



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111151520 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202010016124.4

(22) 申请日 2020.01.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111151520 A

(43) 申请公布日 2020.05.15

(73) 专利权人 丸方精密机械(上海)有限公司

地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区芬菊路308号11幢楼

第2层B部位

(72) 发明人 陈钦恺

(74) 专利代理机构 上海申晟知识产权代理有限公司

公司 31444

代理人 刘莎

(51) Int. Cl.

B08B 7/02 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B01D 50/00 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

审查员 赵益

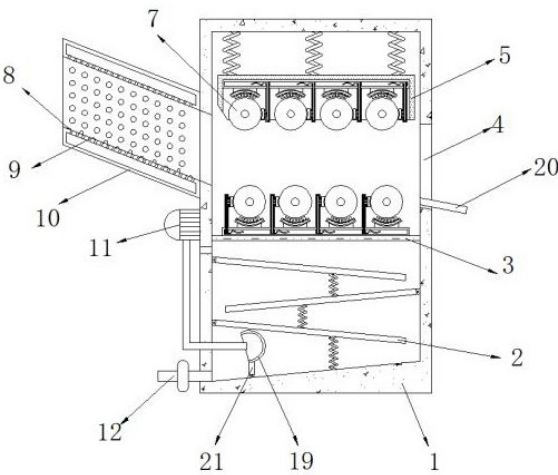
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种电子产品生产用清灰装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电子产品生产用清灰装置,包括箱体,所述箱体左侧外壁的顶部设有上料仓,且上料仓的四周内壁均开设有吸尘孔,所述上料仓的底部内壁设有均匀分布的凸块,所述凸块的高度不同,且凸块的顶部均为弧形结构,所述箱体的一侧外壁设有抽风机。本发明使用时,高度不同的凸块保证电子产品在上料仓底部内壁滑动时颠簸抖动,从而将电子产品上粘附的灰尘抖落,提高清灰的效率,倾斜板对进入箱体内部的混杂有灰尘杂质的空气进行阻拦导向,增加其在水中的行程,同时均匀分布的弹簧与空气气泡接触,使得气泡破碎,保证空气与水充分接触,使得灰尘混入水中与空气分离,混入水中的灰尘形成沉淀物,便于沉淀物的收集和排出。



1. 一种电子产品生产用清灰装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)左侧外壁的顶部设有上料仓(10),且上料仓(10)的四周内壁均开设有吸尘孔(9),所述上料仓(10)的底部内壁设有均匀分布的凸块(8),所述凸块(8)的高度不同,且凸块(8)的顶部均为弧形结构,所述箱体(1)的一侧外壁设有抽风机(11),且抽风机(11)的进风口通过法兰连接有吸尘管,所述吸尘管的一端延伸至上料仓(10)的内部,抽风机(11)的出风口通过法兰连接有延伸管,且延伸管的另一端延伸至箱体(1)内部的底部,所述箱体(1)的顶部内壁通过弹簧连接有安装座(5),且安装座(5)的两侧内壁和箱体(1)两侧内壁的中间位置均通过轴承连接有擦拭辊(7),所述箱体(1)右侧外壁的顶部开设有下列口(4),且下料口(4)的底部内壁设有下料板(20),所述箱体(1)两侧内壁的中间位置设有同一个安装板(3),且安装板(3)的顶部和安装座(5)的顶部内壁均设有出水板(13),两个所述出水板(13)靠近擦拭辊(7)的一侧外壁均设有均匀分布的弧形的吸尘板(14),且吸尘板(14)靠近擦拭辊(7)的一侧外壁开设有均匀分布的穿孔,所述吸尘板(14)靠近擦拭辊(7)的一侧外壁设有均匀分布的清洁刷(15),且清洁刷(15)与穿孔间隔设置,抽风机(11)的进风口通过连接管和吸尘板(14)连接,两个所述出水板(13)靠近擦拭辊(7)的一侧外壁均插接有均匀分布的收纳壳(17),且收纳壳(17)的内部填充有引水绳(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种电子产品生产用清灰装置,其特征在于,所述箱体(1)两侧内壁均铰接有倾斜设置的倾斜板(2),且相邻两个倾斜板(2)之间通过均匀分布的弹簧连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电子产品生产用清灰装置,其特征在于,所述箱体(1)的底部内壁为倾斜设置,且箱体(1)左侧外壁的底部插接有排污管(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种电子产品生产用清灰装置,其特征在于,所述箱体(1)底部内壁的左侧铰接有两个安装杆(21),且两个安装杆(21)的顶部设有同一个弧形网槽(19),延伸管位于箱体(1)内的一端开口位置和弧形网槽(19)的开口位置相对应,且弧形网槽(19)在抽风机(11)工作时延伸管开口喷出空气的作用下顶动倾斜板(2)。

