(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113620452 A
(43)申请公布日 2021.11.09

(21)申请号 202110967834.X

(22)申请日 2021.08.23

(71)申请人 莱阳市鑫喆服装整理有限公司
地址 265200 山东省烟台市莱阳市食品公业园

(72)发明人 曲海瑛 于华 孙燕华 王明军

(74)专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务所(普通合伙) 34157
代理人 张辉

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

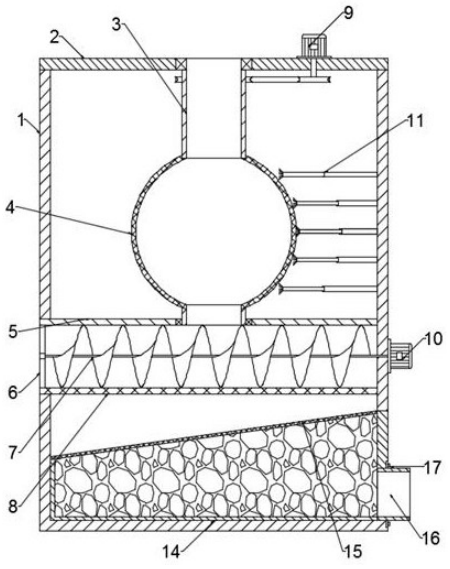
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置

(57)摘要

本发明公开了一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置，包括外壳，所述外壳上端装配连接设置有上盖，所述上盖中转动连接设置有进水管，所述进水管下端固定连接设置有球腔，所述球腔一侧配合设置有固定连接在外壳内侧壁上的清洁杆，所述球腔下端转动连接设置有固定连接在外壳侧壁之间的固料导送机构，所述球腔和固料导送机构连通位置处嵌入设置有电磁阀，所述外壳底部一侧装配连接设置有滤杂排出机构。本发明中废水通过球腔初步过滤，进水管和球腔的转动可以促进固料污水分离，固料通过球腔后进入固料导送机构，可以集中后导送分离，污水过滤后可以通过滤杂排出机构清洁排出，整体过滤清洁方便高效。



CN 113620452 A

1.一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置，包括外壳(1)，所述外壳(1)上端装配连接设置有上盖(2)，所述上盖(2)中转动连接设置有进水管(3)，其特征在于，所述进水管(3)下端固定连接设置有球腔(4)，所述球腔(4)一侧配合设置有固定连接在外壳(1)内侧壁上的清洁杆(11)，所述球腔(4)下端转动连接设置有固定连接在外壳(1)侧壁之间的固料导送机构，所述球腔(4)和固料导送机构连通位置处嵌入设置有电磁阀，所述外壳(1)底部一侧装配连接设置有滤杂排出机构。

2.根据权利要求1所述的一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置，其特征在于，进水管(3)通过轴承转动连接在上盖(2)上，且进水管(3)上端贯通上盖(2)设置，所述上盖(2)上安装设置有第一电机(9)，所述第一电机(9)的输出端外围和进水管(3)外围通过带轮传动连接。

3.根据权利要求1所述的一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置，其特征在于，所述球腔(4)采用球形网状结构，所述球腔(4)上下两端分别和进水管(3)以及固料导送机构相连通，所述清洁杆(11)末端和所述球腔(4)一侧表面相贴合，且沿竖直方向平行分布设置有多组。

4.根据权利要求1或3所述的一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置，其特征在于，所述清洁杆(11)包括固定连接在外壳(1)内侧壁的固定支杆(12)以及转动连接在固定支杆(12)末端的摆动刷杆(13)，所述摆动刷杆(13)通过扭簧转动连接在固定支杆(12)末端，所述扭簧作用摆动刷杆(13)和固定支杆(12)保持在同一直线上，所述摆动刷杆(13)相对固定支杆(12)的转动平面和所述球腔(4)的转动平面相互平行，所述摆动刷杆(13)靠近球腔(4)一侧末端固定设置有多组活动贴合在球腔(4)表面的刷毛。

