



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212524837 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202021020470.1

(22) 申请日 2020.06.06

(73) 专利权人 朱本兴

地址 272000 山东省济宁市兖州区建设东
路499号

(72) 发明人 朱本兴 谭玉兵

(74) 专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 37236

代理人 祁麟

(51) Int.Cl.

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B65G 65/46 (2006.01)

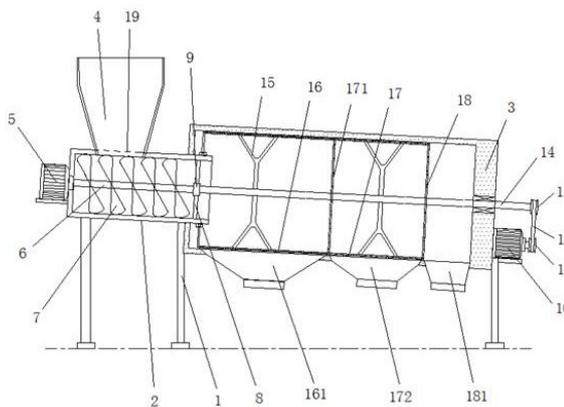
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利工程用筛沙机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程用筛沙机，包括机架以及通过机架支撑固定的固定筛筒和进料螺旋管，所述固定筛筒内由左向右依次滚动安装有用于筛滤细沙的筒形细沙筛网和用于筛滤粗沙的筒形粗沙筛网，且筒形细沙筛网与筒形粗沙筛网之间通过第一网架固定连接，筒形粗沙筛网的右侧固定设置有第二网架。本实用新型中，通过设置多级筛沙机构，可以方便快捷的将沙子原料筛选分离出不同大小颗粒的细沙、粗沙、砂石，以满足水利工程不同建设方面的需要；而且避免了以往筛选出来的沙石还需要人工铲出的麻烦，不仅减小了劳动强度，而且工作效率大大提高，也避免现有筛沙机由于只具有一级筛沙构件而不能对沙体颗粒度大小进行筛分的弊端。



1. 一种水利工程用筛砂机,包括机架(1)以及通过机架(1)支撑固定的固定筛筒(3)和进料螺旋管(2),其特征在于,所述固定筛筒(3)内由左向右依次滚动安装有用于筛滤细沙的筒形细沙筛网(16)和用于筛滤粗沙的筒形粗沙筛网(17),且筒形细沙筛网(16)与筒形粗沙筛网(17)之间通过第一网架(171)固定连接,筒形粗沙筛网(17)的右侧固定设置有第二网架(18),所述筒形细沙筛网(16)与筒形粗沙筛网(17)内设有转轴(14),且转轴(14)上分别通过支撑架(15)与筒形细沙筛网(16)和筒形粗沙筛网(17)固定连接,所述固定筛筒(3)的底部由左向右依次设置有细沙出料口(161)、粗沙出料口(172)、砂石出料口(181),且细沙出料口(161)、粗沙出料口(172)分别与筒形细沙筛网(16)和筒形粗沙筛网(17)相匹配,砂石出料口(181)位于第二网架(18)的右下侧;所述转轴(14)的右端转动延伸至固定筛筒(3)的右侧并固定连接有传动轮(13),固定筛筒(3)的右侧还固定安装有第一电机(10),第一电机(10)的输出轴上固定套接有主动轮(11),且主动轮(11)与传动轮(13)之间通皮带(12)传动连接,所述筒形细沙筛网(16)的左端与进料螺旋管(2)转动连接,进料螺旋管(2)的顶部设置有进料斗(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用筛砂机,其特征在于,所述进料螺旋管(2)的顶部与进料斗(4)之间设有进料孔(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用筛砂机,其特征在于,所述进料螺旋管(2)内转动安装有螺旋轴(6),螺旋轴(6)上设置有螺旋进料叶片(7),螺旋轴(6)的右端与转轴(14)的左端转动连接,螺旋轴(6)的左端转动延伸至进料螺旋管(2)的左侧,进料螺旋管(2)的左侧还固定安装有第二电机(5),且第二电机(5)的输出轴与进料螺旋管(2)的左端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程用筛砂机,其特征在于,所述螺旋轴(6)的右端转动连接有双向转动支座(9),且双向转动支座(9)通过支架(8)与进料螺旋管(2)的内壁固定连接,转轴(14)的左端还转动安装在双向转动支座(9)上。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用筛砂机,其特征在于,所述进料螺旋管(2)和固定筛筒(3)整体向右下方倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程用筛砂机,其特征在于,所述支撑架(15)的数量至少为四个,且支撑架(15)整体呈叉形结构。

