



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112275625 A

(43) 申请公布日 2021. 01. 29

(21) 申请号 202011208545.3

B08B 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.03

(71) 申请人 浙江正和监理有限公司

地址 324000 浙江省衢州市柯城区广场路  
132号

(72) 发明人 姜国庆 余峰 舒净 舒志明  
肖永利

(74) 专利代理机构 衢州维创维邦专利代理事务  
所(普通合伙) 33282

代理人 高永志

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

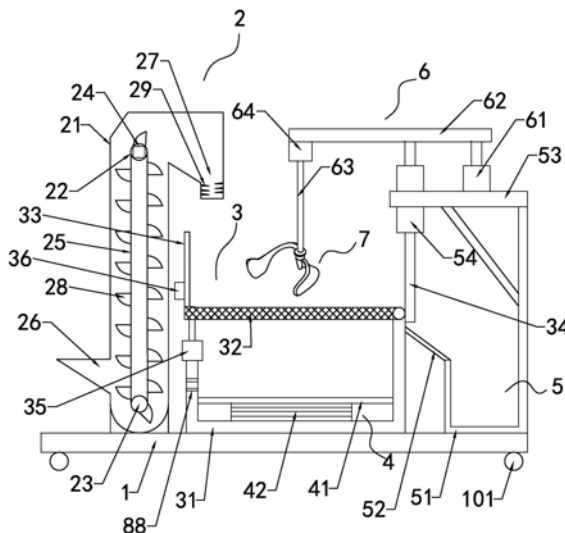
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种工程监理建设用沙子筛选系统及其筛选方法

(57) 摘要

本发明的技术方案是这样实现的：一种工程监理建设用沙子筛选系统，包括安装在底板上的筛沙装置、进料装置、储杂装置和喷淋装置；所述底板下端安装有万向轮；所述进料装置包括带有内腔的外壳和设置在外壳内的主动轴、从动轴、提升带以及安装在外壳外部的第一电机，所述外壳上开设有进料口和出料口，所述提升带上连接有多个均匀设置的运料斗；本发明的有益效果是：筛沙效率高，输送方便，筛沙时不会尘土飞扬。



1. 一种工程监理建设用沙子筛选系统,其特征在于:包括分离沙子与杂质的筛沙装置、用于将沙子从低处运至筛沙装置上的进料装置、用于收集筛沙装置分离出的杂质的储杂装置以及在筛沙装置上方进行喷淋水雾的喷淋装置;所述筛沙装置、进料装置、储杂装置、喷淋装置均设置在底板上,所述底板下端安装有万向轮;所述进料装置位于筛沙装置左侧,所述进料装置包括带有内腔的外壳和设置在外壳内的主动轴、从动轴、提升带以及安装在外壳外部的第一电机,所述外壳上开设有进料口和出料口,所述进料口开设在外壳左侧且与外壳的内腔的下端部连通,所述出料口开设在外壳右侧且与外壳内腔的上端部连通,所述主动轴和从动轴均旋转连接在所述外壳上,所述主动轴位于所述外壳内腔的上端部且位于出料口上方,所述出料口与筛沙装置连通,所述从动轴位于外壳内腔的下端部,所述第一电机的输出端与主动轴固定连接且控制主动轴转动,所述提升带安装在主动轴和从动轴上且随着主动轴的转动而运动,所述提升带上连接有多个均匀设置的运料斗。

2. 根据权利要求1所述的一种工程监理建设用沙子筛选系统,其特征在于:所述筛沙装置包括固定在底板上端的筛沙框,所述筛沙框上端间隔设置有第一筛网,所述第一筛网的左右两端分别设置有左挡料板和右挡料板,所述筛沙框左端侧壁上安装有第一气缸,所述第一气缸的输出端与第一筛网固定连接;所述左挡料板与第一筛网固定连接,且该左挡料板上安装有震动器,所述第一筛网上端设置有用于在沙子进料时搅动沙子的搅拌装置。

3. 根据权利要求2所述的一种工程监理建设用沙子筛选系统,其特征在于:所述筛沙框内还设置有烘干装置,所述烘干装置包括传热隔板和石墨加热板,所述石墨加热板固定在筛沙框底部,所述传热隔板位于石墨加热板上方,该传热隔板固定在筛沙框上。

4. 根据权利要求2或3所述的一种工程监理建设用沙子筛选系统,其特征在于:所述储杂装置位于筛沙装置右端,所述储杂装置包括安装在底板上的储杂框,所述储杂框的左端固定有导向板,该储杂框右端固定有固定架,所述固定架位于储杂框上方,所述固定架下端安装有第二气缸,所述第二气缸的输出端与右挡料板固定连接且控制右挡料板上下移动,所述第一筛板的右端与筛沙框的右端转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种工程监理建设用沙子筛选系统,其特征在于:所述搅拌装置包括安装在固定架上的第三气缸和固定在第三气缸输出端上的活动板,所述活动板底部安装有第二电机,所述第二电机下端固定有受其控制转动的旋转轴,所述旋转轴下端连接有用于搅动沙子的搅拌器,所述搅拌器位于第一筛网上端;所述搅拌器包括搅拌桨和用于连接所述旋转轴的连接件,所述连接件上端开设有用于与旋转轴连接固定的连接孔,所述搅拌桨固定在连接件外侧壁,所述搅拌桨包括用于将沙子进行翻动搅拌并使沙子向远离旋转轴方向推送的第一搅拌桨,所述第一搅拌桨包括连接端和自由端,所述连接端与所述连接件的外侧壁连接,所述自由端由所述连接端延伸且呈涡旋线弯折形成。

