



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215744005 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202122123837.3

(22) 申请日 2021.09.03

(73) 专利权人 安徽皓鸿天成建筑工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县丰乐镇
丰乐街道101号

(72) 发明人 方明 钱绪 黄遵浩 杨育

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622

代理人 夏鹏

(51) Int.Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/12 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

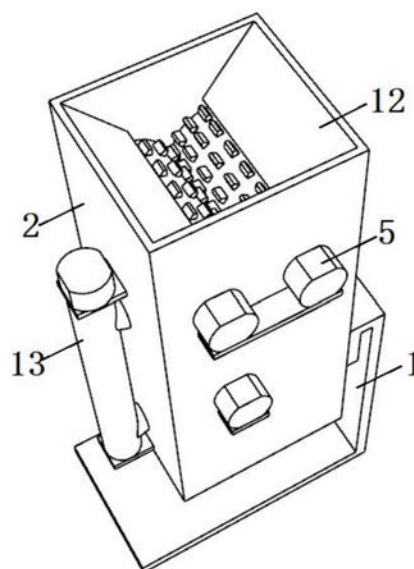
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑用废水泥砖破碎装置

(57) 摘要

本申请属于水泥砖处理技术领域,公开了一种建筑用废水泥砖破碎装置,包括破碎组件,破碎组件的一侧固定连通有回料组件,破碎组件包括支撑板,支撑板顶部固定安装有破碎箱,破碎箱的一侧从上至下依次固定有第一托板和第二托板,第一托板上表面固定有一组第一驱动电机,且两第一驱动电机转向相反,第二托板上表面固定有第二驱动电机,破碎箱的相对内壁之间通过轴承转动连接有一组破碎辊。本申请通过筛板对破碎后的水泥砖料进行筛分处理,筛分后颗粒较大的水泥砖料会在回料组件中螺旋绞龙的带动下,由进料管导入,沿回料管导出而被研磨辊二次破碎处理,有效控制了水泥砖料破碎后颗粒的大小,使得破碎后的水泥砖料能便捷的进行二次使用。



1. 一种建筑用废水泥砖破碎装置,其特征在于:包括破碎组件,所述破碎组件的一侧固定连通有回料组件;

所述破碎组件包括支撑板(1),所述支撑板(1)顶部固定安装有破碎箱(2),所述破碎箱(2)的一侧从上至下依次固定有第一托板(3)和第二托板(4),所述第一托板(3)上表面固定有一组第一驱动电机(5),且两第一驱动电机(5)转向相反,所述第二托板(4)上表面固定有第二驱动电机(6),所述破碎箱(2)的相对内壁之间通过轴承转动连接有一组破碎辊(7),且两破碎辊(7)平行设置,两所述破碎辊(7)分别通过两第一驱动电机(5)驱动,所述破碎箱(2)的相对内壁之间通过轴承转动连接有研磨辊(10),且研磨辊(10)通过第二驱动电机(6)驱动,所述破碎箱(2)的内部从上至下依次固定有导料板(8)、研磨板(9)和筛板(11),且研磨板(9)与研磨辊(10)间隙配合,所述导料板(8)位于研磨辊(10)和一组破碎辊(7)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用废水泥砖破碎装置,其特征在于:所述破碎箱(2)顶部内侧固定有一组进料板(12),两所述进料板(12)呈喇叭口形排列分布。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑用废水泥砖破碎装置,其特征在于:所述导料板(8)和筛板(11)平行设置,且导料板(8)所在平面与水平面之间的夹角范围是 15° - 45° 。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑用废水泥砖破碎装置,其特征在于:所述回料组件包括竖直设置的输料管(13),所述输料管(13)两端均固定有固定板(14),两所述固定板(14)均固定安装在破碎箱(2)上,所述输料管(13)外壁从上至下依次贯穿固定有回料管(15)和进料管(16),且回料管(15)和进料管(16)均与破碎箱(2)固定连通,所述进料管(16)与筛板(11)平行设置,且进料管(16)进料口端与筛板(11)底部平滑过渡,所述回料管(15)出料口端和螺旋绞龙(18)底部均位于同一水平面上,且回料管(15)出料口位于研磨板(9)正上方。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑用废水泥砖破碎装置,其特征在于:上方所述固定板(14)上表面固定有第三驱动电机(17),两所述固定板(14)之间通过轴承转动连接有螺旋绞龙(18),且螺旋绞龙(18)位于输料管(13)内部,所述螺旋绞龙(18)通过第三驱动电机(17)驱动。

