



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208407611 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820348459.4

(22)申请日 2018.03.14

(73)专利权人 中铁二局集团有限公司

地址 610031 四川省成都市金牛区通锦路
16号

(72)发明人 覃世海

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事
务所(特殊普通合伙) 42226

代理人 姜荣华

(51) Int. Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

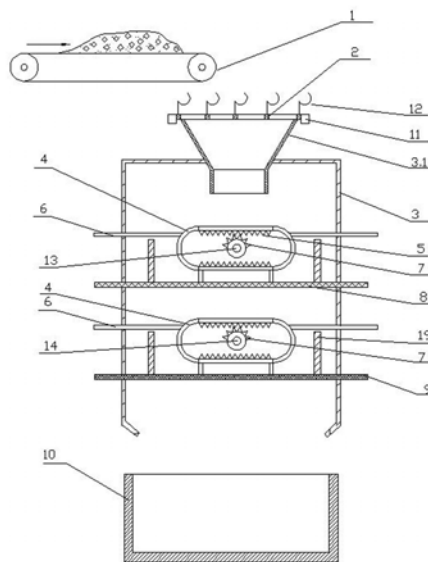
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑施工用沙子多级筛选装置

(57)摘要

本实用新型公开一种建筑施工用沙子多级筛选装置,包括输送带装置,输送带装置输送末端下方设有筛板,筛板设于筛选箱体的进料斗顶部,筛选箱体内从上至下设有两个腰圆形框,每个腰圆形框的上下两端均设有直齿条,腰圆形框的两侧均通过水平设置的导向滑杆与筛选箱体内侧壁滑动连接,腰圆形框内设有与直齿条配合的不完全齿轮,位于上侧的腰圆形框底部与水平设置的第一筛网固定连接,位于下侧的腰圆形框底部与水平设置的第二筛网固定连接,第一筛网的筛孔半径大于第二筛网的筛孔半径,筛选箱体的底部开放,其下方设有集料槽;本实用新型装置能够有效提高筛沙效率,降低工人劳动强度,并对沙子进行良好地分级。



1. 一种建筑施工用沙子多级筛选装置,包括输送带装置(1),其特征在于:所述输送带装置(1)输送末端下方设有筛板(2),所述筛板(2)设于筛选箱体(3)的进料斗(3.1)顶部,所述筛选箱体(3)内从上至下设有两个腰圆形框(4),每个腰圆形框(4)的上下两端均设有直齿条(5),所述腰圆形框(4)的两侧均通过水平设置的导向滑杆(6)与筛选箱体(3)内侧壁滑动连接,所述腰圆形框(4)内设有与直齿条(5)配合的不完全齿轮(7),位于上侧的腰圆形框(4)底部与水平设置的第一筛网(8)固定连接,位于下侧的腰圆形框(4)底部与水平设置的第二筛网(9)固定连接,所述第一筛网(8)的筛孔半径大于第二筛网(9)的筛孔半径,所述筛选箱体(3)的底部开放,其下方设有集料槽(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用沙子多级筛选装置,其特征在于:所述筛板(2)上还设有振动电机(11)和多个铁线勾(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用沙子多级筛选装置,其特征在于:位于上侧的不完全齿轮(7)与第一旋转轴(13)固定连接,位于下侧的不完全齿轮(7)与第二旋转轴(14)固定连接,所述第一旋转轴(13)输入端与从动轮(15)固定连接,所述第二旋转轴(14)输入端与主动轮(16)固定连接,所述从动轮(15)与主动轮(16)通过皮带连接,所述主动轮(16)通过减速机(17)与电动机(18)输出轴连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用沙子多级筛选装置,其特征在于:所述第一筛网(8)和第二筛网(9)上均设有挡沙板(19)。

一种建筑施工用沙子多级筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,具体地指一种建筑施工用沙子多级筛选装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,细沙是必不可少的材料,常常需要将砂石通过筛网进行筛选以获得细沙,目前在筛选过程中均是通过人工对沙子进行筛选,以获得合适目数的细沙,这种操作方式花费大量的时间和人力,其劳动强度大、筛沙速度慢,而且现有的筛选装置没有对沙子进行良好地分级,造成了部分浪费。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供一种建筑施工用沙子多级筛选装置,提高筛沙效率,降低工人劳动强度,并对沙子进行良好地分级。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题,所采用的技术方案是:一种建筑施工用沙子多级筛选装置,包括输送带装置,所述输送带装置输送末端下方设有筛板,所述筛板设于筛选箱体的进料斗顶部,所述筛选箱体内从上至下设有两个腰圆形框,每个腰圆形框的上下两端均设有直齿条,所述腰圆形框的两侧均通过水平设置的导向滑杆与筛选箱体内侧壁滑动连接,所述腰圆形框内设有与直齿条配合的不完全齿轮,位于上侧的腰圆形框底部与水平设置的第一筛网固定连接,位于下侧的腰圆形框底部与水平设置的第二筛网固定连接,所述第一筛网的筛孔半径大于第二筛网的筛孔半径,所述筛选箱体的底部开放,其下方设有集料槽。

