



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218475383 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 14

(21) 申请号 202222944374.1

(22) 申请日 2022.11.04

(73) 专利权人 南京民川建设有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区东山街
道芙蓉路69号

(72) 发明人 陈中民 魏倜明 黄奕超

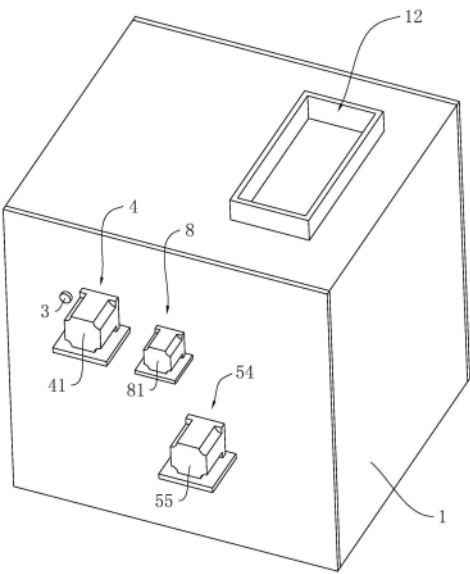
(51) Int. Cl .
B02C 18/14 (2006.01)
B02C 23/14 (2006.01)
B02C 23/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种建筑垃圾分类处理装置

(57) 摘要

本申请涉及一种建筑垃圾分类处理装置,涉及建筑垃圾处理技术的领域。其包括壳体,壳体顶部设置有进料口,壳体内设置有用于破碎建筑垃圾的破碎组件,壳体内还设置有用于承接破碎后建筑垃圾的筛板,筛板倾斜设置,筛板位于破碎组件的下方,壳体底部设置有第一收集槽、第二收集槽以及第三收集槽;第一收集槽用于承接穿过筛板的碎渣,第二收集槽用于承接沿筛板滑落的碎渣,筛板上转动连接有转动辊,转动辊上设置有磁铁,转动辊一侧设置有用承接铁质碎渣的斜导板,第三收集槽用于收集铁质碎渣。本申请具有实现提高建筑垃圾处理效果,减少资源浪费的作用。



1. 一种建筑垃圾分类处理装置,其特征在于:包括壳体(1),所述壳体(1)顶部设置有进料口(12),所述壳体(1)内设置有用于破碎建筑垃圾的破碎组件(2),所述壳体(1)内还设置有用于承接破碎后建筑垃圾的筛板(51),所述筛板(51)倾斜设置,所述筛板(51)位于所述破碎组件(2)的下方,所述壳体(1)底部设置有第一收集槽(62)、第二收集槽(63)以及第三收集槽(64);

所述第一收集槽(62)用于承接穿过筛板(51)的碎渣,所述第二收集槽(63)用于承接沿所述筛板(51)滑落的碎渣,所述筛板(51)上转动连接有转动辊(73),所述转动辊(73)上设置有磁铁(72),所述转动辊(73)一侧设置有用于承接铁质碎渣的斜导板(74),所述第三收集槽(64)用于收集铁质碎渣。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾分类处理装置,其特征在于:所述破碎组件(2)包括转动连接于所述壳体(1)内的两个转轴(3),两个所述转轴(3)上均设置有用于破碎建筑垃圾的破碎刀片(31),且两个所述转轴(3)上的所述破碎刀片(31)交错设置,所述壳体(1)上设置有用于驱动两个所述转轴(3)转动的驱动单元(54)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑垃圾分类处理装置,其特征在于:所述驱动单元(54)包括固定连接于所述壳体(1)上的驱动电机(41),且所述驱动电机(41)驱动其中一个所述转轴(3)转动,两个转轴(3)上均同轴固定连接有齿轮(42),且两个所述齿轮(42)相互啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑垃圾分类处理装置,其特征在于:所述壳体(1)内固定连接第一斜板(21)和第二斜板(22),所述第一斜板(21)和所述第二斜板(22)之间留有第一出料口(24),且所述第一出料口(24)正对两个所述转轴(3)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑垃圾分类处理装置,其特征在于:所述第一斜板(21)和所述第二斜板(22)下方均固定连接第三斜板(32),两个所述第三斜板(32)下端相向倾斜,两个所述转轴(3)位于两个所述第三斜板(32)之间,且两个所述第三斜板(32)之间留有第二出料口(34),所述第二出料口(34)朝向所述筛板(51)设置。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾分类处理装置,其特征在于:所述壳体(1)内固定连接支撑架(5),所述筛板(51)铰接于支撑架(5)上,所述壳体(1)内转动连接有驱动轴(52),所述壳体(1)上固定连接有用带动驱动轴(52)转动的控制电机(55),所述驱动轴(52)位于所述筛板(51)下方,且所述驱动轴(52)上固定连接有用推动所述筛板(51)振动的推杆(53)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾分类处理装置,其特征在于:所述壳体(1)内固定连接支撑杆(7),所述磁铁(72)嵌设于所述支撑杆(7)上,所述转动辊(73)套设于所述支撑杆(7)外,且所述转动辊(73)与所述支撑杆(7)转动连接,所述壳体(1)上设置有用于驱动转动辊(73)转动的动力单元(8)。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑垃圾分类处理装置,其特征在于:所述动力单元(8)包括固定连接于所述壳体(1)上的主动电机(81),所述主动电机(81)的输出轴上同轴固定连接第一带轮(82),所述转动辊(73)上同轴固定连接第二带轮(83),且所述第一带轮(82)与所述第二带轮(83)通过皮带(84)连接。

