



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222240695 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202420943777.0

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 当阳中鼎建材有限责任公司

地址 444100 湖北省宜昌市当阳市庙前镇  
烟集村七组

(72) 发明人 朱文渊

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事

务所(普通合伙) 50213

专利代理师 廖天云

(51) Int. Cl.

B02C 23/10 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

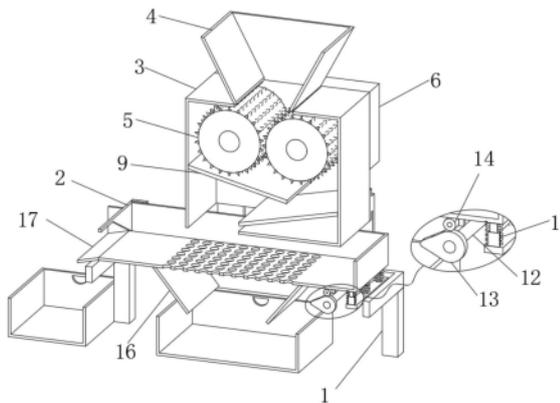
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种碎石仓

(57) 摘要

本实用新型提供一种碎石仓,包括:固定架,固定架的上端间隔安装有多个竖板,多个竖板之间滑动设置有过筛框,多个竖板顶部固定安装有破碎箱;过筛组件,其设置于固定架和过筛框之间,过筛组件包括有转动柱、凸轮和导辊,固定架内壁转动安装有所述转动柱,转动柱的外壁固定安装有所述凸轮,过筛框的底部设置有所述导辊,且导辊与凸轮的外周滑动抵接。本实用新型能够解决现有技术中存在的破碎后的碎石没有过筛操作,容易影响混凝土材料质量的问题。



1. 一种碎石仓,其特征在于,包括:

固定架(1),固定架(1)的上端间隔安装有多个竖板,多个竖板之间滑动设置有过筛框(2),多个竖板顶部固定安装有破碎箱(3);

过筛组件,其设置于固定架(1)和过筛框(2)之间,过筛组件包括有转动柱(12)、凸轮(13)和导辊(14),固定架(1)内壁转动安装有所述转动柱(12),转动柱(12)的外壁固定安装有所述凸轮(13),过筛框(2)的底部设置有所述导辊(14),且导辊(14)与凸轮(13)的外周滑动抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种碎石仓,其特征在于:所述破碎箱(3)的顶部连通设有导料框(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种碎石仓,其特征在于:所述破碎箱(3)的内部转动安装有两组呈对称分布的破碎辊(5),破碎箱(3)的外壁固定安装有箱体(6),每组破碎辊(5)均有一端向外穿出破碎箱(3)后固定安装有齿轮(7),两组齿轮(7)之间传动啮合且均位于箱体(6)内部,箱体(6)内部还固定安装有第一电机(8),第一电机(8)的输出轴与其中一组齿轮(7)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种碎石仓,其特征在于:所述破碎箱(3)的下端设有与过筛框(2)连通的开口,该开口的相对两侧壁上均固定安装有倾斜板(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种碎石仓,其特征在于:所述过筛组件还包括有连接板(10)、弹簧(11)和第二电机(15),固定架(1)上固定安装有所述连接板(10),连接板(10)的顶部与过筛框(2)底部之间固定安装有多组所述弹簧(11)且每组弹簧(11)内部均设有阻尼器,过筛框(2)的底部固定安装有固定板,导辊(14)远离凸轮(13)的一端转动安装于该固定板上,固定架(1)上固定安装有第二电机(15),转动柱(12)远离凸轮(13)的一端穿过固定架(1)后与第二电机(15)的输出轴固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种碎石仓,其特征在于:所述过筛框(2)的底部固定安装有导料斗(16),固定架(1)的底部设有与所述导料斗(16)相接的第一收集框,过筛框(2)的下端一侧固定安装有导向板(17),固定架(1)的一侧设有与所述导向板(17)相接的第二收集框。

