



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118403720 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202410840196.9

(22) 申请日 2024.06.27

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118403720 A

(43) 申请公布日 2024.07.30

(73) 专利权人 济南四建(集团)有限责任公司
地址 250031 山东省济南市天桥区堤口路5号

(72) 发明人 苏鹏 张伟 程建 宋骞 刘文娟

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218
专利代理师 李桂存

(51) Int. Cl.
B02C 21/00 (2006.01)
B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B02C 13/04 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B03C 1/02 (2006.01)

B02C 23/24 (2006.01)

B02C 13/30 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 219129488 U, 2023.06.06

CN 117816288 A, 2024.04.05

CN 217725686 U, 2022.11.04

审查员 鲁楠

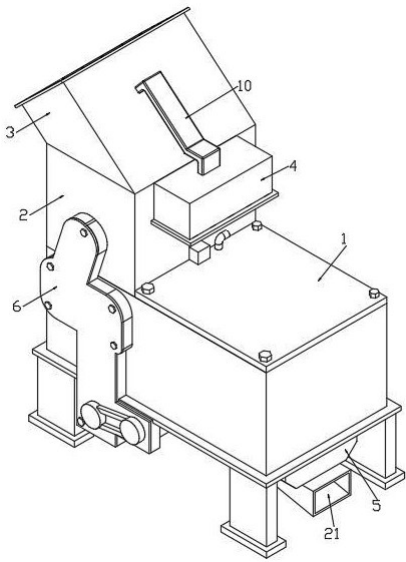
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于建筑工程施工的建筑垃圾破碎装置

(57) 摘要

本发明涉及建筑垃圾处理技术领域,具体公开了一种用于建筑工程施工的建筑垃圾破碎装置,包括机箱、吸尘组件、破碎机构、筛选组件以及驱动组件。通过预破碎组件对建筑垃圾进行预破碎处理,让大体积的建筑垃圾经过预破碎处理后变成小体积的建筑垃圾,再利用机箱内部的二级破碎组件对小体积的建筑垃圾进行二级破碎,一方面降低二级破碎组件的磨损情况,提高二级破碎组件的使用寿命,另一方面提高对建筑垃圾的破碎效率,降低能耗和操作风险;另外通过驱动组件中的单电机对破碎机构中的预破碎组件和二级破碎组件以及筛选组件三者进行同步驱动,在提高建筑垃圾破碎处理效率的同时还达到结构简化、节能、降低设备成本和运行成本的作用。



1. 一种用于建筑工程施工的建筑垃圾破碎装置,其特征在于,包括:

机箱(1),所述机箱(1)顶部的左侧固定设置有破碎箱(2),且破碎箱(2)的顶部还固定设置有进料管(3);

吸尘组件,所述进料管(3)的内部设置有吸尘组件,且破碎箱(2)的一侧固定设置有集尘箱(4);

破碎机构,所述破碎机构包括预破碎组件和二级破碎组件,所述破碎箱(2)的内部设置有预破碎组件,所述机箱(1)内部的左侧设置有二级破碎组件;

筛选组件,所述机箱(1)内部的右侧固定设置有筛选箱(5),且筛选箱(5)的内部设置有筛选组件;

驱动组件,所述机箱(1)的正面固定设置有驱动架(6),且驱动架(6)的内部设置有驱动组件;

所述预破碎组件包括转子(11)和锤头(12),所述破碎箱(2)的内部设置有破碎腔,且破碎腔的内部转动设置有转子(11),且转子(11)的表面活动设置有若干个锤头(12),所述二级破碎组件包括破碎架(13),所述机箱(1)内部的左侧固定设置有破碎架(13),且破碎架(13)的内部转动设置有两个破碎刀辊(14),所述破碎架(13)的顶部与底部均设置有开口,且破碎架(13)的内部与破碎箱(2)的内部连通,所述机箱(1)的内部还固定设置有输送架(15),且输送架(15)的一侧固定设置有导料架(16),所述导料架(16)的一侧延伸至筛选箱(5)的内部;

所述筛选组件包括磁选架(17),所述筛选箱(5)内部的下方固定设置有筛网(18),且筛网(18)的底部活动设置有挡板(19),所述筛选箱(5)的内部转动设置有磁选架(17),且磁选架(17)的内部设置有电磁铁,所述筛选箱(5)内部的两侧均固定设置有第一伺服电缸(20),且两个第一伺服电缸(20)的驱动端分别与挡板(19)的两侧固定连接,所述筛选箱(5)的底部固定设置有出料管(21),且出料管(21)的内部与筛选箱(5)的内部连通,所述破碎架(13)内部的上方还活动设置有冷却架(22),且冷却架(22)的底部设置有冷却口,所述破碎架(13)的一侧固定设置有第二伺服电缸(23),且第二伺服电缸(23)的驱动端与冷却架(22)的顶部固定连接,所述冷却架(22)的一侧还设置有冷却导管(24),且冷却导管(24)的一端延伸至机箱(1)的顶部;

所述驱动组件包括驱动电机(25),所述机箱(1)的底部固定设置有驱动电机(25),且驱动电机(25)的输出轴一端固定设置有双皮带轮(26),所述转子(11)的一端与位于左侧的所述破碎刀辊(14)一端均固定设置有第一皮带轮(27),且两个第一皮带轮(27)的表面之间通过皮带传动连接,两个所述破碎刀辊(14)的一端均固定设置有传动齿轮(28),且两个传动齿轮(28)的表面之间啮合传动,位于右侧的所述破碎刀辊(14)一端还固定设置有第二皮带轮(29),且第二皮带轮(29)的表面与双皮带轮(26)的表面之间通过皮带传动连接,所述机箱(1)的底部转动设置有传动杆(30),且传动杆(30)的一端固定设置有第三皮带轮(31),所述第三皮带轮(31)的表面与双皮带轮(26)的表面之间通过皮带传动连接,所述筛选箱(5)的一侧转动设置有转动杆(32),且转动杆(32)的一端与传动杆(30)的另一端均固定设置有斜齿轮(33),两个所述斜齿轮(33)的表面之间相互啮合,所述磁选架(17)的一端与转动杆(32)的一端均固定设置有第四皮带轮(34),且两个第四皮带轮(34)的表面之间通过皮带传动连接;