一种建筑垃圾分类处理装置

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑垃圾处理技术的领域,尤其是涉及一种建筑垃圾分类处理装置。

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。

[0003] 目前在对建筑垃圾进行处理时,通常是直接采用回填的方式,并没有对建筑垃圾进行分类,而建筑垃圾中还有很多能够重复利用的材料,直接回填建筑垃圾,降低了建筑垃圾的处理效果,并造成了资源浪费。

实用新型内容

[0004] 为了实现提高建筑垃圾处理效果,减少资源浪费的目的,本申请提供一种建筑垃圾分类处理装置。

[0005] 本申请提供一种建筑垃圾分类处理装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种建筑垃圾分类处理装置,包括壳体,所述壳体顶部设置有进料口,所述壳体内设置有用于破碎建筑垃圾的破碎组件,所述壳体内还设置有用于承接破碎后建筑垃圾的筛板,所述筛板倾斜设置,所述筛板位于所述破碎组件的下方,所述壳体底部设置有第一收集槽、第二收集槽以及第三收集槽;

[0007] 所述第一收集槽用于承接穿过筛板的碎渣,所述第二收集槽用于承接沿所述筛板滑落的碎渣,所述筛板上转动连接有转动辊,所述转动辊上设置有磁铁,所述转动辊一侧设置有用于承接铁质碎渣的斜导板,所述第三收集槽用于收集铁质碎渣。

[0008] 通过采用上述技术方案,操作者将建筑垃圾从进料口倒入,在破碎组件的作用下对建筑垃圾被破碎成碎渣,碎渣落入筛板上进行过筛,过筛后粒径较小的碎渣穿过筛板落入第一收集槽内,而粒径较大的碎渣从筛板上滑落于第二收集槽内,在筛板过筛过程中转动辊上磁铁吸附碎渣内的铁质金属废料,操作者通过控制转动辊转动,使得铁质金属废料落于斜导板,在斜导板的导向作用下铁质金属废料落于第三收集槽内进行收集。该方式将破碎后不同颗粒大小的建筑垃圾进行分类,并将建筑垃圾中的铁质垃圾分离出来,以便对不同类型的垃圾分别处理,有利于提高建筑垃圾处理效果,将铁质垃圾分离出来回收利用,减少资源浪费。

[0009] 可选的,所述破碎组件包括转动连接于所述壳体内的两个转轴,两个所述转轴上均设置有用于破碎建筑垃圾的破碎刀片,且两个所述转轴上的所述破碎刀片交错设置,所述壳体上设置有用于驱动两个所述转轴转动的驱动单元。

[0010] 通过采用上述技术方案,操作者启动驱动单元带动两个转轴转动,两个转轴转动过程中,破碎刀片相互配合对建筑碎片进行破碎,以便过筛。

[0011] 可选的,所述驱动单元包括固定连接于所述壳体上的驱动电机,且所述驱动电机驱动其中一个所述转轴转动,两个转轴上均同轴固定连接有齿轮,且两个所述齿轮相互啮