[0005] 优选地,所述筛板上还设有振动电机和多个铁线勾。

[0006] 优选地,位于上侧的不完全齿轮与第一旋转轴固定连接,位于下侧的不完全齿轮与第二旋转轴固定连接,所述第一旋转轴输入端与从动轮固定连接,所述第二旋转轴输入端与主动轮固定连接,所述从动轮与主动轮通过皮带连接,所述主动轮通过减速机与电动机输出轴连接。

[0007] 优选地,所述第一筛网和第二筛网上均设有挡沙板。

[0008] 本实用新型的有益效果:本实用新型装置能够有效提高筛沙效率,降低工人劳动强度,并对沙子进行良好地分级,使得不同目数的沙子能够物尽其用,大大减少了浪费。

附图说明

[0009] 图1 为一种建筑施工用沙子多级筛选装置的结构示意图;

[0010] 图2为图1中不完全齿轮及其驱动机构连接的结构示意图;

[0011] 图中,输送带装置1、筛板2、筛选箱体3、进料斗3.1、腰圆形框4、直齿条5、导向滑杆6、不完全齿轮7、第一筛网8、第二筛网9、集料槽10、振动电机11、铁线勾12、第一旋转轴13、第二旋转轴14、从动轮15、主动轮16、减速机17、电动机18、挡沙板19。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0013] 如图1和2所示,一种建筑施工用沙子多级筛选装置,包括输送带装置1,所述输送带装置1输送末端下方设有筛板2,所述筛板2设于筛选箱体3的进料斗3.1顶部,所述筛选箱体3内从上至下设有两个腰圆形框4,每个腰圆形框4的上下两端均设有直齿条5,所述腰圆形框4的两侧均通过水平设置的导向滑杆6与筛选箱体3内侧壁滑动连接,所述腰圆形框4内设有与直齿条5配合的不完全齿轮7,位于上侧的腰圆形框4底部与水平设置的第一筛网8固定连接,位于下侧的腰圆形框4底部与水平设置的第二筛网9固定连接,所述第一筛网8的筛孔半径大于第二筛网9的筛孔半径,所述筛选箱体3的底部开放,其下方设有集料槽10。

[0014] 优选地,所述筛板2上还设有振动电机11和多个铁线勾12。这样设计后,铁线勾12可以有效减少砂石中的枯草或线条类异物落入到筛选箱体3内,铁线勾12的钩状结构能够将枯草或线条类异物缠绕。另外优选地,筛板2为大孔筛板结构,其能够阻挡大块石子落入到筛选箱体3内,振动电机11可以使得筛板2不断振动,避免筛孔发生堵塞的现象。

[0015] 优选地,位于上侧的不完全齿轮7与第一旋转轴13固定连接,位于下侧的不完全齿轮7与第二旋转轴14固定连接,所述第一旋转轴13输入端与从动轮15固定连接,所述第二旋转轴14输入端与主动轮16固定连接,所述从动轮15与主动轮16通过皮带连接,所述主动轮16通过减速机17与电动机18输出轴连接。在本实施例中,不完全齿轮7相比于普通齿轮,其表面有部分存在齿,另一部分光滑,当电动机18运转后,使得主动轮16通过皮带带动从动轮15旋转,进而使得第一旋转轴13和第二旋转轴14旋转,从而使得不完全齿轮7发生旋转,当不完全齿轮7旋转时,当有齿部分转动到腰圆形框4上端时,其与上侧的直齿条5相啮合,进而带动腰圆形框4发生水平移动,当有齿部分转动到腰圆形框4下端时,其与下侧的直齿条5相啮合,进而带动腰圆形框4向另一反方向水平移动;腰圆形框4底部是与第一筛网8或第二筛网9固定连接的,因此最终实现第一筛网8或第二筛网9的水平往复移动。

[0016] 优选地,所述第一筛网8和第二筛网9上均设有挡沙板19。挡沙板19可以有效避免沙子从第一筛网8和第二筛网9的侧部落落。

[0017] 本实施例工作原理如下:

[0018] 首先,砂石通过输送带装置1输送至筛板2上,筛板2上的铁线勾12可以有效减少砂石中的枯草或线条类异物落入到筛选箱体3内,然后沙子通过进料斗3.1进入到筛选箱体3内,沙子首先落入到第一筛网8上,由于第一筛网8作水平往复移动,从而进行第一次筛沙过程,然后从第一筛网8漏下的沙子进入到第二筛网9上,同样第二筛网9作水平往复移动,从而进行第二次筛沙过程,从第二筛网9漏下的沙子进入到集料槽10内,最终第一筛网8、第二筛网9和集料槽10上存留的沙子成为三个等级,依次为大、中、小型沙子,这样工人可以取出相应级别的沙子进行使用,做到物尽其用,大大减少了浪费。

[0019] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本申请中的实施例及实施例中的特征在不冲突的情况下,可以相互任意组合。本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

