(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 214553894 U
(45)授权公告日 2021.11.02

(21)申请号 202022899088.9
(22)申请日 2020.12.03
(73)专利权人 天津鑫达智能科技有限公司
地址 300000 天津市滨海新区滨海高新区华苑产业区华天道2号4010、4011(入驻三千客(天津)商务秘书服务有限公司托管第1121号)
(72)发明人 王誉苓
(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684
代理人 姜宇
(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)

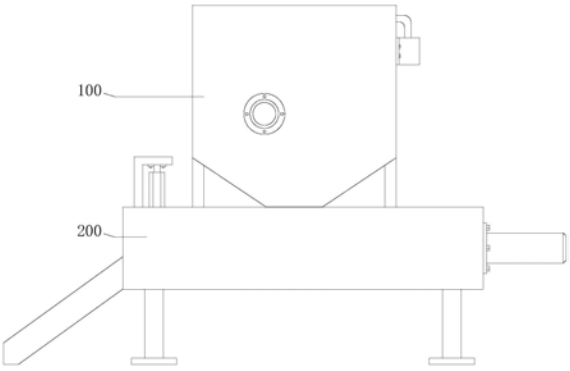
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能的建筑垃圾预处理机构

(57)摘要

本实用新型提供了一种节能的建筑垃圾预处理机构，属于建筑垃圾技术领域。该节能的建筑垃圾预处理机构包括粉碎装置和压缩装置。所述粉碎装置包括粉碎箱、粉碎辊和伺服电机，所述水泵安装在所述粉碎箱的一侧外表面，所述出水管通过管接头与所述喷管连通，所述伺服电机安装在所述粉碎箱的外表面，所述伺服电机输出轴的端部与所述粉碎辊固定连接，所述压缩装置包括储料箱、第一液压缸和第二液压缸，所述第一液压缸安装在所述储料箱的一侧，所述挤压筒与所述储料箱的内表面滑动连接，所述挡板滑动插接在所述储料箱的内部。本实用新型在对建筑垃圾进行预处理过程中，可以方便对建筑垃圾进行挤压成块，方便进行运输。



CN 214553894 U

1.一种节能的建筑垃圾预处理机构,其特征在于,包括

粉碎装置(100),所述粉碎装置(100)包括粉碎箱(110)、水泵(120)、喷管(130)、粉碎辊(150)和伺服电机(160),所述水泵(120)安装在所述粉碎箱(110)的一侧外表面,所述水泵(120)的输出端连通有出水管(121),所述喷管(130)安装在所述粉碎箱(110)的内部上端,所述出水管(121)通过管接头与所述喷管(130)连通,所述喷管(130)的底部安装有喷头(131),所述喷管(130)的下方固定有导料板(140),所述粉碎辊(150)安装在所述粉碎箱(110)的内部,所述粉碎辊(150)位于所述导料板(140)的下方,所述伺服电机(160)安装在所述粉碎箱(110)的外表面,所述伺服电机(160)输出轴的端部与所述粉碎辊(150)固定连接;

压缩装置(200),所述压缩装置(200)包括储料箱(210)、第一液压缸(220)和第二液压缸(230),所述储料箱(210)与所述粉碎箱(110)的底部连通,所述第一液压缸(220)安装在所述储料箱(210)的一侧,所述第一液压缸(220)的输出端滑动贯穿所述储料箱(210),所述第一液压缸(220)的输出端固定有支撑杆(221),所述支撑杆(221)的端部固定挤压筒(222),所述挤压筒(222)与所述储料箱(210)的内表面滑动连接,所述第二液压缸(230)安装在所述储料箱(210)的一端顶面,所述第二液压缸(230)的输出端固定有挡板(231),所述挡板(231)滑动插接在所述储料箱(210)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种节能的建筑垃圾预处理机构,其特征在于,所述粉碎辊(150)包括主动辊(151)和从动辊(152),所述主动辊(151)和所述从动辊(152)均转动连接在所述粉碎箱(110)的内部,所述主动辊(151)和所述从动辊(152)的表面均固定有粉碎齿(153),所述粉碎齿(153)之间啮合,所述伺服电机(160)输出轴的端部与所述主动辊(151)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种节能的建筑垃圾预处理机构,其特征在于,所述导料板(140)的出料口位于所述主动辊(151)和所述从动辊(152)之间上方。