5. 根据权利要求4所述的一种电子产品生产用清灰装置,其特征在于,所述收纳壳(17)左侧外壁的底部通过弹簧连接有浸湿海绵(16),且引水绳(18)的底部与浸湿海绵(16)的一侧接触,引水绳(18)的顶部延伸至出水板(13)内,且出水板(13)的内部填充有清洁水。

6. 根据权利要求5所述的一种电子产品生产用清灰装置,其特征在于,所述安装座(5)的顶部外壁设有两个限位杆(6),且两个限位杆(6)的顶部均延伸至箱体(1)的顶部外壁。

一种电子产品生产用清灰装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电子产品生产技术领域,尤其涉及一种电子产品生产用清灰装置。

背景技术

[0002] 电子产品是以电能为工作基础的相关产品,主要包括:手表、智能手机、电话、电视机、录像机、摄录机等,电子产品生产过程中其外壳会粘附有灰尘等,需要对其进行清灰处理。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN109201550A的专利,公开了一种电子产品清灰装置,包括顶板、左竖板、右竖板和底板,所述顶板、左竖板、右竖板和底板围成矩形框架结构,所述底板上方设置盛物台,所述顶板上中部设置控制器,顶板下方中部固定连接气缸,所述气缸下方设置伸缩杆,所述伸缩杆下端固定连接旋转电机,所述旋转电机下方固定连接第一接头。上述专利中的电子产品清灰装置存在以下不足:存在清灰效率低的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电子产品生产用清灰装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种电子产品生产用清灰装置,包括箱体,所述箱体左侧外壁的顶部设有上料仓,且上料仓的四周内壁均开设有吸尘孔,所述上料仓的底部内壁设有均匀分布的凸块,所述凸块的高度不同,且凸块的顶部均为弧形结构,所述箱体的一侧外壁设有抽风机,且抽风机的进风口通过法兰连接有吸尘管,所述吸尘管的一端延伸至上料仓的内部,抽风机的出风口通过法兰连接有延伸管,且延伸管的另一端延伸至箱体内部的底部,所述箱体的顶部内壁通过弹簧连接有安装座,且安装座的两侧内壁和箱体两侧内壁的中间位置均通过轴承连接有擦拭辊,所述箱体右侧外壁的顶部开设有下列口,且下料口的底部内壁设有下料板。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体两侧内壁均铰接有倾斜设置的倾斜板,且相邻两个倾斜板之间通过均匀分布的弹簧连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体的底部内壁为倾斜设置,且箱体左侧外壁的底部插接有排污管。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体底部内壁的左侧铰接有两个安装杆,且两个安装杆的顶部设有同一个弧形网槽,延伸管位于箱体内的一端开口位置和弧形网槽的开口位置相对应,且弧形网槽在抽风机工作时延伸管开口喷出空气的作用下顶动倾斜板。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体两侧内壁的中间位置设有同一个安装板,且安装板的顶部和安装座的顶部内壁均设有出水板。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:两个所述出水板靠近擦拭辊的一侧外壁均设有均匀分布的弧形的吸尘板,且吸尘板靠近擦拭辊的一侧外壁开设有均匀分布的穿孔。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述吸尘板靠近擦拭辊的一侧外壁设有均匀分布的

清洁刷,且清洁刷与穿孔间隔设置,抽风机的进风口通过连接管和吸尘板连接。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:两个所述出水板靠近擦拭辊的一侧外壁均插接有均匀分布的收纳壳,且收纳壳的内部填充有引水绳。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述收纳壳左侧外壁的底部通过弹簧连接有浸湿海绵,且引水绳的底部与浸湿海绵的一侧接触,引水绳的顶部延伸至出水板内,且出水板的内部填充有清洁水。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述安装座的顶部外壁设有两个限位杆,且两个限位杆的顶部均延伸至箱体的顶部外壁。

[0016] 本发明的有益效果为:

[0017] 1.通过设置上料仓、凸块和擦拭辊,高度不同的凸块保证电子产品在上料仓底部内壁滑动时颠簸抖动,从而将电子产品上粘附的灰尘抖落,提高清灰的效率,电子产品经上料仓进入箱体内部后,弹簧推动安装座向下移动,电子产品顶部和底部的擦拭辊转动并带动电子产品输送至下料口处进行下料的同时,擦拭辊对电子产品的顶部和底部进行擦拭清洁;