一种建筑用废水泥砖破碎装置

技术领域

[0001] 本申请涉及水泥砖处理技术领域,更具体地说,涉及一种建筑用废水泥砖破碎装置。

背景技术

[0002] 建筑是指人工建筑而成的资产,属于固定资产范畴,包括房屋和构筑物两大类。房屋是指供人居住、工作、学习、生产、经营、娱乐、储藏物品以及进行其他社会活动的工程建筑。建筑的原料离不开水泥砖,水泥砖是指利用粉煤灰、煤渣、煤矸石、尾矿渣、化工渣或者天然砂、海涂泥等(以上原料的一种或数种)作为主要原料,用水泥做凝固剂,不经高温煅烧而制造的一种新型墙体材料称之为水泥砖。

[0003] 在建筑的实际施工过程中,会产生大量的废水泥砖,为了避免其浪费,一般需要对其进行破碎回收处理。传统的废水泥砖破碎装置在使用时,难以有效控制其破碎后的颗粒大小,导致破碎后的水泥砖料在后续再使用的过程中存在一定不便,往往需要人工进行二次筛分,使得破碎后水泥砖的使用较为的繁琐费力。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本申请提供一种建筑用废水泥砖破碎装置。

[0005] 本申请提供的一种建筑用废水泥砖破碎装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种建筑用废水泥砖破碎装置,包括破碎组件,所述破碎组件的一侧固定连通有回料组件;

[0007] 所述破碎组件包括支撑板,所述支撑板顶部固定安装有破碎箱,所述破碎箱的一侧从上至下依次固定有第一托板和第二托板,所述第一托板上表面固定有一组第一驱动电机,且两第一驱动电机转向相反,所述第二托板上表面固定有第二驱动电机,所述破碎箱的相对内壁之间通过轴承转动连接有一组破碎辊,且两破碎辊平行设置,两所述破碎辊分别通过两第一驱动电机驱动,所述破碎箱的相对内壁之间通过轴承转动连接有研磨辊,且研磨辊通过第二驱动电机驱动,所述破碎箱的内部从上至下依次固定有导料板、研磨板和筛板,且研磨板与研磨辊间隙配合,所述导料板位于研磨辊和一组破碎辊之间。

[0008] 通过上述技术方案,废水泥砖沿着破碎箱顶部倒入,启动一组第一驱动电机,使得一组破碎辊转动对废水泥砖进行初步破碎处理,初步破碎的水泥砖料落在导料板上,沿着导料板表面滑动落入研磨板和研磨辊之间,第二驱动电机驱动研磨辊转动,利用研磨板与研磨辊的配合完成水泥砖料的二次破碎处理,破碎后的水泥砖料脱离研磨板落在筛板上,沿着筛板表面滑落而被筛板筛分,颗粒大小合格的水泥砖料沿着破碎箱底部导出,不合格的水泥砖料沿着筛板滑入回料组件中,被回料组件再次输送至研磨板和研磨辊之间,被两者再次破碎。

[0009] 进一步的,所述破碎箱顶部内侧固定有一组进料板,两所述进料板呈喇叭口形排列分布。

[0010] 通过上述技术方案,一组进料板使得由破碎箱顶端加入的废水泥砖可以更好的导向两破碎辊之间而被快速破碎。

[0011] 进一步的,所述导料板和筛板平行设置,且导料板所在平面与水平面之间的夹角范围是 15° - 45° 。

[0012] 通过上述技术方案,倾斜设置的导料板使得初步破碎的水泥砖料可以集中滑向研磨板和研磨辊之间,倾斜设置的筛板使得二次破碎的水泥砖料可以从上至下依次滑动,利用筛板进行颗粒大小的筛分。

