口,出料口的表面设置有活动门,工作人员可以通过活动门对筛分盒进行放置和拿取,所述筛选箱的上表面固定连接有两个位置互相对称的安装架,两个所述安装架的表面均固定设置有振动机构;

[0007] 所述振动机构包括固定安装在安装架侧面的驱动电机,两个所述安装架的相对面均固定连接有限位挡板,所述驱动电机的输出轴延伸至防护罩的内部,且驱动电机的输出轴端部固定连接有限位通孔,所述限位挡板的内壁滑动连接有限位活动杆,所述限位活动杆的底端延伸至筛选箱的内部,且固定连接有限位块,两个所述限位块的表面通过螺栓固定安装有振动框,通过螺栓安装振动框,方便工作人员对振动框11进行拆卸,从而便于将筛选不合格的塑料颗粒进行清除,振动框11筛分盒位于振动框的正下方,可以对筛分后塑胶颗粒进行收集;

[0008] 所述筛选箱的内部设置有除尘机构,所述除尘机构包括固定连接在筛选箱内壁的导料板,所述除尘机构还包括固定连接在筛选箱背面的收集盒,所述收集盒的侧面固定连接有气泵,所述筛选箱的左侧开设有排气孔,所述排气孔的位置与导料板左端相对应,所述

筛选箱的右侧开设有出风槽,所述出风槽的位置与导料板的右端相对应。

[0009] 进一步的,所述筛选箱的左侧固定连接有呈长条形结构的导风罩,所述导风罩的位置与排气孔相对应,所述排气孔的内壁固定连接有过滤网,所述过滤网用于对塑料颗粒进行阻挡。

[0010] 进一步的,所述气泵的输入端延伸至导风罩的内部,所述气泵的输出端延伸至收集盒的内部,所述收集盒的内壁固定连接有空气滤网,所述空气滤网用于对吸入到收集盒中的灰尘进行过滤和阻挡。

[0011] 进一步的,所述收集盒的上表面嵌设有导风管,所述导风管远离收集盒的一端延伸至筛选箱的内部,且导风管的出风口与出风槽的位置相对应。

[0012] 进一步的,所述限位活动杆的顶端固定连接有联动块,所述凸轮与联动块的上表面搭接,所述限位活动杆的表面套设有复位弹簧,复位弹簧的顶端与联动块的下表面固定连接,且复位弹簧的底端与限位挡板的上表面固定连接。

[0013] 进一步的,所述振动框为下表面开口的结构,且振动框的内壁固定连接有筛分网板,所述筛分网板用于对塑料颗粒进行筛选。

[0014] 进一步的,所述导料板呈左低右高的结构,且导料板的左侧与筛选箱的内壁之间留有间隙,所述筛选箱的内壁固定连接有落料板,落料板的位置与导料板的左侧相对,且落料板的位置与筛分盒相对应,利用落料板可以将塑胶颗粒导入到筛分盒内部。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1.本实用新型通过在筛选箱的内部设置有振动机构,可以利用振动机构带动振动框上下振动,从而利用振动框内部的筛分网板对塑料颗粒进行振动筛选,筛选合格后的塑料颗粒下落到振动框下方的导料板表面,利用导料板将塑料颗粒进行导向和输送,同时利用除尘机构向导料板表面吹送气体,利用气体将塑料颗粒中的灰尘和杂质进行清除,从而实现塑料颗粒的均匀除尘。

[0017] 2.本实用新型通过在筛选箱的背面设置有收集盒,在利用气泵和导风管向筛选箱内部输送气体时,可以利用排气孔和导风罩将筛选箱内部的灰尘吸入到收集盒内部,并利用收集盒内部的空气滤网对灰尘进行过滤和阻挡,从而利用收集盒对灰尘进行收集,方便后续清理。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体第一视角结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型立体第二视角结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型筛选箱正剖结构示意图;

[0021] 图4为图3中A处放大结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型收集盒内部结构示意图。

