



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213161146 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021542330.0

B07B 1/34 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.30

B07B 1/42 (2006.01)

(73) 专利权人 河南省大地建材集团有限公司

地址 467411 河南省平顶山市宝丰县杨庄
镇全岭村

(72) 发明人 吉小云

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 王希刚

(51) Int. Cl.

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

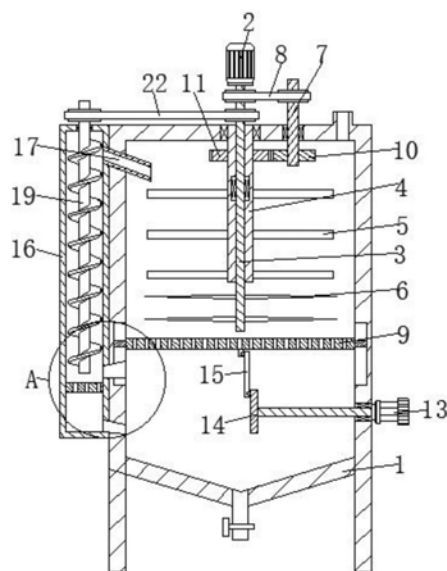
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑混凝土生产用粉碎型砂石筛

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑混凝土生产用粉碎型砂石筛,包括箱体,所述箱体的顶部固定安装有驱动电机一,所述驱动电机一的输出端固定连接有转轴,所述箱体内壁的顶部嵌入连接有转筒,所述转筒的内壁与转轴转动连接,所述转筒的表面固定连接有粉碎刃一,所述转轴上靠近其底端的表面固定连接有粉碎刃二。本实用新型通过上述等结构的配合,实现了能够对粉碎后的砂石颗粒进行筛分,且在筛分的同时,筛板一表面筛出颗粒较大的砂石会通过入料口进入到连接筒内,随后在螺旋提料轴的作用下,能够把颗粒较大的砂石提升到箱体的顶部落下,然后再次对较大颗粒的砂石进行粉碎,直到粉碎合格被筛分出为止,无需人工进行清理搬运,提高了筛分和粉碎的效率。



1. 一种建筑混凝土生产用粉碎型砂石筛, 包括箱体 (1), 其特征在于: 所述箱体 (1) 的顶部固定安装有驱动机一 (2), 所述驱动机一 (2) 的输出端固定连接有转轴 (3), 所述箱体 (1) 内壁的顶部嵌入连接连接有转筒 (4), 所述转筒 (4) 的内壁与转轴 (3) 转动连接, 所述转筒 (4) 的表面固定连接连接有粉碎刀一 (5), 所述转轴 (3) 上靠近其底端的表面固定连接有粉碎刀二 (6), 且箱体 (1) 的顶部转动连接连接有转动杆 (7), 且转动杆 (7) 和驱动机一 (2) 的输出端均固定连接连接有带轮一, 且两个带轮一之间通过皮带一 (8) 进行传动连接, 所述转动杆 (7) 的底端固定连接连接有用带带动转筒 (4) 转动的转动组件;

所述箱体 (1) 的内壁滑动安装有筛板一 (9), 所述箱体 (1) 的侧面固定安装有用于带动筛板一 (9) 上下往复运动的推拉组件, 所述箱体 (1) 的侧面固定连接连接有提升组件, 且提升组件转动能够把筛板一 (9) 上筛分出的大颗粒砂石提升到箱体 (1) 的顶部落下, 以实现大颗粒砂石的循环粉碎。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑混凝土生产用粉碎型砂石筛, 其特征在于: 所述转动组件包括固定连接在转动杆 (7) 上的主动齿轮 (10), 所述转筒 (4) 的表面固定连接连接有与主动齿轮 (10) 相互啮合且适配的从动齿轮 (11)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑混凝土生产用粉碎型砂石筛, 其特征在于: 所述筛板一 (9) 的左右两侧均固定有滑块 (12), 且箱体 (1) 的内壁开设有与滑块 (12) 滑动且适配的滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑混凝土生产用粉碎型砂石筛, 其特征在于: 所述推拉组件包括固定在箱体 (1) 侧面上的驱动机二 (13), 所述驱动机二 (13) 的输出端固定连接连接有圆盘 (14), 所述圆盘 (14) 和筛板一 (9) 之间铰接有用带推动筛板一 (9) 上下移动的连接杆 (15)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑混凝土生产用粉碎型砂石筛, 其特征在于: 所述提升组件包括固定连接在箱体 (1) 侧面上的连接筒 (16), 所述连接筒 (16) 上靠近其顶部的侧面固定有出料管 (17), 且连接筒 (16) 上靠近其底部的侧面开设有入料口 (18), 所述连接筒 (16) 内壁的顶部转动连接连接螺旋提料轴 (19), 且螺旋提料轴 (19) 通过传动组件与转轴 (3) 进行传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑混凝土生产用粉碎型砂石筛, 其特征在于: 所述连接筒 (16) 的内壁固定有筛板二 (20), 且筛板二 (20) 表面的筛孔与筛板一 (9) 表面的筛孔大小相同, 且连接筒 (16) 的侧面开设连接有下料口 (21), 且下料口 (21) 位于入料口 (18) 的下方。

