



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220738388 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202322423602.5

(22) 申请日 2023.09.07

(73) 专利权人 郑州大学

地址 450000 河南省郑州市高新技术开发
区科学大道100号

(72) 发明人 姜玮文 张小琴 李泳

(74) 专利代理机构 济南北昌专利代理事务所
(普通合伙) 37380

专利代理师 刘东

(51) Int. Cl .

B07B 1/24 (2006.01)

B02C 13/13 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

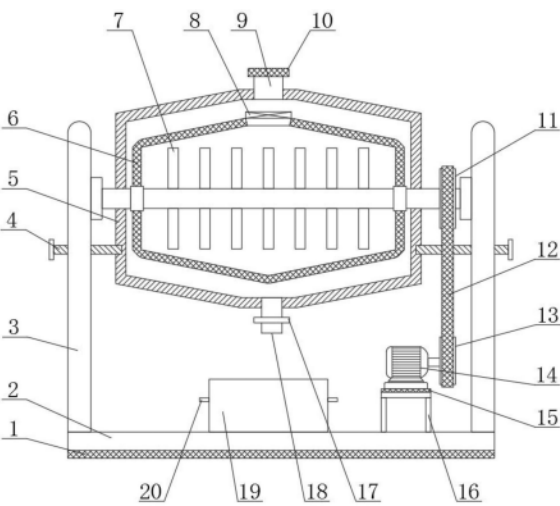
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种滚筒式筛沙机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种滚筒式筛沙机,包括底板,所述底板顶部对称固定连接支撑板,支撑板内侧转动连接有搅拌轴,搅拌轴外侧固定连接若干搅动杆,搅动杆外部安装有与搅拌轴固定连接的若干出沙孔,所述内箱体顶部固定连接有电磁阀,所述内箱体外侧安装有与搅拌轴转动连接的外箱体,外箱体顶部固定连接有进沙口,所述外箱体底部固定连接有出料管,所述搅拌轴一端固定连接有第一带轮,所述底板顶部一端固定连接有电机架,电机架顶部固定连接有控制电机,控制电机一端固定连接有第二带轮,第二带轮和第一带轮之间连接有同步带。本实用新型,结构简单,使用方便,筛沙效果好,值得使用和推广。



1. 一种滚筒式筛沙机,包括底板(2),其特征在于,所述底板(2)顶部对称固定连接支撑板(3),支撑板(3)内侧转动连接有搅拌轴,搅拌轴外侧固定连接若干搅动杆(7),搅动杆(7)外部安装有与搅拌轴固定连接的内箱体(6),内箱体(6)表面均匀开设有若干出沙孔,所述内箱体(6)顶部固定连接电磁阀(8),所述内箱体(6)外侧安装有与搅拌轴转动连接的外箱体(5),外箱体(5)顶部固定连接进沙口(9),所述外箱体(5)底部固定连接出料管(18),出料管(18)中间安装有出料阀(17),所述搅拌轴一端固定连接第一带轮(11),所述底板(2)顶部一端固定连接电机架(16),电机架(16)顶部固定连接控制电机(14),控制电机(14)一端固定连接第二带轮(13),第二带轮(13)和第一带轮(11)之间连接有同步带(12),所述支撑板(3)两侧对称螺纹连接有锁紧螺钉(4),锁紧螺钉(4)与外箱体(5)插接。

2. 根据权利要求1所述一种滚筒式筛沙机,其特征在于,所述底板(2)底部固定连接缓冲垫(1),缓冲垫(1)材质为橡胶。

3. 根据权利要求2所述一种滚筒式筛沙机,其特征在于,所述进沙口(9)顶部螺纹连接有端盖(10)。

4. 根据权利要求1所述一种滚筒式筛沙机,其特征在于,所述控制电机(14)为减速电机。

5. 根据权利要求1或4所述一种滚筒式筛沙机,其特征在于,所述控制电机(14)底部安装有与电机架(16)固定连接的减震垫(15)。

6. 根据权利要求4所述一种滚筒式筛沙机,其特征在于,所述同步带(12)材质为聚氨酯。

7. 根据权利要求4所述一种滚筒式筛沙机,其特征在于,所述底板(2)顶部的中间位置设置有接沙盒(19)。

8. 根据权利要求7所述一种滚筒式筛沙机,其特征在于,所述接沙盒(19)两侧对称固定连接把手(20)。

一种滚筒式筛沙机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛沙技术领域,特别是涉及一种滚筒式筛沙机。