合。

[0012] 通过采用上述技术方案,操作者启动驱动电机带动对应转轴转动,在两个齿轮的啮合作用下,使得两个齿轮相互啮合的一侧均向下转动,提高对建筑垃圾的破碎效果。

[0013] 可选的,所述壳体内固定连接有第一斜板和第二斜板,所述第一斜板和所述第二斜板之间留有第一出料口,且所述第一出料口正对两个所述转轴。

[0014] 通过采用上述技术方案,设置第一斜板和第二斜板对进入壳体的建筑垃圾进行导向,使得建筑垃圾滑向两个转轴之间进行挤压破碎,进一步提高对建筑垃圾的破碎效果。

[0015] 可选的,所述第一斜板和所述第二斜板下方均固定连接第三斜板,两个所述第三斜板下端相向倾斜,两个所述转轴位于两个所述第三斜板之间,且两个所述第三斜板之间留有第二出料口,所述第二出料口朝向所述筛板设置。

[0016] 通过采用上述技术方案,两个第三斜板对破碎后的建筑垃圾进行导向,使得破碎后的建筑垃圾落于筛板上,减少建筑垃圾破碎时到处飞溅的情况。

[0017] 可选的,所述壳体内固定连接有支撑架,所述筛板铰接于支撑架上,所述壳体内转动连接有驱动轴,所述壳体上固定连接有用以带动驱动轴转动的控制电机,所述驱动轴位于所述筛板下方,且所述驱动轴上固定连接有用以推动所述筛板振动的推杆。

[0018] 通过采用上述技术方案,操作者启动控制电机带动驱动轴转动,进而带动推杆不断撞击筛板,使得筛板振动,提高筛板对建筑碎料的过筛效果。

[0019] 可选的,所述壳体内固定连接有支撑杆,所述磁铁嵌设于所述支撑杆上,所述转动辊套设于所述支撑杆外,且所述转动辊与所述支撑杆转动连接,所述壳体上设置有用以驱动转动辊转动的动力单元。

[0020] 通过采用上述技术方案,磁铁设置于转动辊内,则将筛板上的铁质废料吸附于转动辊上,操作者启动动力单元,带动转动辊转动,使得铁质废料落于斜导板上,而斜导向板上的铁质废料滑落于第三收集槽内进行收集。

[0021] 可选的,所述动力单元包括固定连接于所述壳体上的主动电机,所述主动电机的输出轴上同轴固定连接第一带轮,所述转动辊上同轴固定连接第二带轮,且所述第一带轮与所述第二带轮通过皮带连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,操作者启动主动电机带动第一带轮转动,在皮带的传动作用下使得第二带轮转动,进而带动转动辊在支撑杆上转动。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:将破碎后不同颗粒大小的建筑垃圾进行分类,并将建筑垃圾中的铁质垃圾分离出来,以便对不同类型的垃圾分别处理,有利于提高建筑垃圾的处理效果,将铁质垃圾分离出来回收利用,减少资源浪费。

附图说明

[0024] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0025] 图2是本申请实施例用于体现第一斜板和第二斜板的剖视图。

[0026] 图3是本申请实施例用于体现齿轮的结构示意图。

[0027] 图4是本申请实施例用于体现动力单元的结构示意图。

[0028] 图5是图2中A部分的放大示意图。

[0029] 附图标记说明:1、壳体;11、空腔;12、进料口;2、破碎组件;21、第一斜板;22、第二

斜板;23、第一容纳腔;24、第一出料口;3、转轴;31、破碎刀片;32、第三斜板;33、第二容纳腔;34、第二出料口;4、控制单元;41、驱动电机;42、齿轮;5、支撑架;51、筛板;52、驱动轴;53、推杆;54、驱动单元;55、控制电机;6、第一隔板;61、第二隔板;62、第一收集槽;63、第二收集槽;64、第三收集槽;7、支撑杆;71、长槽;72、磁铁;73、转动辊;74、斜导板;8、动力单元;81、主动电机;82、第一带轮;83、第二带轮;84、皮带。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种建筑垃圾分类处理装置。如图1和图2,建筑垃圾分类处理装置包括壳体1,壳体1内设置有空腔11,壳体1上端开设有进料口12,壳体1在空腔11的上端设置有用于破碎建筑废料的破碎组件2。破碎组件2包括固定连接于壳体1内的第一斜板21和第二斜板22,第一斜板21位于进料口12的正下方。第一斜板21和第二斜板22相对设置,且第一斜板21和第二斜板22相互靠近的一端向下倾斜,第一斜板21、第二斜板22与壳体1内壁之间围成用于容纳建筑废料的第一容纳腔23,第一斜板21的下侧壁与第二斜板22的下侧壁之间留有间隙,该间隙为第一出料口24。