7. 根据权利要求5所述的一种建筑混凝土生产用粉碎型砂石筛, 其特征在于: 所述传动组件包括两个带轮二, 两个带轮二分别固定连接在螺旋提料轴 (19) 和转轴 (3) 上, 且两个带轮二之间通过皮带二 (22) 进行传动连接。

一种建筑混凝土生产用粉碎型砂石筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域,具体为一种建筑混凝土生产用粉碎型砂石筛。

背景技术

[0002] 在建筑领域中,筛沙装置的使用较为频繁,筛沙装置主要是将砂石和石块分开,方便建筑工地上使用。

[0003] 由于现有的砂石筛对砂石的筛分效果较差,同时不易对筛分出颗粒较大的砂石进一步的粉碎处理,且通常需要人工进行清理筛分出的颗粒较大的砂石,降低了筛分和粉碎的效率,因此需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑混凝土生产用粉碎型砂石筛,具备能够对粉碎后的砂石颗粒进行筛分,且在筛分的同时,筛板一表面筛出颗粒较大的砂石会通过入料口进入到连接筒内,随后在螺旋提料轴的作用下,能够把颗粒较大的砂石提升到箱体的顶部落下,然后再次对较大颗粒的砂石进行粉碎,直到粉碎合格被筛分出为止,无需人工进行清理搬运,提高了筛分和粉碎的效率,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑混凝土生产用粉碎型砂石筛,包括箱体,所述箱体的顶部固定安装有驱动机一,所述驱动机一的输出端固定连接转轴,所述箱体内壁的顶部嵌入连接转筒,所述转筒的内壁与转轴转动连接,所述转筒的表面固定连接粉碎刃一,所述转轴上靠近其底端的表面固定连接粉碎刃二,且箱体的顶部转动连接转动杆,且转动杆和驱动机一的输出端均固定连接带轮一,且两个带轮一之间通过皮带一进行传动连接,所述转动杆的底端固定连接用于带动转筒转动的转动组件。

[0006] 所述箱体的内壁滑动安装有筛板一,所述箱体的侧面固定安装有用于带动筛板一上下往复运动的推拉组件,所述箱体的侧面固定连接提升组件,且提升组件转动能够把筛板一上筛分出的大颗粒砂石提升到箱体的顶部落下,以实现大颗粒砂石的循环粉碎。

[0007] 优选的,所述转动组件包括固定连接在转动杆上的主动齿轮,所述转筒的表面固定连接与主动齿轮相互啮合且适配的从动齿轮。

[0008] 优选的,所述筛板一的左右两侧均固定有滑块,且箱体的内壁开设有与滑块滑动且适配的滑槽。

[0009] 优选的,所述推拉组件包括固定在箱体侧面上的驱动机二,所述驱动机二的输出端固定连接圆盘,所述圆盘和筛板一之间铰接有用于推动筛板一上下移动的连接杆。

[0010] 优选的,所述提升组件包括固定连接在箱体侧面上的连接筒,所述连接筒上靠近其顶部的侧面固定有出料管,且连接筒上靠近其底部的侧面开设有入料口,所述连接筒内壁的顶部转动连接螺旋提料轴,且螺旋提料轴通过传动组件与转轴进行传动连接。