5.根据权利要求1或3所述的一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置，其特征在于，所述固料导送机构包括水平设置在外壳(1)内壁之间的固料导送管(5)，固料导送管(5)和外壳(1)的侧壁之间留有空隙，固料导送管(5)的一侧末端贯穿外壳(1)的侧壁，且端口嵌入设置有十字支架(6)，所述固料导送管(5)贯穿外壳(1)侧壁的末端上设有密封盖，所述十字支架(6)中部转动连接设置有螺旋杆(7)，所述螺旋杆(7)为阿基米德螺旋形不锈钢叶片，所述螺旋杆(7)远离十字支架(6)的末端活动贯穿所述外壳(1)侧壁，且传动连接设置有第二电机(10)，所述第二电机(10)固定安装在所述外壳(1)外侧壁上，所述固料导送管(5)下表面嵌入设置有第一滤网(8)。

6.根据权利要求1所述的一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置，其特征在于，所述滤杂排出机构包括出水腔(14)，所述出水腔(14)为上表面一端向下倾斜的空腔结构，所述出水腔(14)上表面镶嵌设置有第二滤网(15)，所述第二滤网(15)表面包覆有滤布，所述出水腔(14)内填充设置有活性炭颗粒，所述出水腔(14)装配连接在所述外壳(1)底部，所述出水腔(14)远离外壳(1)的末端连通设置有出水管(16)，所述出水管(16)通过限位件(17)限位装配连接在出水腔(14)上。

7.根据权利要求6所述的一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置，其特征在于，所述限位件(17)包括空腔(171)，所述空腔(171)中转动连接设置有转轴(172)，所述转轴(172)外围固定连接设置有安置轮(173)，所述安置轮(173)外围绕接设置有限位链(174)，所述转轴(172)一端贯穿所述空腔(171)前侧壁，且固定连接有把手凸起，所述限位链(174)由多组首尾相连且通过铰链转动连接的金属片组成，所述限位链(174)活动贯穿所

述空腔(171)一侧,且活动插入所述出水腔(14)侧壁中。

一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及布料加工废料的处理技术领域，具体是一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置。

背景技术

[0002] 为了能够让布料产生很多传统工艺中使用物理方法可以获得的痕迹，现如今为了追求速度，都会采用化学处理，通过相关的水洗方法最终获得水洗面料。这种方法非常耗水，水体中也会有很多固体物料垃圾。

[0003] 现有技术中，固体垃圾的收集基本上都是采用滤网过滤截留，或是对于一些絮状物可以采用带刺的杆材进行截留，这些方式截留都会存在有易于堵塞的问题，过滤效率随着杂质的增多下降明显。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置，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：

一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置，包括外壳，所述外壳上端装配连接设置有上盖，所述上盖中转动连接设置有进水管，所述进水管下端固定连接设置有球腔，所述球腔一侧配合设置有固定连接在外壳内侧壁上的清洁杆，所述球腔下端转动连接设置有固定连接在外壳侧壁之间的固料导送机构，所述球腔和固料导送机构连通位置处嵌入设置有电磁阀，所述外壳底部一侧装配连接设置有滤杂排出机构。

[0006] 进一步的，进水管通过轴承转动连接在上盖上，且进水管上端贯通上盖设置，所述上盖上安装设置有第一电机，所述第一电机的输出端外围和进水管外围通过带轮传动连接。

[0007] 进一步的，所述球腔采用球形网状结构，所述球腔上下两端分别和进水管以及固料导送机构相连通，所述清洁杆末端和所述球腔一侧表面相贴合，且沿竖直方向平行分布设置有多组。

[0008] 进一步的，所述清洁杆包括固定连接在外壳内侧壁的固定支杆以及转动连接在固定支杆末端的摆动刷杆，所述摆动刷杆通过扭簧转动连接在固定支杆末端，所述扭簧作用摆动刷杆和固定支杆保持在同一直线上，所述摆动刷杆相对固定支杆的转动平面和所述球腔的转动平面相互平行，所述摆动刷杆靠近球腔一侧末端固定设置有多组活动贴合在球腔表面的刷毛。