所述吸尘组件包括安装块(7)和挡料杆(8),所述进料管(3)内壁的一侧固定设置有安装块(7),且安装块(7)的一侧转动设置有若干个挡料杆(8),若干个所述挡料杆(8)的一侧均设置有吸尘口(9),所述安装块(7)的一侧固定设置有吸尘管(10),且吸尘管(10)的一端与集尘箱(4)的内部连通,所述吸尘管(10)的内部与若干个挡料杆(8)一侧的吸尘口(9)内部连通。

一种用于建筑工程施工的建筑垃圾破碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑垃圾处理技术领域,具体是指一种用于建筑工程施工的建筑垃圾破碎装置。

背景技术

[0002] 建筑垃圾指人们在从事拆迁、建设、装修、修缮等建筑业的生产活动中产生的渣土、废旧混凝土、废旧砖石及其他废弃物的统称。随着工业化、城市化进程的加速,建筑业也同时快速发展,相伴而产生的建筑垃圾日益增多,中国建筑垃圾的数量已占到城市垃圾总量的1/3以上。随着环保节能意识的提升,建筑垃圾的处理及再利用意义重大,其中,将建筑垃圾破碎进行混凝土再生产制造免烧砖,是对建筑垃圾回收再利用的有效途径。

[0003] 现有的建筑垃圾破碎装置在进行使用时,通常将建筑垃圾直接送入破碎箱的内部利用破碎刀具进行破碎处理,建筑垃圾会对破碎刀具造成冲击和磨损,进而会导致破碎刀具的使用寿命缩短,另外破碎刀具在长时间的破碎工作时,由于摩擦和冲击会产生大量的热量,导致刀具温度升高,高温会加速刀具的磨损和老化,降低其使用寿命,为此,我们提出了一种用于建筑工程施工的建筑垃圾破碎装置。

发明内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供了一种用于建筑工程施工的建筑垃圾破碎装置,为了解决上述提出的技术缺陷。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种用于建筑工程施工的建筑垃圾破碎装置,包括:

[0006] 机箱,所述机箱顶部的左侧固定设置有破碎箱,且破碎箱的顶部还固定设置有进料管;

[0007] 吸尘组件,所述进料管的内部设置有吸尘组件,且破碎箱的一侧固定设置有集尘箱;

[0008] 破碎机构,所述破碎机构包括预破碎组件和二级破碎组件,所述破碎箱的内部设置有预破碎组件,所述机箱内部的左侧设置有二级破碎组件;

[0009] 筛选组件,所述机箱内部的右侧固定设置有筛选箱,且筛选箱的内部设置有筛选组件;

[0010] 驱动组件,所述机箱的正面固定设置有驱动架,且驱动架的内部设置有驱动组件;

[0011] 所述预破碎组件包括转子和锤头,所述破碎箱的内部设置有破碎腔,且破碎腔的内部转动设置有转子,且转子的表面活动设置有若干个锤头,所述二级破碎组件包括破碎架,所述机箱内部的左侧固定设置有破碎架,且破碎架的内部转动设置有两个破碎刀辊,所述破碎架的顶部与底部均设置有开口,且破碎架的内部与破碎箱的内部连通,所述机箱的内部还固定设置有输送架,且输送架的一侧固定设置有导料架,所述导料架的一侧延伸至筛选箱的内部。

[0012] 进一步地,所述吸尘组件包括安装块和挡料杆,所述进料管内壁的一侧固定设置有安装块,且安装块的一侧转动设置有若干个挡料杆,若干个所述挡料杆的一侧均设置有吸尘口。

[0013] 进一步地,所述安装块的一侧固定设置有吸尘管,且吸尘管的一端与集尘箱的内部连通,所述吸尘管的内部与若干个挡料杆一侧的吸尘口内部连通。

[0014] 进一步地,所述筛选组件包括磁选架,所述筛选箱内部的下方固定设置有筛网,且筛网的底部活动设置有挡板,所述筛选箱的内部转动设置有磁选架,且磁选架的内部设置有电磁铁。

[0015] 进一步地,所述筛选箱内部的两侧均固定设置有第一伺服电缸,且两个第一伺服电缸的驱动端分别与挡板的两侧固定连接,所述筛选箱的底部固定设置有出料管,且出料管的内部与筛选箱的内部连通。

[0016] 进一步地,所述破碎架内部的上方还活动设置有冷却架,且冷却架的底部设置有冷却口,所述破碎架的一侧固定设置有第二伺服电缸,且第二伺服电缸的驱动端与冷却架的顶部固定连接,所述冷却架的一侧还设置有冷却导管,且冷却导管的一端延伸至机箱的顶部。

[0017] 进一步地,所述驱动组件包括驱动电机,所述机箱的底部固定设置有驱动电机,且驱动电机的输出轴一端固定设置有双皮带轮,所述转子的一端与位于左侧的所述破碎刀辊一端均固定设置有第一皮带轮,且两个第一皮带轮的表面之间通过皮带传动连接,两个所述破碎刀辊的一端均固定设置有传动齿轮,且两个传动齿轮的表面之间啮合传动,位于右侧的所述破碎刀辊一端还固定设置有第二皮带轮,且第二皮带轮的表面与双皮带轮的表面之间通过皮带传动连接。

[0018] 进一步地,所述机箱的底部转动设置有传动杆,且传动杆的一端固定设置有第三皮带轮,所述第三皮带轮的表面与双皮带轮的表面之间通过皮带传动连接,所述筛选箱的一侧转动设置有转动杆,且转动杆的一端与传动杆的另一端均固定设置有斜齿轮,两个所述斜齿轮的表面之间相互啮合,所述磁选架的一端与转动杆的一端均固定设置有第四皮带轮,且两个第四皮带轮的表面之间通过皮带传动连接。

[0019] 采用上述结构本发明取得的有益效果如下:

[0020] 1、本发明中通过预破碎组件对送入破碎箱内部的建筑垃圾进行预破碎处理,让大体积的建筑垃圾经过预破碎处理后变成小体积的建筑垃圾,再利用机箱内部的二级破碎组件对小体积的建筑垃圾进行二级破碎,一方面降低二级破碎组件的磨损情况,提高二级破碎组件的使用寿命,另一方面提高对建筑垃圾的破碎效率,降低能耗和操作风险;接着将经过二级破碎后的建筑垃圾送入筛选箱的内部,在筛选箱的内部对建筑垃圾中的金属废料和建筑垃圾破碎料进行筛选处理,实现对金属废料和建筑垃圾破碎料的分离处理,进而对收集的金属废料进行再利用和回收,减少资源浪费,并有助于实现更可持续的建筑垃圾处理;另外通过驱动组件中的单电机对破碎机构中的预破碎组件和二级破碎组件以及筛选组件三者进行同步驱动,在提高建筑垃圾破碎处理效率的同时还达到结构简化、节能、降低设备成本和运行成本的作用。

[0021] 2、本发明中在通过进料管向破碎箱的内部送入建筑垃圾时,建筑垃圾将挡料杆向一侧推动,利用挡料杆对建筑垃圾进行缓冲阻挡,降低建筑垃圾对破碎箱内部的冲击力,在

破碎箱的内部对建筑垃圾进行破碎时,通过挡料杆一侧的吸尘口配合吸尘管对破碎产生的灰尘进行吸尘处理。

[0022] 3、本发明中在利用两个破碎刀辊对建筑垃圾进行破碎处理时,通过第二伺服电缸的驱动端控制冷却架在破碎架的内部向下移动,直至冷却架底部的冷却口处于两个破碎刀辊的上表面,接着通过冷却导管向冷却架通入冷却气体,利用冷却气体对两个破碎刀辊的表面进行冷却处理,通过对破碎刀辊进行冷却,可以有效降低破碎刀辊温度、减少磨损、防止刀具变形,从而延长破碎刀辊的使用寿命。

附图说明

[0023] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0024] 图1为本发明实施例一种用于建筑工程施工的建筑垃圾破碎装置结构的示意图;

[0025] 图2为本发明实施例进料管与挡料杆结构的示意图;

[0026] 图3为本发明实施例挡料杆与安装块结构的示意图;

[0027] 图4为本发明实施例破碎架与破碎刀辊结构的示意图;

[0028] 图5为本发明实施例输送架与筛选箱结构的示意图;

[0029] 图6为本发明实施例磁选架与出料管结构的示意图;

[0030] 图7为本发明实施例驱动组件结构的示意图;

[0031] 图8为本发明实施例转动杆与传动杆结构的示意图。

[0032] 图中,1、机箱;2、破碎箱;3、进料管;4、集尘箱;5、筛选箱;6、驱动架;7、安装块;8、挡料杆;9、吸尘口;10、吸尘管;11、转子;12、锤头;13、破碎架;14、破碎刀辊;15、输送架;16、导料架;17、磁选架;18、筛网;19、挡板;20、第一伺服电缸;21、出料管;22、冷却架;23、第二伺服电缸;24、冷却导管;25、驱动电机;26、双皮带轮;27、第一皮带轮;28、传动齿轮;29、第二皮带轮;30、传动杆;31、第三皮带轮;32、转动杆;33、斜齿轮;34、第四皮带轮。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0035] 实施例1,请参阅图1至图8所示,一种用于建筑工程施工的建筑垃圾破碎装置,包括:

[0036] 机箱1,机箱1顶部的左侧固定设置有破碎箱2,且破碎箱2的顶部还固定设置有进料管3,通过进料管3向破碎箱2的内部送入建筑垃圾,接着在破碎箱2的内部对建筑垃圾进行预破碎处理,再将预破碎后的建筑垃圾送入机箱1的内部进行进一步的破碎,进而显著提

升对建筑垃圾的破碎效果,通过预先对建筑垃圾进行破碎,再利用破碎刀具进行破碎,可以减小刀具的冲击和磨损,优化刀具负荷,提高破碎效率,降低能耗和操作风险,从而有效提高刀具的使用寿命,在建筑垃圾破碎过程中实现更高的效率和可持续性。

[0037] 吸尘组件,进料管3的内部设置有吸尘组件,且破碎箱2的一侧固定设置有集尘箱4,通过吸尘组件对建筑垃圾在破碎箱2中进行预破碎时产生的灰尘进行抽取,避免破碎箱2中的灰尘通过进料管3逸散出去,进而降低破碎装置周围的空气环境受到的污染情况。

[0038] 破碎机构,破碎机构包括预破碎组件和二级破碎组件,破碎箱2的内部设置有预破碎组件,机箱1内部的左侧设置有二级破碎组件,通过预破碎组件对送入破碎箱2内部的建筑垃圾进行预破碎处理,让大体积的建筑垃圾经过预破碎处理后变成小体积的建筑垃圾,再利用机箱1内部的二级破碎组件对小体积的建筑垃圾进行二级破碎,一方面降低二级破碎组件的磨损情况,提高二级破碎组件的使用寿命,另一方面提高对建筑垃圾的破碎效率,降低能耗和操作风险。

[0039] 筛选组件,机箱1内部的右侧固定设置有筛选箱5,且筛选箱5的内部设置有筛选组件,通过筛选组件对筛选箱5中破碎后的建筑垃圾进行金属废料的筛选处理,对收集的金属废料进行再利用和回收,减少资源浪费,并有助于实现更可持续的建筑垃圾处理。

[0040] 驱动组件,机箱1的正面固定设置有驱动架6,且驱动架6的内部设置有驱动组件,通过驱动组件分别对破碎机构中的预破碎组件和二级破碎组件以及筛选组件三者进行同步驱动,在提高建筑垃圾破碎处理效率的同时还达到结构简化、节能、降低设备成本和运行成本的作用。

[0041] 需要说明的是,本发明中通过预破碎组件对送入破碎箱2内部的建筑垃圾进行预破碎处理,让大体积的建筑垃圾经过预破碎处理后变成小体积的建筑垃圾,再利用机箱1内部的二级破碎组件对小体积的建筑垃圾进行二级破碎,一方面降低二级破碎组件的磨损情况,提高二级破碎组件的使用寿命,另一方面提高对建筑垃圾的破碎效率,降低能耗和操作风险;接着将经过二级破碎后的建筑垃圾送入筛选箱5的内部,在筛选箱5的内部对建筑垃圾中的金属废料和建筑垃圾破碎料进行筛选处理,实现对金属废料和建筑垃圾破碎料的分离处理,进而对收集的金属废料进行再利用和回收,减少资源浪费,并有助于实现更可持续的建筑垃圾处理;另外通过驱动组件中的单电机对破碎机构中的预破碎组件和二级破碎组件以及筛选组件三者进行同步驱动,在提高建筑垃圾破碎处理效率的同时还达到结构简化、节能、降低设备成本和运行成本的作用。