## 一种碎石仓

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产技术领域,特别涉及一种碎石仓。

### 背景技术

[0002] 混凝土简称为“砼”,是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称,通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料,与水按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,广泛应用于土木工程领域。

[0003] 混凝土在生产时,需要用到碎石仓将石料进行粉碎,但现有部分碎石仓在对石料进行粉碎时,都是直接将破碎后的碎石导出,没有对其进行过筛操作,未筛分的碎石中可能包含不需要的细颗粒或过大的颗粒,从而会导致混凝土材料质量的不稳定,同时颗粒大小不均匀的碎石也会影响混凝土的性能和强度。

[0004] 综上所述,本申请现提出一种碎石仓来解决上述出现的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种碎石仓,能够解决现有技术中存在的破碎后的碎石没有过筛操作,容易影响混凝土材料质量的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种碎石仓,包括:

[0007] 固定架,固定架的上端间隔安装有多个竖板,多个竖板之间滑动设置有过筛框,多个竖板顶部固定安装有破碎箱;

[0008] 过筛组件,其设置于固定架和过筛框之间,过筛组件包括有转动柱、凸轮和导辊,固定架内壁转动安装有所述转动柱,转动柱的外壁固定安装有所述凸轮,过筛框的底部设置有所述导辊,且导辊与凸轮的外周滑动抵接。

[0009] 优选的,所述破碎箱的顶部连通设有导料框。

[0010] 优选的,所述破碎箱的内部转动安装有两组呈对称分布的破碎辊,破碎箱的外壁固定安装有箱体,每组破碎辊均有一端向外穿出破碎箱后固定安装有齿轮,两组齿轮之间传动啮合且均位于箱体内部,箱体内部还固定安装有第一电机,第一电机的输出轴与其中一组齿轮固定连接。

[0011] 优选的,所述破碎箱的下端设有与过筛框连通的开口,该开口的相对两侧壁上均固定安装有倾斜板。

[0012] 优选的,所述过筛组件还包括有连接板、弹簧和第二电机,固定架上固定安装有所述连接板,连接板的顶部与过筛框底部之间固定安装有多组所述弹簧且每组弹簧内部均设有阻尼器,过筛框的底部固定安装有固定板,导辊远离凸轮的一端转动安装于该固定板上,固定架上固定安装有第二电机,转动柱远离凸轮的一端穿过固定架后与第二电机的输出轴固定连接。

[0013] 优选的,所述过筛框的底部固定安装有导料斗,固定架的底部设有与所述导料斗相接的第一收集框,过筛框的下端一侧固定安装有导向板,固定架的一侧设有与所述导向

板相接的第二收集框。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1)、该碎石仓,通过过筛框、连接板、弹簧、转动柱、凸轮、导辊和第二电机等结构的配合使用,可以利用凸轮的转动带动过筛框上下震动,使筛框中的碎石在过筛框上产生震动,增加了碎石与筛面的接触,可以筛分出颗粒大小不同的碎石,避免影响混凝土材料的质量,并且可以有效防止碎石积聚在筛孔中,减少筛孔堵塞的风险。

[0016] (2)、该碎石仓,通过过筛组件、导料斗和导向板等结构的配合使用,不仅能够对破碎后的碎石进行筛分,还能通过导料斗,将筛分出的碎石导向至底部的收集框,未过筛的碎石则通过导向板落入侧边收集框内,便于工作人员对碎石进行收集和处理。

## 附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0018] 图1为本实用新型的剖视图;

[0019] 图2为本实用新型的正视结构图;

[0020] 图3为本实用新型的后视结构图。

[0021] 附图标记:1、固定架;2、过筛框;3、破碎箱;4、导料框;5、破碎辊;6、箱体;7、齿轮;8、第一电机;9、倾斜板;10、连接板;11、弹簧;12、转动柱;13、凸轮;14、导辊;15、第二电机;16、导料斗;17、导向板。

## 具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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实用新型的限制。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种碎石仓,包括:固定架1,固定架1的上端间隔安装有多个竖板,多个竖板之间滑动设置有过筛框2,多个竖板顶部固定安装有破碎箱3;