[0032] 第一斜板21和第二斜板22的下方均固定连接有三斜板32,两个第三斜板32下端倾斜相向,两个第三斜板32与壳体1内壁之间围成第二容纳腔33。两个第三斜板32下侧壁之间留有间隙,该间隙为第二出料口34。第二容纳腔33内设置有两个相互平行的转轴3,两个转轴3均水平设置并转动连接于壳体1上,两个转轴3位于第一出料口24的正下方。两个转轴3上均固定连接有若干破碎刀片31,同一转轴3上的若干破碎刀片31沿转轴3的轴线方向均匀排列,且两个转轴3上的破碎刀片31间隔设置。

[0033] 如图1和图3,壳体1上设置有用驱动两个转轴3转动的控制单元4,控制单元4包括固定连接于壳体1外的驱动电机41,驱动电机41的输出轴与其中一个转轴3同轴心固定连接。两个转轴3远离驱动电机41的一端均同轴心固定连接有齿轮42,两个齿轮42相互啮合,且两个齿轮42均位于壳体外。在驱动电机41的驱动下,两个齿轮42相互啮合的一侧均向下转动。

[0034] 如图2和图4,壳体1内固定连接支撑架5,支撑架5位于第二出料口34的正下方,支撑架5倾斜设置,且支撑架5较高的一端固定连接与壳体1的内壁上。支撑架5较低的一端固定连接第一隔板6,且第一隔板6固定连接于壳体1的内底壁上,第一隔板6、支撑架5以及壳体1内壁围成第一收集槽62,且第一收集槽62位于第一隔板6的正下方。

[0035] 支撑架5上表面通过铰接轴铰接有筛板51,铰接轴位于支撑架5较高的一端,筛板51支撑于支撑架5上,且筛板51较低的一端延伸出支撑架5。壳体1内在第一隔板6背离第一收集槽62的一侧转动连接有驱动轴52,驱动轴52于转轴3平行,驱动轴52上设置有用推动筛板51振动的推杆53。

[0036] 如图1和图2,壳体1外壁上设置有用控制驱动轴52转动的驱动单元54,且驱动单元54包括固定连接于壳体1上的控制电机55,控制电机55的输出轴与驱动轴52同轴固定连接,穿过筛板51的建筑废料落于第一收集槽62内。第一隔板6背离第一收集槽62的一侧固定连接有竖直设置有第二隔板61,驱动轴52位于第一隔板6和第二隔板61之间,且第一隔板6、第二隔板61以及壳体1内壁围成第二收集槽63,从筛板51上表面滑落的建筑废料落于第二

收集槽63内。第一隔板6与壳体1内壁围成第二收集槽63,且第三收集槽64位于第二隔板61背离第二收集槽63的一侧。

[0037] 如图4和图5,筛板51的上侧固定连接有圆柱状的支撑杆7,且支撑杆7的轴线方向与两个转轴3的轴线方向平行。支撑杆7的外周壁上开设有横截面为C形的长槽71,且长槽71的长度方向与支撑杆7的轴线方向平行,C形的长槽71内嵌设有横截面为C形的磁铁72。支撑杆7外同轴心套设有圆筒状的转动辊73,且转动辊73与支撑杆7转动连接,磁铁72位于转动辊73内,且磁铁72的开口朝向斜导板74设置。转动辊73朝向第二隔板61的一侧固定连接有斜导板74,斜导板74远离转动辊73的一侧向下倾斜,并与第二隔板61顶部固定连接。