一种水利工程用筛沙机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,尤其涉及一种水利工程用筛沙机。

背景技术

[0002] 现有的水利工程中经常要使用大量砂石,这样就需要使用振动筛网来提高工作效率。

[0003] 然而现有的筛网筛选的沙石需要人工铲出,这样不仅劳动强度大,且工作效率低;现有的筛沙机一般只设置有一级筛沙构件,只能筛选沙子与砂石的分离;而沙子有细沙和粗沙之分,水利工程对沙子的粗细需求也不同,然而现有装置也不能对沙体颗粒度大小进行筛选细沙和粗沙,不能完全满足工程建设的需要。

[0004] 为此,我们提供了一种水利工程用筛沙机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种水利工程用筛沙机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种水利工程用筛沙机,包括机架以及通过机架支撑固定的固定筛筒和进料螺旋管,所述固定筛筒内由左向右依次滚动安装有用于筛滤细沙的筒形细沙筛网和用于筛滤粗沙的筒形粗沙筛网,且筒形细沙筛网与筒形粗沙筛网之间通过第一网架固定连接,筒形粗沙筛网的右侧固定设置有第二网架,所述筒形细沙筛网与筒形粗沙筛网内设有转轴,且转轴上分别通过支撑架与筒形细沙筛网和筒形粗沙筛网固定连接,所述固定筛筒的底部由左向右依次设置有细沙出料口、粗沙出料口、砂石出料口,且细沙出料口、粗沙出料口分别与筒形细沙筛网和筒形粗沙筛网相匹配,砂石出料口位于第二网架的右下侧;所述转轴的右端转动延伸至固定筛筒的右侧并固定连接有传动轮,固定筛筒的右侧还固定安装有第一电机,第一电机的输出轴上固定套接有主动轮,且主动轮与传动轮之间通皮带传动连接,所述筒形细沙筛网的左端与进料螺旋管转动连接,进料螺旋管的顶部设置有进料斗。

[0008] 优选的,所述进料螺旋管的顶部与进料斗之间设有进料孔。

[0009] 优选的,所述进料螺旋管内转动安装有螺旋轴,螺旋轴上设置有螺旋进料叶片,螺旋轴的右端与转轴的左端转动连接,螺旋轴的左端转动延伸至进料螺旋管的左侧,进料螺旋管的左侧还固定安装有第二电机,且第二电机的输出轴与进料螺旋管的左端固定连接。

[0010] 优选的,所述螺旋轴的右端转动连接有双向转动支座,且双向转动支座通过支架与进料螺旋管的内壁固定连接,转轴的左端还转动安装在双向转动支座上。

[0011] 优选的,所述进料螺旋管和固定筛筒整体向右下方倾斜设置。

[0012] 优选的,所述支撑架的数量至少为四个,且支撑架整体呈叉形结构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中,通过设置多级筛沙机构,可以方便快捷的将沙子原料筛选分离出

不同大小颗粒的细沙、粗沙、砂石,以满足水利工程不同建设方面的需要;而且避免了以往筛选出来的沙石还需要人工铲出的麻烦,不仅减小了劳动强度,而且工作效率大大提高,也避免现有筛沙机由于只具有一级筛沙构件而不能对沙体颗粒度大小进行筛分的弊端。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种水利工程用筛沙机的结构示意图;

[0016] 图2为支撑架与筒形细沙筛网的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型局部的结构示意图。

[0018] 图中:1机架、2进料螺旋管、3固定筛筒、4进料斗、5第二电机、6螺旋轴、7螺旋进料叶片、8支架、9双向转动支座、10第一电机、11主动轮、12皮带、13传动轮、14转轴、15支撑架、16筒形细沙筛网、161细沙出料口、17筒形粗沙筛网、171第一网架、172粗沙出料口、18第二网架、181砂石出料口、19进料孔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种水利工程用筛沙机,包括机架1以及通过机架1支撑固定的固定筛筒3和进料螺旋管2,所述固定筛筒3内由左向右依次滚动安装有用于筛滤细沙的筒形细沙筛网16和用于筛滤粗沙的筒形粗沙筛网17,且筒形细沙筛网16与筒形粗沙筛网17之间通过第一网架171固定连接,筒形粗沙筛网17的右侧固定设置有第二网架18,所述筒形细沙筛网16与筒形粗沙筛网17内设有转轴14,且转轴14上分别通过支撑架15与筒形细沙筛网16和筒形粗沙筛网17固定连接,所述固定筛筒3的底部由左向右依次设置有细沙出料口161、粗沙出料口172、砂石出料口181,且细沙出料口161、粗沙出料口172分别与筒形细沙筛网16和筒形粗沙筛网17相匹配,砂石出料口181位于第二网架18的右下侧;所述转轴14的右端转动延伸至固定筛筒3的右侧并固定连接有传动轮13,固定筛筒3的右侧还固定安装有第一电机10,第一电机10的输出轴上固定套接有主动轮11,且主动轮11与传动轮13之间通皮带12传动连接,所述筒形细沙筛网16的左端与进料螺旋管2转动连接,进料螺旋管2的顶部设置有进料斗4。本实用新型中,通过设置多级筛沙机构,可以方便快捷的将沙子原料筛选分离出不同大小颗粒的细沙、粗沙、砂石,以满足水利工程不同建设方面的需要;而且避免了以往筛选出来的沙石还需要人工铲出的麻烦,不仅减小了劳动强度,而且工作效率大大提高,也避免现有筛沙机由于只具有一级筛沙构件而不能对沙体颗粒度大小进行筛分的弊端。

