



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220371884 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 23

(21) 申请号 202321599226.9

(22) 申请日 2023.06.21

(73) 专利权人 中建七局第四建筑有限公司  
地址 710068 陕西省西安市未央区未央路  
68号

(72) 发明人 罗紫娟 段力楠 韩雄峰 刘乐  
叶建伟 巨晓刚 黄淑婉

(74) 专利代理机构 西安泛想力专利代理事务所  
(普通合伙) 61260  
专利代理师 张梅娟

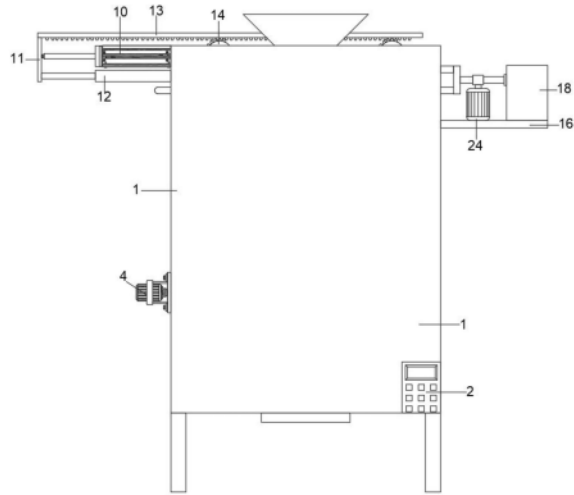
(51) Int. Cl.  
B09B 3/35 (2022.01)  
B09B 5/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种垃圾回收装置

(57) 摘要

本实用新型属于房建垃圾处理技术领域,具体公开了一种垃圾回收装置,包括箱体,所述箱体顶部开设有进料口,所述进料口两侧设置有除尘装置;所述箱体内部设置有粉碎组件,用于粉碎房建垃圾,所述粉碎组件底部设置有导流板,所述导流板中部设置有除铁装置,用于去除铁屑。本实用新型结构新颖,操作简单,易于上手,不仅结构紧凑,而且实用性更强,能够通过驱动气缸进而带动齿条进行移动,通过齿条同时带动两个半齿轮使得雾化喷头能够对不同方位进行喷出处理,进而为工作人员的身体健康提供了保障。



1. 一种垃圾回收装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)顶部开设有进料口,所述箱体(1)内部设置有除尘装置和粉碎组件,所述除尘装置位于所述进料口两侧;

所述粉碎组件,用于粉碎房建垃圾,所述粉碎组件下方设置有导流结构,所述导流结构下方设置有除铁装置,用于去除铁屑;

所述除铁装置包括第一电机(4),所述第一电机(4)固定在所述箱体(1)的一侧,所述第一电机(4)的输出端固定连接在往复丝杆(5),所述往复丝杆(5)与箱体(1)转动连接,所述往复丝杆(5)的外侧螺纹连接有两个螺纹板(6),两个所述螺纹板(6)的一侧等距固定连接多个电磁铁棒(7),所述箱体(1)内壁的两侧且位于螺纹板(6)的上方固定连接轻触开关(8);

所述箱体(1)的底部和两侧壁均开设有出料口。

2. 根据权利要求1所述的一种垃圾回收装置,其特征在于,所述导流结构设置有两个,两个所述导流结构之间形成Y形通道,所述往复丝杆(5)贯穿所述Y形通道;

所述Y形通道上开设有通孔,用于穿过所述电磁铁棒(7),所述Y形通道底部与所述箱体(1)底部的出料口连通;

所述Y形通道与所述箱体(1)的内壁形成除铁腔,所述除铁腔与所述箱体(1)侧壁的出料口连通。

3. 根据权利要求2所述的一种垃圾回收装置,其特征在于,所述导流结构包括对称设置的导流板(3),所述导流板(3)为凸形结构,两个所述导流板(3)之间形成Y形通道。

4. 根据权利要求1所述的一种垃圾回收装置,其特征在于,所述除尘装置包括固定在所述箱体(1)一侧的气缸(10),所述气缸(10)的输出端固定连接在连接板(11),所述连接板(11)的顶部固定连接在齿条(13),所述齿条(13)的底部啮合连接有两个半齿轮(14),两个所述半齿轮(14)与箱体(1)转动连接,所述半齿轮(14)的底部固定连接在雾化喷头(15),所述雾化喷头(15)与水箱(18)通过管道连通。