[0011] 优选的,所述连接筒的内壁固定有筛板二,且筛板二表面的筛孔与筛板一表面的

筛孔大小相同,且连接筒的侧面开设有下列口,且下料口位于入料口的下方。

[0012] 优选的,所述传动组件包括两个带轮二,两个带轮二分别固定连接在螺旋提料轴和转轴上,且两个带轮二之间通过皮带二进行传动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 一、本实用新型通过设置驱动一、转轴、转筒、粉碎刃一、粉碎刃二、转动杆、带轮一、皮带一、主动齿轮和从动齿轮,驱动机的输出端转动会带动转轴转动,从而带动粉碎刃二转动,且转轴的转动方向和驱动机一的转动方向相同,与此同时,在带轮一和皮带一的作用下,也会带动转动杆转动,且在主动齿轮和从动齿轮的作用下,会带动转筒转动,从而带动粉碎刃一转动,且转筒转动的方向与驱动机一的转动方向相反,在粉碎刃一和粉碎刃二的相邻处,会对砂石产生一个剪切的粉碎力,使得对砂石的粉碎效果更好。

[0015] 二、本实用新型通过设置筛板一、驱动机、圆盘和连接杆,使得驱动机二的输出端带动圆盘转动一圈,在连接杆的作用下会带动筛板一上下往复运动,便于对粉碎后的砂石进行筛分,且通过连接筒、螺旋提料轴、带轮二、皮带二、出料管、入料口、筛板二和下料口的配合,使得筛板一表面筛出颗粒较大的砂石会通过入料口进入到连接筒内,随后在螺旋提料轴的作用下,能够把颗粒较大的砂石提升到箱体的顶部落下,然后再次对较大颗粒的砂石进行粉碎,直到粉碎合格被筛分出为止,无需人工进行清理搬运,提高了筛分和粉碎的效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视剖面视图;

[0017] 图2为本实用新型转筒的俯视剖面视图;

[0018] 图3为本实用新型A处结构的放大图。

[0019] 图中:1、箱体;2、驱动机一;3、转轴;4、转筒;5、粉碎刃一;6、粉碎刃二;7、转动杆;8、皮带一;9、筛板一;10、主动齿轮;11、从动齿轮;12、滑块;13、驱动机二;14、圆盘;15、连接杆;16、连接筒;17、出料管;18、入料口;19、螺旋提料轴;20、筛板二;21、下料口;22、皮带二。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑混凝土用粉碎型砂石筛,包括箱体1,箱体1的顶部开设有添料口,箱体1的底部开设有排料口,箱体1的顶部固定安装有驱动机一2,驱动机一2的输出端固定连接有转轴3,箱体1内壁的顶部嵌入连接有转筒4,转筒4的内壁与转轴3转动连接,转筒4的表面固定连接有粉碎刃一5,转轴3上靠近其底端的表面固定连接有粉碎刃二6,且箱体1的顶部转动连接有转动杆7,且转动杆7和驱动机一2的输出端均固定连接有带轮一,且两个带轮一之间通过皮带一8进行传动连接,转动杆7的底端固定连接有用于带动转筒4转动的转动组件。

[0022] 进一步地,转动组件包括固定连接在转动杆7上的主动齿轮10,转筒4的表面固定

连接有与主动齿轮10相互啮合且适配的从动齿轮11, 驱动机一2的输出端转动会带动转轴3转动, 从而带动粉碎刃二6转动, 且转轴3的转动方向和驱动机一2的转动方向相同, 与此同时, 在带轮一和皮带一8的作用下, 也会带动转动杆7转动, 且在主动齿轮10和从动齿轮11的作用下, 会带动转筒4转动, 从而带动粉碎刃一5转动, 且转筒4转动的方向与驱动机一2的转动方向相反, 在粉碎刃一5和粉碎刃二6的相邻处, 会对砂石产生一个剪切的粉碎力, 使得对砂石的粉碎效果更好。

[0023] 箱体1的内壁滑动安装有筛板一9。

[0024] 进一步地, 筛板一9的左右两侧均固定有滑块12, 且箱体1的内壁开设有与滑块12滑动且适配的滑槽, 滑槽和滑块12对筛板一9的运动轨迹进行了限定, 使得筛板一9的上下移动更加的平稳顺畅。

[0025] 箱体1的侧面固定安装有用于带动筛板一9上下往复运动的推拉组件。

[0026] 进一步地, 推拉组件包括固定在箱体1侧面上的驱动机二13, 驱动机二13的输出端固定连接圆盘14, 圆盘14和筛板一9之间铰接有用于推动筛板一9上下移动的连接杆15, 驱动机二13的输出端带动圆盘14转动一圈, 在连接杆15的作用下会带动筛板一9上下往复运动, 便于对粉碎后的砂石进行筛分。

