(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210148778 U
(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201920097764.5

(22)申请日 2019.01.21

(73)专利权人 丽水市红日保洁服务有限公司
地址 323000 浙江省丽水市莲都区绿洲花苑7幢2单元104室

(72)发明人 李勇 陈睿 刘慧玲

(74)专利代理机构 北京中和立达知识产权代理事务所(普通合伙) 11756
代理人 张攀

(51)Int.Cl.
B30B 1/24(2006.01)
B30B 9/28(2006.01)
B30B 15/32(2006.01)
B03C 1/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

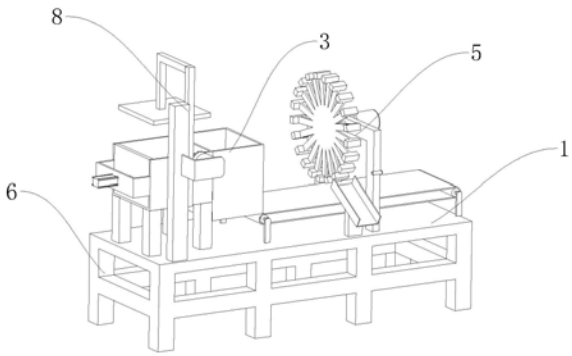
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属垃圾压缩筛选装置

(57)摘要

本实用新型涉及垃圾处理技术领域，具体地，涉及一种金属垃圾压缩筛选装置，包括有工作台、压缩装置、限料装置、传送带和筛选装置，所述工作台的底部设置有多个支撑腿架，压缩装置、限料装置和传送带从左至右依次设置在工作台上，筛选装置设置在传送带的侧部，压缩装置压缩装置包括有压缩箱和压缩机构，所述压缩箱的左侧设置有推料机构，压缩箱的右侧设置有电动开关门，限料装置包括有设置在压缩箱侧部的储存箱，所述储存箱的右侧设置有一个出料口，传送带的一端设置在出料口的下方，传送带的另一端延伸至工作台的右侧，所述筛选装置包括有旋转机构、旋转架和安装在旋转架末端的电磁铁，本装置提高了垃圾中金属物质的筛选效率。



CN 210148778 U

1.一种金属垃圾压缩筛选装置,其特征在于:包括有工作台(1)、压缩装置(2)、限料装置、传送带(4)和筛选装置(5),所述工作台(1)的底部设置有多个支撑腿架(6),压缩装置(2)、限料装置和传送带(4)从左至右依次设置在工作台(1)上,筛选装置(5)设置在传送带(4)的侧部,压缩装置(2)包括有压缩箱(7)和压缩机构(8),所述压缩箱(7)的左侧设置有推料机构,压缩箱(7)的右侧设置有电动开关门,限料装置包括有设置在压缩箱(7)侧部的储存箱(3),所述储存箱(3)的右侧设置有一个出料口(9),传送带(4)的一端设置在出料口(9)的下方,传送带(4)的另一端延伸至工作台(1)的右侧,所述筛选装置(5)包括有旋转机构、旋转架(10)和安装在旋转架(10)末端的电磁铁(11),所述旋转机构上还设置有传感器和控制器,传感器和电磁铁(11)均与控制器电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种金属垃圾压缩筛选装置,其特征在于:所述推料机构包括有第一气缸(12)、推料板(13)和水平设置在压缩箱(7)侧部的第一龙门架(14),第一气缸(12)水平安装在第一龙门架(14)上,推料板(13)与第一气缸(12)的输出端固定连接,并且推料板(13)滑动设置在压缩箱(7)内。

3.根据权利要求2所述的一种金属垃圾压缩筛选装置,其特征在于:所述压缩机构(8)包括有支撑柱(15)、升降杆(16)、倒“L”型的支撑架(17)、压板(18)和驱动机构,所述支撑柱(15)竖直设置在压缩箱(7)的侧部,升降杆(16)滑动连接在支撑柱(15)的侧部,支撑架(17)固定安装在升降杆(16)的顶端,压板(18)固定连接在支撑架(17)的底端,驱动机构安装在支撑柱(15)上,并且驱动机构与升降杆(16)连接。

4.根据权利要求3所述的一种金属垃圾压缩筛选装置,其特征在于:所述驱动机构包括有安装架(19)、第一电机(20)和第一齿轮(21),安装架(19)设置在支撑柱(15)上,第一电机(20)固定安装在安装架(19)上,第一齿轮(21)与第一电机(20)的输出端固定连接,升降杆(16)的侧部设置有齿条,第一齿轮(21)与齿条啮合连接。