6. 根据权利要求5所述的一种工程监理建设用沙子筛选系统,其特征在于:所述搅拌桨上还设置有用于将沙子进行翻动搅拌并使沙子从远离旋转轴方向往旋转轴方向推送的第二搅拌桨,所述第一搅拌桨和第二搅拌桨相对设置在所述连接件的外侧壁;所述第二搅拌桨具有连接端和自由端,所述连接端与连接件的外侧壁连接,所述自由端由连接端延伸并先远离在朝向所述第一搅拌桨呈涡旋线弯折而形成,所述第二搅拌桨的自由端到连接件的距离大于第一搅拌桨的自由端到连接件的距离。

7. 根据权利要求5或6所述的一种工程监理建设用沙子筛选系统,其特征在于:所述喷

淋装置位于筛沙框和储杂框之间,所述喷淋装置包括蓄水箱、储气罐、输送泵、第一送水管、第二送水管和喷淋管,所述蓄水箱和储气罐安装在底板上,所述输送泵安装在筛沙框外侧壁,所述第一送水管的一端分别与蓄水箱和储气罐的输出端连通,该第一送水管的另一端与输送泵的输入端连通,所述第二送水管的一端与输送泵的输出端连通,该第二送水管的另一端穿过导向板与安装在右挡料板左侧的喷淋管连通,所述喷淋管上安装有喷淋头;所述筛沙框侧壁上开设有排水口。

8. 根据权利要求5或6所述的一种工程监理建设用沙子筛选系统,其特征在于:所述储杂箱内还设置有筛网盒和伸缩杆,所述储杂箱的外侧壁上安装有第四气缸,所述第四气缸的输出端穿入储杂箱内与伸缩杆的一端固定连接,该伸缩杆的另一端与筛网盒固定连接,所述储杂箱内侧壁上设置有滑轨,所述筛网盒的两端与滑轨配合在滑轨上滑动。

9. 根据权利要求1~3任意一项所述的一种工程监理建设用沙子筛选系统,其特征在于:所述外壳上在靠近出料口处均有设置有若干尖刺,所述尖刺固定在外壳上。

10. 一种工程监理建设用沙子筛选方法,适用于权利要求1所述的工程监理建设用沙子筛选系统,其特征在于:其包括如下步骤:

S1: 进料:从进料口将沙子投放进入到进料装置内,进料装置将沙子从低处输送到高处,然后从出料口排出至筛沙装置上;

S2: 筛选:沙子进入到第一筛网上,筛沙装置控制第一筛网上下运动,并通过搅拌装置搅动沙子,搅拌装置将沙子充分搅动,喷淋装置喷淋水与粉尘混合落至第一筛网上,精细的沙子穿过第一筛网进入到筛网框内,完成对沙子的筛选,筛选出的细沙在筛沙框内进行烘干,烘干后直接使用;

S3: 除杂:杂质遗留在第一导向板上,控制第一筛网倾斜,打开右挡料板,杂质随着导向板进行到储杂箱内的筛网盒内,在筛网盒内清洗掉杂质上的细沙残留,完成对杂质的收集,集中处理。

## 一种工程监理建设用沙子筛选系统及其筛选方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及沙子筛选技术领域,尤其是一种工程监理建设用沙子筛选系统及其筛选方法。

### 背景技术

[0002] 在建筑物的建造中,沙子是必不可少的一种材料,但需要筛选沙子使沙子更加细,进而使沙子能更好的发挥效果,现有的人工筛选沙子和机器筛选,人工筛选时,筛选速度慢,而导致效率低、还花费了大量劳动力,而机器筛选操作复杂,因此亟需研发一种筛选速度快、效率高、无需大量劳动力、操作简单的建筑用沙子高效筛选设备。

[0003] 现有的沙子筛选的方法和筛选的设备对沙子进行筛选的不够彻底,不适用于严格要求的精细施工,在筛沙时采用简单的搅动无法达到施工要求,且在排出的杂质中存在部分未筛选出的细沙造成资源浪费,同时在筛选时粉尘飞扬,严重影响工作环境,进料较为费力。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种工程监理建设用沙子筛选系统及其筛选方法,用以解决上述技术问题。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:一种工程监理建设用沙子筛选系统,其特征在于:包括分离沙子与杂质的筛沙装置、用于将沙子从低处运至筛沙装置上的进料装置、用于收集筛沙装置分离出的杂质的储杂装置以及在筛沙装置上方进行喷淋水雾的喷淋装置;所述筛沙装置、进料装置、储杂装置、喷淋装置均设置在底板上,所述底板下端安装有万向轮;所述进料装置位于筛沙装置左侧,所述进料装置包括带有内腔的外壳和设置在外壳内的主动轴、从动轴、提升带以及安装在外壳外部的第一电机,所述外壳上开设有进料口和出料口,所述进料口开设在外壳左侧且与外壳的内腔的下端部连通,所述出料口开设在外壳右侧且与外壳内腔的上端部连通,所述主动轴和从动轴均旋转连接在所述外壳上,所述主动轴位于所述外壳内腔的上端部且位于出料口上方,所述出料口与筛沙装置连通,所述从动轴位于外壳内腔的下端部,所述第一电机的输出端与主动轴固定连接且控制主动轴转动,所述提升带安装在主动轴和从动轴上且随着主动轴的转动而运动,所述提升带上连接有多个均匀设置的运料斗。