[0038] 如图1和图5,壳体1上设置有用驱动转动辊73转动的动力单元8,动力单元8包括固定连接于壳体1外壁上的主动电机81,主动电机81的输出轴插入壳体1内,且主动电机81的输出轴在壳体1内同轴心固定连接有第一带轮82。转动辊73的端部同轴心固定连接有第二带轮83,且第一带轮82与第二带轮83之间绕设有用于传动的皮带84。

[0039] 本申请实施例实施原理为:操作者将建筑垃圾导入进料口12,建筑垃圾进入壳体1后落于第一斜板21上,在第一斜板21和第二斜板22的导向作用下,建筑垃圾进入到两个转轴3之间进行破碎。建筑垃圾破碎后落于筛板51上,操作者启动控制电机55带动驱动轴52转动,进而带动推杆53击打筛板51,使得筛板51振动,对落于筛板51上的建筑垃圾进行筛分。粒径较小的废料穿过筛板51落于第一收集槽62内,粒径较大的废料沿筛板51滑落于第二收集槽63内。

[0040] 在建筑垃圾筛分过程中磁铁72吸附建筑材料中的铁钉、铁丝等铁质废料,在电机的驱动作用下,转动辊73转动带动铁质废料朝向斜导板74上翻转。当转动辊73带动铁质废料翻转至斜导板74上方时,铁质废料与磁铁72距离拉长,使得磁铁72对铁质废料的磁性吸附力下降,铁质废料则在重力的作用下落于斜导板74上,并沿斜导板74滑入第三收集槽64内进行收集。

[0041] 通过上述方式对建筑垃圾进行破碎和分类,以便操作者对不同类型的垃圾分类处理,且铁质材料可以收集再利用,减少资源浪费。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