[0042] 作为本发明中的进一步方案说明,吸尘组件包括安装块7和挡料杆8,进料管3内壁的一侧固定设置有安装块7,且安装块7的一侧转动设置有若干个挡料杆8,若干个挡料杆8的一侧均设置有吸尘口9,安装块7的一侧固定设置有吸尘管10,且吸尘管10的一端与集尘箱4的内部连通,吸尘管10的内部与若干个挡料杆8一侧的吸尘口9内部连通,其中集尘箱4的内部设置有吸尘泵,且吸尘泵的吸料端与吸尘管10的一端连通,若干个挡料杆8的一端与安装块7的内部均通过扭簧进行弹性连接,在通过进料管3向破碎箱2的内部送入建筑垃圾时,建筑垃圾将挡料杆8向一侧推动,利用挡料杆8对建筑垃圾进行缓冲阻挡,降低建筑垃圾对破碎箱2内部的冲击力,在破碎箱2的内部对建筑垃圾进行破碎时,通过挡料杆8一侧的吸尘口9配合吸尘管10对破碎产生的灰尘进行吸尘处理,当挡料杆8不受到建筑垃圾的推动时,在扭簧的作用下让挡料杆8在安装块7的一侧进行复位。

[0043] 进一步的,预破碎组件包括转子11和锤头12,破碎箱2的内部设置有破碎腔,且破碎腔的内部转动设置有转子11,且转子11的表面活动设置有若干个锤头12。

[0044] 二级破碎组件包括破碎架13,机箱1内部的左侧固定设置有破碎架13,且破碎架13的内部转动设置有两个破碎刀辊14,破碎架13的顶部与底部均设置有开口,且破碎架13的内部与破碎箱2的内部连通。

[0045] 机箱1的内部还固定设置有输送架15,且输送架15的一侧固定设置有导料架16,导料架16的一侧延伸至筛选箱5的内部。

[0046] 需要说明的是,在通过进料管3向破碎箱2的内部送入建筑垃圾后,利用转子11带动锤头12在破碎腔的内部进行转动,锤头随着转子的旋转,以相对较低的速度击打建筑垃圾,造成冲击和破碎,这种低速冲击的方式不仅可以达到较好的破碎效果,而且对设备的能耗和刀具的磨损影响较小;

[0047] 接着经过破碎后的建筑垃圾落入破碎架13的内部,在破碎架13的内部利用两个相对转动的破碎刀辊14对建筑垃圾进行二级破碎处理,可以减小破碎刀辊14的冲击和磨损,优化刀具负荷,提高破碎效率,降低能耗和操作风险,从而有效提高破碎刀辊14的使用寿命;

[0048] 最后从破碎架13内部完成二级破碎后的建筑垃圾落至输送架15上,利用输送架15将建筑垃圾通过导料架16送入筛选箱5的内部进行进一步处理。

[0049] 实施例2,本实施例中具体公开了上述实施例1中筛选组件的具体结构公开说明,筛选组件包括磁选架17,筛选箱5内部的下方固定设置有筛网18,且筛网18的底部活动设置有挡板19,筛选箱5的内部转动设置有磁选架17,且磁选架17的内部设置有电磁铁,筛选箱5内部的两侧均固定设置有第一伺服电缸20,且两个第一伺服电缸20的驱动端分别与挡板19的两侧固定连接,筛选箱5的底部固定设置有出料管21,且出料管21的内部与筛选箱5的内部连通。

[0050] 需要说明的是,在对破碎后的建筑垃圾进行金属废料的筛选时,通过开启磁选架17内部的电磁铁,利用磁选架17对建筑垃圾中的金属废料进行吸附,接着通过第一伺服电缸20的驱动端控制挡板19向一侧滑动,将筛选箱5内部的建筑垃圾通过出料管21进行送出,实现对建筑工程施工的建筑垃圾高效节能处理。

[0051] 进一步的,破碎架13内部的上方还活动设置有冷却架22,且冷却架22的底部设置有冷却口,破碎架13的一侧固定设置有第二伺服电缸23,且第二伺服电缸23的驱动端与冷却架22的顶部固定连接,冷却架22的一侧还设置有冷却导管24,且冷却导管24的一端延伸至机箱1的顶部。

[0052] 需要说明的是,在利用两个破碎刀辊14对建筑垃圾进行破碎处理时,通过第二伺服电缸23的驱动端控制冷却架22在破碎架13的内部向下移动,直至冷却架22底部的冷却口处于两个破碎刀辊14的上表面,接着通过冷却导管24向冷却架22通入冷却气体,利用冷却气体对两个破碎刀辊14的表面进行冷却处理,通过对破碎刀辊14进行冷却,可以有效降低破碎刀辊14温度、减少磨损、防止刀具变形,从而延长破碎刀辊14的使用寿命。

[0053] 实施例3,本实施例中具体公开了上述实施例1中驱动组件的具体结构公开说明,驱动组件包括驱动电机25,机箱1的底部固定设置有驱动电机25,且驱动电机25的输出轴一端固定设置有双皮带轮26,转子11的一端与位于左侧的破碎刀辊14一端均固定设置有第一

皮带轮27,且两个第一皮带轮27的表面之间通过皮带传动连接,两个破碎刀辊14的一端均固定设置有传动齿轮28,且两个传动齿轮28的表面之间啮合传动,位于右侧的破碎刀辊14一端还固定设置有第二皮带轮29,且第二皮带轮29的表面与双皮带轮26的表面之间通过皮带传动连接;

[0054] 机箱1的底部转动设置有传动杆30,且传动杆30的一端固定设置有第三皮带轮31,第三皮带轮31的表面与双皮带轮26的表面之间通过皮带传动连接,筛选箱5的一侧转动设置有转动杆32,且转动杆32的一端与传动杆30的另一端均固定设置有斜齿轮33,两个斜齿轮33的表面之间相互啮合,磁选架17的一端与转动杆32的一端均固定设置有第四皮带轮34,且两个第四皮带轮34的表面之间通过皮带传动连接。