[0013] 进一步的,所述回料组件包括竖直设置的输料管,所述输料管两端均固定有固定板,两所述固定板均固定安装在破碎箱上,所述输料管外壁从上至下依次贯穿固定有回料管和进料管,且回料管和进料管均与破碎箱固定连通,所述进料管与筛板平行设置,且进料管进料口端与筛板底部平滑过渡,所述回料管出料口端和螺旋绞龙底部均位于同一水平面上,且回料管出料口位于研磨板正上方。

[0014] 通过上述技术方案,不合格的水泥砖料沿着筛板滑入进料管中,经由输料管后沿着回料管导出再次落入研磨板和研磨辊之间而被破碎。

[0015] 进一步的,上方所述固定板上表面固定有第三驱动电机,两所述固定板之间通过轴承转动连接有螺旋绞龙,且螺旋绞龙位于输料管内部,所述螺旋绞龙通过第三驱动电机驱动。

[0016] 通过上述技术方案,第三驱动电机驱动螺旋绞龙转动,使得进料管导入的水泥砖料被螺旋绞龙输送至回料管处,然后沿着回料管排出而被再次破碎。

[0017] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0018] (1) 本申请通过筛板对破碎后的水泥砖料进行筛分处理,筛分后颗粒较大的水泥砖料会在回料组件中螺旋绞龙的带动下,由进料管导入,沿回料管导出而被研磨辊二次破碎处理,有效控制了水泥砖料破碎后颗粒的大小,使得破碎后的水泥砖料能便捷的进行二次使用;

[0019] (2) 本申请通过一组转向相反的破碎辊对水泥砖料进行初步破碎,使得水泥砖料体积减小,利用研磨板配合研磨辊对初步破碎的水泥砖料进行二次破碎,使得水泥砖料的破碎效率得以提升,且使得水泥砖料的破碎程度得以提高。

附图说明

[0020] 图1为一种建筑用废水泥砖破碎装置的结构示意图;

[0021] 图2为本申请中破碎组件的结构示意图;

[0022] 图3为本申请中破碎辊、导料板、研磨板和研磨辊的结构示意图;

[0023] 图4为本申请中回料组件的结构示意图。

[0024] 图中标号说明:

[0025] 1、支撑板;2、破碎箱;3、第一托板;4、第二托板;5、第一驱动电机;6、第二驱动电机;7、破碎辊;8、导料板;9、研磨板;10、研磨辊;11、筛板;12、进料板;13、输料管;14、固定板;15、回料管;16、进料管;17、第三驱动电机;18、螺旋绞龙。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0027] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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申请和简化描述,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申请的限制。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。

[0028] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0029] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种建筑用废水泥砖破碎装置,包括破碎组件,破碎组件的一侧固定连通有回料组件;

[0031] 破碎组件包括支撑板1,支撑板1顶部固定安装有破碎箱2,破碎箱2的一侧从上至下依次固定有第一托板3和第二托板4,第一托板3上表面固定有一组第一驱动电机5,且两第一驱动电机5转向相反,第二托板4上表面固定有第二驱动电机6,破碎箱2的相对内壁之间通过轴承转动连接有一组破碎辊7,且两破碎辊7平行设置,两破碎辊7分别通过两第一驱动电机5驱动,破碎箱2的相对内壁之间通过轴承转动连接有研磨辊10,且研磨辊10通过第二驱动电机6驱动,破碎箱2的内部从上至下依次固定有导料板8、研磨板9和筛板11,且研磨板9与研磨辊10间隙配合,导料板8和筛板11平行设置,且导料板8所在平面与水平面之间的夹角为 25° ,导料板8位于研磨辊10和一组破碎辊7之间,破碎箱2顶部内侧固定有一组进料板12,两进料板12呈喇叭口形排列分布,通过筛板11对破碎后的水泥砖料进行筛分处理,筛分后颗粒较大的水泥砖料会在回料组件中螺旋绞龙18的带动下,由进料管16导入,沿回料管15导出而被研磨辊10二次破碎处理,有效控制了水泥砖料破碎后颗粒的大小,使得破碎后的水泥砖料能便捷的进行二次使用。