[0027] 箱体1的侧面固定连接提升组件, 且提升组件转动能够把筛板一9上筛分出的大颗粒砂石提升到箱体1的顶部落下, 以实现大颗粒砂石的循环粉碎。

[0028] 进一步地, 提升组件包括固定连接在箱体1侧面上的连接筒16, 连接筒16上靠近其顶部的侧面固定有出料管17, 且连接筒16上靠近其底部的侧面开设有入料口18, 当筛板一9下移到入料口18的位置时, 使得筛板一9表面筛出颗粒较大的砂石会通过入料口18进入到连接筒16内, 随后在螺旋提料轴19的作用下, 能够把颗粒较大的砂石提升到箱体1的顶部然后落下, 使得粉碎刃一5和粉碎刃二6能够再次对较大颗粒的砂石进行粉碎, 直到粉碎合格被筛分出为止, 无需人工进行清理搬运, 提高了筛分和粉碎的效率。

[0029] 进一步地, 连接筒16的内壁固定有筛板二20, 且筛板二20表面的筛孔与筛板一9表面的筛孔大小相同, 且连接筒16的侧面开设下料口21, 且下料口21位于入料口18的下方, 通过筛板二20的设置, 避免了从筛板一9上进入到连接筒16的砂石被筛分的不彻底, 筛板二20能够再次进行筛分。

[0030] 连接筒16内壁的顶部转动连接有螺旋提料轴19, 且螺旋提料轴19通过传动组件与转轴3进行传动连接。

[0031] 进一步地, 传动组件包括两个带轮二, 两个带轮二分别固定连接在螺旋提料轴19和转轴3上, 且两个带轮二之间通过皮带二22进行传动连接, 在带轮二和皮带二22的作用下, 驱动机一2的输出端转动也会带动螺旋提料轴19转动。

[0032] 工作原理: 该建筑混凝土用粉碎型砂石筛在使用时, 把需要粉碎筛分的砂石通过添料口加入到箱体内, 然后启动驱动机一和驱动机二, 驱动机一的输出端转动会带动转轴转动, 从而带动粉碎刃二转动, 且转轴的转动方向和驱动机一的转动方向相同, 与此同时, 在带轮一和皮带一的作用下, 也会带动转动杆转动, 且在主动齿轮和从动齿轮的作用下, 会带动转筒转动, 从而带动粉碎刃一转动, 且转筒转动的方向与驱动机一的转动方向相反, 在粉碎刃一和粉碎刃二的相邻处, 会对砂石产生一个剪切的粉碎力, 使得对砂石的粉碎效果更好; 随后, 驱动机二的输出端带动圆盘转动一圈, 在连接杆的作用下会带动筛板一上

下往复运动,便于对粉碎后的砂石进行筛分,且当筛板一下移到入料口的位置时,使得筛板一表面筛出颗粒较大的砂石会通过入料口进入到连接筒内,随后在螺旋提料轴的作用下,能够把颗粒较大的砂石提升到箱体的顶部然后落下,使得粉碎刃一和粉碎刃二能够再次对较大颗粒的砂石进行粉碎,直到粉碎合格被筛分出为止,无需人工进行清理搬运,提高了筛分和粉碎的效率。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