4.根据权利要求1所述的一种节能的建筑垃圾预处理机构,其特征在于,所述粉碎箱(110)与所述储料箱(210)之间固定有立柱(170),所述立柱(170)对称设置有四根。

5.根据权利要求1所述的一种节能的建筑垃圾预处理机构,其特征在于,所述储料箱(210)的一端为开口设置,所述储料箱(210)的一端固定有导料件(240)。

6.根据权利要求5所述的一种节能的建筑垃圾预处理机构,其特征在于,所述导料件(240)包括出料板(241)和限位板(242),所述出料板(241)固定在所述储料箱(210)的一端,所述限位板(242)对称固定在所述出料板(241)的顶面两侧。

7.根据权利要求1所述的一种节能的建筑垃圾预处理机构,其特征在于,所述储料箱(210)的底部固定有支撑件(250),所述支撑件(250)包括支撑柱(251)和支撑垫(252),所述支撑柱(251)固定在所述储料箱(210)底部,所述支撑垫(252)固定在所述支撑柱(251)的底部。

8.根据权利要求7所述的一种节能的建筑垃圾预处理机构,其特征在于,所述支撑垫(252)的直径大于所述支撑柱(251)的直径至少十厘米。

9.根据权利要求1所述的一种节能的建筑垃圾预处理机构,其特征在于,所述第二液压缸(230)的两侧对称固定有限位件(260),所述限位件(260)包括套筒(261)和连接杆(262),所述套筒(261)固定在所述储料箱(210)的顶面,所述连接杆(262)滑动连接在所述套筒

(261)的内部,所述连接杆(262)的端部与所述挡板(231)固定连接。

10.根据权利要求1所述的一种节能的建筑垃圾预处理机构,其特征在于,所述储料箱(210)的内部开设有与所述挡板(231)相匹配的滑槽。

一种节能的建筑垃圾预处理机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾领域，具体而言，涉及一种节能的建筑垃圾预处理机构。

背景技术

[0002] 建筑垃圾是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生的渣土、弃土、弃料、淤泥及其他废弃物。

[0003] 目前，现有的节能的建筑垃圾预处理机构，在处理时不方便将废料进行粉碎压缩成块，从而不利于进行运输。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足，本实用新型提供了一种节能的建筑垃圾预处理机构，旨在改善节能的建筑垃圾预处理机构，不方便将废料进行粉碎压缩成块，从而不利于进行运输的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的：

[0006] 本实用新型提供一种节能的建筑垃圾预处理机构，包括粉碎装置和压缩装置。

[0007] 所述粉碎装置包括粉碎箱、水泵、喷管、粉碎辊和伺服电机，所述水泵安装在所述粉碎箱的一侧外表面，所述水泵的输出端连通有出水管，所述喷管安装在所述粉碎箱的内部上端，所述出水管通过管接头与所述喷管连通，所述喷管的底部安装有喷头，所述喷管的下方固定有导料板，所述粉碎辊安装在所述粉碎箱的内部，所述粉碎辊位于所述导料板的下方，所述伺服电机安装在所述粉碎箱的外表面，所述伺服电机输出轴的端部与所述粉碎辊固定连接，所述压缩装置包括储料箱、第一液压缸和第二液压缸，所述储料箱与所述粉碎箱的底部连通，所述第一液压缸安装在所述储料箱的一侧，所述第一液压缸的输出端滑动贯穿所述储料箱，所述第一液压缸的输出端固定有支撑杆，所述支撑杆的端部固定挤压筒，所述挤压筒与所述储料箱的内表面滑动连接，所述第二液压缸安装在所述储料箱的一端顶面，所述第二液压缸的输出端固定有挡板，所述挡板滑动插接在所述储料箱的内部。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中，所述粉碎辊包括主动辊和从动辊，所述主动辊和所述从动辊均转动连接在所述粉碎箱的内部，所述主动辊和所述从动辊的表面均固定有粉碎齿，所述粉碎齿之间啮合，所述伺服电机输出轴的端部与所述主动辊固定连接。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中，所述导料板的出料口位于所述主动辊和所述从动辊之间上方。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中，所述粉碎箱与所述储料箱之间固定有立柱，所述立柱对称设置有四根。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中，所述储料箱的一端为开口设置，所述储料箱的一端固定有导料件。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中，所述导料件包括出料板和限位板，所述出料板固定在所述储料箱的一端，所述限位板对称固定在所述出料板的顶面两侧。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中，所述储料箱的底部固定有支撑件，所述支撑件包括支撑柱和支撑垫，所述支撑柱固定在所述储料箱底部，所述支撑垫固定在所述支撑柱的底部。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中，所述支撑垫的直径大于所述支撑柱的直径至少十厘米。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中，所述第二液压缸的两侧对称固定有限位件，所述限位件包括套筒和连接杆，所述套筒固定在所述储料箱的顶面，所述连接杆滑动连接在所述套筒的内部，所述连接杆的端部与所述挡板固定连接。