5.根据权利要求1所述的一种金属垃圾压缩筛选装置,其特征在于:所述储存箱(3)内还设置有一个左高右低的滑动块(22)。

6.根据权利要求5所述的一种金属垃圾压缩筛选装置,其特征在于:所述旋转机构包括有第二龙门架(23)、第二电机(24)和转轴(25),第二龙门架(23)设置在工作台(1)上,第二电机(24)固定安装在第二龙门架(23)的上端,转轴(25)轴接在第二龙门架(23)上,并且转轴(25)的一端与第二电机(24)的输出端固定连接,旋转架(10)为圆形结构,并且旋转架(10)的圆心位置固定安装在转轴(25)的另一端上。

7.根据权利要求6所述的一种金属垃圾压缩筛选装置,其特征在于:所述旋转架(10)的侧部还设置有一个下料装置,所述下料装置包括有倾斜设置的下料管道(26)和支撑杆(27),支撑杆(27)设置在工作台(1)上,下料管道(26)设置在支撑杆(27)的顶端。

8.根据权利要求7所述的一种金属垃圾压缩筛选装置,其特征在于:所述下料管道(26)的下方和传送带(4)的末端均设置有分类储存盒。

一种金属垃圾压缩筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理技术领域，具体地，涉及一种金属垃圾压缩筛选装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展和科技的进步，人们的生活水平在不断地提高，随之而来的是生活垃圾的不断增加，人类每天的生活和生产过程中产生了大量的垃圾。

[0003] 垃圾根据可否回收分为可回收垃圾和不可回收垃圾，金属属于可回收垃圾，且某些重金属可能会对土壤和水质等产生严重的污染，所以垃圾厂在对垃圾进行处理的时候需要对垃圾中金属物质进行回收处理，所以设计了本装置提高了金属垃圾回收的效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供一种金属垃圾压缩筛选装置。提高了从废弃垃圾中筛选有回收价值的金属等的工作效率，并且同时可以对垃圾进行压缩，缩减了工作程序。

[0005] 本实用新型公开的一种金属垃圾压缩筛选装置，包括有工作台、压缩装置、限料装置、传送带和筛选装置，所述工作台的底部设置有多个支撑腿架，压缩装置、限料装置和传送带从左至右依次设置在工作台上，筛选装置设置在传送带的侧部，压缩装置包括有压缩箱和压缩机构，所述压缩箱的左侧设置有推料机构，压缩箱的右侧设置有电动开关门，限料装置包括有设置在压缩箱侧部的储存箱，所述储存箱的右侧设置有一个出料口，传送带的一端设置在出料口的下方，传送带的另一端延伸至工作台的右侧，所述筛选装置包括有旋转机构、旋转架和安装在旋转架末端的电磁铁，所述旋转机构上还设置有传感器和控制器，传感器和电磁铁均与控制器电性连接。

[0006] 进一步地，所述推料机构包括有第一气缸、推料板和水平设置在压缩箱侧部的第一龙门架，第一气缸水平安装在第一龙门架上，推料板与第一气缸的输出端固定连接，并且推料板滑动设置在压缩箱内。

[0007] 进一步地，所述压缩机构包括有支撑柱、升降杆、倒“L”型的支撑架、压板和驱动机构，所述支撑柱竖直设置在压缩箱的侧部，升降杆滑动连接在支撑柱的侧部，支撑架固定安装在升降杆的顶端，压板固定连接在支撑架的底端，驱动机构安装在支撑柱上，并且驱动机构与升降杆连接。

[0008] 进一步地，所述驱动机构包括有安装架、第一电机和第一齿轮，安装架设置在支撑柱上，第一电机固定安装在安装架上，第一齿轮与第一电机的输出端固定连接，升降杆的侧部设置有齿条，第一齿轮与齿条啮合连接。

[0009] 进一步地，所述储存箱内还设置有一个左高右低的滑动块。

[0010] 进一步地，所述旋转机构包括有第二龙门架、第二电机和转轴，第二龙门架设置在工作台上，第二电机固定安装在第二龙门架的上端，转轴轴接在第二龙门架上，并且转轴的一端与第二电机的输出端固定连接，旋转架为圆形结构，并且旋转架的圆心位置固定安装