[0006] 优选为:所述筛沙装置包括固定在底板上端的筛沙框,所述筛沙框上端间隔设置有第一筛网,所述第一筛网的左右两端分别设置有左挡料板和右挡料板,所述筛沙框左端侧壁上安装有第一气缸,所述第一气缸的输出端与第一筛网固定连接;所述左挡料板与第一筛网固定连接,且该左挡料板上安装有震动器,所述第一筛网上端设置有用于在沙子进料时搅动沙子的搅拌装置。

[0007] 优选为:所述筛沙框内还设置有烘干装置,所述烘干装置包括传热隔板和石墨加热板,所述石墨加热板固定在筛沙框底部,所述传热隔板位于石墨加热板上方,该传热隔板

固定在筛沙框上。

[0008] 优选为:所述储杂装置位于筛沙装置右端,所述储杂装置包括安装在底板上的储杂框,所述储杂框的左端固定有导向板,该储杂框右端固定有固定架,所述固定架位于储杂框上方,所述固定架下端安装有第二气缸,所述第二气缸的输出端与右挡料板固定连接且控制右挡料板上下移动,所述第一筛板的右端与筛沙框的右端转动连接。

[0009] 优选为:所述搅拌装置包括安装在固定架上的第三气缸和固定在第三气缸输出端上的活动板,所述活动板底部安装有第二电机,所述第二电机下端固定有受其控制转动的旋转轴,所述旋转轴下端连接有用于搅动沙子的搅拌器,所述搅拌器位于第一筛网上端;所述搅拌器包括搅拌桨和用于连接所述旋转轴的连接件,所述连接件上端开设有用于与旋转轴连接固定的连接孔,所述搅拌桨固定在连接件外侧壁,所述搅拌桨包括用于将沙子进行翻动搅拌并使沙子向远离旋转轴方向推送的第一搅拌桨,所述第一搅拌桨包括连接端和自由端,所述连接端与所述连接件的外侧壁连接,所述自由端由所述连接端延伸且呈涡旋线弯折形成。

[0010] 优选为:所述搅拌桨上还设置有用于将沙子进行翻动搅拌并使沙子从远离旋转轴方向往旋转轴方向推送的第二搅拌桨,所述第一搅拌桨和第二搅拌桨相对设置在所述连接件的外侧壁;所述第二搅拌桨具有连接端和自由端,所述连接端与连接件的外侧壁连接,所述自由端由连接端延伸并先远离在朝向所述第一搅拌桨呈涡旋线弯折而形成,所述第二搅拌桨的自由端到连接件的距离大于第一搅拌桨的自由端到连接件的距离。

[0011] 优选为:所述喷淋装置位于筛沙框和储杂框之间,所述喷淋装置包括蓄水箱、储气罐、输送泵、第一送水管、第二送水管和喷淋管,所述蓄水箱和储气罐安装在底板上,所述输送泵安装在筛沙框外侧壁,所述第一送水管的一端分别与蓄水箱和储气罐的输出端连通,该第一送水管的另一端与输送泵的输入端连通,所述第二送水管的一端与输送泵的输出端连通,该第二送水管的另一端穿过导向板与安装在右挡料板左侧的喷淋管连通,所述喷淋管上安装有喷淋头;所述筛沙框侧壁上开设有排水口。

[0012] 优选为:所述储杂箱内还设置有筛网盒和伸缩杆,所述储杂箱的外侧壁上安装有第四气缸,所述第四气缸的输出端穿入储杂箱内与伸缩杆的一端固定连接,该伸缩杆的另一端与筛网盒固定连接,所述储杂箱内侧壁上设置有滑轨,所述筛网盒的两端与滑轨配合在滑轨上滑动。

[0013] 优选为:所述外壳上在靠近出料口处均有设置有若干尖刺,所述尖刺固定在外壳上。

[0014] 一种工程监理建设用沙子筛选方法,适用于权利要求1所述的工程监理建设用沙子筛选系统,其特征在于:其包括如下步骤:

[0015] S1:进料:从进料口将沙子投放进入到进料装置内,进料装置将沙子从低处输送到高处,然后从出料口排出至筛沙装置上;

[0016] S2:筛选:沙子进入到第一筛网上,筛沙装置控制第一筛网上下运动,并通过搅拌装置搅动沙子,搅拌装置将沙子充分搅动,喷淋装置喷淋水与粉尘混合落至第一筛网上,精细的沙子穿过第一筛网进入到筛网框内,完成对沙子的筛选,筛选出的细沙在筛沙框内进行烘干,烘干后直接使用;