5. 根据权利要求4所述的一种垃圾回收装置,其特征在于,所述雾化喷头(15)的喷雾方向朝向所述箱体(1)中部。

6. 根据权利要求1所述的一种垃圾回收装置,其特征在于,所述粉碎组件包括与所述箱体(1)的内部转动连接的两个碾碎辊(19),两个所述碾碎辊(19)的一侧固定连接在从动齿轮(23),所述箱体(1)的一侧固定连接在支撑台(20),所述支撑台(20)的顶部固定连接在第二电机(21),所述第二电机(21)的输出端固定连接在主动齿轮(22),所述主动齿轮(22)与从动齿轮(23)啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种垃圾回收装置,其特征在于:所述箱体(1)内两侧设置有导向板,所述导向板位于所述粉碎组件上方,且所述导向板的底部倾斜朝向所述粉碎组件,用于将所述进料口进入的垃圾,导向所述粉碎组件进行粉碎。

8. 根据权利要求1所述的一种垃圾回收装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧固定连接在支撑板(16),所述支撑板(16)的顶部固定连接在水泵(17),所述水泵(17)的输入端固定连接在水箱(18),所述水泵(17)的输出端通过双头伸缩管与雾化喷头(15)连接。

9. 根据权利要求4所述的一种垃圾回收装置,其特征在于:所述连接板(11)与箱体(1)之间且位于气缸(10)的下方设置有伸缩杆(12),所述螺纹板(6)的内部滑动连接在第一限位杆(9),所述第一限位杆(9)与箱体(1)固定连接。

10. 根据权利要求9所述的一种垃圾回收装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧固定连接有控制面板(2),所述控制面板(2)分别与第一电机(4)、轻触开关(8)、伸缩杆(12)、水泵(17)和第二电机(21)电性连接。

## 一种垃圾回收装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于房建垃圾处理技术领域,特别涉及一种垃圾回收装置。

### 背景技术

[0002] 在生活中,房屋建筑工程是指各类房屋建筑及其附属设施和与其配套的线路、管道、设备安装工程及室内外装修工程。“房屋建筑”指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间,满足人们生产、居住、学习、公共活动等需要的工程。房屋建筑工程一般简称建筑工程,是指新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物所进行的勘察、规划、设计、施工、安装和维护等各项技术工作及其完成的工程实体。

[0003] 目前在房建施工工作中会制造处大量垃圾,为此需要使用垃圾回收装置,然后房建垃圾中会携带有一定的铁材垃圾,而现有的垃圾回收装置不具备筛分铁材垃圾的功能,进而需要工作人员工人进行筛分会大大增加工作时间,且一旦碰触锈迹铁材出现伤口,会存有一定的危险,且在回收垃圾时会有大量灰尘产生,现有的垃圾回收装置难以对灰尘做出处理,进而会影响工作人员的健康。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的缺陷,提供一种垃圾回收装置。

[0005] 本实用新型提供了一种垃圾回收装置,包括箱体,所述箱体顶部开设有进料口,所述箱体内部设置有除尘装置和粉碎组件,所述除尘装置位于所述进料口两侧;

[0006] 所述粉碎组件,用于粉碎房建垃圾,所述粉碎组件下方设置有导流结构,所述导流结构下方设置有除铁装置,用于去除铁屑;

[0007] 所述除铁装置包括第一电机,所述第一电机固定在所述箱体的一侧,所述第一电机的输出端固定连接往复丝杆,所述往复丝杆与箱体转动连接,所述往复丝杆的外侧螺纹连接有两个螺纹板,两个所述螺纹板的一侧等距固定连接有多个电磁铁棒,所述箱体内壁的两侧且位于螺纹板的上方固定连接轻触开关;

[0008] 所述箱体的底部和两侧壁均开设有出料口。

[0009] 进一步的方案为,所述导流结构设置有两个,两个所述导流结构之间形成Y形通道,所述往复丝杆贯穿所述Y形通道;