[0025] 过筛组件,其设置于固定架1和过筛框2之间,过筛组件包括有转动柱12、凸轮13和导辊14,固定架1内壁转动安装有转动柱12,转动柱12的外壁固定安装有凸轮13,过筛框2的底部设置有导辊14,且导辊14与凸轮13的外周滑动抵接。

[0026] 进一步的,破碎箱3的顶部连通设有导料框4。

[0027] 再进一步的,破碎箱3的内部转动安装有两组呈对称分布的破碎辊5,破碎箱3的外壁固定安装有箱体6,每组破碎辊5均有一端向外穿出破碎箱3后固定安装有齿轮7,两组齿轮7之间传动啮合且均位于箱体6内部,箱体6内部还固定安装有第一电机8,第一电机8的输出轴与其中一组齿轮7固定连接。

[0028] 更进一步的,破碎箱3的下端设有与过筛框2连通的开口,该开口的相对两侧壁上均固定安装有倾斜板9,倾斜板9可以起到导向和缓冲的作用。

[0029] 最进一步的,过筛组件还包括有连接板10、弹簧11和第二电机15,固定架1上固定安装有连接板10,连接板10的顶部与过筛框2底部之间固定安装有多组弹簧11且每组弹簧11内部均设有阻尼器,过筛框2的底部固定安装有固定板,导辊14远离凸轮13的一端转动安装于该固定板上,固定架1上固定安装有第二电机15,转动柱12远离凸轮13的一端穿过固定架1后与第二电机15的输出轴固定连接。

[0030] 最进一步的,过筛框2的底部固定安装有导料斗16,固定架1的底部设有与导料斗16相接的第一收集框,过筛框2的下端一侧固定安装有导向板17,固定架1的一侧设有与导向板17相接的第二收集框。

[0031] 本实用新型的工作原理为:使用时,先启动第一电机8,通过第一电机8带动与其直连的齿轮7转动,进而带动另一组齿轮7啮合转动,使两组破碎辊5可以发生相向转动,此时石料从导料框4落入破碎箱3内部,两组破碎辊5可以对进入的石料进行破碎,破碎后的碎石则通过两组倾斜板9的缓冲和导向,输送至过筛框2内部,启动第二电机15,第二电机15带动转动柱12和凸轮13转动,凸轮13的转动可以同步与其抵接的导辊14发生往复上下移动,从而带动过筛框2在多个竖板之间上下滑动,来对过筛框2内部的碎石进行震动筛分操作,筛分后的碎石穿过过筛框2上的筛孔进入导料斗16内,然后落入底部的收集框中进行收集,未过筛的碎石则被转移到一边,通过过筛框2侧边的导向板17落入到侧边的收集框内。