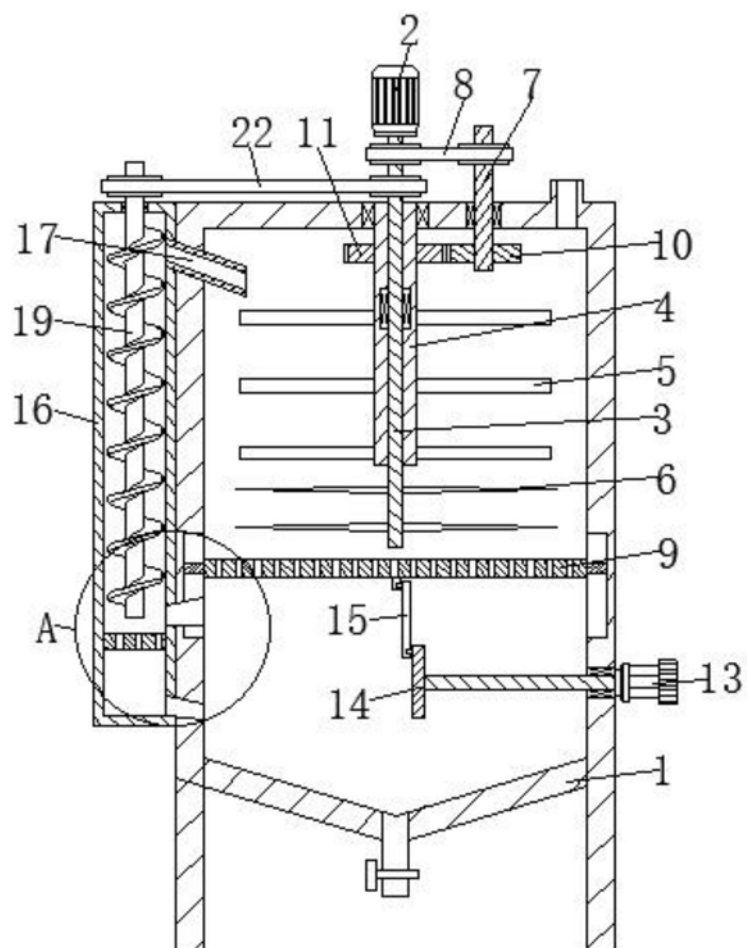


图1

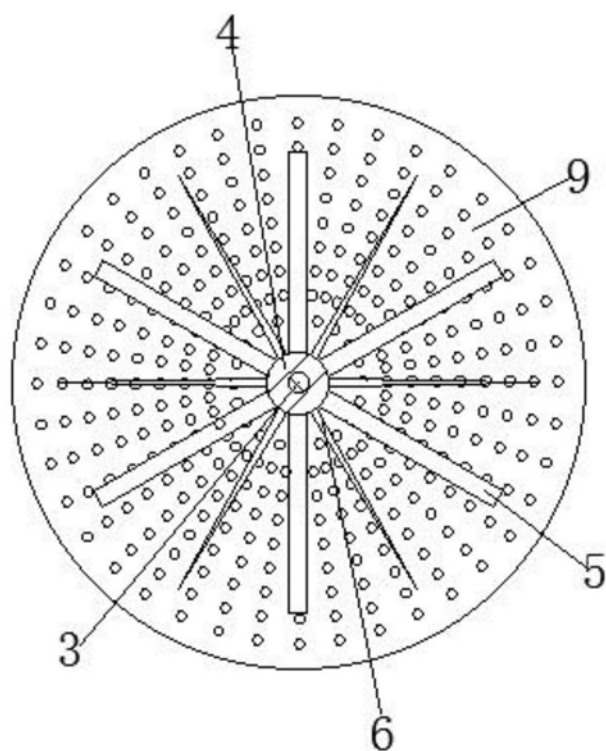


图2

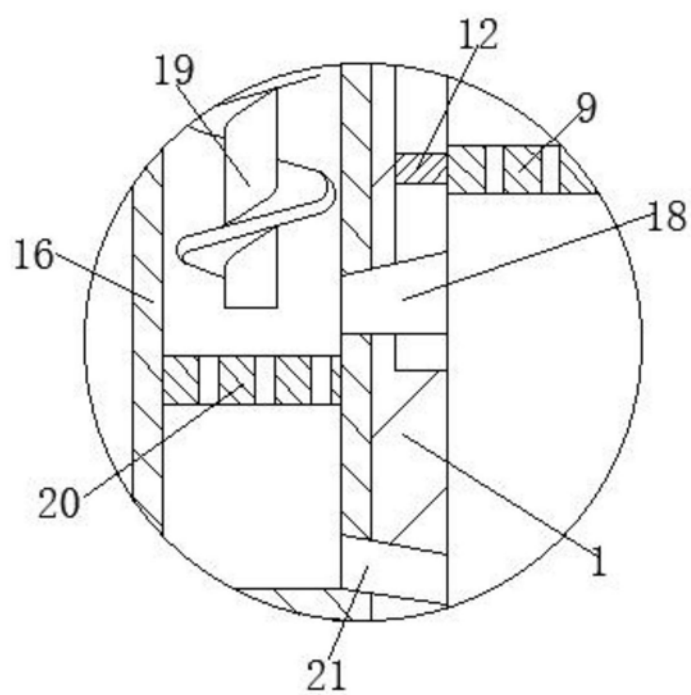


图3