[0017] S3:除杂:杂质遗留在第一导向板上,控制第一筛网倾斜,打开右挡料板,杂质随着

导向板进行到储杂箱内的筛网盒内,在筛网盒内清洗掉杂质上的细沙残留,完成对杂质的收集,集中处理。

[0018] 本发明的有益效果是:(1)通过让人工或者输送装置将沙子从进料口运输到进料装置内,第一电机带动主动轴转动,主动轴带动提升带顺时针运动,同时带动从动轴转动,沙子从进料口进入到运料斗内,随着提升带的运动将沙子向上输送,在输送至最高处时,在一定的离心力配合沙子本身重力的作用下,沙子到达出料口出料进入到筛沙装置中进行筛选,然后配合后续的喷淋装置除尘,储杂装置收集杂质,完成对沙子的筛选工作;进料装置将沙子从低处运往到高处进行进料,便于人工的进料,方便进料操作,进料较为稳定,便于后续的筛选工作;万向轮的设置便于整体的移动使用。

[0019] (2)沙子从进料装置进入到第一筛网上,随着沙子不断的倒入,沙子经过第一筛网流入到筛沙框内,沙子内的杂物遗留在第一筛网上,当沙子全部倒入完成后,启动第一气缸带动第一筛网左侧上下移动,同时启动震动器,带动第一筛网上的沙子运动,避免产生堵塞,在筛沙完成后工作人员可将筛沙框内筛选完的沙子取出,左挡料板和右挡料板的设置,避免筛沙时沙子从侧方流出,震动器的设置使第一筛网震动提高筛沙效率。

[0020] (3)通过搅拌装置的设置,将沙子往内外上下各方向推送搅拌,提高筛沙的效率;同时通过喷淋装置的设置,在进沙时进行喷淋,将进料时的灰尘击落混合,避免在进沙时尘土飞扬影响工作环境,沙子内的水分通过排水口排出。

[0021] (4)在储杂框里设置筛网盒,第一筛网上的杂质经导向板的引导进入到筛网盒内,在筛沙完成后,杂质全部进入到筛网盒内,控制第四气缸带动伸缩杆和筛网盒左右移动在水中清洗运动,将杂质中残留的沙子筛选出,沙子穿过筛网盒至储杂框底部,避免对物料浪费,便于后续对杂质的处理。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明具体实施方式的结构示意图;

[0024] 图2为本发明具体实施方式中搅拌器的结构示意图;

[0025] 图3为本发明具体实施方式中喷淋装置的结构示意图;

[0026] 图中示例为:1、底板,101、万向轮,2、进料装置,21、外壳,22、主动轴,23、从动轴,24、第一电机,25、提升带,26、进料口,27、出料口,28、运料斗,29、尖刺,3、筛沙装置,31、筛沙框,32、第一筛网,33、左挡料板,34、右挡料板,35、第一气缸,36、震动器,4、烘干装置,41、传热隔板,42、石墨加热板,5、储杂装置,51、储杂框,52、导向板,53、固定架,54、第二气缸,55、筛网盒,56、伸缩杆,57、第三气缸,58、滑轨,6、搅拌装置,61、第四气缸62、活动板,63、旋转轴,64、第二电机,7、搅拌器,71、连接件,711、连接孔,72、第一搅拌桨,721、第一搅拌桨连接端,722、第一搅拌桨自由端,723、第一搅拌面,724、第二搅拌面,73、第二搅拌桨,731、第二搅拌桨连接端,732、第二搅拌桨自由端,733、第三搅拌面,734、第四搅拌面,8、喷淋装置,81、蓄水箱,82、储气罐,83、输送泵,84、第一送水管,85、第二送水管,86、喷淋管,87、喷淋

头,88、排水口。

### 具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

#### [0028] 实施例1

[0029] 如图1~2所示,本发明公开了一种工程监理建设用沙子筛选系统,在本发明的具体实施方式中,包括分离沙子与杂质的筛沙装置3、用于将沙子从低处运至筛沙装置3上的进料装置2、用于收集筛沙装置3分离出的杂质的储杂装置5以及在筛沙装置3上方进行喷淋水雾的喷淋装置8;所述筛沙装置3、进料装置2、储杂装置5、喷淋装置8均设置在底板1上,所述底板1下端安装有万向轮101;所述进料装置2位于筛沙装置3左侧,所述进料装置2包括带有内腔的外壳21和设置在外壳21内的主动轴22、从动轴23、提升带25以及安装在外壳21外部的第一电机24,所述外壳21上开设有进料口26和出料口27,所述进料口26开设在外壳21左侧且与外壳21的内腔的下端部连通,所述出料口27开设在外壳21右侧且与外壳21内腔的上端部连通,所述主动轴22和从动轴23均旋转连接在所述外壳21上,所述主动轴22位于所述外壳21内腔的上端部且位于出料口27上方,所述出料口27与筛沙装置3连通,所述从动轴23位于外壳21内腔的下端部,所述第一电机24的输出端与主动轴22固定连接且控制主动轴22转动,所述提升带25安装在主动轴22和从动轴23上且随着主动轴22的转动而运动,所述提升带25上固定有多个均匀设置的运料斗28。