[0021] 进一步的,所述进料螺旋管2的顶部与进料斗4之间设有进料孔19。

[0022] 进一步的,所述进料螺旋管2内转动安装有螺旋轴6,螺旋轴6上设置有螺旋进料叶片7,螺旋轴6的右端与转轴14的左端转动连接,螺旋轴6的左端转动延伸至进料螺旋管2的左侧,进料螺旋管2的左侧还固定安装有第二电机5,且第二电机5的输出轴与进料螺旋管2的左端固定连接。

[0023] 进一步的,所述螺旋轴6的右端转动连接有双向转动支座9,且双向转动支座9通过支架8与进料螺旋管2的内壁固定连接,转轴14的左端还转动安装在双向转动支座9上。

[0024] 进一步的,所述进料螺旋管2和固定筛筒3整体向右下方倾斜设置。

[0025] 进一步的,所述支撑架15的数量至少为四个,且支撑架15整体呈叉形结构。

[0026] 本实用新型中,在筛沙工作时,通过第二电机5工作,带动螺旋轴6以及螺旋进料叶片7整体旋转,进而可以有序的将进料斗4内的沙子原料进料输送至筒形细沙筛网16内,同时还通过第一电机10带动主动轮11旋转,进而通过皮带12与传动轮13传动后来带动转轴14以及支撑架15、筒形细沙筛网16、筒形粗沙筛网17整体在固定筛筒3中旋转,而有序进料至筒形细沙筛网16内的沙子原料则随即通过筒形细沙筛网16的旋转,并直接将细沙筛下来并排至细沙出料口161内进行出料,而筛留在筒形细沙筛网16上的粗沙和砂石则倾斜右移至筒形粗沙筛网17内,并通过筒形粗沙筛网17的筛滤而直接将粗沙排至粗沙出料口172内进行出料,随后较大颗粒的砂石则通过第二网架18右移下落至砂石出料口181排出即可。这样本实用新型中,通过设置多级筛沙机构,可以方便快捷的将沙子原料筛选分离出不同大小颗粒的细沙、粗沙、砂石,以满足水利工程不同建设方面的需要,而且避免了以往筛选出来的沙石还需要人工铲出的麻烦,不仅减小了劳动强度,而且工作效率大大提高,也避免现有筛沙机由于只具有一级筛沙构件而不能对沙体颗粒度大小进行筛分的弊端。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