[0010] 所述Y形通道上开设有通孔,用于穿过所述电磁铁棒,所述Y形通道底部与所述箱体底部的出料口连通;

[0011] 所述Y形通道与所述箱体的内壁形成除铁腔,所述除铁腔与所述箱体侧壁的出料口连通。

[0012] 进一步的方案为,所述导流结构包括对称设置的导流板,所述导流板为凸形结构,两个所述导流板之间形成Y形通道。

[0013] 进一步的方案为,所述除尘装置包括固定在所述箱体一侧的气缸,所述气缸的输出端固定连接连接板,所述连接板的顶部固定连接齿条,所述齿条的底部啮合连接有

两个半齿轮,两个所述半齿轮与箱体转动连接,所述半齿轮的底部固定连接有雾化喷头,所述雾化喷头与水箱通过管道连通。

[0014] 进一步的方案为,所述雾化喷头的喷雾方向朝向所述箱体中部。

[0015] 进一步的方案为,所述粉碎组件包括与所述箱体的内部转动连接的两个碾碎辊,两个所述碾碎辊的一侧固定连接有从动齿轮,所述箱体的一侧固定连接有支撑台,所述支撑台的顶部固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接。

[0016] 进一步的方案为,所述箱体内两侧设置有导向板,所述导向板位于所述粉碎组件上方,且所述导向板的底部倾斜朝向所述粉碎组件,用于将所述进料口进入的垃圾,导向所述粉碎组件进行粉碎。

[0017] 进一步的方案为,所述箱体的一侧固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有水泵,所述水泵的输入端固定连接有水箱,所述水泵的输出端通过双头伸缩管与雾化喷头连接。

[0018] 进一步的方案为,所述连接板与箱体之间且位于气缸的下方设置有伸缩杆,所述螺纹板的内部滑动连接有第一限位杆,所述第一限位杆与箱体固定连接。

[0019] 进一步的方案为,所述箱体的一侧固定连接有控制面板,所述控制面板分别与第一电机、轻触开关、伸缩杆、水泵和第二电机电性连接

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型结构新颖,操作简单,易于上手,不仅结构紧凑,而且实用性更强,与传统装置相比本实用新型通过设置有气缸、连接板、齿条、半齿轮和雾化喷头,能够通过驱动气缸进而带动齿条进行移动,通过齿条同时带动两个半齿轮使得雾化喷头能够对不同方位进行讲出处理,进而为工作人员的健康提供了保障;通过设置有第一电机、往复丝杆、螺纹板、电磁铁棒和轻触开关,能够控制电磁铁棒进行断电和通电的操作将房建施工的垃圾中的铁材垃圾进行筛分带出,进而不仅为工作人员的使用提供了方便,更减少了工作时间,并为工作人员的人身安全带来了保障。

## 附图说明

[0021] 以下附图仅对本实用新型作示意性的说明和解释,并不用于限定本实用新型的范围,其中:

[0022] 图1为本实用新型的正视图;

[0023] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型箱体的俯视内部结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型螺纹板和电磁铁棒的立体结构示意图。

[0026] 图中:1、箱体;2、控制面板;3、导流板;4、第一电机;5、往复丝杆;6、螺纹板;7、电磁铁棒;8、轻触开关;9、第一限位杆;10、气缸;11、连接板;12、伸缩杆;13、齿条;14、半齿轮;15、雾化喷头;16、支撑板;17、水泵;18、水箱;19、碾碎辊;20、支撑台;21、第二电机;22、主动齿轮;23、从动齿轮。