[0030] 通过上述技术方案,通过让人工或者输送装置将沙子从进料口运输到进料装置内,第一电机带动主动轴转动,主动轴带动提升带顺时针运动,同时带动从动轴转动,沙子从进料口进入到运料斗内,随着提升带的运动将沙子向上输送,在输送至最高处时,在一定的离心力配合沙子本身重力的作用下,沙子到达出料口出料进入到筛沙装置中进行筛选,然后配合后续的喷淋装置除尘,储杂装置收集杂质,完成对沙子的筛选工作;进料装置将沙子从低处运往到高处进行进料,便于人工的进料,方便进料操作,进料较为稳定,便于后续的筛选工作;万向轮的设置便于整体的移动使用。

[0031] 在本实施例中,所述筛沙装置3包括固定在底板1上端的筛沙框31,所述筛沙框31上端间隔设置有第一筛网32,所述第一筛网32的左右两端分别设置有左挡料板33和右挡料板34,所述筛沙框31左端侧壁上安装有第一气缸35,所述第一气缸35的输出端与第一筛网32固定连接;所述左挡料板33与第一筛网32固定连接,且该左挡料板33上安装有震动器36,所述第一筛网32上端设置有用用于在沙子进料时搅动沙子的搅拌装置6。

[0032] 通过上述技术方案,沙子从进料装置进入到第一筛网上,随着沙子不断的倒入,沙子经过第一筛网流入到筛沙框内,沙子内的杂物遗留在第一筛网上,当沙子全部倒入完成后,启动第一气缸带动第一筛网左侧上下移动,同时启动震动器,带动第一筛网上的沙子运动,避免产生堵塞,在筛沙完成后工作人员可将筛沙框内筛选完的沙子取出,左挡料板和右挡料板的设置,避免筛沙时沙子从侧方流出,震动器的设置使第一筛网震动提高筛沙效率。

[0033] 在本实施例中,所述筛沙框31内还设置有烘干装置4,所述烘干装置4包括传热隔

板41和石墨加热板42,所述石墨加热板42固定在筛沙框31底部,所述传热隔板41位于石墨加热板42上方,该传热隔板41固定在筛沙框31上。

[0034] 通过上述技术方案,沙子一般是从江河内开发挖出,一般本身带有水分,通过烘干装置的设置,在沙子进入到筛沙框后对沙子进行烘干,便于后续对沙子的使用。

[0035] 在本实施例中,所述储杂装置5位于筛沙装置3右端,所述储杂装置5包括安装在底板1上的储杂框51,所述储杂框51的左端固定有导向板52,该储杂框51右端固定有固定架53,所述固定架53位于储杂框51上方,所述固定架53下端安装有第二气缸54,所述第二气缸54的输出端与右挡料板34固定连接且控制右挡料板34上下移动,所述第一筛板的右端与筛沙框31的右端转动连接。

[0036] 通过上述技术方案,在沙子完筛选后,杂质全都遗留在第一筛网上,控制第一气缸推动第一筛网左侧向上,使第一筛网倾斜,控制第二气缸带动右挡料板向上移动打开,第一筛网上的杂质在倾斜面上向右侧移动进入到储杂框内,对杂质进行收集处理,在完成后重新将第一气缸和第二气缸恢复原位。

[0037] 在本实施例中,所述搅拌装置6包括安装在固定架53上的第三气缸57和固定在第三气缸57输出端上的活动板62,所述活动板62底部安装有第二电机64,所述第二电机64下端固定有受其控制转动的旋转轴63,所述旋转轴63下端连接有用于搅动沙子的搅拌器,所述搅拌器位于第一筛网32上端;所述搅拌器7包括搅拌桨和用于连接所述旋转轴63的连接件71,所述连接件71上端开设有用于与旋转轴63连接固定的连接孔711,所述连接孔711截面为圆形且其内设有内螺纹,同时旋转轴63上配套设置有外螺纹;所述搅拌桨固定在连接件71外侧壁,所述搅拌桨包括用于将沙子进行翻动搅拌并使沙子向远离旋转轴63方向推送的第一搅拌桨72,所述第一搅拌桨72包括连接端721和自由端722,所述连接端721与所述连接件71的外侧壁连接,所述自由端722由所述连接端721延伸且呈涡旋线弯折形成。

[0038] 在本实施例中,所述搅拌桨上还设置有用于将沙子进行翻动搅拌并使沙子从远离旋转轴63方向往旋转轴63方向推送的第二搅拌桨73,所述第一搅拌桨72和第二搅拌桨73相对设置在所述连接件71的外侧壁;所述第二搅拌桨73具有连接端731和自由端732,所述连接端731与连接件71的外侧壁连接,所述自由端732由连接端731延伸并先远离在朝向所述第一搅拌桨72呈涡旋线弯折而形成,所述第二搅拌桨73的自由端732到连接件71的距离大于第一搅拌桨72的自由端722到连接件71的距离。

[0039] 其中,所述第一搅拌桨72的中部到第二搅拌桨73的距离大于第一搅拌桨72的自由端722到第二搅拌桨73的距离,此种设置方便第一搅拌桨72将沙子向远离旋转轴63的方向推送;在此,将第一搅拌桨72相对的两面分为靠近第二搅拌桨73方向的第一搅拌面723和背离第二搅拌桨73方向的第二搅拌面724,所述第一搅拌面723和第二搅拌面724均为倾斜面。