[0032] 参见图3和图4,回料组件包括竖直设置的输料管13,输料管13两端均固定有固定板14,且上方固定板14上表面固定有第三驱动电机17,两固定板14之间通过轴承转动连接有螺旋绞龙18,且螺旋绞龙18位于输料管13内部,螺旋绞龙18通过第三驱动电机17驱动,两固定板14均固定安装在破碎箱2上,输料管13外壁从上至下依次贯穿固定有回料管15和进料管16,且回料管15和进料管16均与破碎箱2固定连通,进料管16与筛板11平行设置,且进料管16进料口端与筛板11底部平滑过渡,回料管15出料口端和螺旋绞龙18底部均位于同一水平面上,且回料管15出料口位于研磨板9正上方,通过一组转向相反的破碎辊7对水泥砖料进行初步破碎,使得水泥砖料体积减小,利用研磨板9配合研磨辊10对初步破碎的水泥砖料进行二次破碎,使得水泥砖料的破碎效率得以提升,且使得水泥砖料的破碎程度得以提

高。

[0033] 本申请实施例一种建筑用废水泥砖破碎装置的实施原理为：将废水泥砖沿着破碎箱2顶部倒入，废水泥砖沿着一组进料板12滑落，启动一组第一驱动电机5运转，使得一组破碎辊7转动对废水泥砖进行初步破碎处理，初步破碎的水泥砖料落在导料板8上，沿着导料板8表面滑动落入研磨板9和研磨辊10之间，第二驱动电机6驱动研磨辊10转动，利用研磨板9与研磨辊10的配合完成水泥砖料的二次破碎处理，破碎后的水泥砖料脱离研磨板9落在筛板11上，沿着筛板11表面滑落而被筛板11筛分，颗粒大小合格的水泥砖料沿着破碎箱2底部导出，不合格的水泥砖料沿着筛板11滑入进料管16中，回料组件中的第三驱动电机17驱动螺旋绞龙18转动，对沿着进料管16进入的水泥砖料进行输送，使得水泥砖料沿着回料管15导出再次落入研磨板9和研磨辊10之间，被两者再次破碎，依次循环，直至废水泥砖全部破碎完成。