## 具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案、设计方法及优点更加清楚明了,以下结合附

图通过具体实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用于解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种垃圾回收装置,包括箱体1,箱体1的一侧固定连接气缸10,气缸10的输出端固定连接连接板11,连接板11的顶部固定连接齿条13,齿条13的底部啮合连接两个半齿轮14,两个半齿轮14与箱体1转动连接,半齿轮14的底部固定连接雾化喷头15,箱体1的内部固定连接对称设置两个凸形的导流板3,箱体1的一侧固定连接第一电机4,第一电机4的输出端固定连接往复丝杆5,往复丝杆5与箱体1转动连接,往复丝杆5的外侧螺纹连接两个螺纹板6,两个螺纹板6的一侧等距固定连接多个电磁铁棒7,箱体1内壁的两侧且位于螺纹板6的上方固定连接轻触开关8,通过设置气缸10、连接板11、齿条13、半齿轮14和雾化喷头15,能够通过驱动气缸10进而带动齿条13进行移动,通过齿条13同时带动两个半齿轮14使得雾化喷头15能够对不同方位进行降尘处理,进而为工作人员的健康提供了保障;通过设置第一电机4、往复丝杆5、螺纹板6、电磁铁棒7和轻触开关8,能够控制电磁铁棒7进行断电和通电的操作将房建施工的垃圾中的铁材垃圾进行筛分带出,进而不仅为工作人员的使用提供了方便,更减少了工作时间,并为工作人员的人身安全带来了保障。需要注意的是,在本实施例中,触点开关8为利用金属簧片作为开关接触片的称轻触开关,如图2所示,靠近第一电机4的一侧的轻触开关8此时处于打开状态,当第一电机4带动往复丝杆5转动时,螺纹板6向左移动,图2中左侧的螺纹板6向左移动至轻触开关8处,断开电源,使得电磁铁棒7吸附的铁类垃圾从箱体1侧面的出料口排出,同时图2中右侧的螺纹板6脱离轻触开关8,使得右侧的电磁铁棒7通电并移动至Y形通道内部进行吸附铁类垃圾。

[0029] 箱体1的内部转动连接两个碾碎辊19,两个碾碎辊19的一侧固定连接从动齿轮23,箱体1的一侧固定连接支撑台20,支撑台20的顶部固定连接第二电机21,第二电机21的输出端固定连接主动齿轮22,主动齿轮22与从动齿轮23啮合连接,能够便于对房建施工产生的垃圾进行碾碎;箱体1的一侧固定连接支撑板16,支撑板16的顶部固定连接水泵17,水泵17的输入端固定连接水箱18,水泵17的输出端通过双头伸缩管与雾化喷头15连接,便于将水抽出进行降尘处理;连接板11与箱体1之间且位于气缸10的下方设置伸缩杆12,螺纹板6的内部滑动连接第一限位杆9,第一限位杆9与箱体1固定连接,均能够起到导向限位作用;箱体1的一侧固定连接控制面板2,控制面板2均与第一电机4、轻触开关8、伸缩杆12、水泵17和第二电机21电性连接,便于控制本实用新型的整体运作。

[0030] 具体的,在使用本实用新型时,将垃圾倒入箱体1内,操作控制面板2控制第二电机21运行转动主动齿轮22,通过主动齿轮22带动两个从动齿轮23进行反方向转动,进而使得两个碾碎辊19反方向转动对垃圾进行碾碎,同时控制水泵17将水箱18内的水抽出,然后由雾化喷头15排出进行降尘,再控制气缸10带动连接板11,连接板11在伸缩杆12的作用进行导向限位,通过连接板11带动齿条13进行移动,齿条13能够带动两个半齿轮14进行转动,进而使得雾化喷头15进行转动喷雾降尘,经过碾碎后的垃圾进入两个导流板3形成的Y形通道内,控制第一电机4转动往复丝杆5,使得往复丝杆5带动两个螺纹板6进行左右往复移动,进而使得其中一个螺纹板6上的电磁铁棒7将垃圾中的铁材垃圾带出Y形通道送入除铁腔,同时带动另一个螺纹板6上的电磁铁棒7进入导流板3进行吸住铁材垃圾,当另一个螺纹板6不再碰触轻触开关8时,通过控制面板2可控制另一个电磁铁棒7进行通电,当其中一个螺纹板

6碰触到其中一个轻触开关8时,则通过控制面板2控制其中一个电磁铁棒7进行断电,进而使得其中一个电磁铁棒7上的铁材垃圾掉出进行收集,经过筛分出铁材垃圾的房建垃圾最后排出箱体1外进行统一收集。

[0031] 以上已经描述了本实用新型的各实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。本文中所用术语的选择,旨在最好地解释各实施例的原理、实际应用或对市场中的技术改进,或者使本技术领域的其它普通技术人员能理解本文披露的各实施例。