[0009] 进一步的，所述固料导送机构包括水平设置在外壳内壁之间的固料导送管，固料导送管和外壳的侧壁之间留有空隙，固料导送管的一侧末端贯穿外壳的侧壁，且端口嵌入设置有十字支架，所述固料导送管贯穿外壳侧壁的末端上设有密封盖，所述十字支架中部转动连接设置有螺旋杆，所述螺旋杆为阿基米德螺旋形不锈钢叶片，所述螺旋杆远离十字

支架的末端活动贯穿所述外壳侧壁，且传动连接设置有第二电机，所述第二电机固定安装在所述外壳外侧壁上，所述固料导送管下表面嵌入设置有第一滤网。

[0010] 进一步的，所述滤杂排出机构包括出水腔，所述出水腔为上表面一端向下倾斜的空腔结构，所述出水腔上表面镶嵌设置有第二滤网，所述第二滤网表面包覆有滤布，所述出水腔内填充设置有活性炭颗粒，所述出水腔装配连接在所述外壳底部，所述出水腔远离外壳的末端连通设置有出水管，所述出水管通过限位件限位装配连接在出水腔上。

[0011] 进一步的，所述限位件包括空腔，所述空腔中转动连接设置有转轴，所述转轴外围固定连接设置有安置轮，所述安置轮外围绕接设置有限位链，所述转轴一端贯穿所述空腔前侧壁，且固定连接有把手凸起，所述限位链由多组首尾相连且通过铰链转动连接的金属片组成，所述限位链活动贯穿所述空腔一侧，且活动插入所述出水腔侧壁中。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：布料水洗后的废水通过进水管进入，通过球腔后，水体可以初步过滤，进水管和球腔的转动可以促进固料污水分离，固料通过球腔后进入固料导送机构集中后导送分离，污水过滤后可以通过滤杂排出机构清洁排出，整体过滤清洁方便高效，在废水量较大的时候，球腔可以完全作为过滤结构，而配合清洁杆可以避免杂质堵塞，在废水量较小的时候，球腔可以方便分离废水和固料，充分回收可利用废水。

附图说明

[0013] 图1为一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置的结构示意图。

[0014] 图2为一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置中清洁杆的结构示意图。

[0015] 图3为一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置中出水腔的结构示意图。

[0016] 图4为一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置中球腔、固料导送管和出水腔的立体结构示意图。

[0017] 图5为一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置中限位件的结构示意图。

[0018] 图中：1-外壳，2-上盖，3-进水管，4-球腔，5-固料导送管，6-十字支架，7-螺旋杆，8-第一滤网，9-第一电机，10-第二电机，11-清洁杆，12-固定支杆，13-摆动刷杆，14-出水腔，15-第二滤网，16-出水管，17-限位件，171-空腔，172-转轴，173-安置轮，174-限位链。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1

请参阅图1～4，本发明实施例中，一种布料水洗加工的环保式废水过滤垃圾收集装置，包括外壳1，所述外壳1上端装配连接设置有上盖2，所述上盖2中转动连接设置有进水管3，所述进水管3下端固定连接设置有球腔4，所述球腔4一侧配合设置有固定连接在外壳1

内侧壁上的清洁杆11，所述球腔4下端转动连接设置有固定连接在外壳1侧壁之间的固料导送机构，所述外壳1底部一侧装配连接设置有滤杂排出机构。

[0021] 布料水洗后的废水可以通过进水管3进入，通过球腔4后，水体可以初步过滤，进水管3和球腔4的转动可以促进固料污水分离，固料通过球腔4后进入固料导送机构，可以集中后导送分离，污水过滤后可以通过滤杂排出机构清洁排出，整体过滤清洁方便高效，在废水量较大的时候，球腔4可以完全作为过滤结构，而配合清洁杆11可以避免杂质堵塞，在废水量较小的时候，球腔4可以方便分离废水和固料，充分回收可利用废水。

[0022] 进水管3通过轴承转动连接在上盖2上，且进水管3上端贯通上盖2设置，所述上盖2上安装设置有第一电机9，所述第一电机9的输出端外围和进水管3外围通过带轮传动连接。启动第一电机9后能够带动进水管3和球腔4转动，从而水体通过时可以甩动，促进水体和固料的分离。