[0040] 在本实施例中,所述第二搅拌桨包括拱架和搅拌部,所述拱架的第一端作为第二搅拌桨的连接端731连接至所述连接件71的外侧壁上,所述拱架第二端连接至所述搅拌部的第一端,所述搅拌部的第二端作为第二搅拌桨73的自由端732。

[0041] 其中,所述第二搅拌桨73中部到第一搅拌桨72的距离大于第二搅拌桨自由端732到第一搅拌桨72的距离,此设置更为方便地将沙子往旋转轴63方向推送;同时拱架的设置使第二搅拌桨73的拱架部分高于第一搅拌桨72,方便两者形成错位,使沙子从中间通过形成湍流,利于搅拌的均匀;且在本实施例中,所述拱架与搅拌部一体成型;并且为了方便描

述,在此将第二搅拌桨73相对的两面分为靠近第一搅拌桨72的第三搅拌面733和背离第一搅拌桨72的第四搅拌面734,所述第三搅拌面733和第四搅拌面734也为倾斜面。

[0042] 需要说明的是:所述搅拌器7通过旋转轴63的转动,第一搅拌桨72将沙子翻动同时将沙子向外推送,第二搅拌桨73将沙子翻动同时将沙子向内推送,通过第一搅拌桨72和第二搅拌桨73的配合工作;同时,该电机4为双向电机4,同时搅拌器7可通过电机4的带动双向转动,搅拌器7通过正转翻转的交替工作,有效提高搅拌均匀度,提高搅拌效率。

[0043] 在本实施例中,所述外壳21上在靠近出料口27处均有设置有若干尖刺29,所述尖刺29固定在外壳21上。

[0044] 通过采用上述技术方案,在进料装置进料时,沙子从出料口与尖刺接触,尖刺将沙子进行分散,分散的沙子输送到第一筛网上便于进行筛沙工作,提高工作效率。

[0045] 实施例2

[0046] 如图3所示,本实施例与上述实施例的不同之处在于:在本实施例中,所述喷淋装置8位于筛沙框31和储杂框51之间,所述喷淋装置8包括蓄水箱81、储气罐82、输送泵83、第一送水管84、第二送水管85和喷淋管86,所述蓄水箱81和储气罐82安装在底板1上,所述输送泵83安装在筛沙框31外侧壁,所述第一送水管84的一端分别与蓄水箱81和储气罐82的输出端连通,该第一送水管84的另一端与输送泵83的输入端连通,所述第二送水管85的一端与输送泵83的输出端连通,该第二送水管85的另一端穿过导向板52与安装在右挡料板34左侧的喷淋管86连通,所述喷淋管86上安装有喷淋头87;所述筛沙框31侧壁上开设有排水口88。

[0047] 通过上述技术方案,在进沙时,启动输送泵,带动蓄水箱内的水和储气罐内的气体进入第一送水管中,气液混合,且由输送泵的输送经过第二送水管进入到喷淋管内,由喷淋头将气液喷出,在进沙时进行喷淋,将进料时的灰尘击落混合,避免在进沙时尘土飞扬影响工作环境,沙子内的水分通过排水口排出。

[0048] 在本实施例中,所述储杂箱内还设置有筛网盒55和伸缩杆56,所述储杂箱的外侧壁上安装有第四气缸61,所述第四气缸61的输出端穿入储杂箱内与伸缩杆56的一端固定连接,该伸缩杆56的另一端与筛网盒55固定连接,所述储杂箱内侧壁上设置有滑轨58,所述筛网盒55的两端与滑轨58配合在滑轨58上滑动,所述储杂箱内装有水,所述筛网盒55的上端穿出水面、下端在水面内。

[0049] 通过上述技术方案,在储杂框里设置筛网盒,第一筛网上的杂质经导向板的引导进入到筛网盒内,在筛沙完成后,杂质全部进入到筛网盒内,控制第四气缸带动伸缩杆和筛网盒左右移动在水中清洗运动,将杂质中残留的沙子筛选出,沙子穿过筛网盒至储杂框底部,避免对物料浪费,便于后续对杂质的处理。

[0050] 实施例3

[0051] 一种工程监理建设用沙子筛选方法,适用于权利要求1所述的工程监理建设用沙子筛选系统,其特征在于:其包括如下步骤:

[0052] S1:进料:从进料口26将沙子投放进入到进料装置2内,进料装置2将沙子从低处输送到高处,然后从出料口27排出至筛沙装置3上;

[0053] S2:筛选:沙子进入到第一筛网32上,筛沙装置3控制第一筛网32上下运动,并通过搅拌装置6搅动沙子,搅拌装置6将沙子充分搅动,喷淋装置8喷淋水与粉尘混合落至第一筛

网32上,精细的沙子穿过第一筛网32进入到筛网框内,完成对沙子的筛选,筛选出的细沙在筛沙框31内进行烘干,烘干后直接使用;

[0054] S3:除杂:杂质遗留在第一导向板52上,控制第一筛网32倾斜,打开右挡料板34,杂质随着导向板52进行到储杂箱内的筛网盒55内,在筛网盒55内清洗掉杂质上的细沙残留,完成对杂质的收集,集中处理。