[0023] 附图标记为:1、筛选箱;2、筛分盒;3、安装架;4、驱动电机;5、防护罩;6、凸轮;7、限位挡板;8、限位活动杆;9、安装块;10、振动框;11、导料板;12、收集盒;13、气泵;14、排气孔;15、出风槽;16、导风罩;17、过滤网;18、空气滤网;19、导风管;20、联动块;21、复位弹簧;22、筛分网板;23、落料板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 参照图1-5,本实用新型提供了一种塑胶跑道颗粒加工的筛分机构,包括筛选箱1,筛选箱1的内底壁放置有筛分盒2,筛选箱1的上表面固定连接有两个位置互相对称的安装架3,两个安装架3的表面均固定设置有振动机构;

[0026] 振动机构包括固定安装在安装架3侧面的驱动电机4,两个安装架3的相对面均固定连接有防护罩5,驱动电机4的输出轴延伸至防护罩5的内部,且驱动电机4的输出轴端部固定连接有凸轮6,防护罩5的内壁固定连接有限位挡板7,限位挡板7的表面开设有限位通孔,限位通孔的内壁滑动连接有限位活动杆8。

[0027] 限位活动杆8的顶端固定连接有联动块20,凸轮6与联动块20的上表面搭接,限位活动杆8的表面套设有复位弹簧21,复位弹簧21的顶端与联动块20的下表面固定连接,且复位弹簧21的底端与限位挡板7的上表面固定连接。

[0028] 限位活动杆8的底端延伸至筛选箱1的内部,且固定连接有安装块9,两个安装块9的表面通过螺栓固定安装有振动框10,振动框10为下表面开口的结构,且振动框10的内壁固定连接有筛分网板22,筛分网板22用于对塑料颗粒进行筛选,筛分盒2位于振动框11的正下方,可以对筛分后塑胶颗粒进行收集。

[0029] 筛选箱1的内部设置有除尘机构,除尘机构包括固定连接在筛选箱1内壁的导料板11,导料板11呈左低右高的结构,且导料板11的左侧与筛选箱1的内壁之间留有间隙,筛选箱1的内壁固定连接有落料板23,落料板23的位置与导料板11的左侧相对应,且落料板23的位置与筛分盒2相对应,利用落料板23可以将塑胶颗粒导入到筛分盒2内部。

[0030] 除尘机构还包括固定连接在筛选箱1背面的收集盒12,收集盒12的内壁固定连接有空气滤网18,空气滤网18用于对吸入到收集盒12中的灰尘进行过滤和阻挡,收集盒12的侧面固定连接有气泵13,筛选箱1的左侧开设有排气孔14,排气孔14的位置与导料板11左端相对应,筛选箱1的右侧开设有出风槽15,出风槽15的位置与导料板11的右端相对应。

[0031] 收集盒12的上表面嵌设有导风管19,导风管19远离收集盒12的一端延伸至筛选箱1的内部,且导风管19的出风口与出风槽15的位置相对应。

[0032] 值得说明的是,通过在筛选箱1的内部设置有振动机构,在对塑胶跑道用的塑料颗粒进行质量筛分时,首先将塑胶颗粒放入到振动框10内部,然后启动驱动电机4带动凸轮6旋转,进而推动联动块20向下移动,同时带动限位活动杆8移动,在复位弹簧21的作用下使限位活动杆8上下往复活动,从而带动振动框10上下振动,利用振动框10底部的筛分网板22对塑料颗粒进行振动筛选,体积较大不合格的颗粒留在振动框10内部,筛选合格后的塑料颗粒下落到振动框10下方的导料板11表面,利用倾斜的导料板11将塑料颗粒导向和输送到落料板23表面,再由落料板23将颗粒输送到筛分盒2中,在筛分过程中,利用气泵13向导风管19输送气体,并通过出风槽15对塑料颗粒进行除尘,利用气体将塑料颗粒中的灰尘和杂质进行清除,从而实现对塑料颗粒的均匀除尘。