[0023] 所述球腔4优选的可以采用球形网状结构，所述球腔4上下两端分别和进水管3以及固料导送机构相连通，所述清洁杆11末端和所述球腔4一侧表面相贴合，且沿竖直方向平行分布设置有多组。球腔4在转动时可以通过清洁杆11有效的进行清刮，使用灵活方便，且清洁杆11可以刮动震颤球腔4，从而方便固料和絮状物脱离球腔4的表面。所述球腔4和固料导送机构连通位置处嵌入设置有电磁阀，污水在进入球腔4中初筛分离时，能够充分筛分，而后电磁阀打开后筛分的杂质可以进入到固料导送机构中并导出。

[0024] 所述清洁杆11包括固定连接在外壳1内侧壁的固定支杆12以及转动连接在固定支杆12末端的摆动刷杆13，所述摆动刷杆13通过扭簧转动连接在固定支杆12末端，所述扭簧作用摆动刷杆13和固定支杆12保持在同一直线上，所述摆动刷杆13相对固定支杆12的转动平面和所述球腔4的转动平面相互平行，所述摆动刷杆13靠近球腔4一侧末端固定设置有多组活动贴合在球腔4表面的刷毛。这样可以起到清刷和促进球腔4震颤的效果。

[0025] 所述固料导送机构包括水平设置在外壳1内壁之间的固料导送管5，固料导送管5的一侧末端贯穿外壳1的侧壁，且端口嵌入设置有十字支架6，所述固料导送管5贯穿外壳1侧壁的末端上设有密封盖，所述十字支架6中部转动连接设置有螺旋杆7，所述螺旋杆7为阿基米德螺旋形不锈钢叶片，所述螺旋杆7远离十字支架6的末端活动贯穿所述外壳1侧壁，且传动连接设置有第二电机10，所述第二电机10固定安装在所述外壳1外侧壁上，所述固料导送管5下表面嵌入设置有第一滤网8。固态物料通过球腔4落下后，可以进入固料导送管5内，水体可以通过第一滤网8过滤，而杂质可以积留在固料导送管5中，启动第二电机10带动螺旋杆7转动，即可将杂质导出。优选的，固料导送管5和外壳1的侧壁之间留有空隙，这样可以方便经过球腔4过滤后甩出的水体可以通过空隙向下流动。

[0026] 所述滤杂排出机构包括出水腔14，所述出水腔14为上表面一端向下倾斜的空腔结构，所述出水腔14上表面镶嵌设置有第二滤网15，所述第二滤网15表面包覆有滤布，所述出水腔14内填充设置有活性炭颗粒，所述出水腔14装配连接在所述外壳1底部，所述出水腔14远离外壳1的末端连通设置有出水管16，所述出水管16通过限位件17限位装配连接在出水腔14上。这样可以通过第二滤网15进行再次过滤，继而通过活性炭颗粒吸附后由出水管16排出污水，同时出水管16的可拆卸连接也可以方便对出水腔14内部进行清理和维护。优选的，所述出水管16中嵌入设置有水泵，所述水泵输入端和外壳1的内部相通。启动水泵后，能够促进强制排水，避免经过球腔4甩出的废水回流到球腔中。

[0027] 实施例2

请参阅图5，本发明实施例中，所述限位件17包括空腔171，所述空腔171中转动连接设置有转轴172，所述转轴172外围固定连接设置有安置轮173，所述安置轮173外围绕接设置有限位链174，所述转轴172一端贯穿所述空腔171前侧壁，且固定连接有把手凸起，所述限位链174由多组首尾相连且通过铰链转动连接的金属片组成，所述限位链174活动贯穿所述空腔171一侧，且活动插入所述出水腔14侧壁中。转动把手凸起可以将限位链174插入到出水腔14内，限位链174为条形结构，各部分之间可以相互在同一平面内转动，但是其它方向上无法转动，因此在限位链174插入出水腔14侧壁后出水管16就能够被固定在出水腔14上无法脱离，反向转动转轴172即可控制限位链174的活动装配，使用灵活方便。