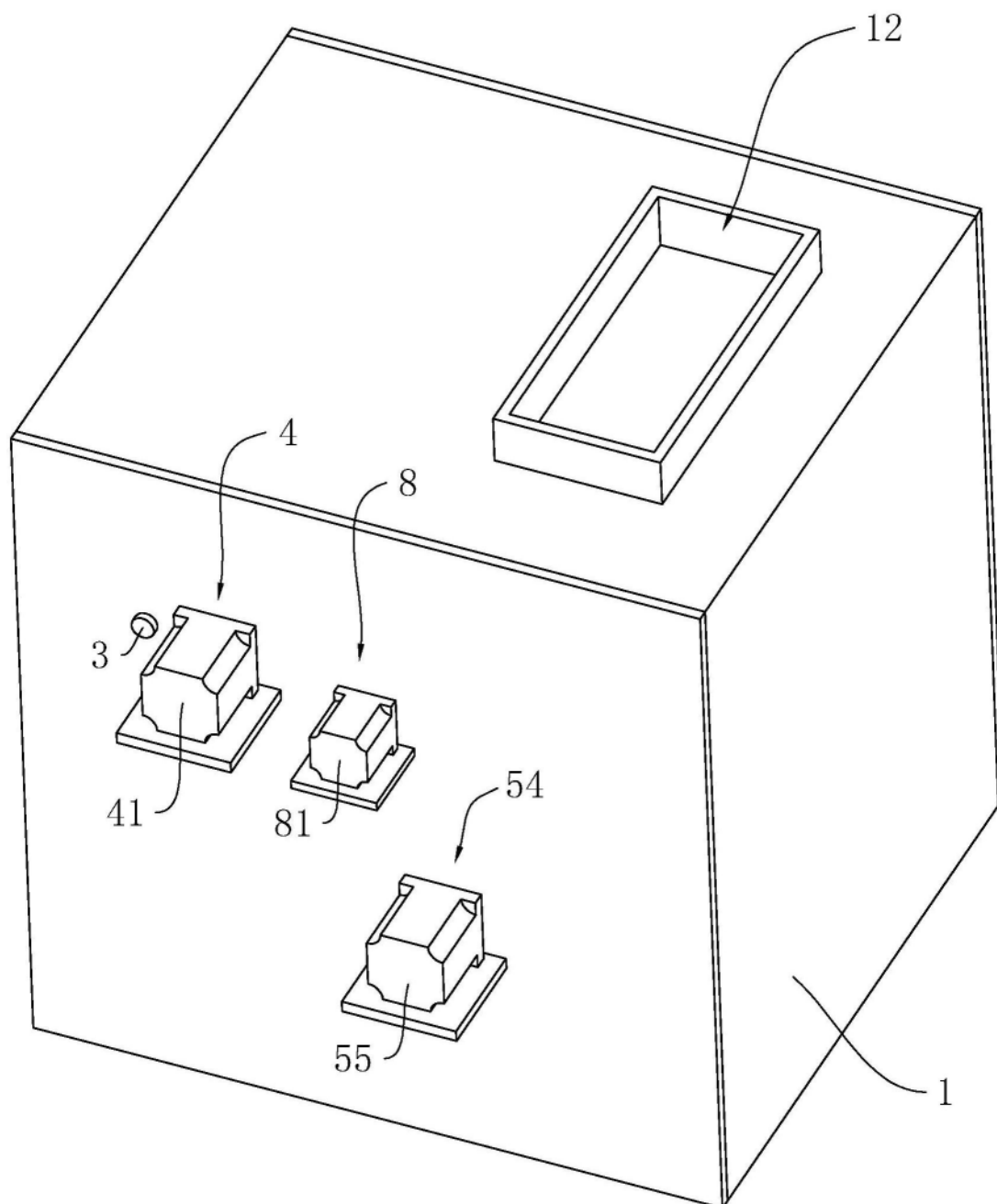


图1