在转轴的另一端上。

[0011] 进一步地，所述旋转架的侧部还设置有一个下料装置，所述下料装置包括有倾斜设置的下料管道和支撑杆，支撑杆设置在工作台上，下料管道设置在支撑杆的顶端。

[0012] 进一步地，所述下料管道的下方和传送带的末端均设置有分类储存盒。

[0013] 有益效果：装置设置有压缩装置，可以先对所有的固体废料进行压缩处理，使得垃圾的整体体积缩小，然后限料装置使得所有被压缩的垃圾只能一层一层的掉落在传送带上，方便后面的筛选装置对垃圾中的金属物质进行筛选，而不需要对垃圾进行翻找，以防漏掉部分埋在底部的金属垃圾；筛选装置设置有旋转机构驱动旋转架旋转，当旋转架旋转至靠近传送带的时候就可以对将金属吸附上来，当金属转至确定位置的时候，对电磁铁进行断电就可以实现金属的下料，而没有磁性的其他垃圾则通过传送带的末端掉落至分类储存盒内。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图一；

[0016] 图2为本实用新型的结构示意图二；

[0017] 图3为本实用新型的限料装置和压缩装置的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的压缩机构的结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型的筛选装置的结构示意图；

[0020] 附图标记说明：工作台1，压缩装置2，储存箱3，传送带4，筛选装置5，支撑腿架6，压缩箱7，压缩机构8，出料口9，旋转架10，电磁铁11，第一气缸12，推料板13，第一龙门架14，支撑柱15，升降杆16，支撑架17，压板18，安装架19，第一电机20，第一齿轮21，滑动块22，第二龙门架23，第二电机24，转轴25，下料管道26，支撑杆27。

具体实施方式

[0021] 以下将以图式揭露本实用新型的多个实施方式，为明确说明起见，许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而，应了解到，这些实务上的细节不应用以限制本实用新型。也就是说，在本实用新型的部分实施方式中，这些实务上的细节是非必要的。此外，为简化图式起见，一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0022] 另外，在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，并非特别指称次序或顺位的意思，亦非用以限定本实用新型，其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已，而不能理解为指示或暗示其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至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0023] 参照图1至图5所示的一种金属垃圾压缩筛选装置，包括有工作台1、压缩装置2、限料装置、传送带4和筛选装置5，所述工作台1的底部设置有多个支撑腿架6，压缩装置2、限料

装置和传送带4从左至右依次设置在工作台1上，筛选装置5设置在传送带4的侧部，压缩装置2包括有压缩箱7和压缩机构8，所述压缩箱7的左侧设置有推料机构，压缩箱7的右侧设置有电动开关门，限料装置包括有设置在压缩箱7侧部的储存箱3，所述储存箱3的右侧设置有一个出料口9，传送带4的一端设置在出料口9的下方，传送带4的另一端延伸至工作台1的右侧，所述筛选装置5包括有旋转机构、旋转架10和安装在旋转架10末端的电磁铁11，所述旋转机构上还设置有传感器和控制器，传感器和电磁铁11均与控制器电性连接。传感器是型号为 CX-441的光电传感器。

[0024] 所述推料机构包括有第一气缸12、推料板13和水平设置在压缩箱7侧部的第一龙门架14，第一气缸12水平安装在第一龙门架14上，推料板13与第一气缸12的输出端固定连接，并且推料板13滑动设置在压缩箱7内。当所有的废弃固体在压缩箱7内压缩完毕之后，电动开关门打开，然后推料机构将压缩之后的废料推至储存箱3内。

[0025] 所述压缩机构8包括有支撑柱15、升降杆16、倒“L”型的支撑架17、压板18和驱动机构，所述支撑柱15竖直设置在压缩箱7的侧部，升降杆16滑动连接在支撑柱15的侧部，支撑架17固定安装在升降杆16的顶端，压板18固定连接在支撑架17的底端，驱动机构安装在支撑柱15上，并且驱动机构与升降杆16连接。驱动机构驱动升降杆16沿着支撑柱15下落，使得压板18将放置在压缩箱7内的废料挤压成饼装。