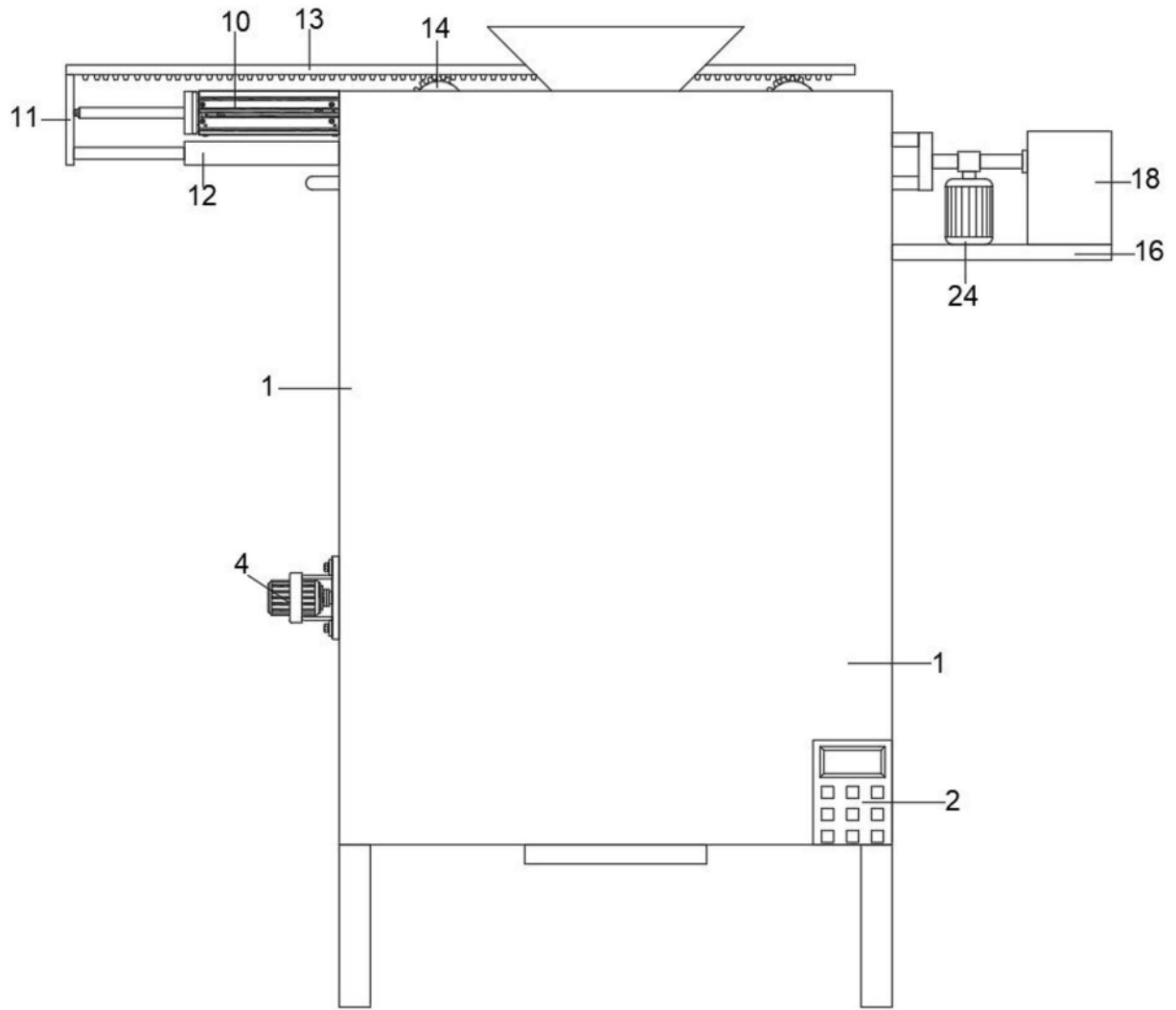


图1

