



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216757181 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 17

(21) 申请号 202220420160.1

(22) 申请日 2022.02.25

(73) 专利权人 山东利丰行工程机械有限公司
地址 250000 山东省济南市槐荫区经七路
843号泰山国际大厦14层B区06室

(72) 发明人 宋文廷 王庆 匡登辉 王坦坦

(74) 专利代理机构 济南华典专利代理事务所
(普通合伙企业) 37293
专利代理师 李景华

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/44 (2006.01)

B07B 1/00 (2006.01)

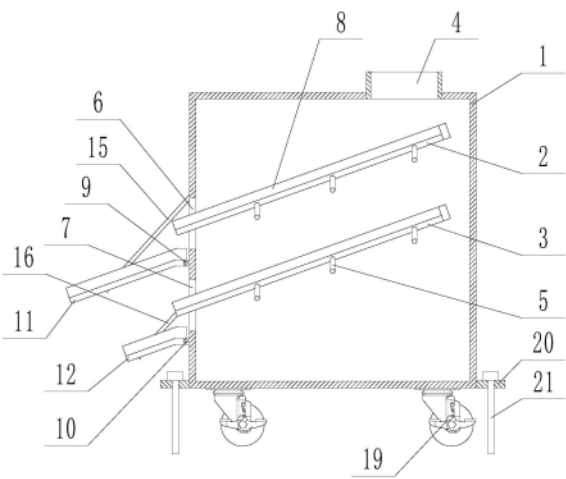
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种振动砂石分离机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种振动砂石分离机,包括外壳,所述外壳内部设置有筛网板和导砂板、顶部设置有进料口,所述筛网板和导砂板的上表面均设置有侧板,两端均通过摇柄倾斜设置外壳内壁上,所述筛网板底端通过出石口穿出外壳,导砂板底端通过出砂口穿出外壳,所述进料口设置在筛网板顶端的上方。本实用新型既能减少能耗、节约能源,又可高效分离砂石,有效提高了振动砂石分离机的使用效率。



1. 一种振动砂石分离机,包括外壳(1),其特征是:所述外壳(1)内部设置有筛网板(2)和导砂板(3)、顶部设置有进料口(4),所述筛网板(2)和导砂板(3)的上表面均设置有侧板(8),两端均通过摇柄(5)倾斜设置外壳(1)内壁上,所述筛网板(2)底端通过出石口(6)穿出外壳(1),导砂板(3)底端通过出砂口(7)穿出外壳(1),所述进料口(4)设置在筛网板(2)顶端的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种振动砂石分离机,其特征是:所述筛网板(2)和导砂板(3)互相平行,所述导砂板(3)设置在筛网板(2)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种振动砂石分离机,其特征是:所述出石口(6)下端通过第一转轴(9)倾斜设置有出石板(11),出砂口(7)下端通过第二转轴(10)倾斜设置有出砂板(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种振动砂石分离机,其特征是:所述出石板(11)的长度大于等于出砂板(12)的长度。

5. 根据权利要求4所述的一种振动砂石分离机,其特征是:所述外壳(1)两侧均设置有两组第一挂钩(13),所述第一挂钩(13)开口向上,所述出石板(11)和出砂板(12)的两端均设置有第二挂钩(14),所述第二挂钩(14)开口向下。

6. 根据权利要求5所述的一种振动砂石分离机,其特征是:所述外壳(1)上端的第一挂钩(13)通过长连接杆(15)与出石板(11)的第二挂钩(14)连接,所述外壳(1)下端的第一挂钩(13)通过短连接杆(16)与出石板(11)的第二挂钩(14)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种振动砂石分离机,其特征是:所述外壳(1)外侧设置有电机(17),所述电机(17)的输出端通过传动装置(18)分别与筛网板(2)和导砂板(3)的一组摇柄(5)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种振动砂石分离机,其特征是:所述外壳(1)底部设置有滚轮(19)和横板(20),所述横板(20)上设置有固定杆(21)。

一种振动砂石分离机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂石分离设备技术领域,尤其涉及一种振动砂石分离机。

背景技术

[0002] 砂石分离机又叫做混凝土砂石分离机,是混凝土回收系统的核心设备,主要应用于混凝土搅拌站,对搅拌车清洗后的砂石或者其他废料中的泥浆等进行分离和回收利用,对废弃的混合物充分利用,节约资源。