[0055] 需要说明的是,在控制破碎机构中的预破碎组件以及二级破碎组件进行同步驱动时,驱动电机25的输出轴通过双皮带轮26配合第二皮带轮29带动右侧的破碎刀辊14进行转动,接着通过两个相互啮合的传动齿轮28让左侧的破碎刀辊14进行相反方向的转动,此时两个破碎刀辊14在破碎架13的内部进行相对转动,利用相对转动的破碎刀辊14对建筑垃圾进行二级破碎处理;

[0056] 再通过两个第一皮带轮27的配合作用带动转子11在破碎腔的内部进行转动,进而同步让转子11表面的锤头12对建筑垃圾进行预破碎处理;

[0057] 另外通过双皮带轮26和第三皮带轮31的配合作用带动传动杆30进行同步转动,再通过两个斜齿轮33的相互啮合传动,让转动杆32进行转动,通过两个第四皮带轮34带动筛选箱5内部的磁选架17进行转动;

[0058] 通过驱动电机25以单电机驱动的方式分别对破碎机构中的预破碎组件和二级破碎组件以及筛选组件三者进行同步驱动,在提高建筑垃圾破碎处理效率的同时还达到结构简化、节能、降低设备成本和运行成本的作用。

[0059] 实施例4,本实施例中具体公开了一种用于建筑工程施工的建筑垃圾破碎装置的工作方法,具体包括以下步骤:

[0060] 步骤一、驱动电机25的输出轴通过双皮带轮26配合第二皮带轮29带动右侧的破碎刀辊14进行转动,接着通过两个相互啮合的传动齿轮28让左侧的破碎刀辊14进行相反方向的转动,此时两个破碎刀辊14在破碎架13的内部进行相对转动,同时通过两个第一皮带轮27的配合作用带动转子11在破碎腔的内部进行转动;

[0061] 步骤二、通过进料管3向破碎箱2的内部送入建筑垃圾后,利用转子11带动锤头12在破碎腔的内部进行转动,锤头随着转子的旋转,以相对较低的速度击打建筑垃圾,造成冲击和破碎,接着经过破碎后的建筑垃圾落入破碎架13的内部,在破碎架13的内部利用两个相对转动的破碎刀辊14对建筑垃圾进行二级破碎处理,最后从破碎架13内部完成二级破碎后的建筑垃圾落至输送架15上,利用输送架15将建筑垃圾通过导料架16送入筛选箱5的内部;

[0062] 步骤三、通过双皮带轮26和第三皮带轮31的配合作用带动传动杆30进行同步转动,再通过两个斜齿轮33的相互啮合传动,让转动杆32进行转动,通过两个第四皮带轮34带动筛选箱5内部的磁选架17进行转动;

[0063] 步骤四、在对破碎后的建筑垃圾进行金属废料的筛选时,通过开启磁选架17内部的电磁铁,利用磁选架17对建筑垃圾中的金属废料进行吸附,接着通过第一伺服电缸20的

驱动端控制挡板19向一侧滑动,将筛选箱5内部的建筑垃圾通过出料管21进行送出,最后再通过将电磁铁进行断电,让磁选架17上的金属废料通过出料管21进行送出,完成对建筑垃圾的粉碎处理。

[0064] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0065] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0066] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0067] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