[0026] 所述驱动机构包括有安装架19、第一电机20和第一齿轮21，安装架19设置在支撑柱15上，第一电机20固定安装在安装架19上，第一齿轮21与第一电机20的输出端固定连接，升降杆16的侧部设置有齿条，第一齿轮21与齿条啮合连接。驱动机构的第一电机20驱动第一齿轮21旋转，与第一齿轮21啮合的齿条沿着支撑柱15升降，最终实现升降杆16的升降，驱动压板18在压缩箱7内上下移动。

[0027] 所述储存箱3内还设置有一个左高右低的滑动块22。当压缩之后的废料掉落在储存箱3内的时候，废料沿着滑动块22依次从出料口9掉落至传动带上。

[0028] 所述旋转机构包括有第二龙门架23、第二电机24和转轴25，第二龙门架23设置在工作台1上，第二电机24固定安装在第二龙门架23的上端，转轴25轴接在第二龙门架23上，并且转轴25的一端与第二电机24的输出端固定连接，旋转架10为圆形结构，并且旋转架10的圆心位置固定安装在转轴25的另一端上。旋转机构的第二电机24驱动转轴25转动，最终驱动旋转架10的旋转，当旋转架10旋转至底端靠近传动带的时候，给安装在旋转架10端部的电磁铁11通电，就可以将铁制肥料吸住，然后旋转至315度的时候给电磁铁11断电，就可以使得吸附在电磁铁11上的铁制废料掉落在下料管道26内，实现筛选动作。

[0029] 所述旋转架10的侧部还设置有一个下料装置，所述下料装置包括有倾斜设置的下料管道26和支撑杆27，支撑杆27设置在工作台1上，下料管道26设置在支撑杆27的顶端。

[0030] 所述下料管道26的下方和传送带4的末端均设置有分类储存盒。

[0031] 工作原理：将废料混合物倒在压缩箱7内，驱动机构的第一电机20驱动第一齿轮21旋转，与第一齿轮21啮合的齿条沿着支撑柱15下降，使得压板18将放置在压缩箱7内的废料挤压成饼装，当所有的废弃固体在压缩箱7内压缩完毕之后，电动开关门打开，然后推料机构将压缩之后的废料推至储存箱3内，当压缩之后的废料掉落在储存箱3内的时候，废料沿着滑动块22依次从出料口9掉落至传动带上，旋转机构的第二电机24驱动转轴25转动，最终驱动旋转架10的旋转，当旋转架10旋转至底端靠近传动带的时候，给安装在旋转架10端部

的电磁铁11通电，就可以将铁制肥料吸住，然后旋转至315度的时候给电磁铁11断电，就可以使得吸附在电磁铁11上的铁制废料掉落在下料管道26内，实现筛选动作。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施方式而已，并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包括在本实用新型的权利要求范围之内。

