



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215087941 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 10

(21) 申请号 202120861476.X

(22) 申请日 2021.04.25

(73) 专利权人 河南赢牌智能装备有限公司

地址 450000 河南省郑州市二七区马寨镇
工业路16号

(72) 发明人 李全营 张晓光

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司
41158

代理人 周游

(51) Int. Cl.

B03B 5/52 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

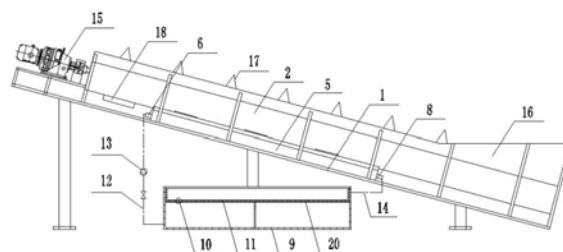
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种具有细砂回收的螺旋洗砂机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有细砂回收的螺旋洗砂机,包括机架和布设在机架上的洗砂槽,所述洗砂槽底壁间隔均设有多个滤网,洗砂槽外壁设置有导流框;所述机架上可拆卸连接有引导槽,所述引导槽位于洗砂槽下方,引导槽上端设置有进水接头,所述进水接头连通有冲洗管,所述冲洗管置于引导槽内,所述引导槽下端设置有出水接头;所述机架下方设置有回收槽,回收槽上设置有溢流口,所述回收槽内可拆卸连接有滤框,所述回收槽和进水接头之间设置有进水管以连通,所述进水管上设置有水泵,回收槽和出水接头之间设置有出水管连通。本实用新型可实现对细砂的有效回收利用,减少细砂随砂石一同排出的浪费,可提高回收效率,具有良好的实用性。



1. 一种具有细砂回收的螺旋洗砂机,包括机架(1)和布设在机架(1)上的洗砂槽(2),其特征在于,所述洗砂槽(2)底壁间隔均设有多个滤网(3),洗砂槽(2)外壁设置有导流框(4),所述导流框(4)和所述滤网(3)对应;

所述机架(1)上可拆卸连接有引导槽(5),所述引导槽(5)位于洗砂槽(2)下方、且布设在多个滤网(3)之间,引导槽(5)上端设置有进水接头(6),所述进水接头(6)连通有冲洗管(7),所述冲洗管(7)置于引导槽(5)内,所述引导槽(5)下端设置有出水接头(8);

所述机架(1)下方设置有回收槽(9),回收槽(9)上设置有溢流口(10),所述回收槽(9)内可拆卸连接有滤框(11),所述回收槽(9)和进水接头(6)之间设置有进水管(12)以连通,所述进水管(12)上设置有水泵(13),回收槽(9)和出水接头(8)之间设置有出水管(14)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种具有细砂回收的螺旋洗砂机,其特征在于,还包括减速机(15)、洗砂箱(16)和螺旋叶片(17),所述减速机(15)和洗砂箱(16)分别位于所述洗砂槽(2)两端,洗砂槽(2)和所述洗砂箱(16)连通,洗砂槽(2)上开设有排砂口(18);

所述洗砂槽(2)内转动连接所述螺旋叶片(17),螺旋叶片(17)一端延伸至洗砂箱(16)内,螺旋叶片(17)和减速机(15)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有细砂回收的螺旋洗砂机,其特征在于,所述洗砂槽(2)呈倾斜状布设在所述机架(1)上,洗砂槽(2)截面呈“U”字形,所述滤网(3)弯折成弧形、且和所述洗砂槽(2)轮廓相同,滤网(3)远离所述洗砂箱(16);

所述导流框(4)呈矩形、围设在滤网(3)周侧。

4. 根据权利要求1所述的一种具有细砂回收的螺旋洗砂机,其特征在于,所述洗砂槽(2)和所述机架(1)之间存在间隔,洗砂槽(2)和机架(1)之间布设所述引导槽(5),引导槽(5)沿洗砂槽(2)长度方向布设;

所述引导槽(5)为倒梯形中空结构,引导槽(5)两侧穿设有螺纹杆(19),所述螺纹杆(19)和机架(1)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有细砂回收的螺旋洗砂机,其特征在于,所述冲洗管(7)沿引导槽(5)长度方向布设,冲洗管(7)位于引导槽(5)中部,冲洗管(7)包括管体以及对称布设在管体两侧的通孔,两侧的所述通孔分别朝向引导槽(5)两倾斜侧面。