[0018] 2.通过设置倾斜板和排污管,箱体内部的底部填充有水,倾斜板对进入箱体内部的混杂有灰尘杂质的空气进行阻拦导向,增加其在水中的行程,同时均匀分布的弹簧与空气气泡接触,使得气泡破碎,保证空气与水充分接触,使得灰尘混入水中与空气分离,混入水中的灰尘形成沉淀物,沉淀物在倾斜板的顶部和箱体倾斜的底部内壁滑动至排污管处,便于沉淀物的收集和排出;

[0019] 3.通过设置弧形网槽,弧形网槽对进入箱体内部的空气气泡进行初步过滤,过滤后的灰尘经弧形网槽的弧形内壁滑落至箱体底部内壁的左侧,并且弧形网槽的网孔对空气气泡进行初步破碎,增加空气与水接触的面积,且抽风机工作时延伸管喷出空气吹动弧形网槽,弧形网槽向右转动并顶动倾斜板,当抽风机工作间隙,倾斜板因重力向下压弧形网槽,而延伸管对弧形网槽的位置进行限位,弹簧带动倾斜板和弧形网槽上下晃动,提高倾斜板上和弧形网槽内的灰尘滑动至箱体的底部内壁,避免灰尘在倾斜板和弧形网槽内堆积;

[0020] 4.通过设置清洁刷和吸尘板,擦拭辊转动并对电子产品外壳进行擦拭的同时,清洁刷对擦拭辊的圆周进行刷动,同时抽风机对吸尘板的内部进行抽负压,使得清洁刷刷下的灰尘及时经吸尘板抽至箱体内部的底部,具备对擦拭辊及时清洁的功能,保证擦拭辊擦拭的效果;

[0021] 5.通过设置引水绳和浸湿海绵,使用时,引水绳的顶部通过毛细现象将出水板内的水引致浸湿海绵,并将浸湿海绵浸湿,弹簧推动浸湿海绵的一侧与清洁后的擦拭辊圆周接触,使得擦拭辊的圆周处保持湿润,保证擦拭效果。

附图说明

[0022] 图1为实施例1提出的一种电子产品生产用清灰装置的结构示意图;

[0023] 图2为实施例1提出的一种电子产品生产用清灰装置的安装座侧面结构剖视图;

[0024] 图3为实施例1提出的一种电子产品生产用清灰装置的上料仓侧面结构剖视图;

[0025] 图4为实施例2提出的一种电子产品生产用清灰装置的整体侧面结构剖视图;

[0026] 图5为实施例2提出的一种电子产品生产用清灰装置的整体结构示意图。

[0027] 图中:1箱体、2倾斜板、3安装板、4下料口、5安装座、6限位杆、7擦拭辊、8凸块、9吸尘孔、10上料仓、11抽风机、12排污管、13出水板、14吸尘板、15清洁刷、16浸湿海绵、17收纳壳、18引水绳、19弧形网槽、20下料板、21安装杆。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 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。

[0030] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0031] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0032] 实施例1

[0033] 参照图1-3,一种电子产品生产用清灰装置,包括箱体1,箱体1左侧外壁的顶部通过紧固螺栓连接有上料仓10,且上料仓10的四周内壁均开设有吸尘孔9,上料仓10的底部内壁通过紧固螺栓连接有均匀分布的凸块8,凸块8的高度不同,且凸块8的顶部均为弧形结构,箱体1的一侧外壁通过紧固螺栓连接有抽风机11,且抽风机11的进风口通过法兰连接有吸尘管,吸尘管的一端延伸至上料仓10的内部,抽风机11的出风口通过法兰连接有延伸管,且延伸管的另一端延伸至箱体1内部的底部,箱体1的顶部内壁通过弹簧连接有安装座5,且安装座5的两侧内壁和箱体1两侧内壁的中间位置均通过轴承连接有擦拭辊7,箱体1右侧外壁的顶部开设下料口4,且下料口4的底部内壁通过紧固螺栓连接下料板20,高度不同的凸块8保证电子产品在上料仓10底部内壁滑动时颠簸抖动,从而将电子产品上粘附的灰尘抖落,提高清灰的效率,电子产品经上料仓10进入箱体1内后,弹簧推动安装座5向下移动,电子产品顶部和底部的擦拭辊7转动并带动电子产品输送至下料口4处进行下料的同时,擦拭辊7对电子产品的顶部和底部进行擦拭清洁。