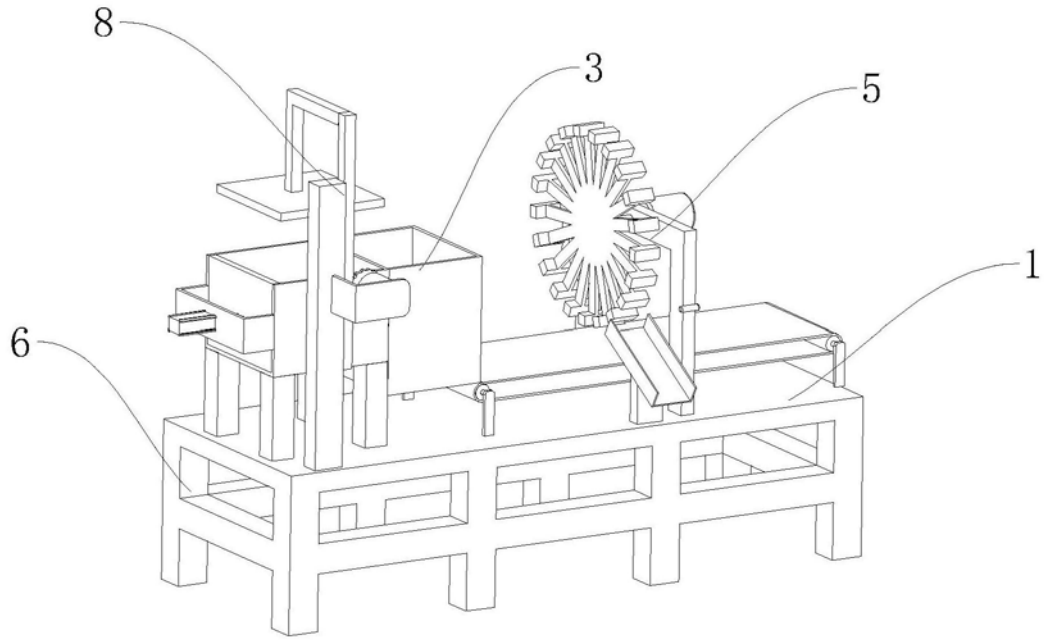


图1

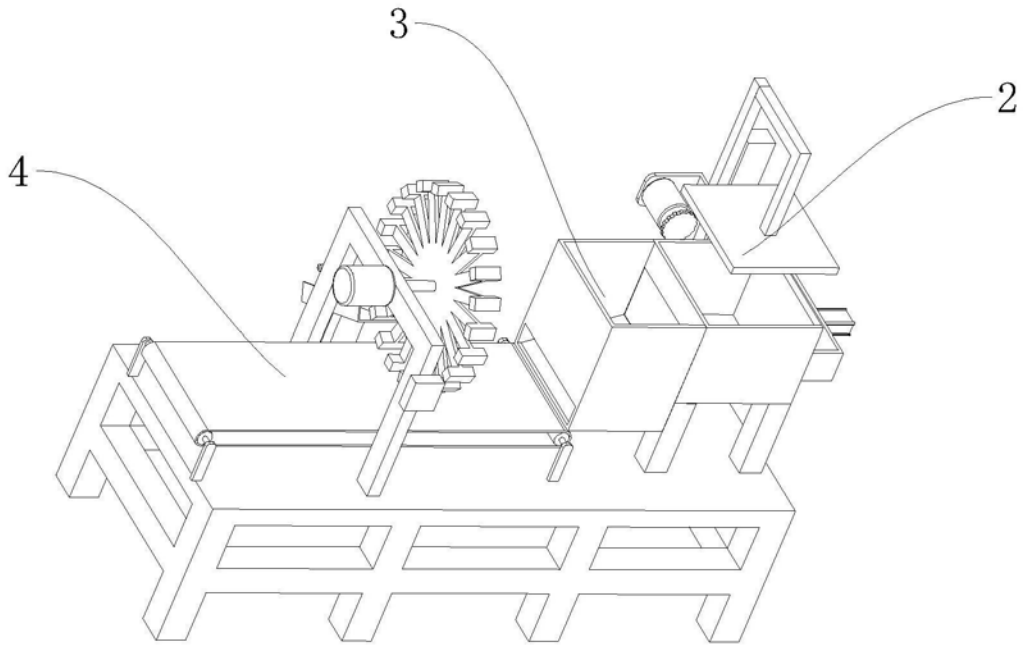


图2

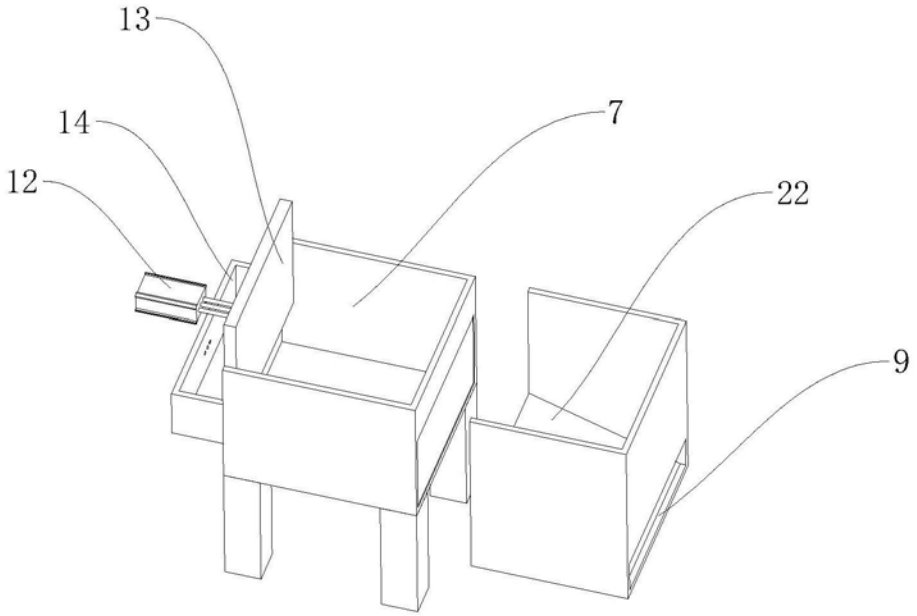