6. 根据权利要求1所述的一种具有细砂回收的螺旋洗砂机,其特征在于,所述回收槽(9)上端敞口,所述进水管(12)进水口位于滤框(11)下方,所述出水管(14)出水口位于滤框(11)上方;所述溢流口(10)位于滤框(11)下沿。

一种具有细砂回收的螺旋洗砂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺旋洗砂机技术领域,尤其涉及一种具有细砂回收的螺旋洗砂机。

背景技术

[0002] 螺旋洗砂机适用于冶金、建材、水电等行业的洗选、分级、除杂等作业,用于细粒度和粗粒度物料的洗选作业。

[0003] 螺旋洗砂机,通过减速机驱动螺旋叶片在洗砂槽内搅拌砂石和水浆,在螺旋叶片的作用下将砂石推动到倾斜的洗砂槽上端,使其从排砂口流出,从而对砂石进行清洗。

[0004] 在上述洗砂作业中,砂石中掺杂有细砂,砂石从排砂口流出时,细砂也随之流出,进而造成细砂浪费,为此,提出一种具有细砂回收的螺旋洗砂机。

发明内容

[0005] 本实用新型为了解决细砂无法回收的问题,提供一种具有细砂回收的螺旋洗砂机,可实现对细砂的回收,减少细砂的浪费。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种具有细砂回收的螺旋洗砂机,包括机架和布设在机架上的洗砂槽,所述洗砂槽底壁间隔均设有多个滤网,洗砂槽外壁设置有导流框,所述导流框和所述滤网对应;

[0008] 所述机架上可拆卸连接有引导槽,所述引导槽位于洗砂槽下方、且布设在多个滤网之间,引导槽上端设置有进水接头,所述进水接头连通有冲洗管,所述冲洗管置于引导槽内,所述引导槽下端设置有出水接头;

[0009] 所述机架下方设置有回收槽,回收槽上设置有溢流口,所述回收槽内可拆卸连接有滤框,所述回收槽和进水接头之间设置有进水管以连通,所述进水管上设置有水泵,回收槽和出水接头之间设置有出水管连通。

[0010] 进一步地,还包括减速机、洗砂箱和螺旋叶片,所述减速机和洗砂箱分别位于所述洗砂槽两端,洗砂槽和所述洗砂箱连通,洗砂槽上开设有排砂口;

[0011] 所述洗砂槽内转动连接所述螺旋叶片,螺旋叶片一端延伸至洗砂箱内,螺旋叶片和减速机连接。

[0012] 进一步地,所述洗砂槽呈倾斜状布设在所述机架上,洗砂槽截面呈“U”字形,所述滤网弯折成弧形、且和所述洗砂槽轮廓相同,滤网远离所述洗砂箱;

[0013] 所述导流框呈矩形、围设在滤网周侧。

[0014] 进一步地,所述洗砂槽和所述机架之间存在间隔,洗砂槽和机架之间布设所述引导槽,引导槽沿洗砂槽长度方向布设;

[0015] 所述引导槽为倒梯形中空结构,引导槽两侧穿设有螺纹杆,所述螺纹杆和机架螺纹连接。

[0016] 进一步地,所述冲洗管沿引导槽长度方向布设,冲洗管位于引导槽中部,冲洗管包

括管体以及对称布设在管体两侧的通孔,两侧的所述通孔分别朝向引导槽两倾斜侧面。

[0017] 进一步地,所述回收槽上端敞口,所述进水管进水口位于滤框下方,所述出水管出水口位于滤框上方;

[0018] 所述溢流口位于滤框下沿。

[0019] 通过上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0020] 本实用新型在多个滤网的作用下可提高砂石中细砂的分离量,细砂携带污水流向引导槽内,再通过出水管自流向回收槽内,细砂被截留在滤框内,二次过滤后的污水置于回收槽内,可定时开启水泵将污水作为细砂的冲洗动力来源、输送至冲洗管内,避免引导槽内残留细砂。

[0021] 本实用新型将污水循环利用,利用污水冲洗分离后的细砂回收,减少细砂跟随砂石一同排出的浪费,不仅具有处理量大,回收效率高的优点,而且操作方便快捷,具有良好的实用性。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型一种具有细砂回收的螺旋洗砂机的整体结构示意图。