[0034] 其中,箱体1两侧内壁均铰接有倾斜设置的倾斜板2,且相邻两个倾斜板2之间通过均匀分布的弹簧连接,箱体1内部的底部填充有水,倾斜板2对进入箱体1内的混杂有灰尘杂质的空气进行阻拦导向,增加其在水中的行程,同时均匀分布的弹簧与空气气泡接触,使得气泡破碎,保证空气与水充分接触,使得灰尘混入水中与空气分离。

[0035] 其中,箱体1的底部内壁为倾斜设置,且箱体1左侧外壁的底部插接有排污管12,混入水中的灰尘形成沉淀物,沉淀物在倾斜板2的顶部和箱体1倾斜的底部内壁滑动至排污管12处,便于沉淀物的收集和排出。

[0036] 其中,箱体1底部内壁的左侧铰接有两个安装杆21,且两个安装杆21的顶部通过紧固螺栓连接有同一个弧形网槽19,延伸管位于箱体1内的一端开口位置和弧形网槽19的开

口位置相对应,且弧形网槽19在抽风机11工作时延伸管开口喷出空气的作用下顶动倾斜板2,弧形网槽19对进入箱体1内的空气气泡进行初步过滤,过滤后的灰尘经弧形网槽19的弧形内壁滑落至箱体1底部内壁的左侧,并且弧形网槽19的网孔对空气气泡进行初步破碎,增加空气与水接触的面积,且抽风机11工作时延伸管喷出空气吹动弧形网槽19,弧形网槽19向右转动并顶动倾斜板2,当抽风机11工作间隙,倾斜板2因重力向下压弧形网槽19,而延伸管对弧形网槽19的位置进行限位,弹簧带动倾斜板2和弧形网槽19上下晃动,提高倾斜板2上和弧形网槽19内的灰尘滑动至箱体1的底部内壁,避免灰尘在倾斜板2和弧形网槽19内堆积。

[0037] 其中,箱体1两侧内壁的中间位置通过紧固螺栓连接有同一个安装板3,且安装板3的顶部和安装座5的顶部内壁均通过紧固螺栓连接有出水板13。

[0038] 其中,两个出水板13靠近擦拭辊7的一侧外壁均通过紧固螺栓连接有均匀分布的弧形的吸尘板14,且吸尘板14靠近擦拭辊7的一侧外壁开设有均匀分布的穿孔。

[0039] 其中,吸尘板14靠近擦拭辊7的一侧外壁通过紧固螺栓连接有均匀分布的清洁刷15,且清洁刷15与穿孔间隔设置,抽风机11的进风口通过连接管和吸尘板14连接,擦拭辊7转动并对电子产品外壳进行擦拭的同时,清洁刷15对擦拭辊7的圆周进行刷动,同时抽风机11对吸尘板14的内部进行抽负压,使得清洁刷15刷下的灰尘及时经吸尘板14抽至箱体1内部的底部,具备对擦拭辊7及时清洁的功能,保证擦拭辊7擦拭的效果。

[0040] 其中,两个出水板13靠近擦拭辊7的一侧外壁均插接有均匀分布的收纳壳17,且收纳壳17的内部填充有引水绳18。

[0041] 其中,收纳壳17左侧外壁的底部通过弹簧连接有浸湿海绵16,且引水绳18的底部与浸湿海绵16的一侧接触,引水绳18的顶部延伸至出水板13内,且出水板13的内部填充有清洁水,使用时,引水绳18的顶部通过毛细现象将出水板13内的水引致浸湿海绵16,并将浸湿海绵16浸湿,弹簧推动浸湿海绵16的一侧与清洁后的擦拭辊7圆周接触,使得擦拭辊7的圆周处保持湿润,保证擦拭效果。