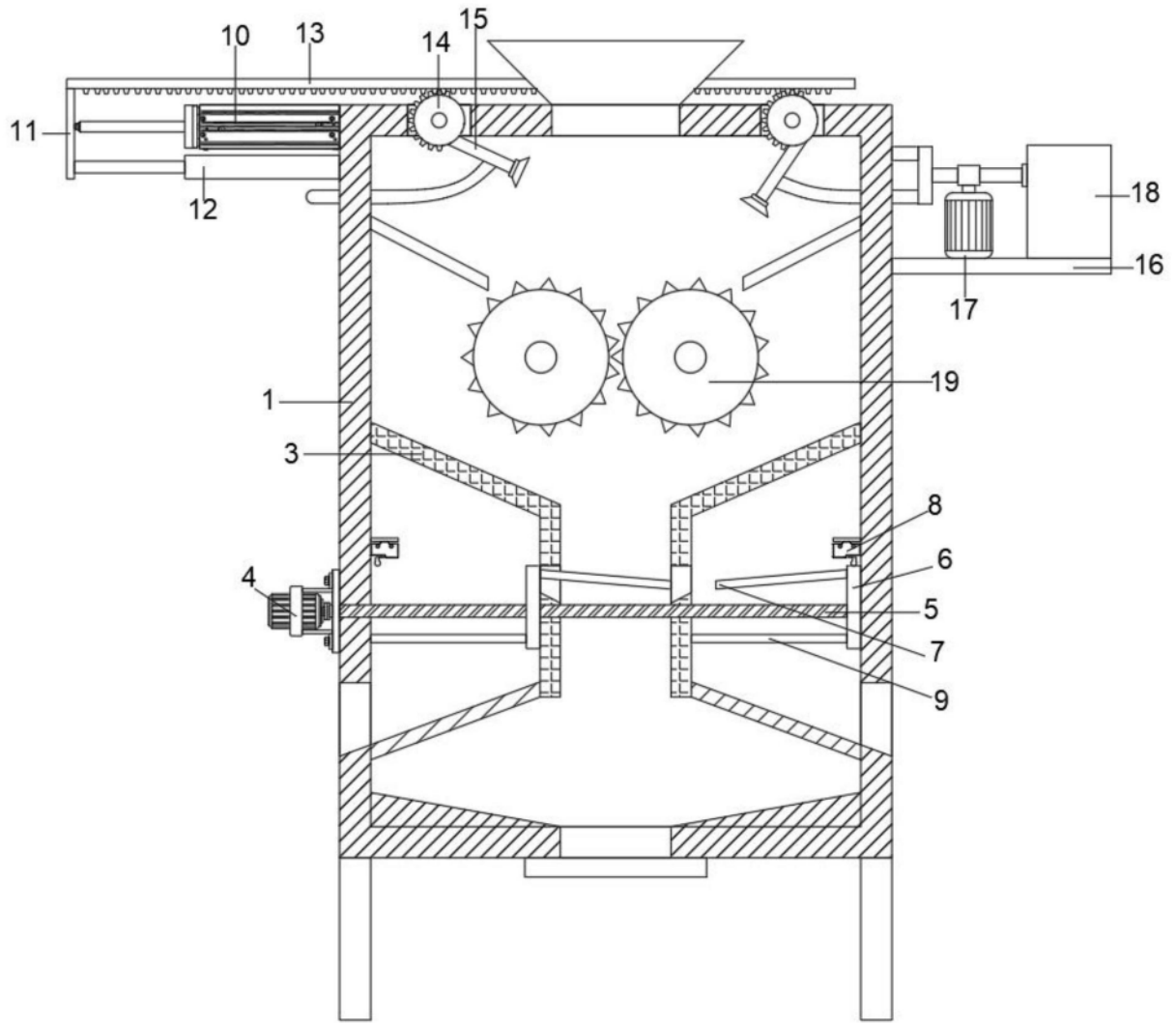


图2

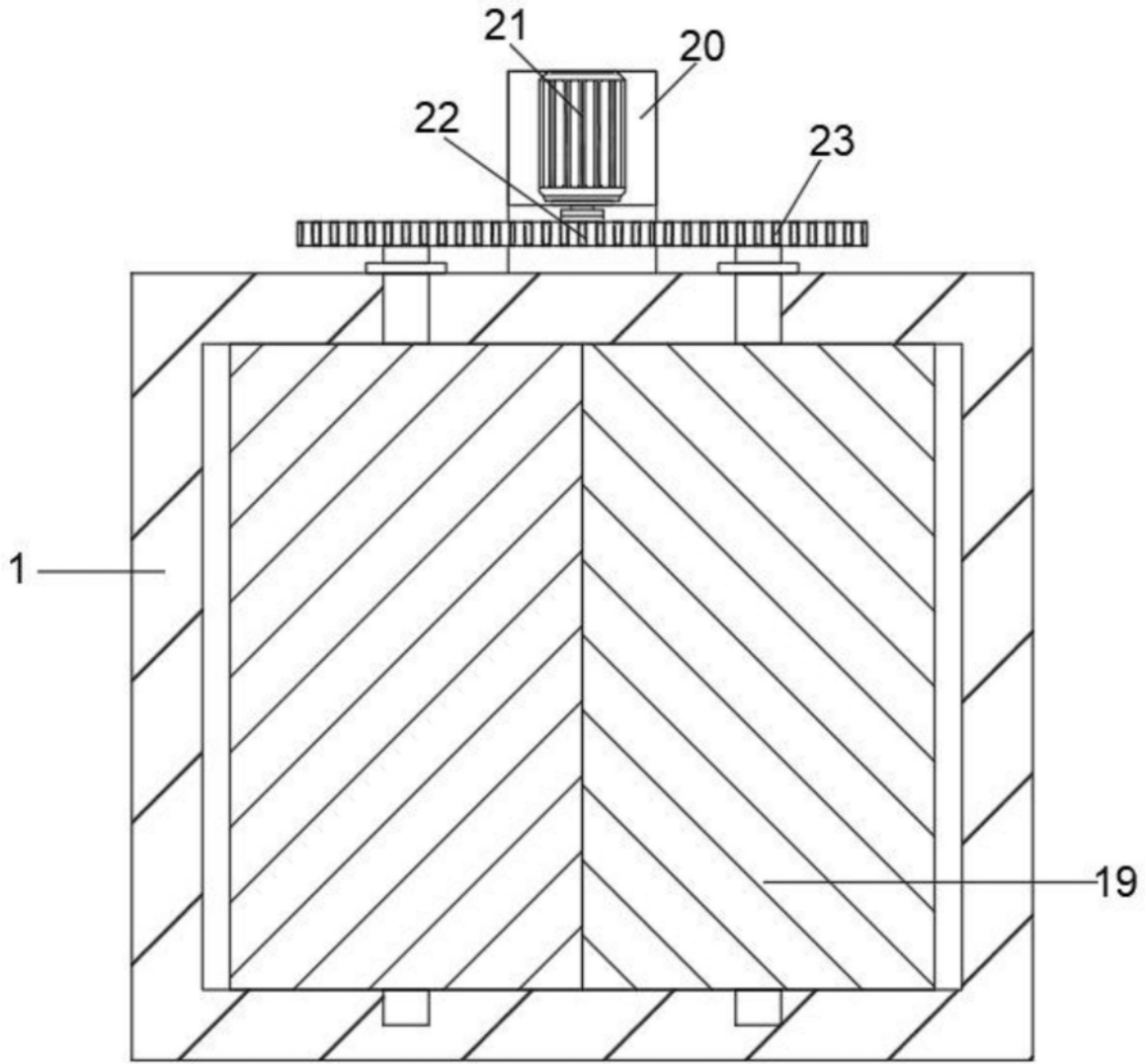


图3

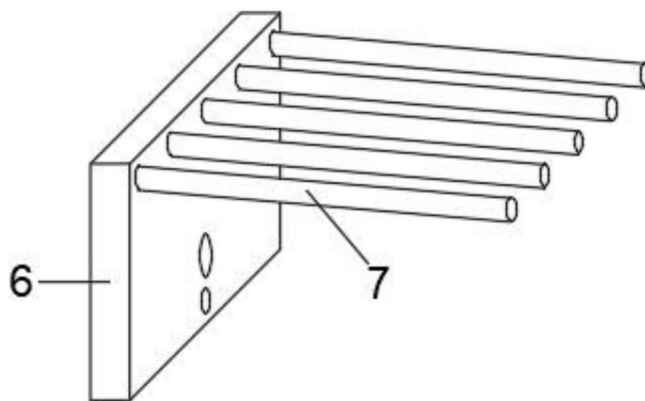


图4