[0016] 在本实用新型的一种实施例中，所述储料箱的内部开设有与所述挡板相匹配的滑槽。

[0017] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过上述设计得到的一种节能的建筑垃圾预处理机构，使用时，伺服电机工作带动粉碎辊进行旋转，这时将建筑垃圾输送到粉碎箱的内部经过导料板被粉碎辊进行粉碎处理，在粉碎的过程中水泵工作将水通过出水管输送到喷管中，通过喷头向外喷出，这样可以有利于对建筑垃圾进行降尘处理，有利于对周围的环境进行保护，这时粉碎以后的建筑垃圾掉落到储料箱的内部，然后通过第一液压缸工作在支撑杆的作用下带动挤压筒向一侧移动，将粉碎以后的建筑垃圾与挡板之间进行挤压，这样反复进行操作可以将建筑垃圾挤压成块，然后第二液压缸工作带动挡板向上移动打开储料箱的一端，这时通过挤压筒将挤压成块的建筑垃圾推出即可，这样在对建筑垃圾进行预处理过程中，可以利用降尘产生的水分对建筑垃圾进行挤压成块，方便进行运输。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1是本实用新型实施方式提供的节能的建筑垃圾预处理机构第一视角结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型实施方式提供的节能的建筑垃圾预处理机构第一视角剖面结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型实施方式提供的节能的建筑垃圾预处理机构第二视角结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型实施方式提供的节能的建筑垃圾预处理机构限位件结构示意图。

[0023] 图中：100-粉碎装置；110-粉碎箱；120-水泵；121-出水管；130-喷管；131-喷头；140-导料板；150-粉碎辊；151-主动辊；152-从动辊；153-粉碎齿；160-伺服电机；170-立柱；200-压缩装置；210-储料箱；220-第一液压缸；221-支撑杆；222-挤压筒；230-第二液压缸；231-挡板；240-导料件；241-出料板；242-限位板；250-支撑件；251-支撑柱；252-支撑垫；260-限位件；261-套筒；262-连接杆。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0027] 在本实用新型的描述中，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实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0028] 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该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型中，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下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 实施例

[0032] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种节能的建筑垃圾预处理机构，包括粉碎装置100和压缩装置200。

[0033] 压缩装置200安装粉碎装置100上，用于对粉碎以后的废料进行压缩成块，这样可以方便进行运输。

[0034] 请参阅图1-图3，粉碎装置100包括粉碎箱110、水泵120、喷管130、粉碎辊150和伺服电机160，水泵120安装在粉碎箱110的一侧外表面，水泵120的输出端连通有出水管121，

喷管130安装在粉碎箱110的内部上端，出水管121通过管接头与喷管130连通，喷管130的底部安装有喷头131，喷管130的下方固定有导料板140，粉碎辊150安装在粉碎箱110的内部，粉碎辊150位于导料板140的下方，伺服电机160安装在粉碎箱110的外表面，伺服电机160输出轴的端部与粉碎辊150固定连接，这里水泵120的进水口通过连接管与外部水源连通。