图3

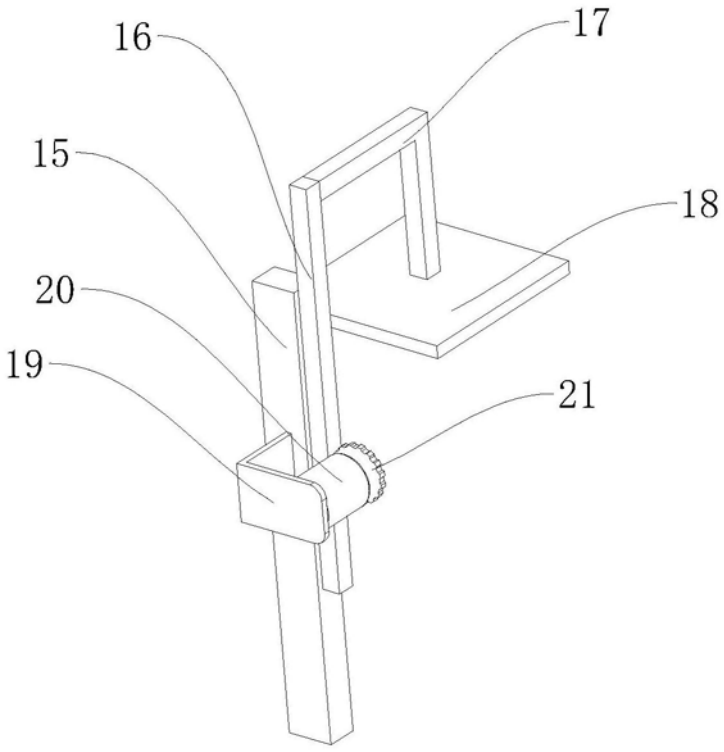


图4

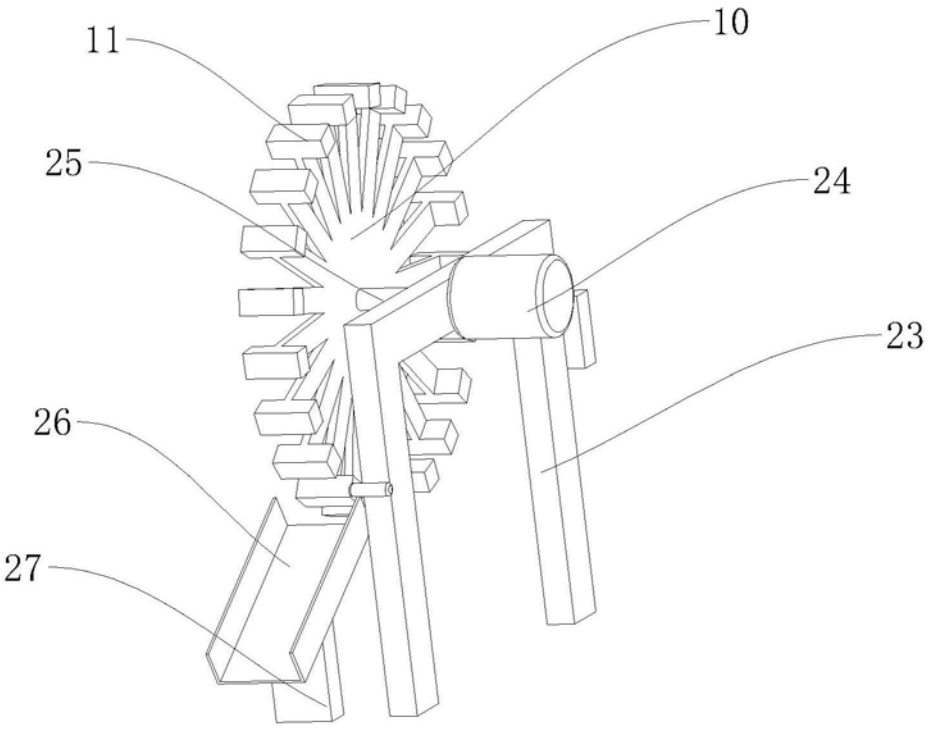


图5