[0042] 工作原理:高度不同的凸块8保证电子产品在上料仓10底部内壁滑动时颠簸抖动,从而将电子产品上粘附的灰尘抖落,提高清灰的效率,电子产品经上料仓10进入箱体1内后,弹簧推动安装座5向下移动,电子产品顶部和底部的擦拭辊7转动并带动电子产品输送至下料口4处进行下料的同时,擦拭辊7对电子产品的顶部和底部进行擦拭清洁,箱体1内部的底部填充有水,倾斜板2对进入箱体1内的混杂有灰尘杂质的空气进行阻拦导向,增加其在水中的行程,同时均匀分布的弹簧与空气气泡接触,使得气泡破碎,保证空气与水充分接触,使得灰尘混入水中与空气分离,混入水中的灰尘形成沉淀物,沉淀物在倾斜板2的顶部和箱体1倾斜的底部内壁滑动至排污管12处,便于沉淀物的收集和排出,弧形网槽19对进入箱体1内的空气气泡进行初步过滤,过滤后的灰尘经弧形网槽19的弧形内壁滑落至箱体1底部内壁的左侧,并且弧形网槽19的网孔对空气气泡进行初步破碎,增加空气与水接触的面积,且抽风机11工作时延伸管喷出空气吹动弧形网槽19,弧形网槽19向右转动并顶动倾斜板2,当抽风机11工作间隙,倾斜板2因重力向下压弧形网槽19,而延伸管对弧形网槽19的位置进行限位,弹簧带动倾斜板2和弧形网槽19上下晃动,提高倾斜板2上和弧形网槽19内的灰尘滑动至箱体1的底部内壁,避免灰尘在倾斜板2和弧形网槽19内堆积,擦拭辊7转动并对电子产品外壳进行擦拭的同时,清洁刷15对擦拭辊7的圆周进行刷动,同时抽风机11对吸尘

板14的内部进行抽负压,使得清洁刷15刷下的灰尘及时经吸尘板14抽至箱体1内部的底部,具备对擦拭辊7及时清洁的功能,保证擦拭辊7擦拭的效果,使用时,引水绳18的顶部通过毛细现象将出水板13内的水引致浸湿海绵16,并将浸湿海绵16浸湿,弹簧推动浸湿海绵16的一侧与清洁后的擦拭辊7圆周接触,使得擦拭辊7的圆周处保持湿润,保证擦拭效果。

[0043] 实施例2

[0044] 参照图4-5,一种电子产品生产用清灰装置,本实施例相较于实施例1,安装座5的顶部外壁通过紧固螺栓连接有两个限位杆6,且两个限位杆6的顶部均延伸至箱体1的顶部外壁。