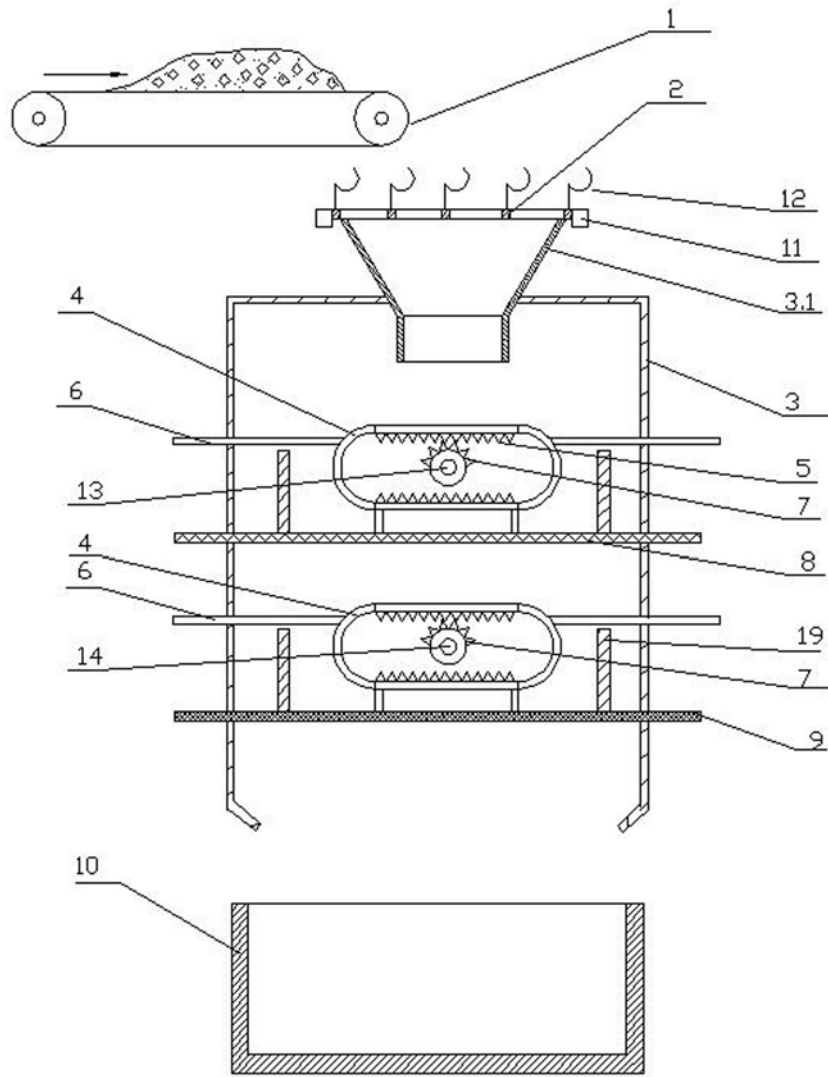


图1

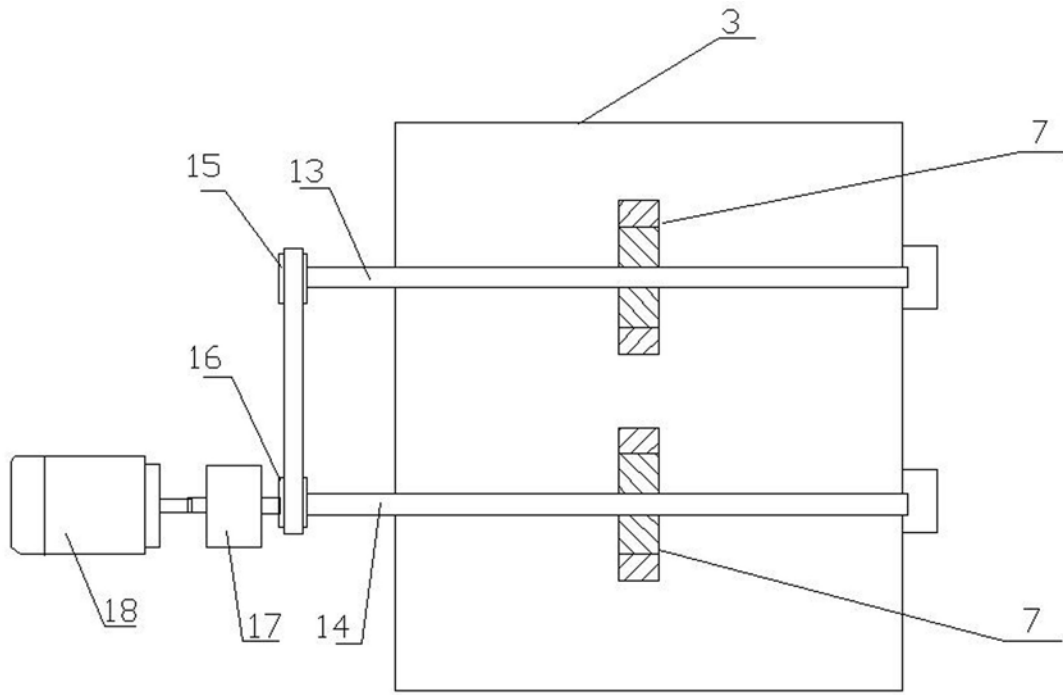


图2