[0003] 目前,振动式砂石分离机在混凝土回收系统中的应用比较广泛,如专利申请号为CN202120856987.2的中国专利公开了一种振动式砂石分离装置,包括支撑架和支撑架上的分离箱,所述分离箱的顶部设置有进料口,侧面设置有出石口和出砂口,所述分离箱上设置有转轴,所述转轴与支撑架转动连接,所述支撑架于转轴的一侧设置有驱使分离箱绕转轴转动驱动组件,所述支撑架于转轴的另一侧设置有驱使分离箱复位的弹性组件,所述分离箱内设置有分离组件,所述分离组件包括筛板,所述筛板自进料口向出石口倾斜设置,所述筛板上开设有落料槽。

[0004] 在实现本实用新型过程中,发明人发现上述专利中至少存在如下问题:分离组件固定设置在分离箱内,在工作时,驱动组件需要驱使分离箱绕转轴转动才能使分离组件分离砂石,能耗较高。

发明内容

[0005] 本实用新型针对现有技术的不足,研制一种振动砂石分离机,该实用新型既能减少能耗、节约能源,又可高效分离砂石,有效提高了振动砂石分离机的使用效率。

[0006] 本实用新型解决技术问题的技术方案为:一种振动砂石分离机,包括外壳,所述外壳内部设置有筛网板和导砂板、顶部设置有进料口,所述筛网板和导砂板的上表面均设置有侧板,两端均通过摇柄倾斜设置外壳内壁上,所述筛网板底端通过出石口穿出外壳,导砂板底端通过出砂口穿出外壳,所述进料口设置在筛网板顶端的上方。

[0007] 作为优化,所述筛网板和导砂板互相平行,所述导砂板设置在筛网板的下方。

[0008] 作为优化,所述出石口下端通过第一转轴倾斜设置有出石板,出砂口下端通过第二转轴倾斜设置有出砂板。

[0009] 作为优化,所述出石板的长度大于等于出砂板的长度。

[0010] 作为优化,所述外壳两侧均设置有两组第一挂钩,所述第一挂钩开口向上,所述出石板 and 出砂板的两端均设置有第二挂钩,所述第二挂钩开口向下。

[0011] 作为优化,所述外壳上端的第一挂钩通过长连接杆与出石板的第二挂钩连接,所述外壳下端的第一挂钩通过短连接杆与出石板的第二挂钩连接。

[0012] 作为优化,所述外壳外侧设置有电机,所述电机的输出端通过传动装置分别与筛网板和导砂板的一组摇柄连接。

[0013] 作为优化,所述外壳底部设置有滚轮和横板,所述横板上设置有固定杆。

[0014] 实用新型内容中提供的效果仅仅是实施例的效果,而不是实用新型所有的全部效果,上述技术方案具有如下优点或有益效果:

[0015] 通过将筛网板和导砂板倾斜设置外壳的内壁上,使混料能够在筛网板上向下滑动,筛网板将砂子筛到导砂板上排出,石子留着筛网板上继续向下滑动;通过设置摇柄,使筛网板能不断振动混料,加快砂石分离速度,加快混料、石子的下滑速度,使导砂板不断振动砂子,加快砂子的下料速度;通过设置侧板,能够防止物料在振动中脱离筛网板和导砂板;通过将进料口设置在筛网板顶端的上方,使混料的筛选路径最长,可以最大限度的利用筛网板分离砂石;本实用新型既能减少能耗、节约能源,又可高效分离砂石,有效提高了振动砂石分离机的使用效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种实施例的主视图。

[0017] 图2为本实用新型一种实施例的内部结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型一种实施例的摇柄示意图。

[0019] 图4为图1中A区域的局部放大图。

[0020] 图中1.外壳,2.筛网板,3.导砂板,4.进料口,5.摇柄,6.出石口,7.出砂口,8.侧板,9.第一转轴,10.第二转轴,11.出石板,12.出砂板,13.第一挂钩,14.第二挂钩,15.长连接杆,16.短连接杆,17.电机,18.传动装置,19.滚轮,20.横板,21.固定杆。

具体实施方式

[0021] 为了能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本实用新型进行详细阐述。下文的公开提供了实施例或例子用来实现本实用新型的结构。为了简化本实用新型的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。应当注意,在附图中所图示的部件不一定按比例绘制。本实用新型省略了对公知组件和处理技术及工艺的描述以避免不必要地限制本实用新型。术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 图1至图4为本实用新型的一种实施例,如图所示,一种振动砂石分离机,包括外壳1,所述外壳1内部设置有筛网板2和导砂板3、顶部设置有进料口4,所述筛网板2和导砂板3的上表面均设置有侧板8,两端均通过若干组摇柄5倾斜设置外壳1内壁上,所述筛网板2底端通过出石口6穿出外壳1,导砂板3底端通过出砂口7穿出外壳1,所述进料口4设置在筛网板2顶端的上方。