[0035] 粉碎辊150包括主动辊151和从动辊152，主动辊151和从动辊152均转动连接在粉碎箱110的内部，主动辊151和从动辊152的表面均固定有粉碎齿153，粉碎齿153之间啮合，伺服电机160输出轴的端部与主动辊151固定连接，通过伺服电机160驱动主动辊151进行旋转，然后利用粉碎齿153带动从动辊152进行旋转，这样有利于对建筑垃圾进行粉碎处理。

[0036] 导料板140的出料口位于主动辊151和从动辊152之间上方，这里通过这样的设置，有利于建筑垃圾滑落到主动辊151和从动辊152的啮合处，方便进行粉碎。

[0037] 粉碎箱110与储料箱210之间固定有立柱170，立柱170对称设置有四根，这里通过立柱170的设置，可以增强粉碎箱110与储料箱210之间的稳定性。

[0038] 请参阅图1-图4，压缩装置200包括储料箱210、第一液压缸220和第二液压缸230，储料箱210与粉碎箱110的底部连通，第一液压缸220安装在储料箱210的一侧，第一液压缸220的输出端滑动贯穿储料箱210，第一液压缸220的输出端固定有支撑杆221，支撑杆221的端部固定挤压筒222，挤压筒222与储料箱210的内表面滑动连接，第二液压缸230安装在储料箱210的一端顶面，第二液压缸230的输出端固定有挡板231，挡板231滑动插接在储料箱210的内部。

[0039] 储料箱210的一端为开口设置，储料箱210的一端固定有导料件240；导料件240包括出料板241和限位板242，出料板241固定在储料箱210的一端，限位板242对称固定在出料板241的顶面两侧，这里通过出料板241和限位板242的设置，可以方便将压缩成型的建筑垃圾进行输出。

[0040] 储料箱210的底部固定有支撑件250，支撑件250包括支撑柱251和支撑垫252，支撑柱251固定在储料箱210底部，支撑垫252固定在支撑柱251的底部；支撑垫252的直径大于支撑柱251的直径至少十厘米，通过这样的设置，可以方便对预处理机构进行放置。

[0041] 第二液压缸230的两侧对称固定有限位件260，限位件260包括套筒261和连接杆262，套筒261固定在储料箱210的顶面，连接杆262滑动连接在套筒261的内部，连接杆262的端部与挡板231固定连接，套筒261和连接杆262的设置，可以有利于挡板231在升降过程中更加稳定；储料箱210的内部开设有与挡板231相匹配的滑槽，通过滑槽的设置，可以方便对挡板231进行限位，方便进行上下移动。

[0042] 具体的，该节能的建筑垃圾预处理机构的工作原理：使用时，伺服电机160工作带动粉碎辊150进行旋转，这时将建筑垃圾输送到粉碎箱110的内部经过导料板140被粉碎辊150进行粉碎处理，在粉碎的过程中水泵120工作将水通过出水管121输送到喷管130中，通过喷头131向外喷出，这样可以有利于对建筑垃圾进行降尘处理，有利于对周围的环境进行保护，这时粉碎以后的建筑垃圾掉落到储料箱210的内部，然后通过第一液压缸220工作在支撑杆221的作用下带动挤压筒222向一侧移动，将粉碎以后的建筑垃圾与挡板231之间进行挤压，这样反复进行操作可以将建筑垃圾挤压成块，然后第二液压缸230工作带动挡板231向上移动打开储料箱210的一端，这时通过挤压筒222将挤压成块的建筑垃圾推出即可，这样在对建筑垃圾进行预处理过程中，可以方便对建筑垃圾进行降尘处理，同时利用降尘

的水分有利于对建筑垃圾进行挤压成块，方便进行运输。

[0043] 需要说明的是，伺服电机160、第一液压缸220和第二液压缸230具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定，具体选型计算方法采用本领域现有技术，故不再详细赘述。

[0044] 伺服电机160、第一液压缸220和第二液压缸230的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的，在此不予详细说明。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，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则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