背景技术

[0002] 现有混凝土搅拌站生产砂浆过程中以天然砂作为原料,但天然砂中多夹带碎石,不符合砂浆生产的需求,需要筛去将砂石,在以往筛沙工序中,通常是人工筛沙,为解放工人劳动力,现多使用机械进行筛沙。

[0003] 现有授权公告号为CN 214515823 U的实用新型专利公开了一种滚筒式筛沙机,其涉及一种筛沙机,其包括机架,所述机架上设有料斗,所述料斗的顶壁上转动连接有挡料斜板,所述料斗上设有用于支撑挡料斜板的支撑架,所述料斗上设有用于驱动挡料斜板转动的动力组件。本申请的效果在于可以减少砂石落在料斗外侧,减少浪费砂石,有利于节能环保。

[0004] 虽然上述实用新型可以进行机械筛沙,提高过滤的效率,但是转动电机驱动筛筒进行筛沙的过程中,沙子会从筛筒表面的小孔飞出,散落在输送机外部,造成了沙子的浪费,并且不易清理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种滚筒式筛沙机,解决了现有技术中的技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题的方案如下:一种滚筒式筛沙机,包括底板,所述底板顶部对称固定连接支撑板,支撑板内侧转动连接有搅拌轴,搅拌轴外侧固定连接若干搅动杆,搅动杆外部安装有与搅拌轴固定连接的内箱体,内箱体表面均匀开设有若干出沙孔,所述内箱体顶部固定连接电磁阀,所述内箱体外侧安装有与搅拌轴转动连接的外箱体,外箱体顶部固定连接进沙口,所述外箱体底部固定连接出料管,出料管中间安装有出料阀,所述搅拌轴一端固定连接第一带轮,所述底板顶部一端固定连接电机架,电机架顶部固定连接控制电机,控制电机一端固定连接第二带轮,第二带轮和第一带轮之间连接有同步带,所述支撑板两侧对称螺纹连接有锁紧螺钉,锁紧螺钉与外箱体插接。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0008] 进一步,所述底板底部固定连接缓冲垫,缓冲垫材质为橡胶。

[0009] 进一步,所述进沙口顶部螺纹连接有端盖。

[0010] 进一步,所述控制电机为减速电机。

[0011] 进一步,所述控制电机底部安装有与电机架固定连接的减震垫。

[0012] 进一步,所述同步带材质为聚氨酯。

[0013] 进一步,所述底板顶部的中间位置设置有接沙盒。

[0014] 进一步,所述接沙盒两侧对称固定连接把手。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种滚筒式筛沙机,具有以下优点:

[0016] 1、通过设置控制电机带动第二带轮转动,经过同步带传动,可以带动第一带轮和

搅拌轴转动,搅拌轴和搅动杆可以将结块的砂石打散,搅拌轴带动内箱体转动,将沙子出沙孔滤出,外箱体的存在避免了沙子乱飞的情况,筛沙效果好;

[0017] 2、通过设置锁紧螺钉,可以将外箱体固定,避免其在筛沙过程中发生转动,适用性较好,接沙盒可以接收筛出的沙子。

[0018] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型一实施例提供的一种滚筒式筛沙机的结构示意图;

[0021] 图2为图1提供的一种滚筒式筛沙机中电机架的立体结构示意图;

[0022] 图3为图1提供的一种滚筒式筛沙机中接沙盒的立体结构示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1、缓冲垫;2、底板;3、支撑板;4、锁紧螺钉;5、外箱体;6、内箱体;7、搅动杆;8、电磁阀;9、进沙口;10、端盖;11、第一带轮;12、同步带;13、第二带轮;14、控制电机;15、减震垫;16、电机架;17、出料阀;18、出料管;19、接沙盒;20、把手。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图1-3对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0026] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0027] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种滚筒式筛沙机,包括底板2,所述底板2顶部对称固定连接支撑板3,支撑板3内侧转动连接有搅拌轴,搅拌轴外侧固定连接若干搅动杆7,搅动杆7外部安装有与搅拌轴固定连接的内箱体6,内箱体6表面均匀开设有若干出沙孔,所述内箱体6顶部固定连接电磁阀8,所述内箱体6外侧安装有与搅拌轴转动连接的