[0033] 筛选箱1的左侧固定连接有呈长条形结构的导风罩16,导风罩16的位置与排气孔14相对应,排气孔14的内壁固定连接有过滤网17,过滤网17用于对塑料颗粒进行阻挡,气泵13的输入端延伸至导风罩16的内部,气泵13的输出端延伸至收集盒12的内部。

[0034] 值得说明的是,通过在筛选箱1的背面设置有收集盒12,在利用气泵13对筛选箱1进行通风除尘时,同时利用排气孔14和导风罩16将筛选箱1内部的灰尘吸入到收集盒12内部,并利用收集盒12内部的空气滤网18对灰尘进行过滤和阻挡,过滤后空气重新被气泵13输入到筛选箱1内部,实现筛选箱1内部的空气循环,不仅实现对灰尘进行收集,且防尘效果好,方便后续清理。

[0035] 最后应说明的是:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

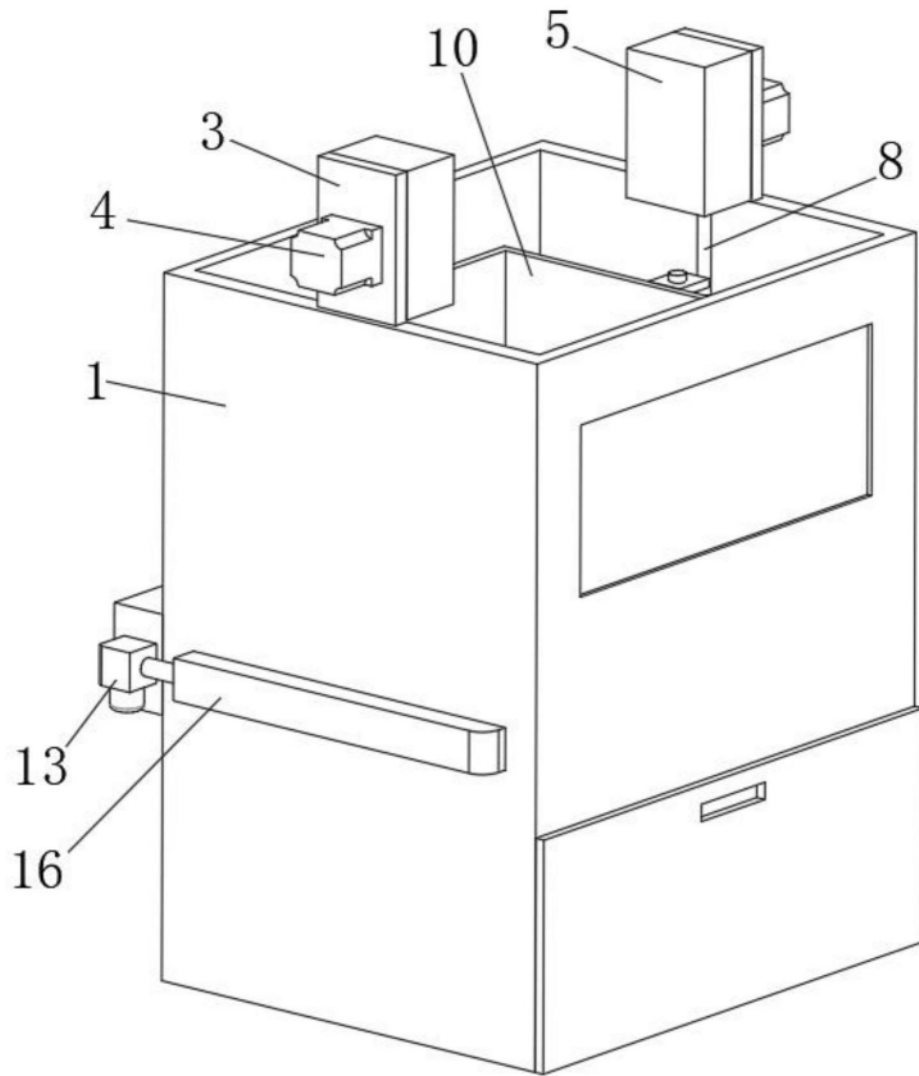


图1

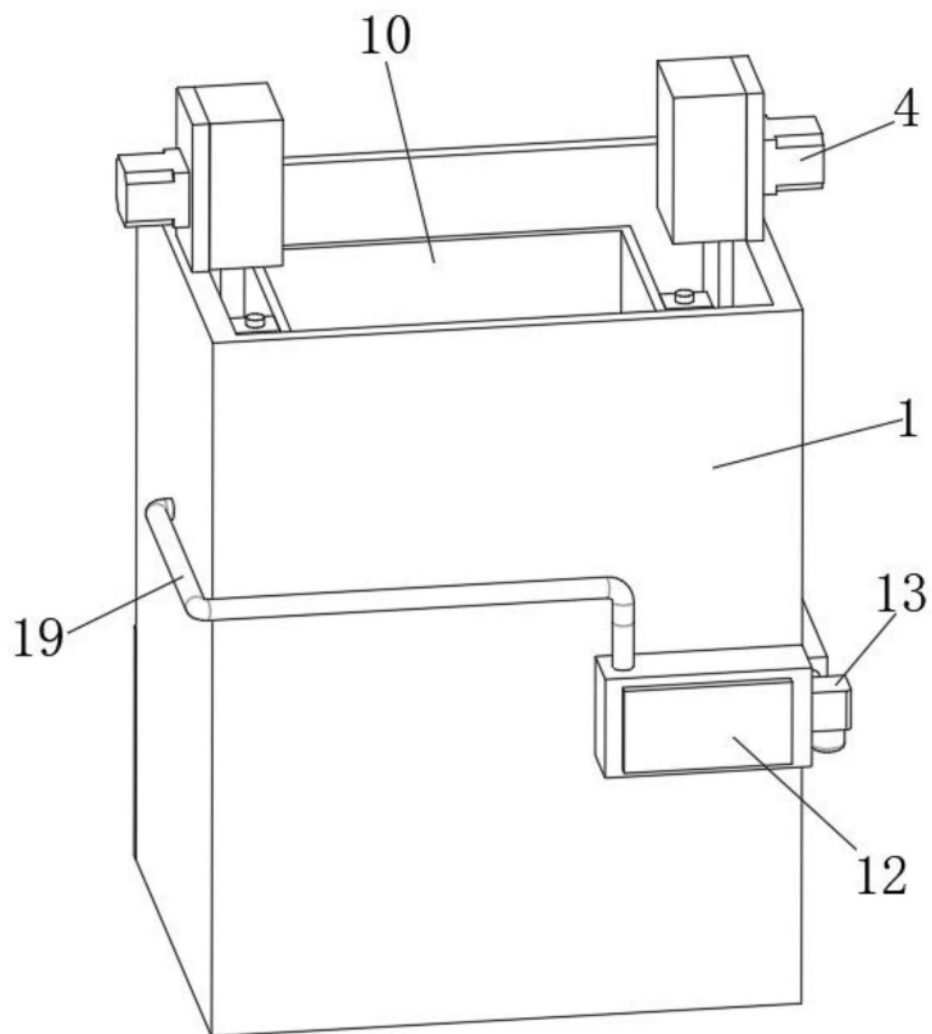