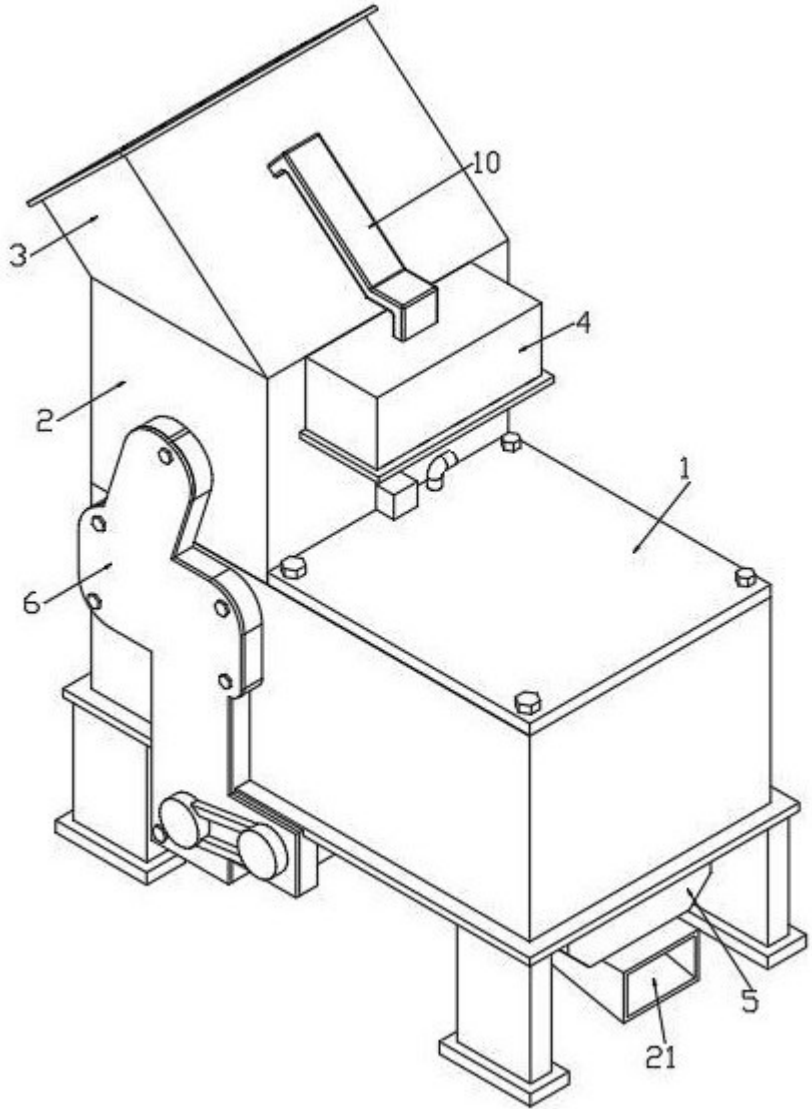


图 1

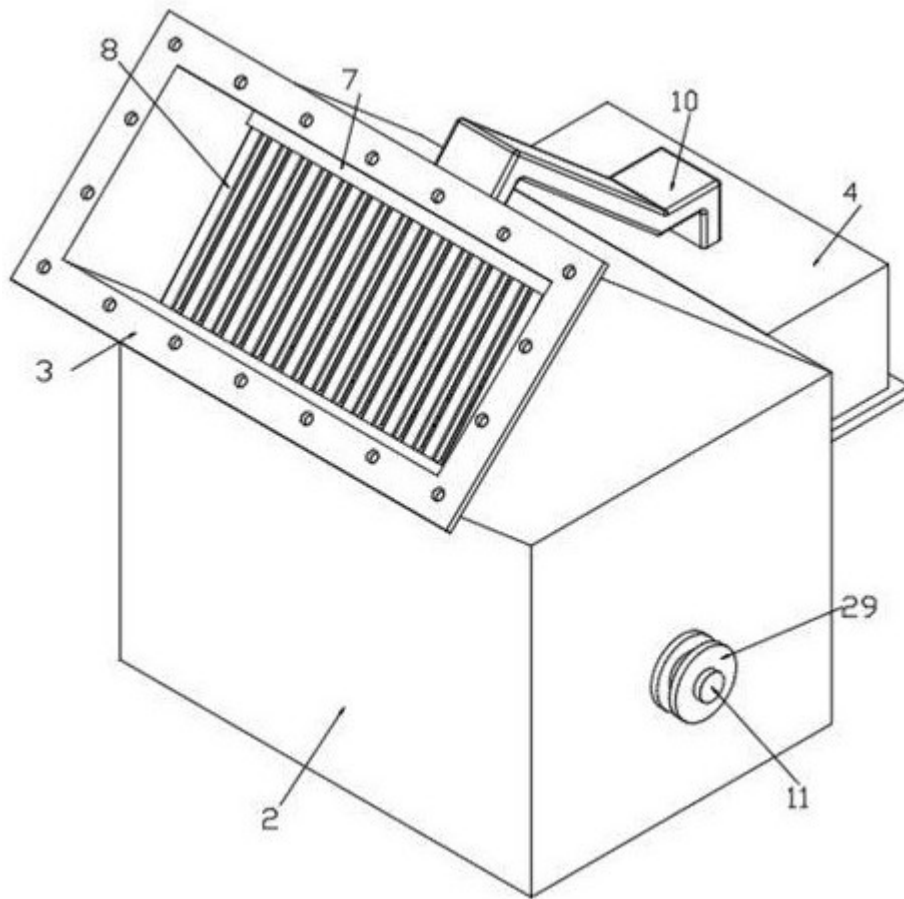


图 2

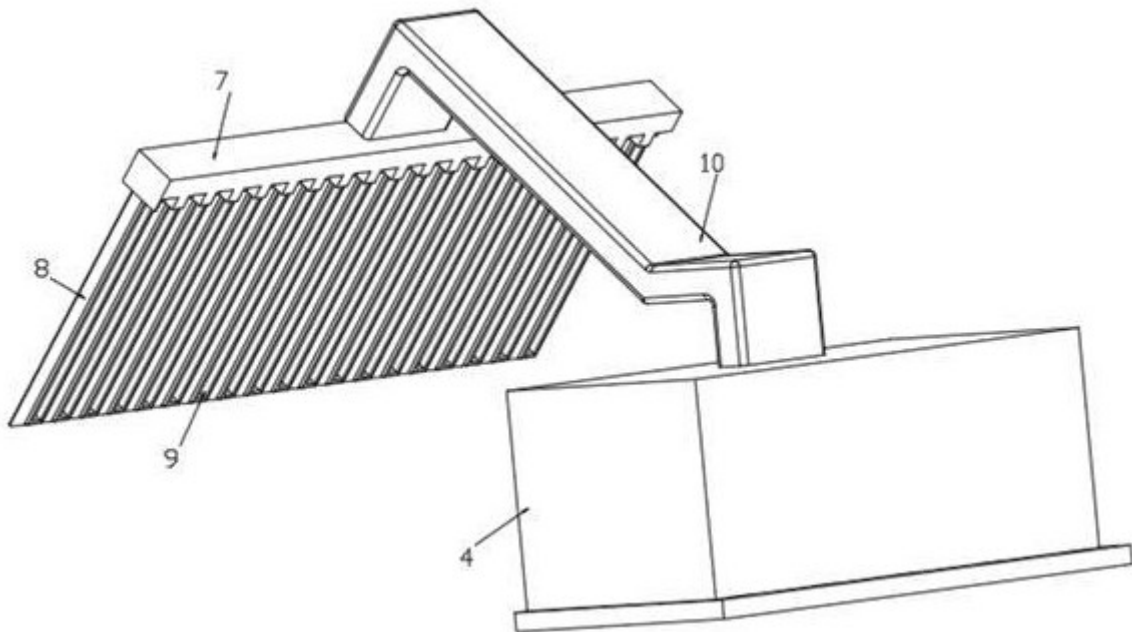