[0023] 通过将筛网板2和导砂板3倾斜设置外壳1的内壁上,使混料能够在筛网板2上向下

滑动,筛网板2将砂子筛到导砂板3上排出,石子留着筛网板2上继续向下滑动;通过设置摇柄5,使筛网板2能不断振动混料,加快砂石分离速度,加快混料、石子的下滑速度,使导砂板3不断振动砂子,加快砂子的下料速度;通过设置侧板8,能够防止物料在振动中脱离筛网板2和导砂板3;通过将进料口4设置在筛网板2顶端的上方,使混料的筛选路径最长,可以最大限度的利用筛网板2分离砂石。

[0024] 所述筛网板2和导砂板3互相平行,所述导砂板3设置在筛网板2的下方。

[0025] 所述出石口6下端通过第一转轴9倾斜设置有出石板11,出砂口7下端通过第二转轴10倾斜设置有出砂板12。通过设置第一转轴9和第二转轴10,能够将出石板11和出砂板12安装到外壳1上,通过设置出石板11和出砂板12,能够改变出料位置,便于分别收集砂子和石子。

[0026] 所述出石板11的长度大于等于出砂板12的长度。能够改变出料位置,便于分别收集砂子和石子。

[0027] 所述外壳1两侧均竖直设置有两组第一挂钩13,所述第一挂钩13开口向上,所述出石板11和出砂板12的两端均设置有第二挂钩14,所述第二挂钩14开口向下。通过设置第一挂钩13开口向上,能够吊起出石板11和出砂板12;通过设置第二挂钩14开口向下,能够支撑出石板11和出砂板12。

[0028] 所述外壳1上的上端的第一挂钩13通过长连接杆15与出石板11的第二挂钩14连接,所述外壳1上的下端的第一挂钩13通过短连接杆16与出石板11的第二挂钩14连接。通过设置长连接杆15和短连接杆16,能够固定出石板11和出砂板12的位置。

[0029] 所述外壳1外侧设置有电机17,所述电机17的输出端通过传动装置18分别与筛网板2和导砂板3的一组摇柄5连接。通过设置电机17和传动装置18,能够带动摇柄5转动,从而带动筛网板2和导砂板3往复振动。

[0030] 所述外壳1底部设置有滚轮19和横板20,所述横板20上设置有固定杆21。通过设置滚轮19,能够方便移动;通过设置横板20和固定杆21,能够固定位置,防止砂石分离过程中由于振动而移位。

[0031] 使用时,首先通过滚轮19将本实用新型移动到工作场地,然后锁定滚轮19的刹车,将固定杆21插到横板20内的固定孔内,固定杆21底部插入地面,进行整体稳定;然后启动电机17,将混料通过进料口4投入外壳1内,混料落到筛网板2的顶端,然后向下滑动,电机17的输出端通过传动装置18分别与筛网板2和导砂板3的一组摇柄5连接,所述传动装置18为链轮传动,带动筛网板2和导砂板3的一摇柄5转动,最终将电机17的动力传递到筛网板2和导砂板3,使筛网板2和导砂板3在摇柄5的作用下旋转振动,使筛网板2加快砂石的分离速度,加快混料和石子的下滑速度,导砂板3加快砂子的下料速度,不会产生堵塞的情况;在振动过程中,侧板8能够防止物料在振动中脱离筛网板2和导砂板3;分离出的石子通过出石口6下滑到出石板11上进行收集,分离出的砂子通过出砂口7下滑到出砂板12上进行收集;分离结束后,将长连接杆15、短连接杆16的两端分别从各自吊挂的第一挂钩13、第二挂钩14上拆下,然后将第一转轴9、第二转轴10拆开,便可以将出石板11和出砂板12拆下,方便通过滚轮19进行转移运输;本实用新型既能减少能耗、节约能源,又可高效分离砂石,方便转移,有效提高了振动砂石分离机的使用效率。