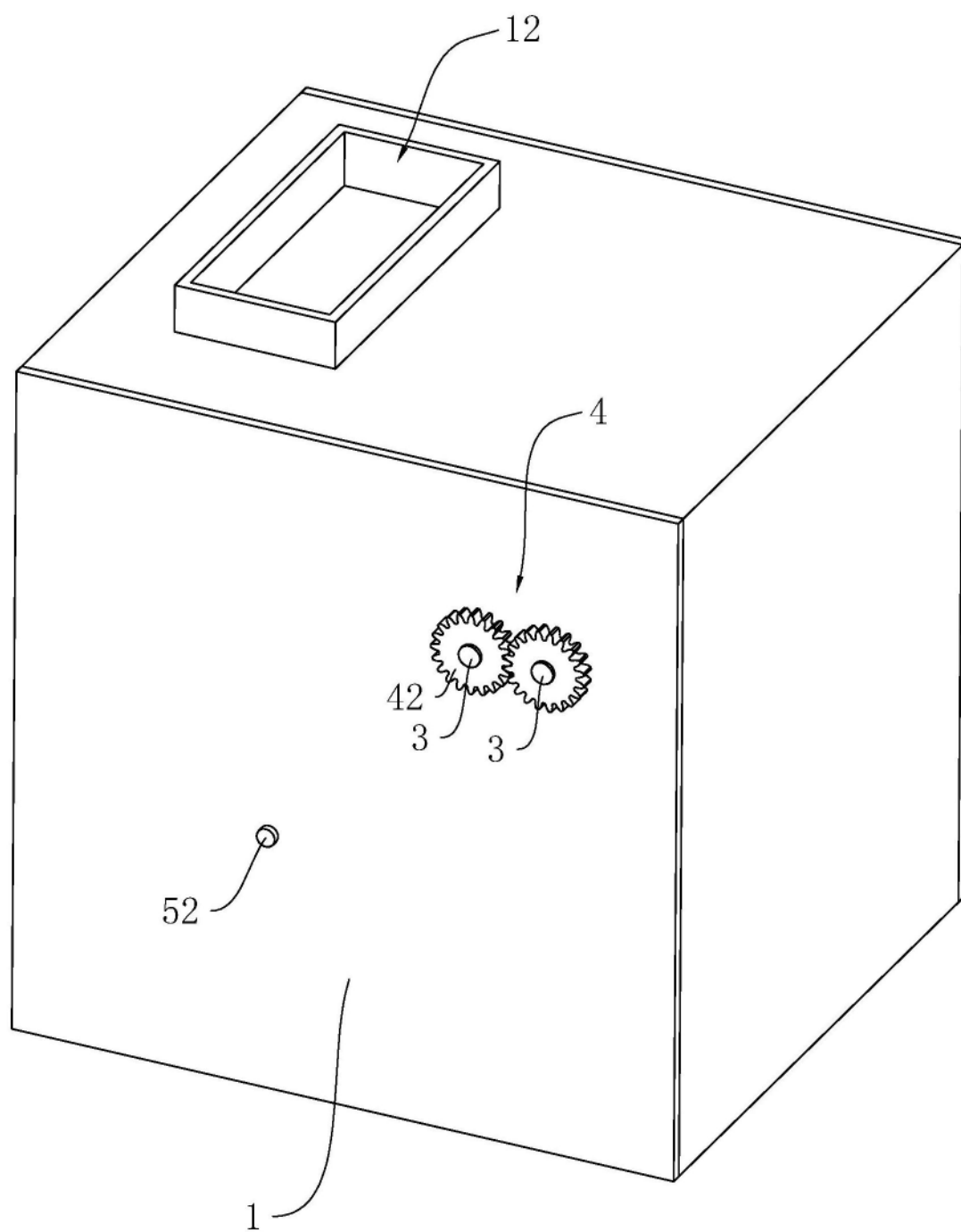


图3

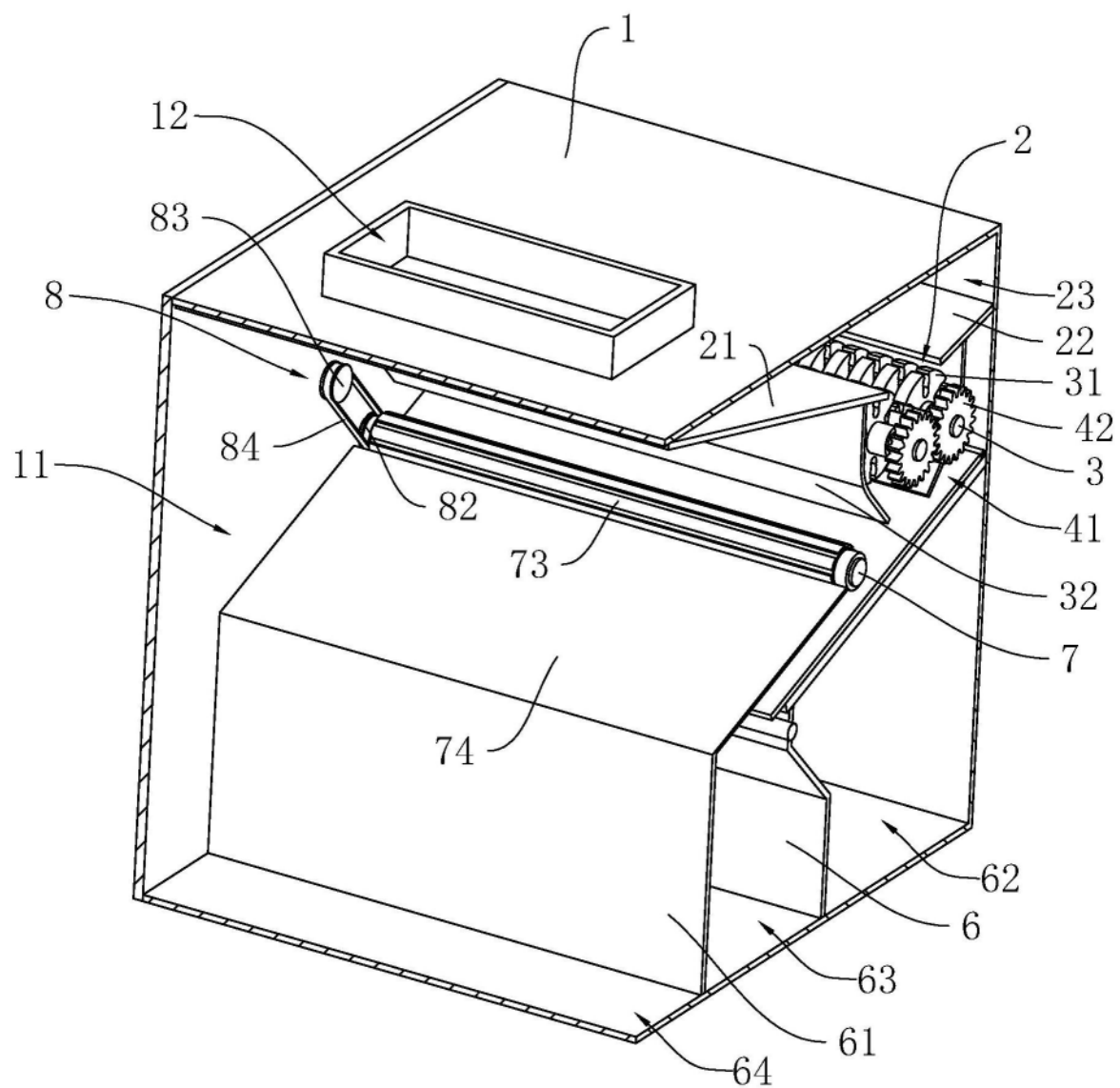