图2

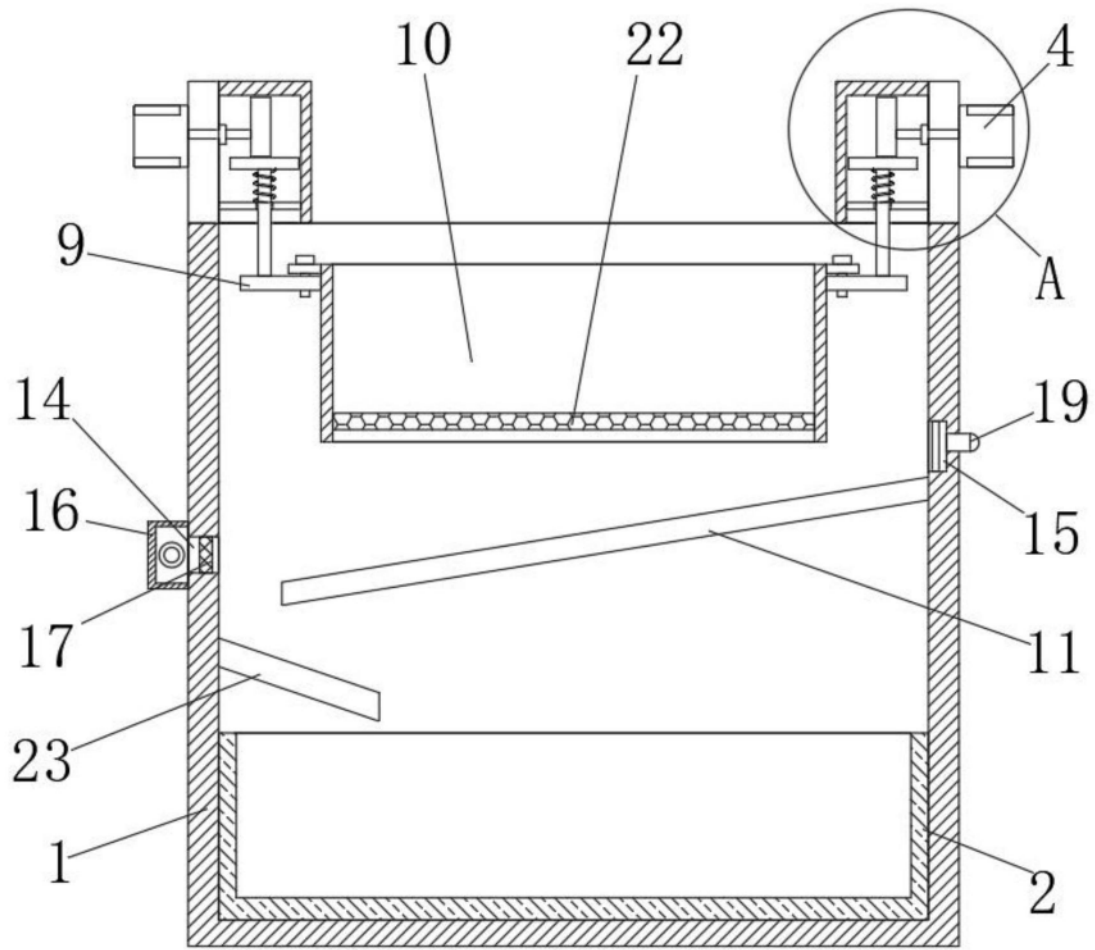


图3

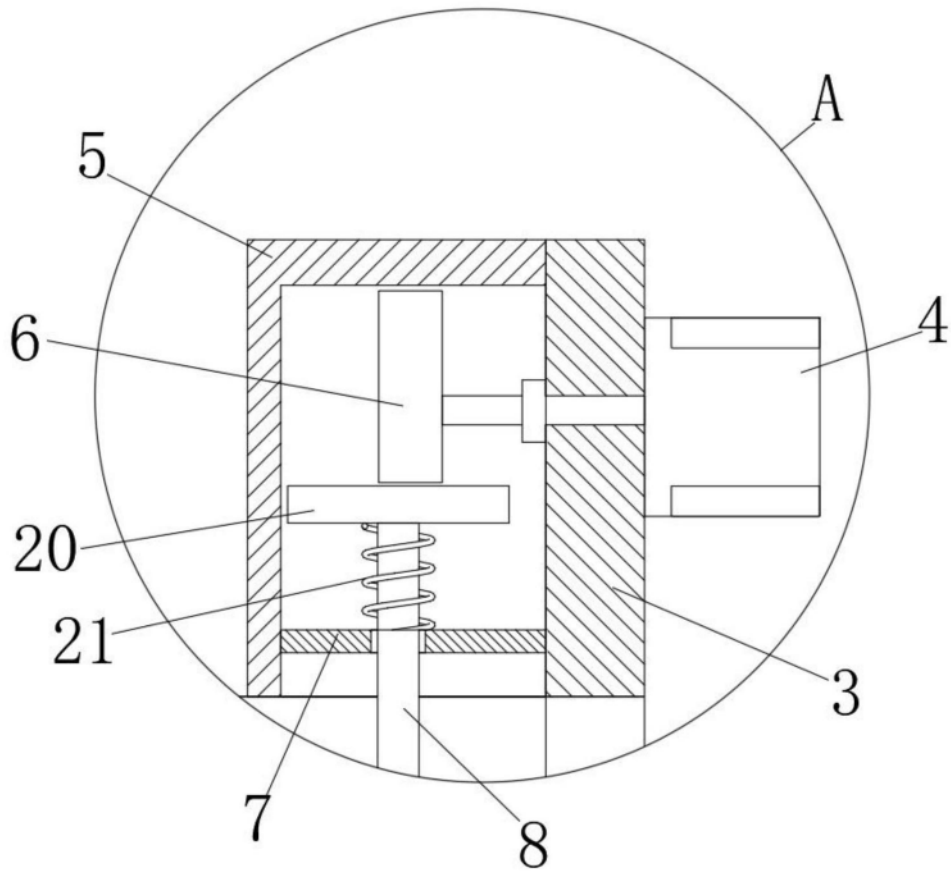


图4

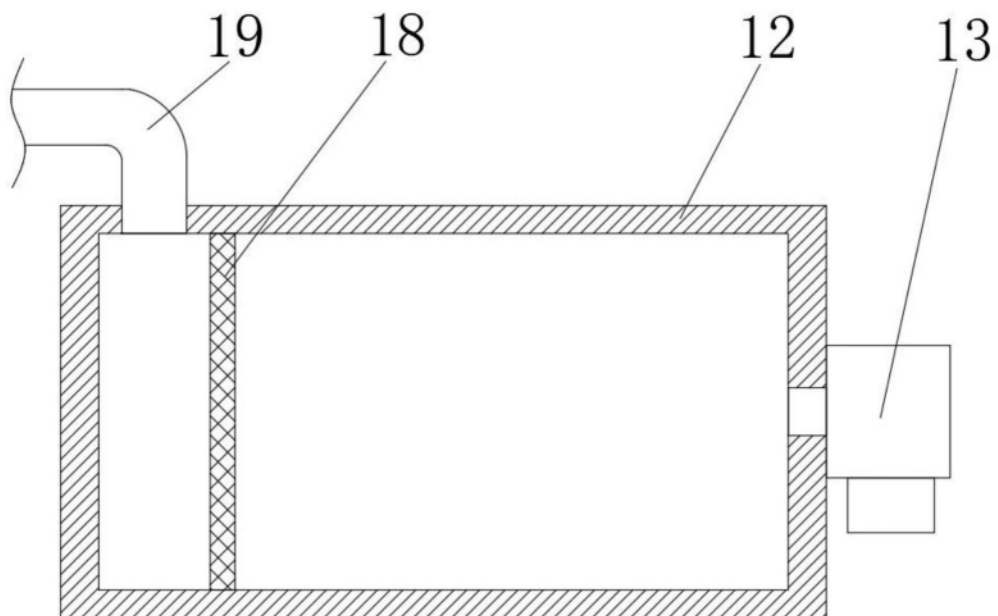


图5