外箱体5,外箱体5顶部固定连接进沙口9,所述外箱体5底部固定连接出料管18,出料管18中间安装有出料阀17,所述搅拌轴一端固定连接第一带轮11,所述底板2顶部一端固定连接电机架16,电机架16顶部固定连接控制电机14,控制电机14一端固定连接第二带轮13,第二带轮13和第一带轮11之间连接同步带12,所述支撑板3两侧对称螺纹连接锁紧螺钉4,锁紧螺钉4与外箱体5插接。

[0029] 优选的,所述底板2底部固定连接缓冲垫1,缓冲垫1对整体的筛沙过程起到了缓冲减震的作用,缓冲垫1材质为橡胶,橡胶材质防滑耐磨,提高了底板2放置的稳定性。

[0030] 优选的,所述进沙口9顶部螺纹连接端盖10,螺纹连接的端盖10打开方便,端盖10可以起到了防护沙子飞出的作用。

[0031] 优选的,所述控制电机14为减速电机,减速电机振动小,噪音低。

[0032] 优选的,所述控制电机14底部安装有与电机架16固定连接的减震垫15,减震垫15不仅减小了控制电机14的振动,还可以吸收部分噪音。

[0033] 优选的,所述同步带12材质为聚氨酯,聚氨酯同步带防滑耐磨,生产公差小。

[0034] 优选的,所述底板2顶部的中间位置设置接沙盒19,接料方便。

[0035] 优选的,所述接沙盒19两侧对称固定连接把手20,便于操作人员端起接沙盒19。

[0036] 本实用新型的具体工作原理及使用方法为:打开端盖10,将需要筛选的沙子倒进内箱体6中,启动控制电机14带动第二带轮13转动,经过同步带12传动,可以带动第一带轮11和搅拌轴转动,搅拌轴和搅动杆7可以将结块的砂石打散,搅拌轴带动内箱体6转动,将沙子出沙孔滤出,外箱体5的存在避免了沙子乱飞的情况,筛沙效果好,通过设置锁紧螺钉4,可以将外箱体5固定,避免其在筛沙过程中发生转动,适用性较好,接沙盒19可以接收筛出的沙子。本实用新型,结构简单,使用方便,筛沙效果好,值得使用和推广。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