[0028] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

[0029] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0030] 在本发明的描述中，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”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接或可以相互通讯；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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发明中的具体含义。

[0031] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本发明。此外，本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外，本发明提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0032] 以上的仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范

围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

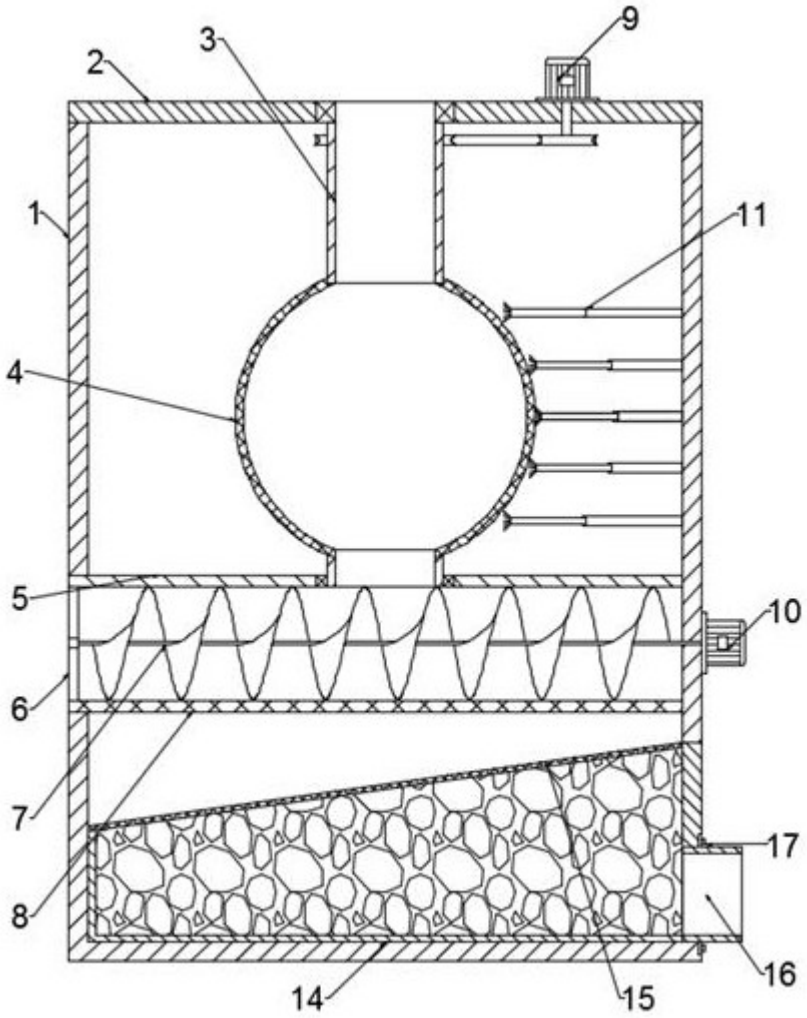


图1

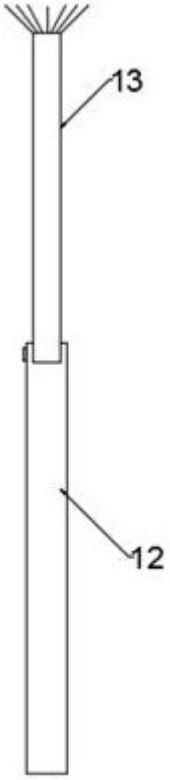


图2

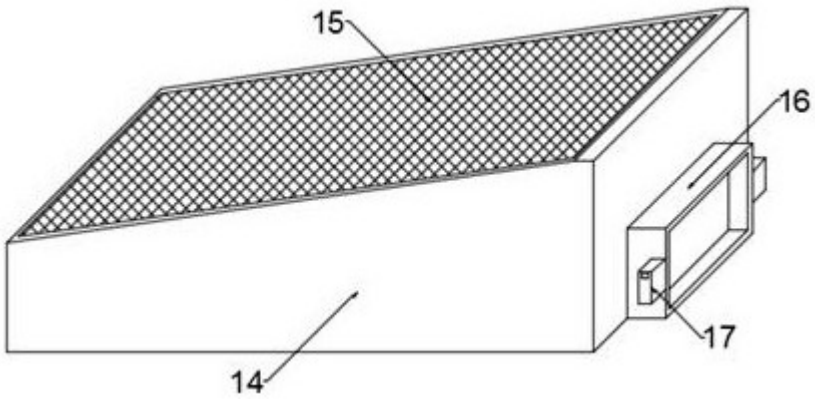


图3

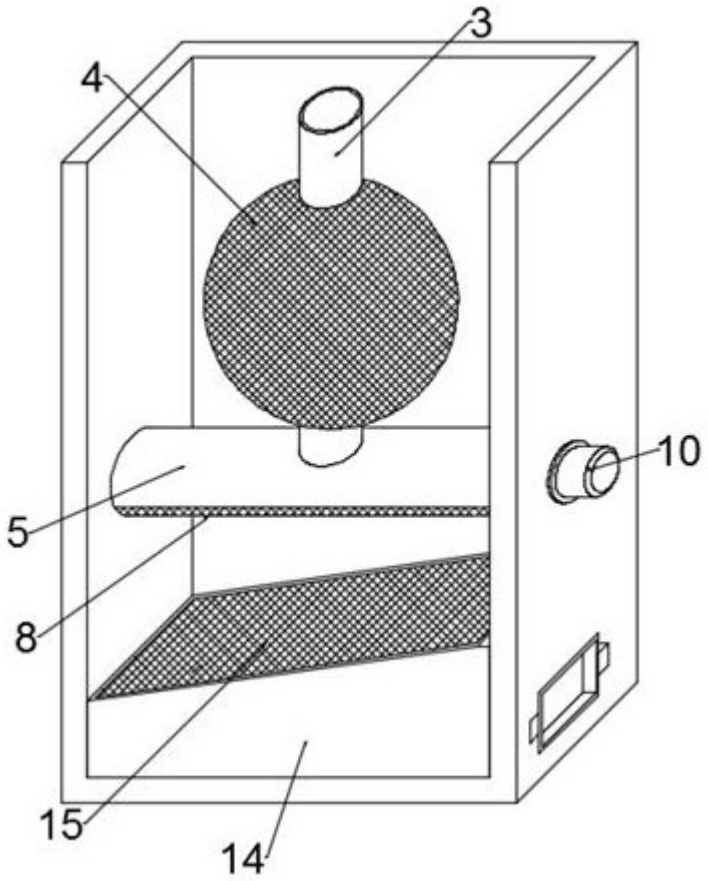


图4

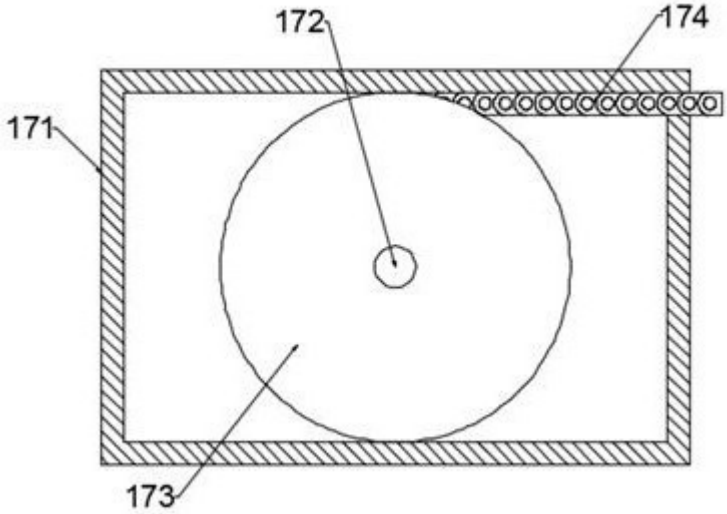


图5