[0032] 上述虽然结合附图对实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新型

保护范围的限制,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

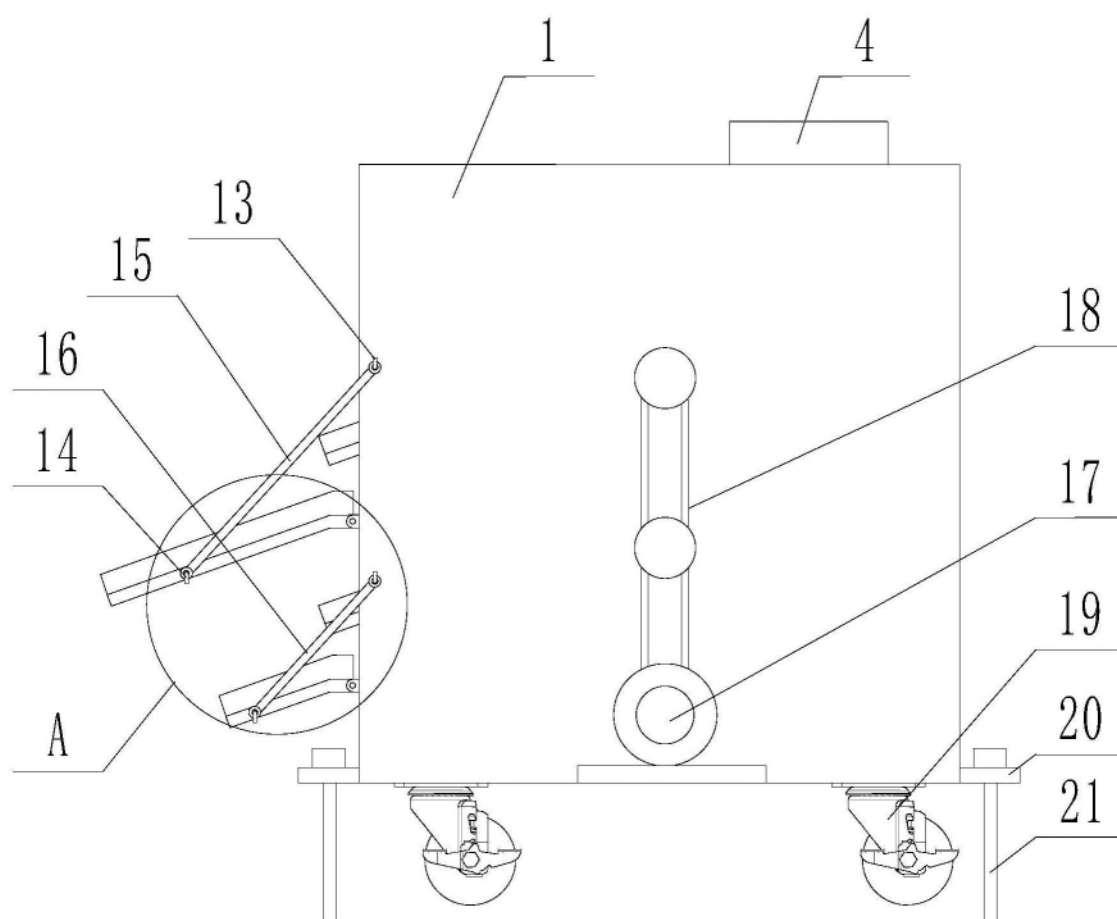


图1

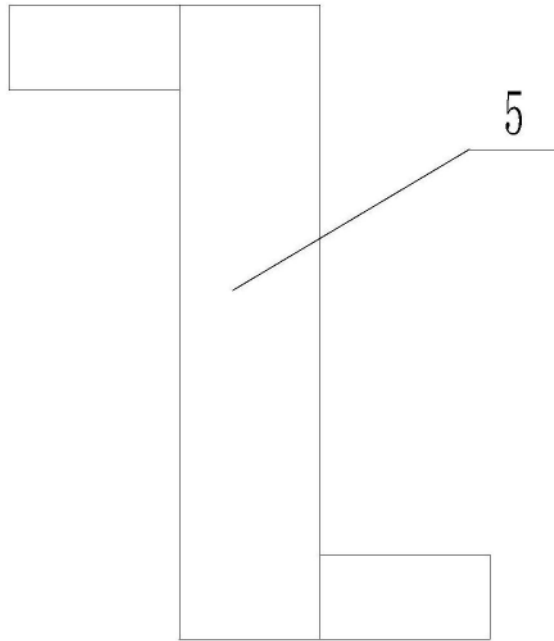


图3