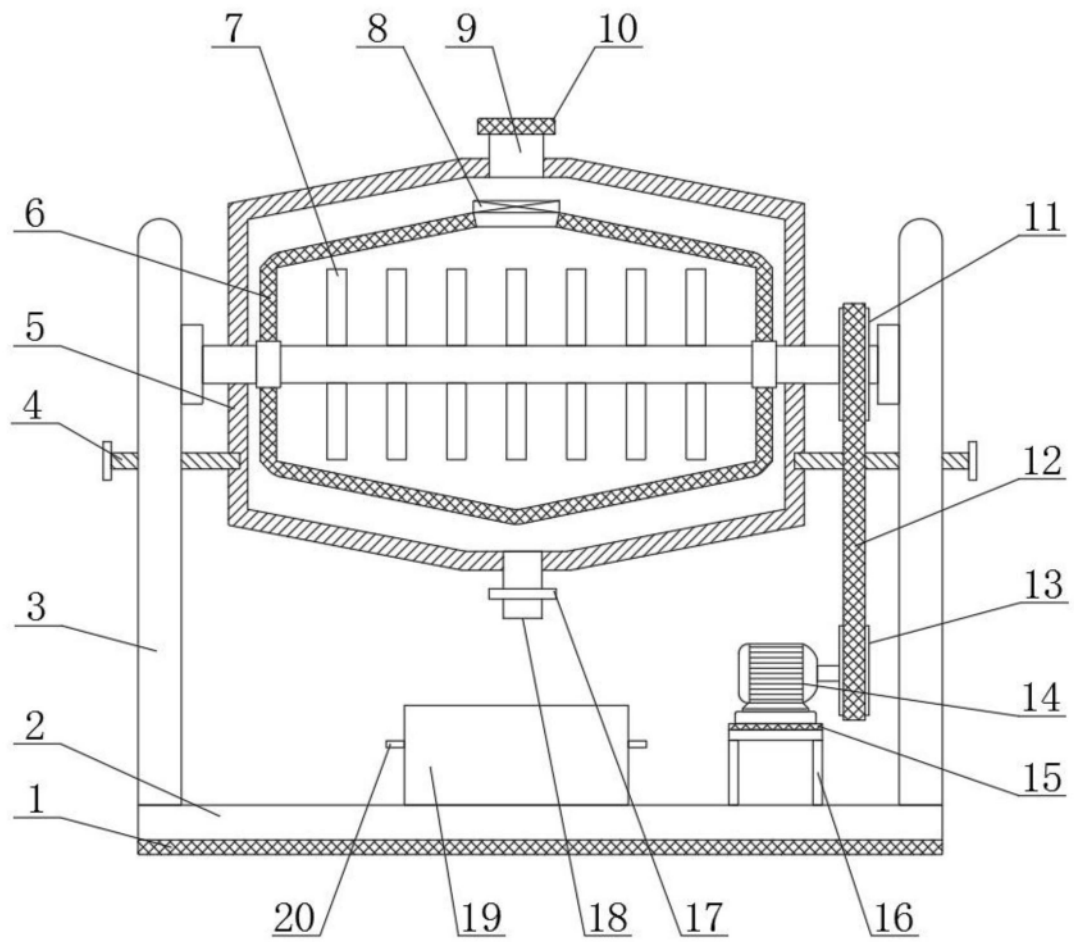


图1

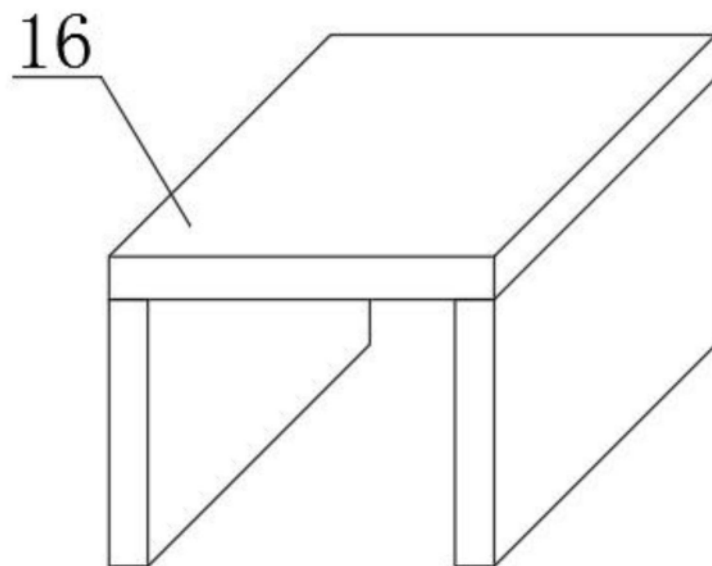


图2

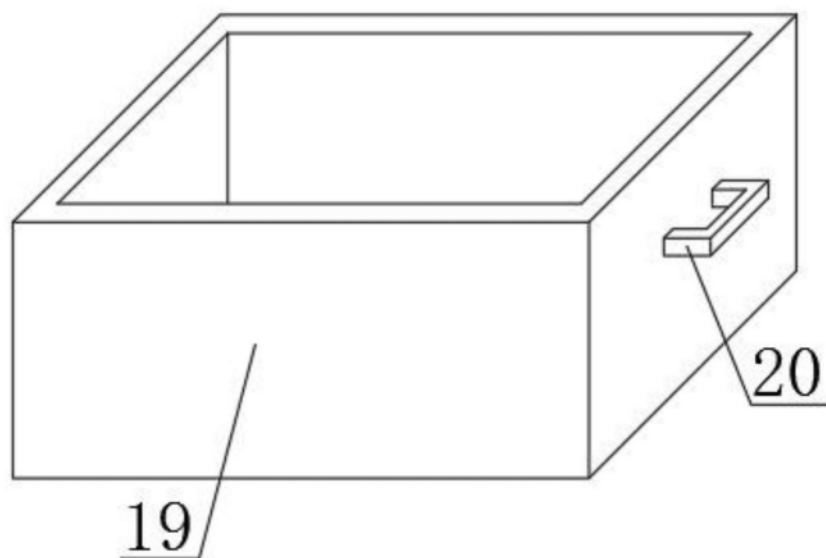


图3