图 3

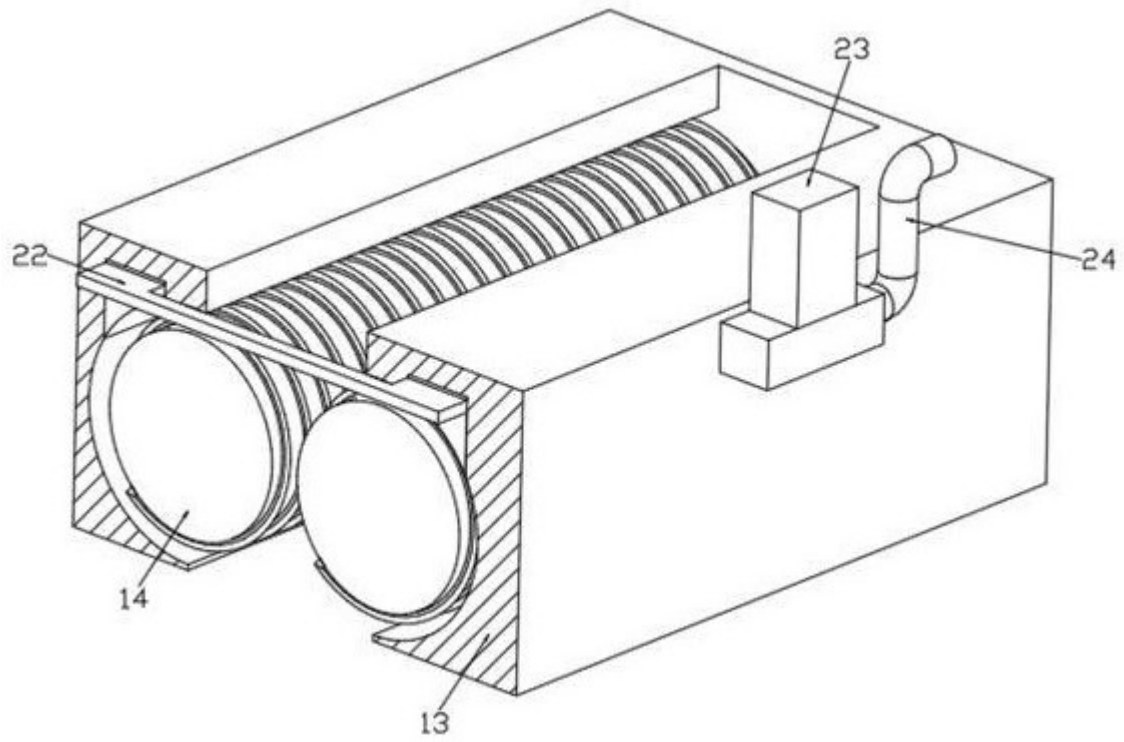


图 4

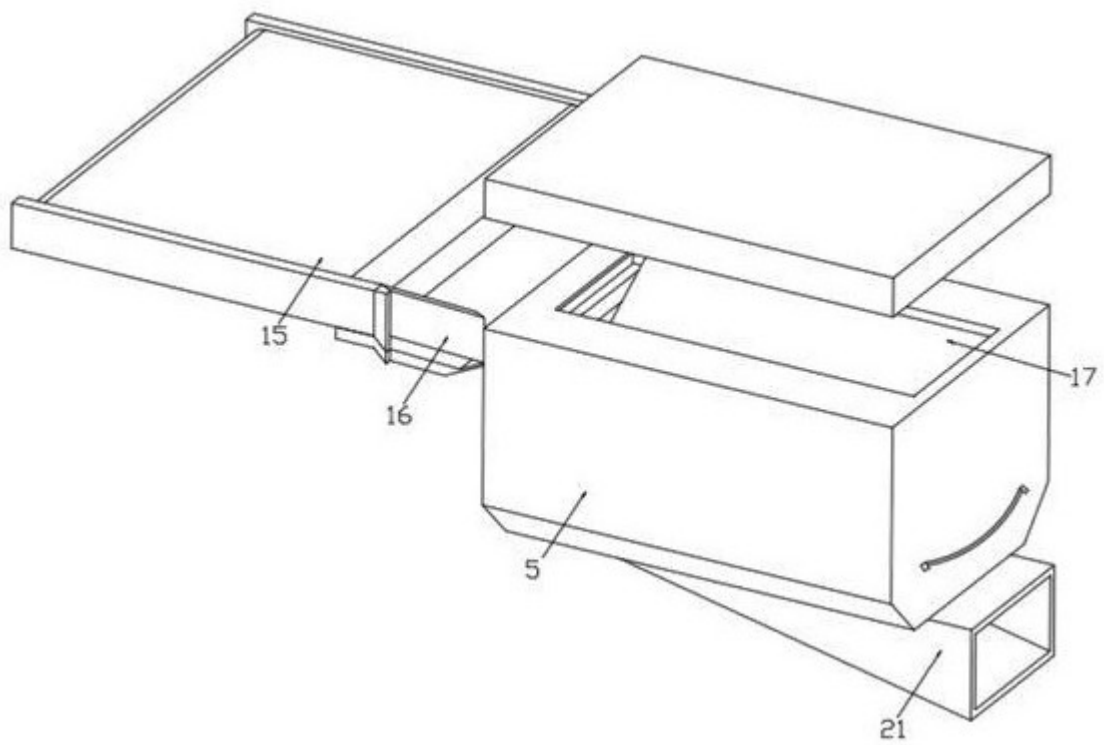


图 5