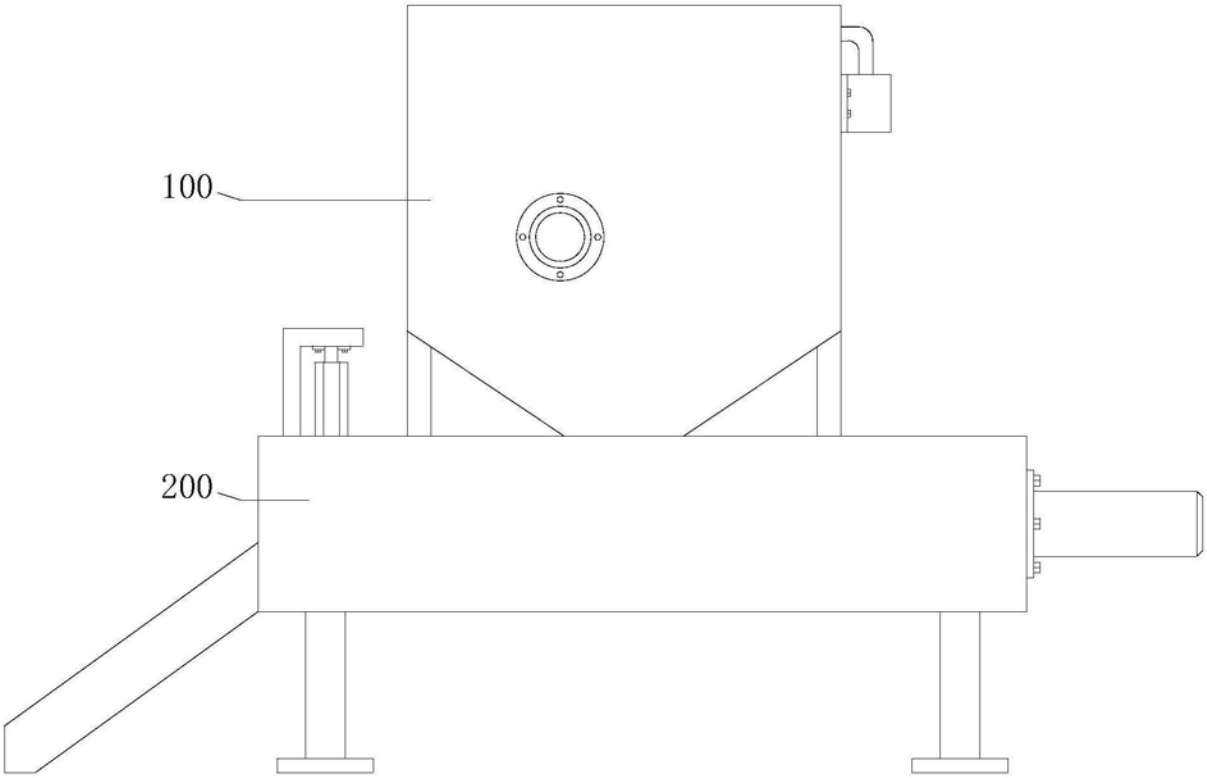

100
200

图1

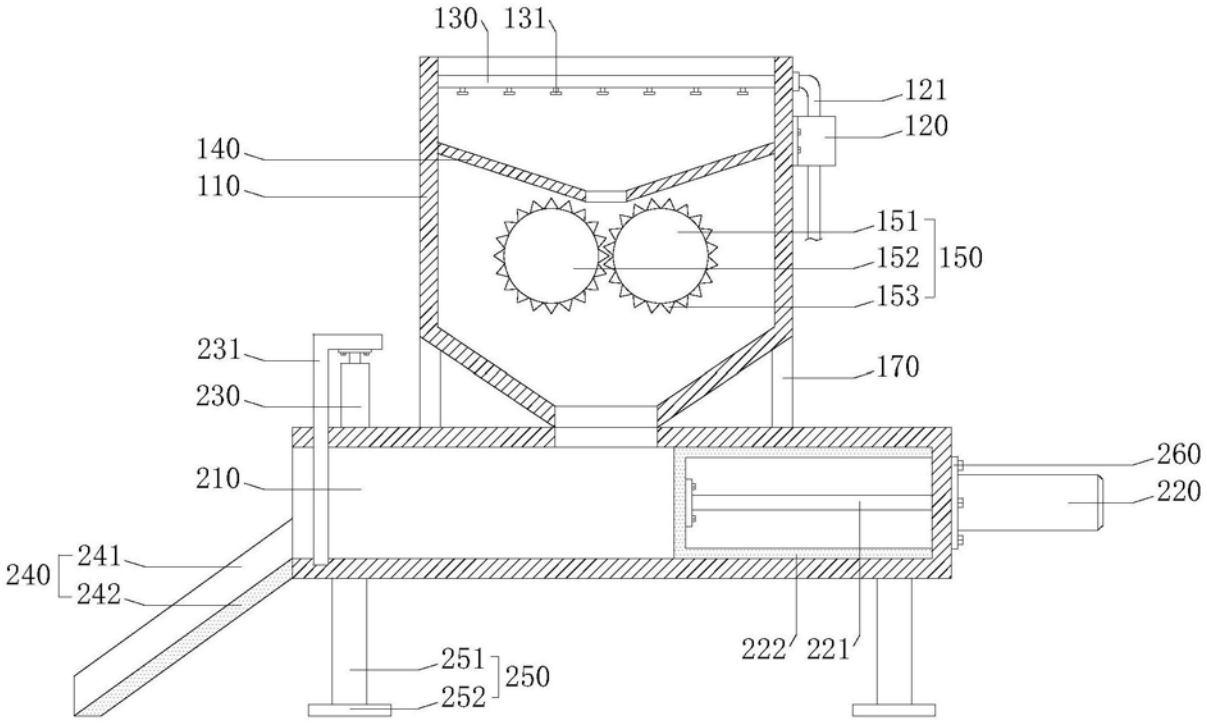

130
131
121
120
140
110
151
152
150
153
231
230