[0034] 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。

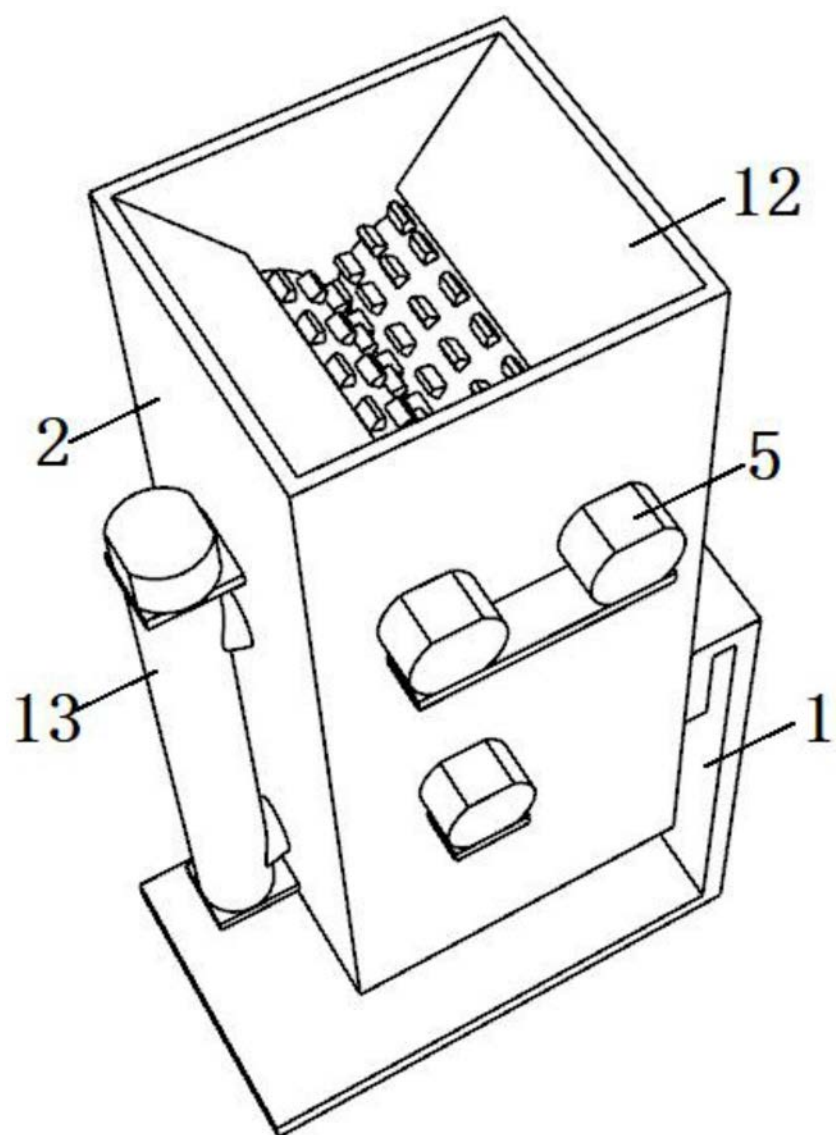


图1