[0055] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

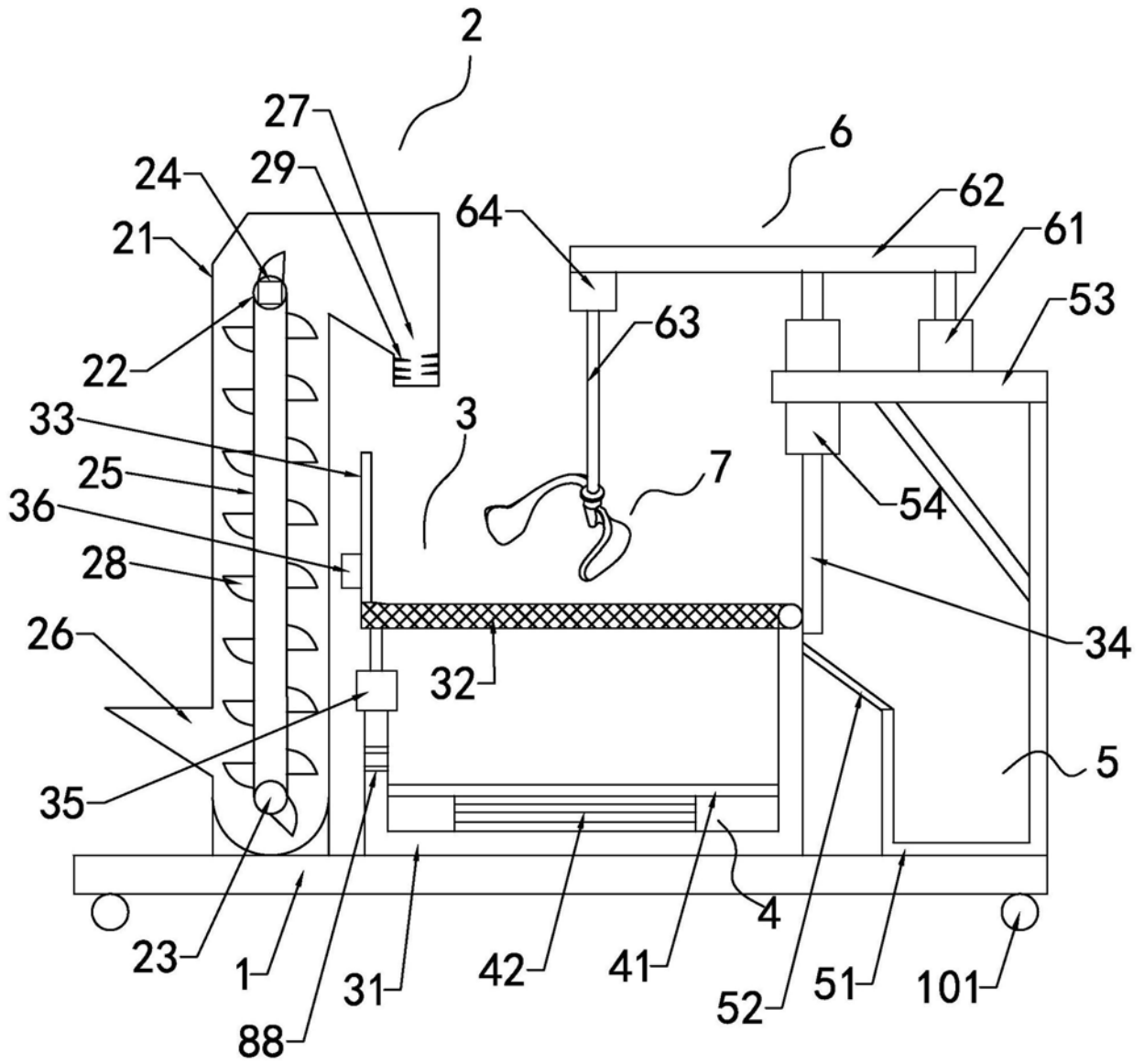