[0032] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

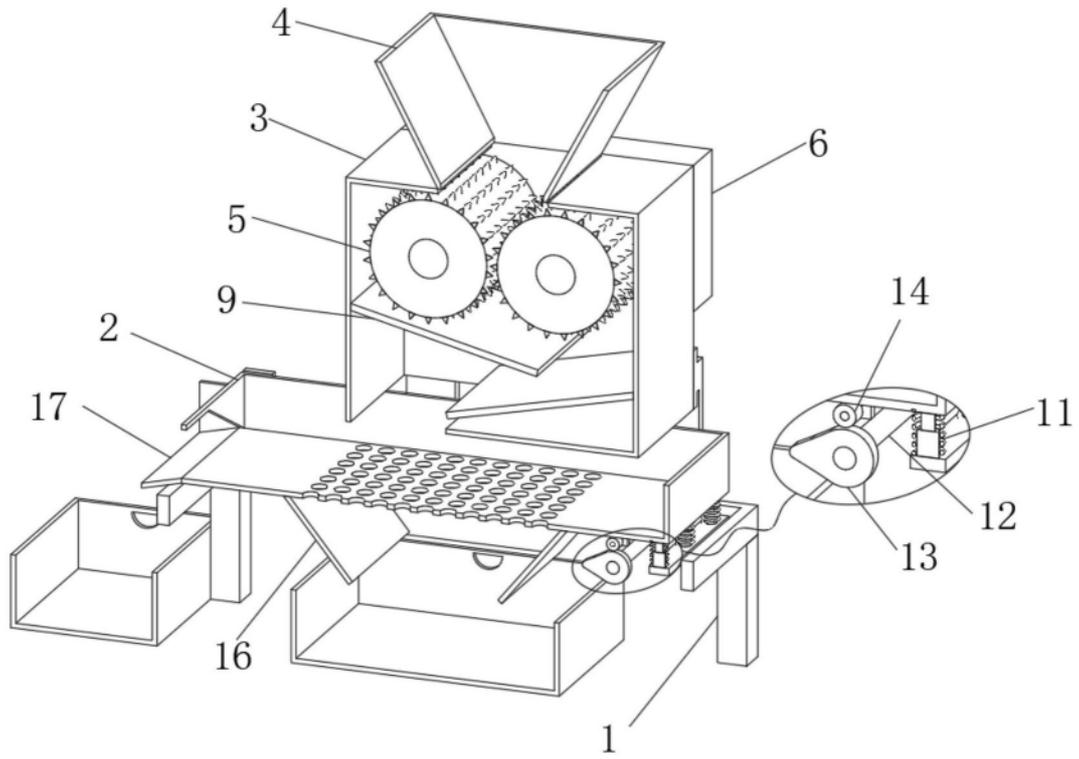