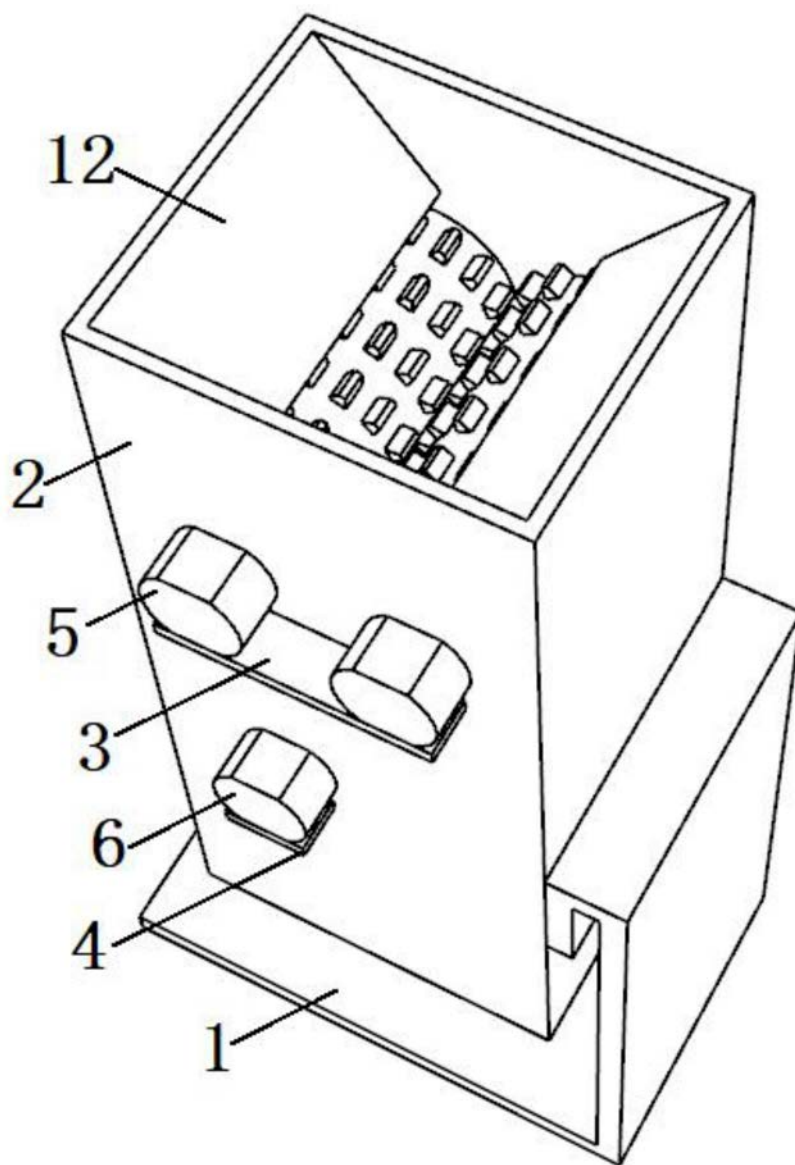


图2

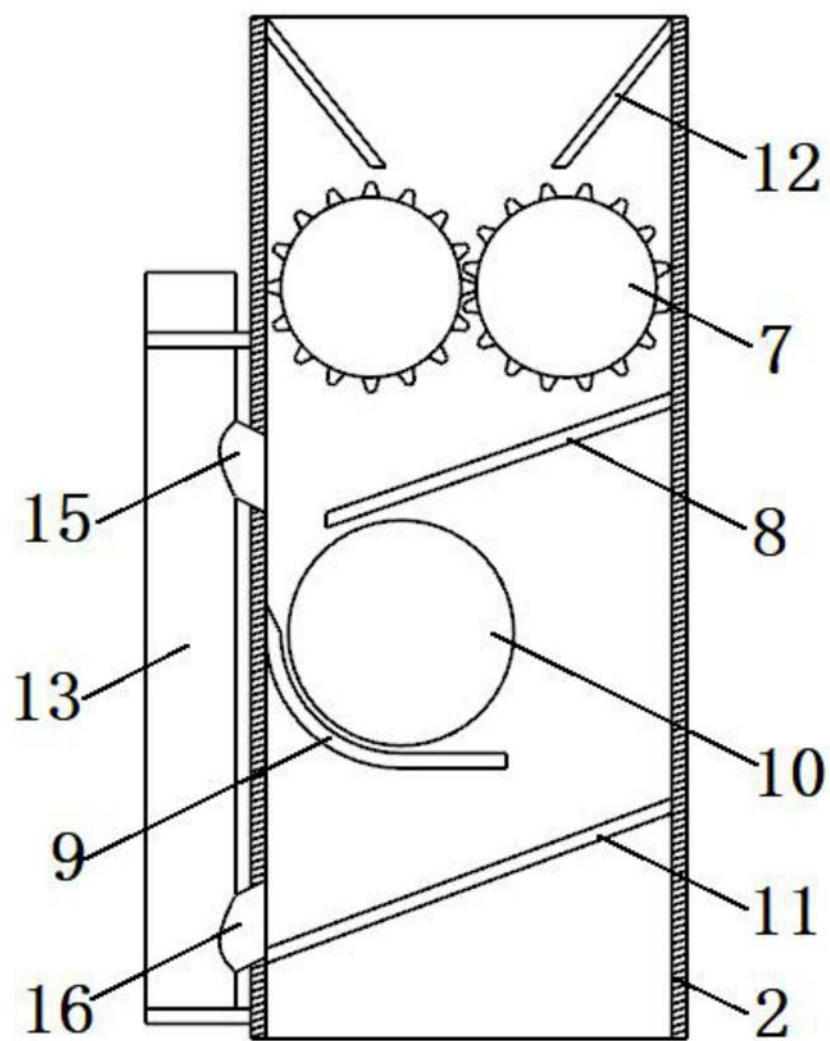


图3

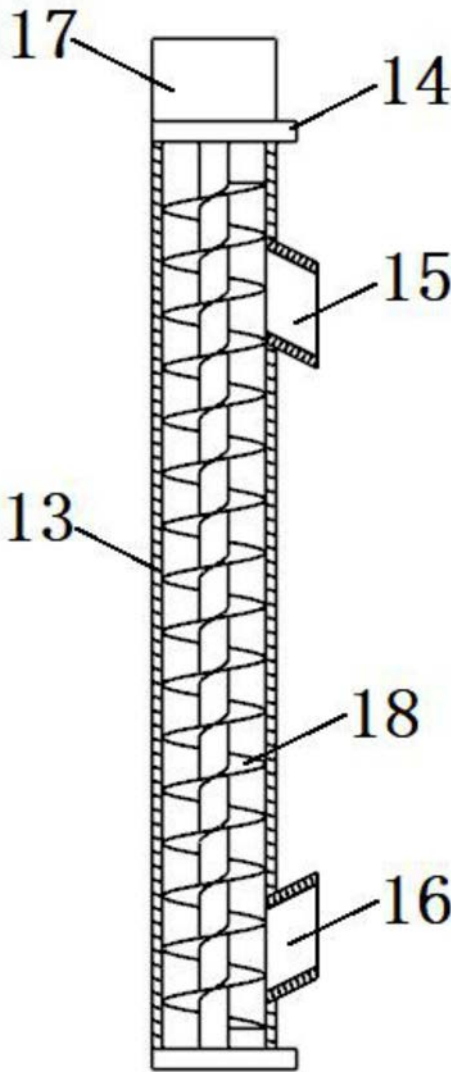


图4