图1

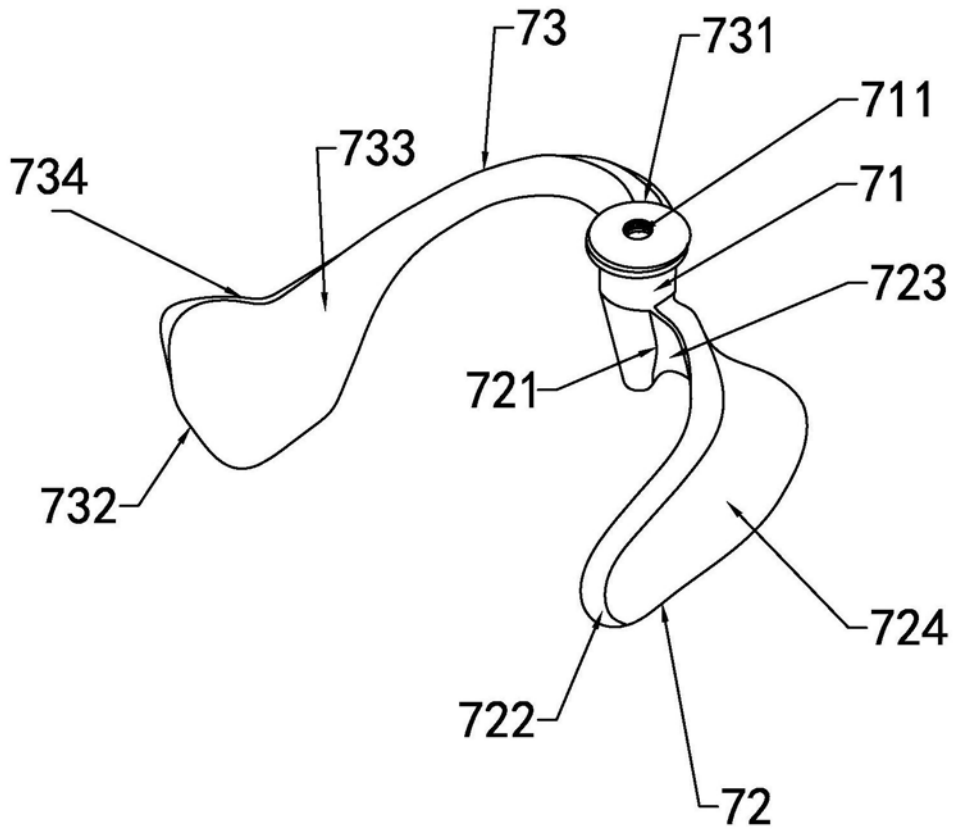


图2

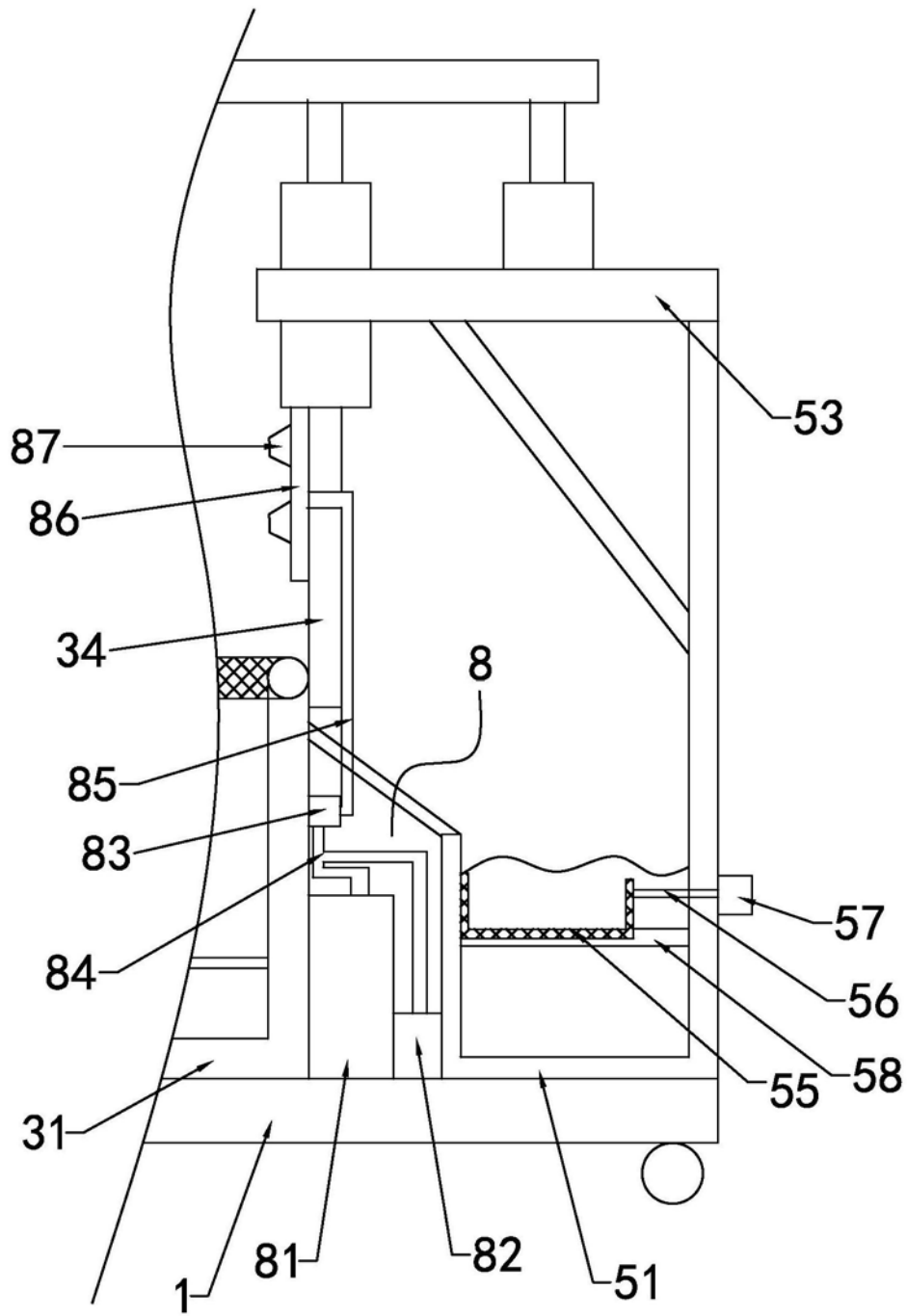


图3