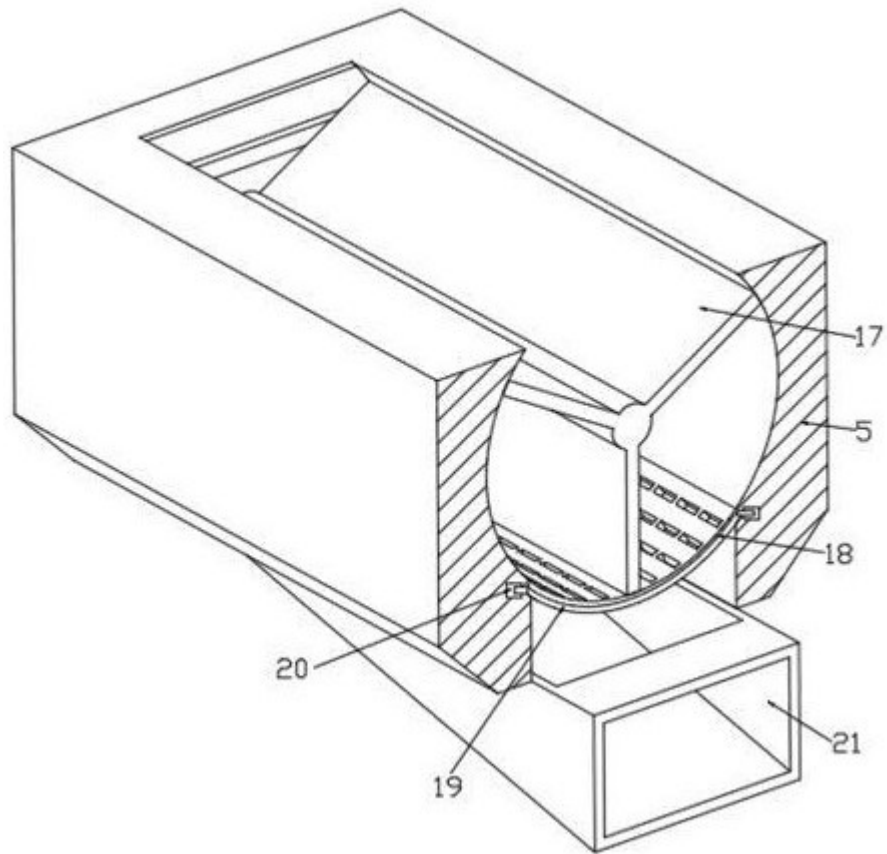


图 6

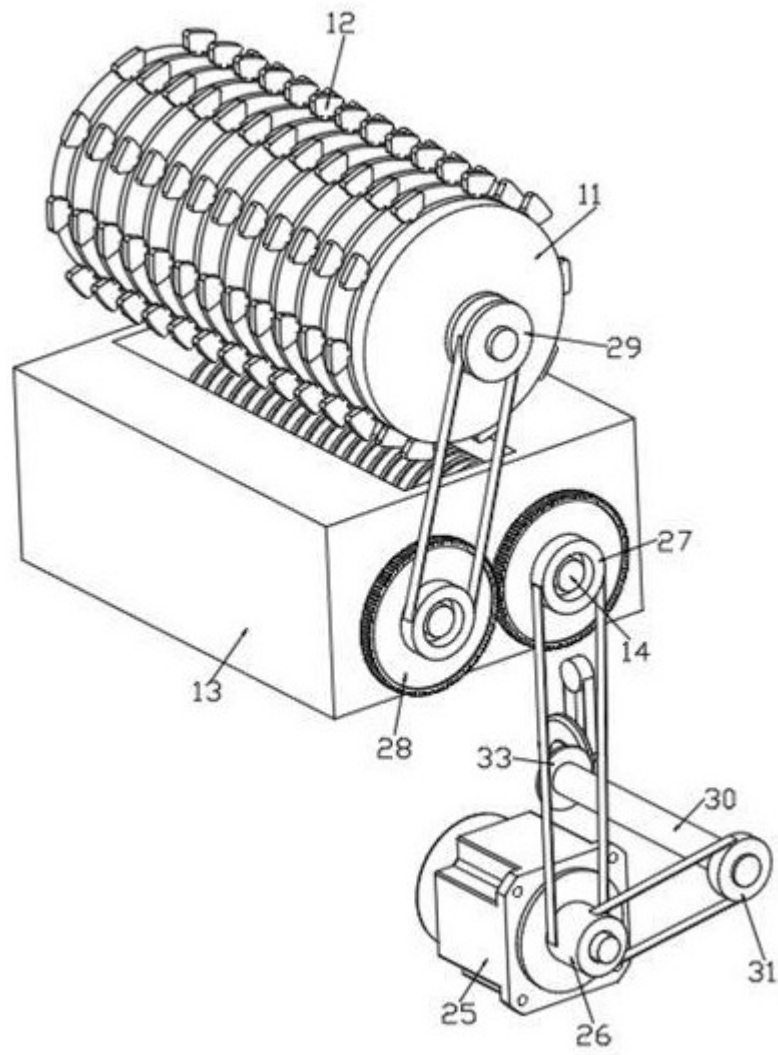


图 7

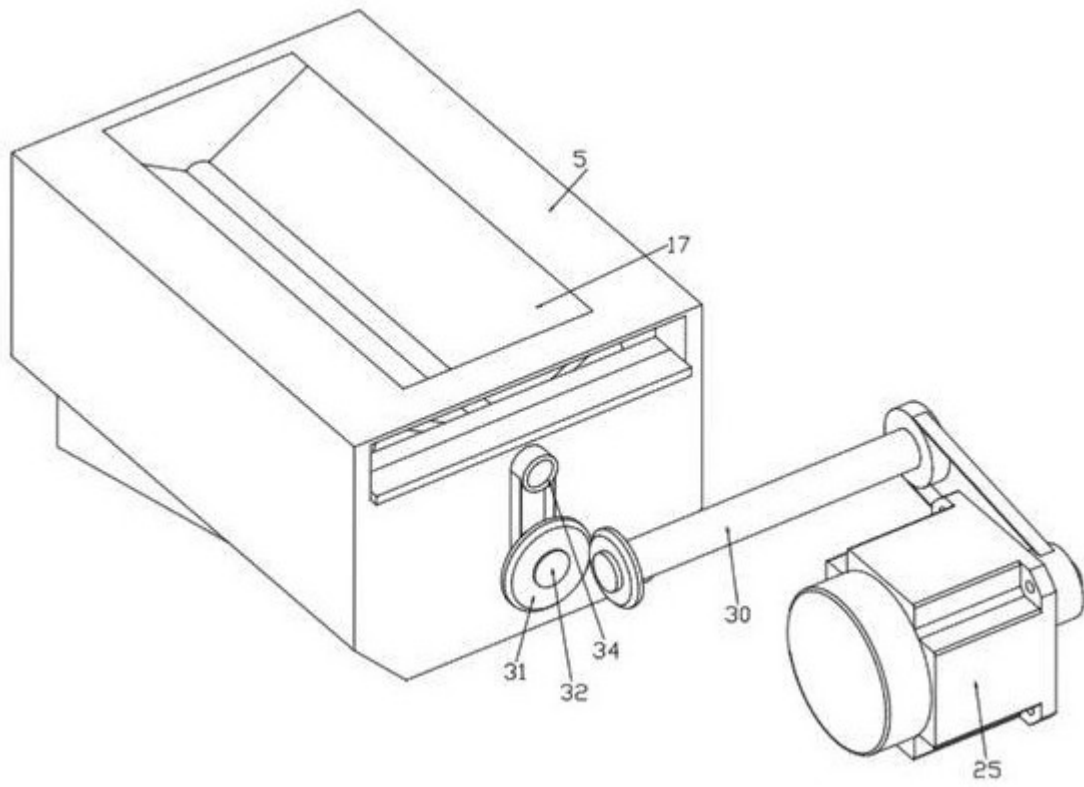


图 8