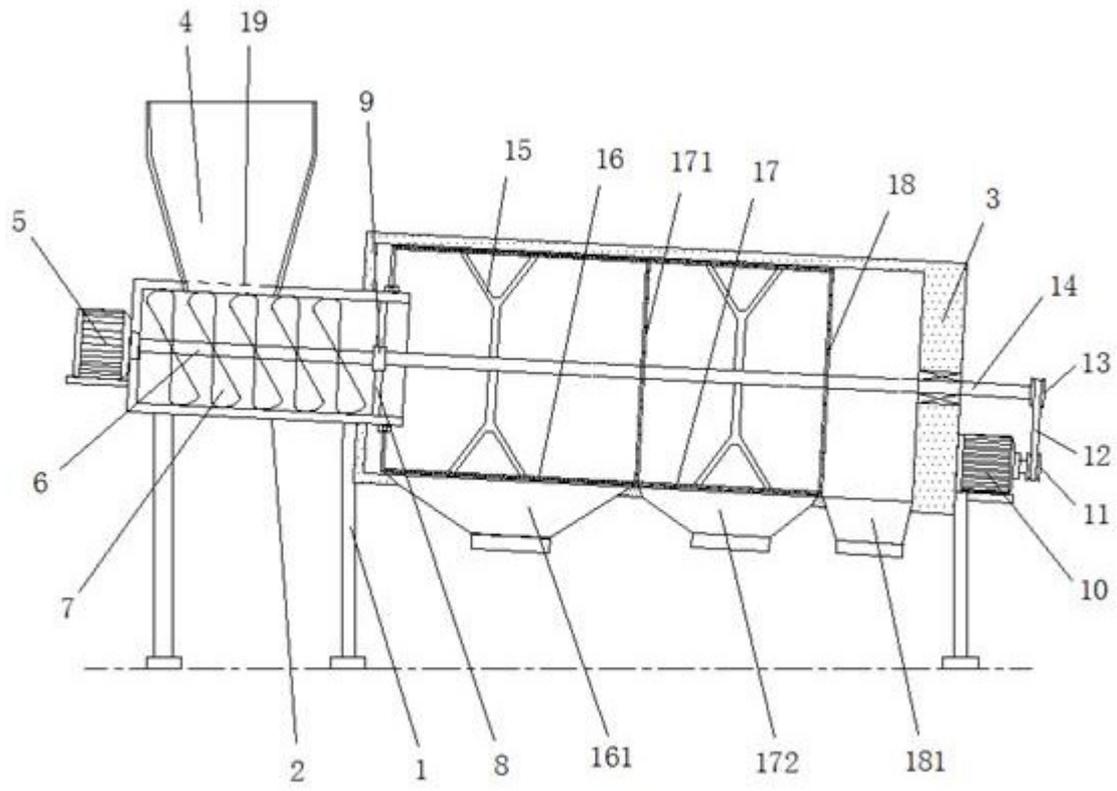


图1

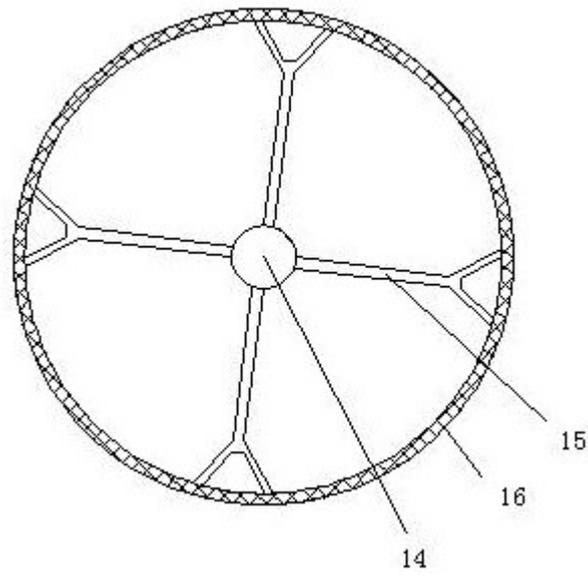


图2

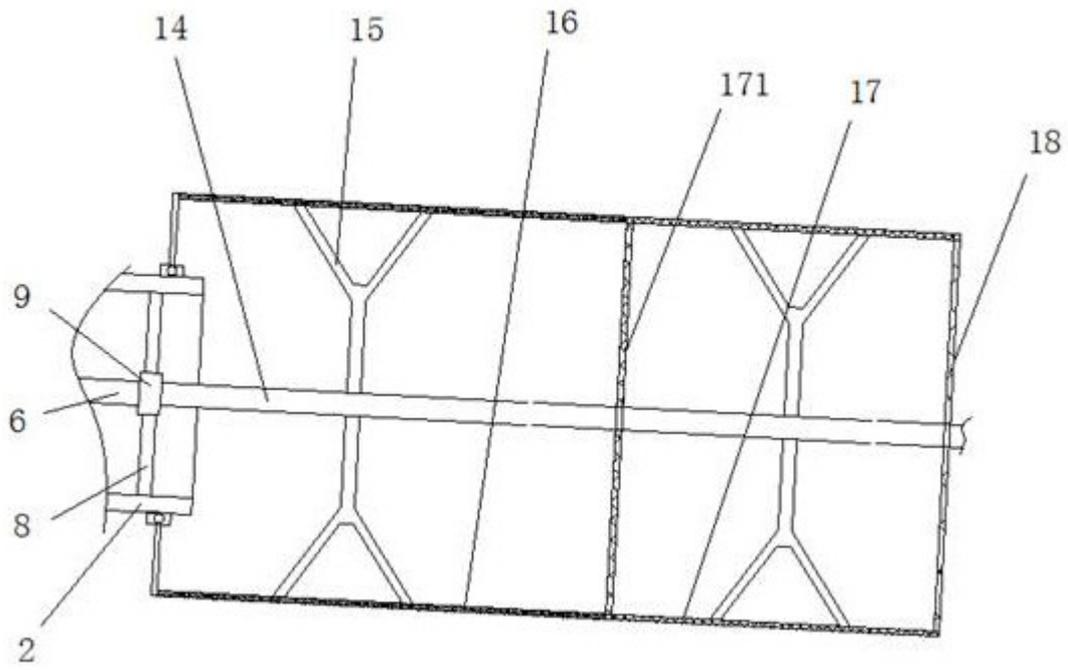


图3