[0045] 工作原理:弹簧推动安装座5和擦拭辊7向下移动时,限位杆6对安装座5的移动进行导向限位。

[0046] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

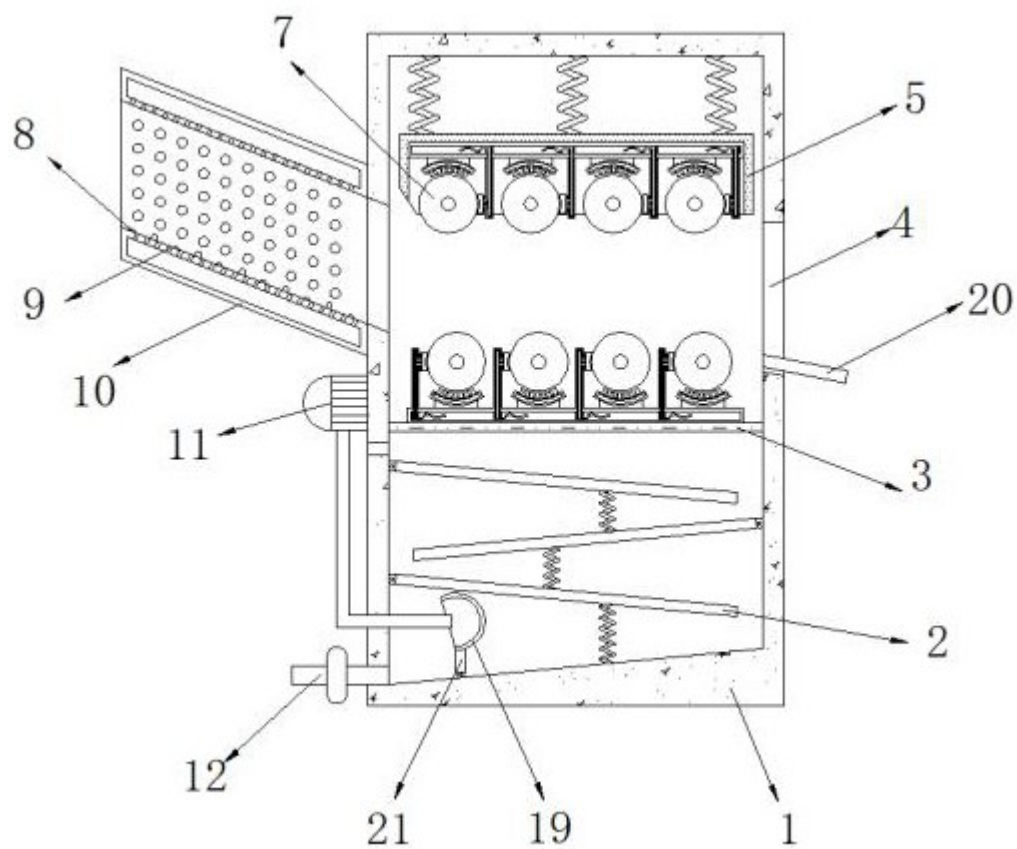


图 1

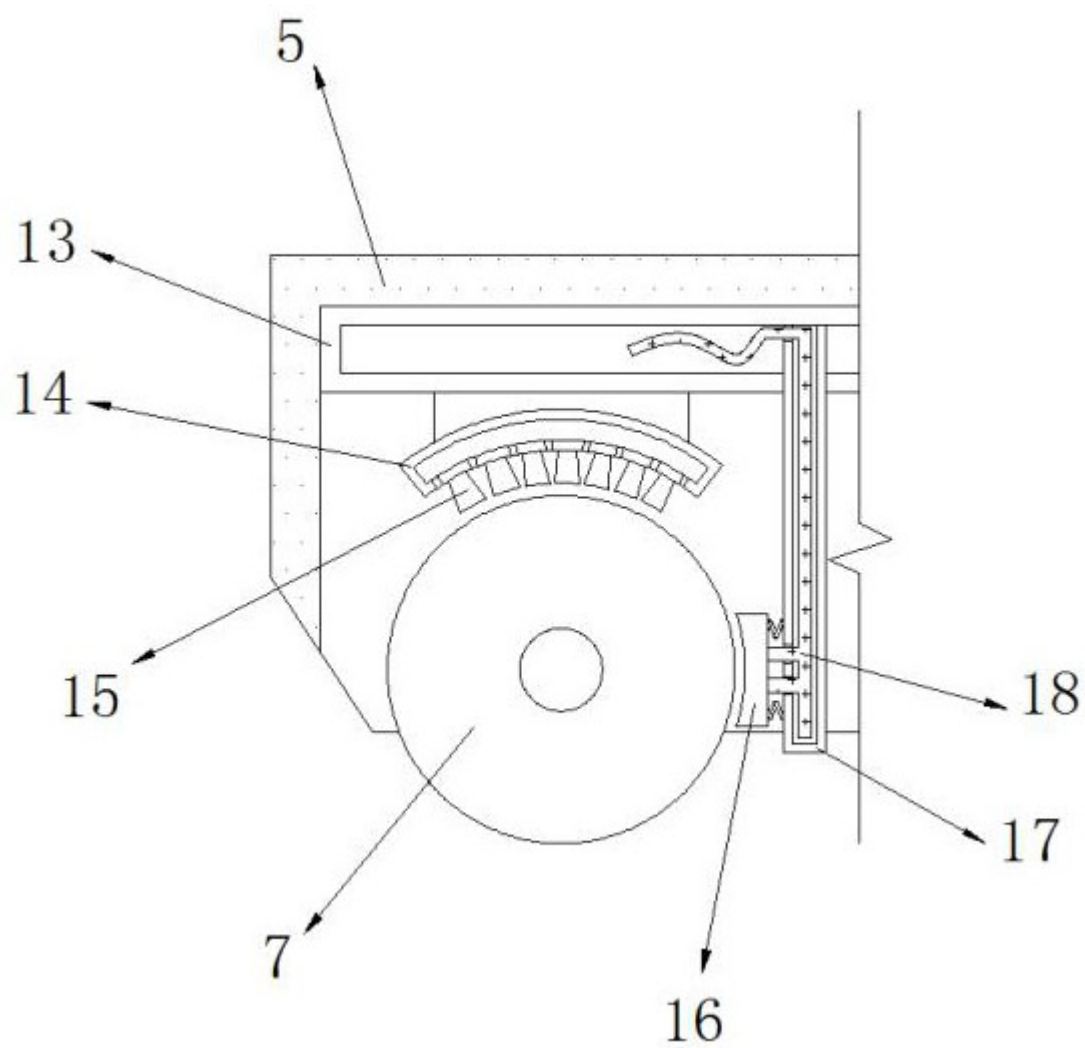


图 2

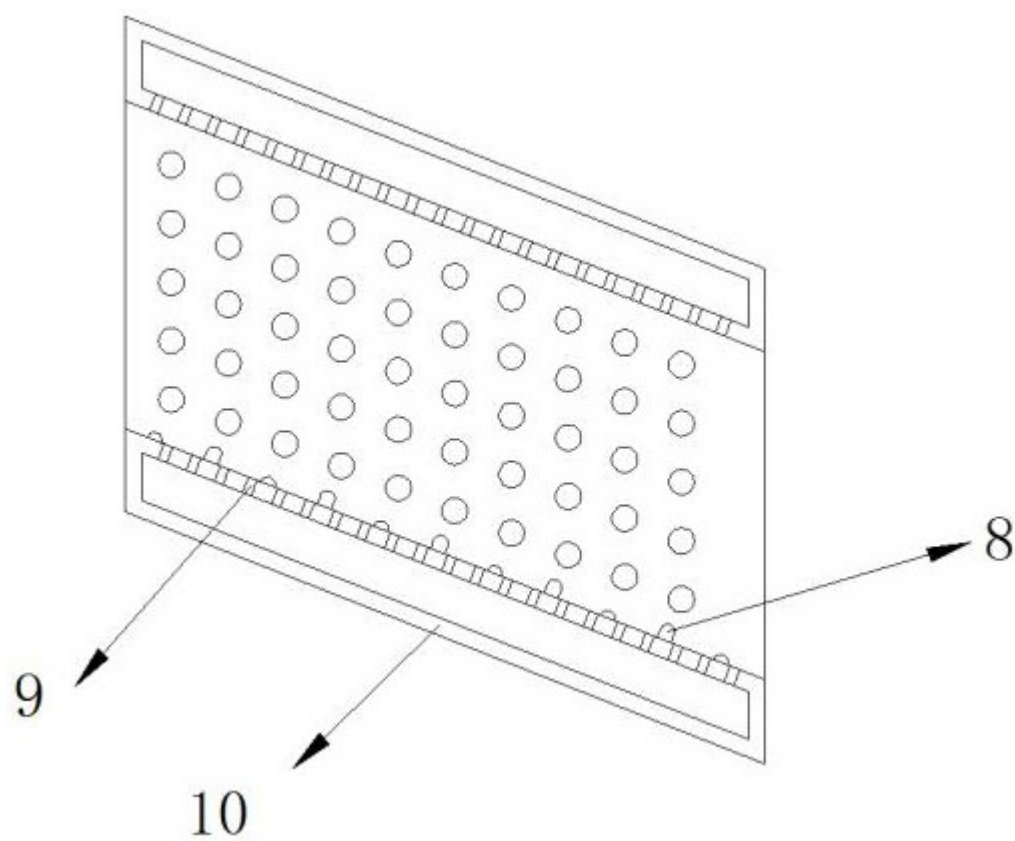