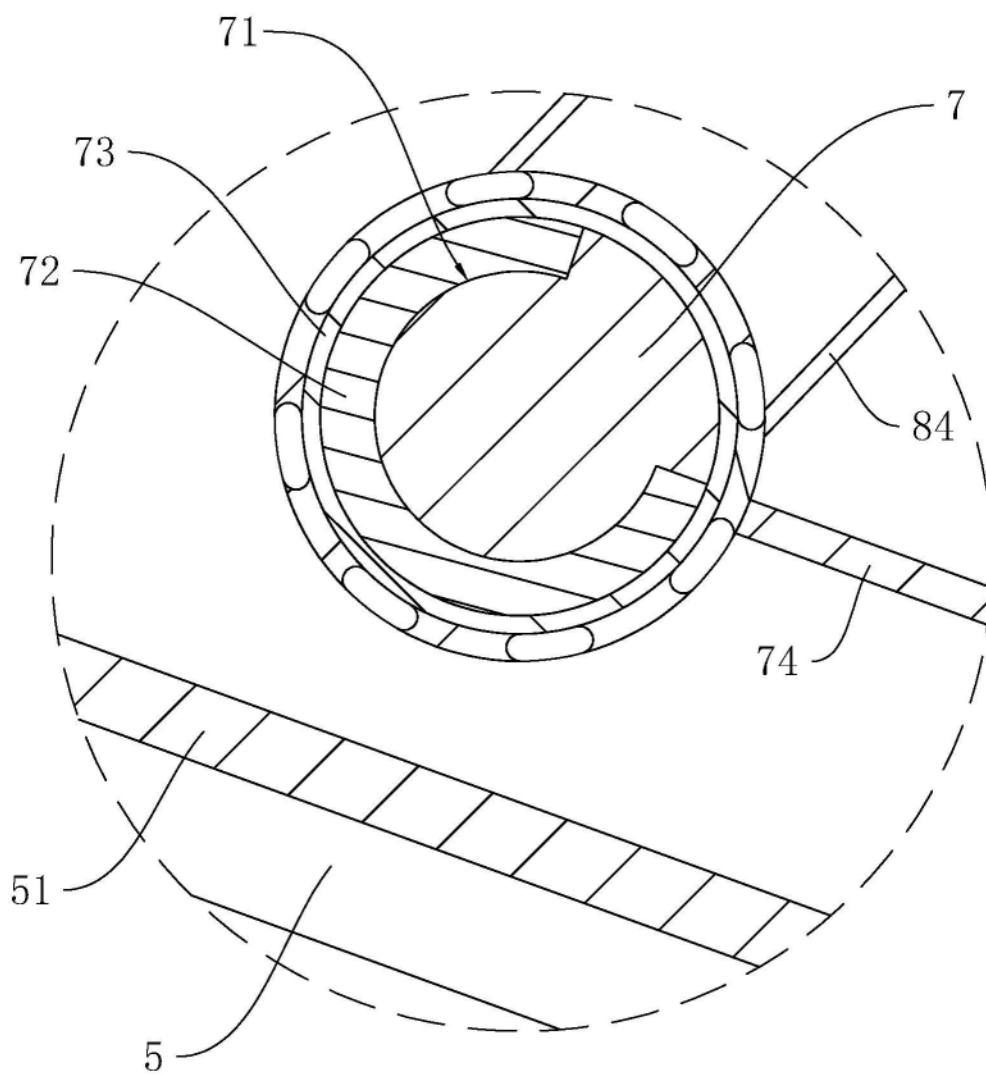


图4



A

图5