170
260
210
220
240
241
242
251
250
252
222
221

图2

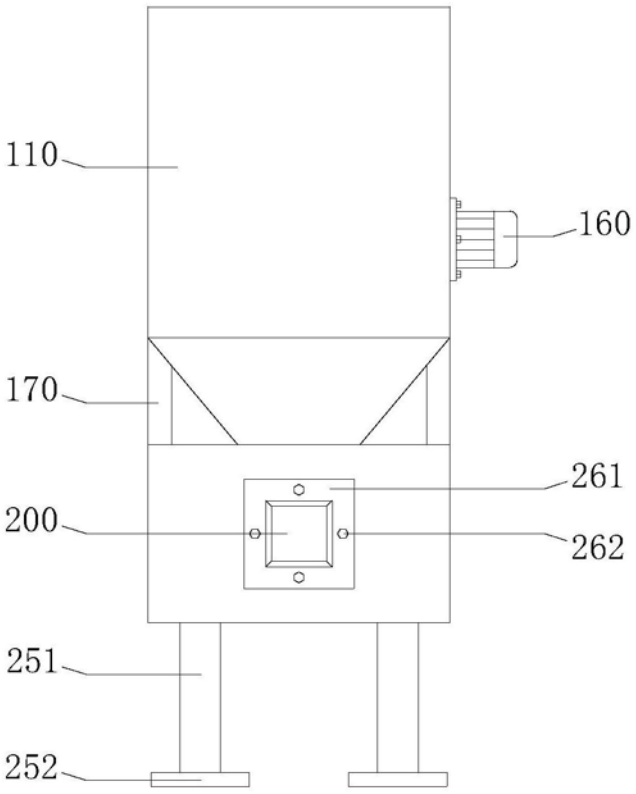


图3

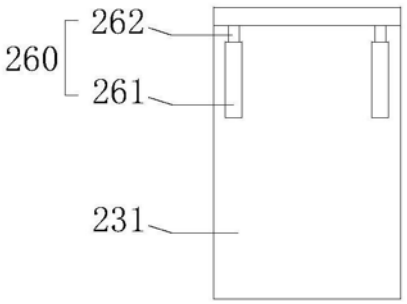


图4