图 3

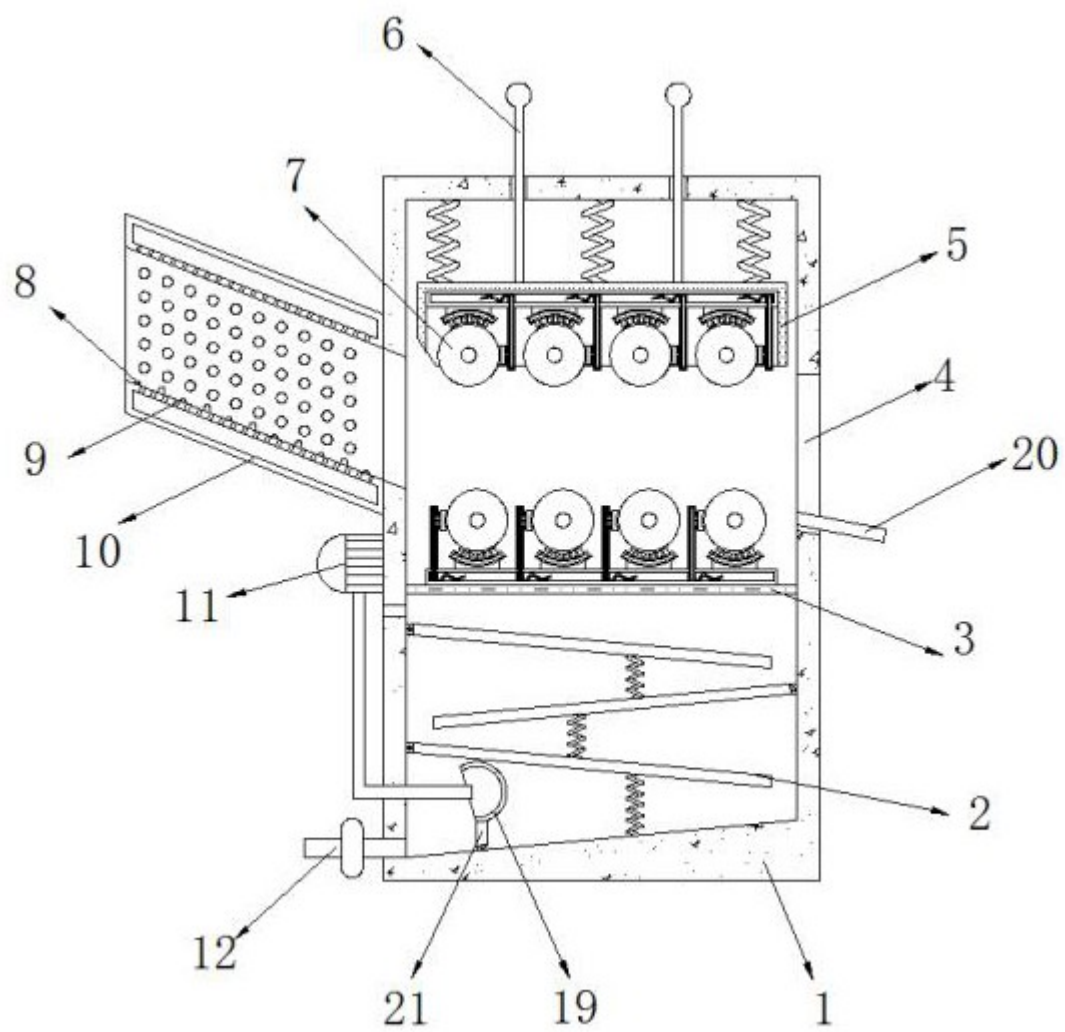


图 4

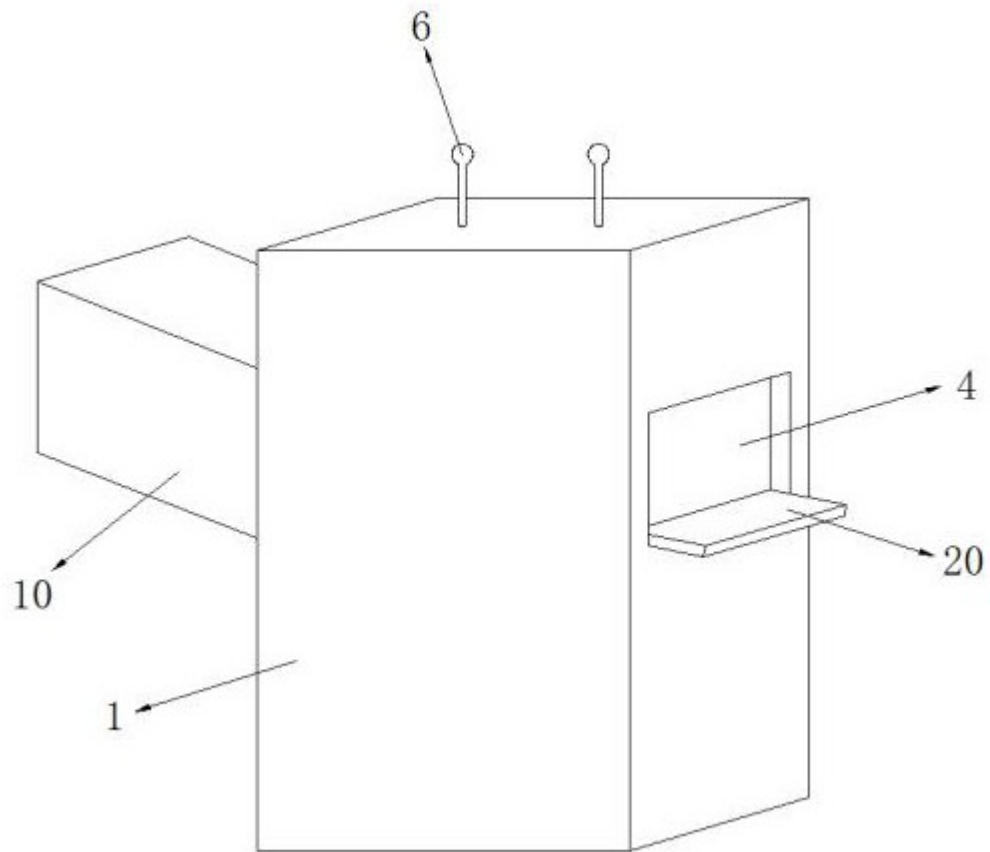


图 5