图1

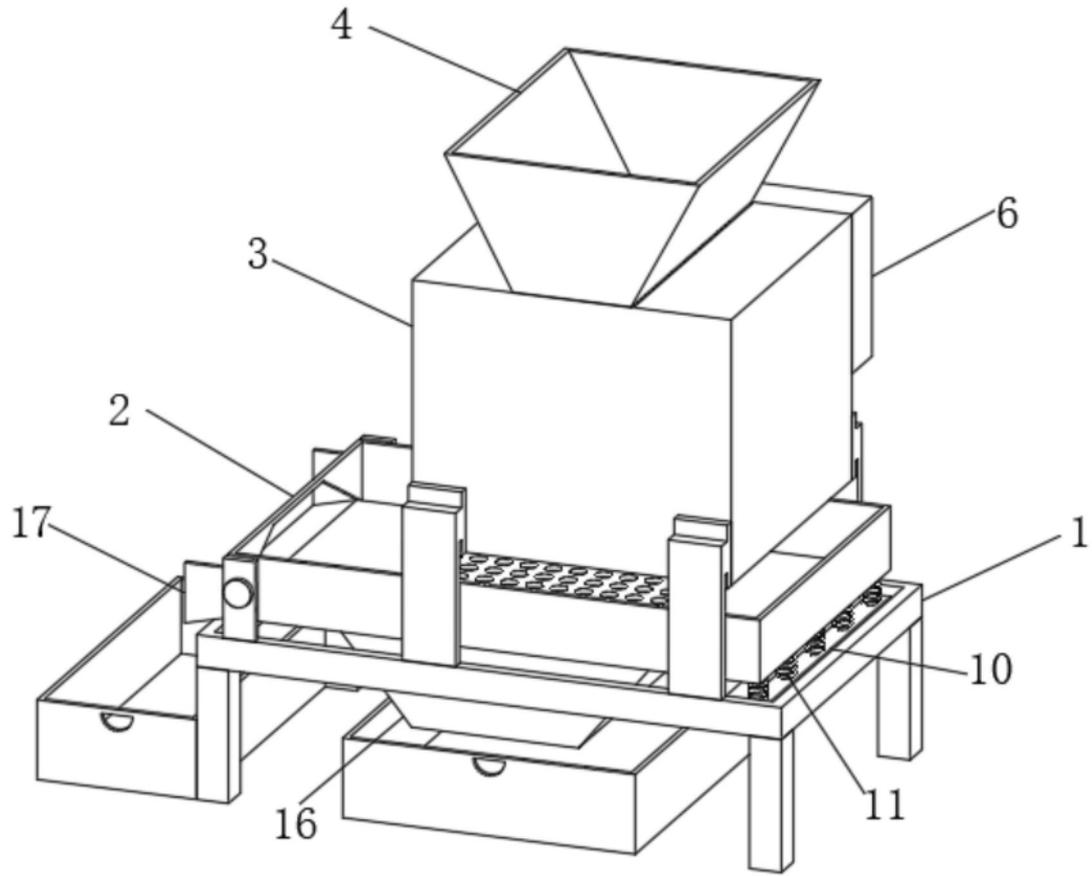


图2

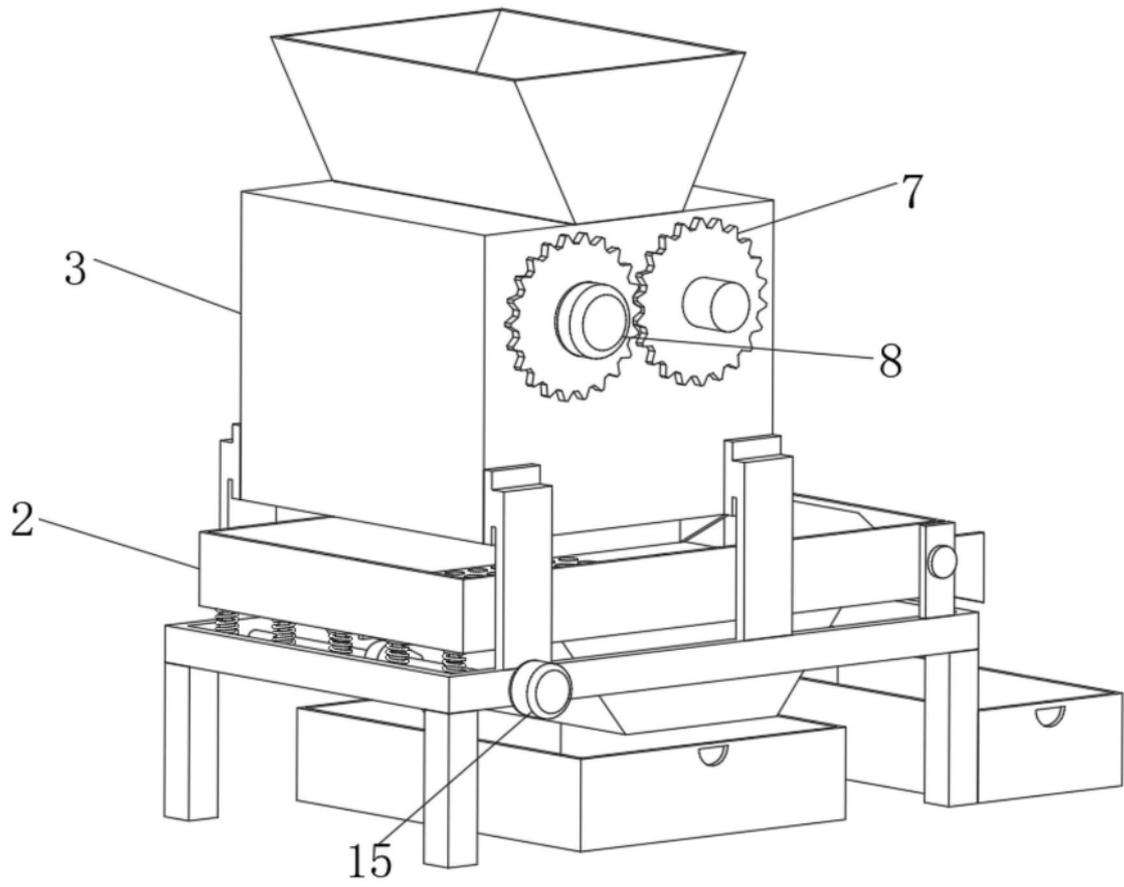


图3