[0023] 图2是本实用新型一种具有细砂回收的螺旋洗砂机的引导槽示意图。

[0024] 附图中标号为:1为机架,2为洗砂槽,3为滤网,4为导流框,5为引导槽,6为进水接头,7为冲洗管,8为出水接头,9为回收槽,10为溢流口,11为滤框,12为进水管,13为水泵,14为出水管,15为减速机,16为洗砂箱,17为螺旋叶片,18为排砂口,19为螺纹杆,20为承载板。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细描述:

[0026] 如图1和图2所示,一种具有细砂回收的螺旋洗砂机,包括机架1和布设在机架1上的洗砂槽2,所述洗砂槽2截面呈“U”字形,洗砂槽2呈倾斜状布设在所述机架1上,洗砂槽2上开设有排砂口18,还包括减速机15、洗砂箱16和螺旋叶片17,所述减速机15和洗砂箱16分别位于所述洗砂槽2两端,洗砂槽2和所述洗砂箱16连通;

[0027] 所述洗砂槽2内转动连接所述螺旋叶片17,螺旋叶片17一端延伸至洗砂箱16内,螺旋叶片17和所述减速机15连接,螺旋洗砂机结构为现有技术,此处不再赘述。

[0028] 为了实现对细砂的回收,所述洗砂槽2底壁间隔均设有多个滤网3,所述滤网3远离洗砂箱16,所述滤网3弯折成弧形、且和所述洗砂槽2轮廓相同,滤网3起到过滤细砂的作用,洗砂槽2内的砂石在向上运动的过程中,细砂通过滤网3流出,多个滤网3可提高细砂的分离量。

[0029] 为了对流出的细砂进行导流,所述洗砂槽2外壁设置有导流框4,所述导流框4呈矩形,所述导流框4和所述滤网3对应,即导流框4围设在滤网3周侧,在导流框4的限制作用下,可避免污水沿洗砂槽2外壁肆意横流。

[0030] 为了对流出的细砂进行收集,所述机架1上可拆卸连接有引导槽5,所述引导槽5位于洗砂槽2下方、且布设在多个滤网3之间;

[0031] 具体的所述洗砂槽2和所述机架1之间存在间隔,洗砂槽2和机架1之间布设所述引导槽5,引导槽5沿洗砂槽2长度方向布设;

[0032] 本实施例中,所述引导槽5为倒梯形中空结构,洗砂槽2和引导槽5上下平行布设,引导槽5两侧穿设有螺纹杆19,所述螺纹杆19和机架1螺纹连接,引导槽5放置在机架1上,且通过螺纹杆19实现固定,可便于安装拆卸。

[0033] 所述引导槽5上端设置有进水接头6,所述进水接头6连通有冲洗管7,所述冲洗管7置于引导槽5内,具体的,冲洗管7沿引导槽5长度方向布设,冲洗管7位于引导槽5中部。

[0034] 所述冲洗管7包括管体以及对称布设在管体两侧的通孔,两侧的所述通孔分别朝向引导槽5两倾斜侧面,所述引导槽5下端设置有出水接头8。

[0035] 本实施例中,所述机架1下方设置有回收槽9,所述回收槽9上端敞口,回收槽9上设置有溢流口10,所述回收槽9内可拆卸连接有滤框11,所述滤框11为滤网制成的凹槽结构;

[0036] 为了便于滤框11的安装,所述回收槽9内部设置有承载板20,所述承载板20布设在回收槽9四壁,四个承载板20可用于支撑滤框11。

[0037] 所述回收槽9和进水接头6之间设置有进水管12以连通,所述进水管12进水口位于滤框11下方,所述进水管12上设置有水泵13,回收槽9和出水接头8之间设置有出水管14连通,所述出水管14出水口位于滤框11上方。

[0038] 螺旋洗砂机在洗砂时,洗砂箱16内的砂石在螺旋叶片17的作用下、沿洗砂槽2不断向上运动,最终从排砂口18排出;

[0039] 与此同时,砂石中的细砂携带污水从滤网3处下落,污水在滤网3处得到一次过滤,在导流框4的作用下可避免污水横流,同时将细砂和污水导流至引导槽5内,引导槽5倾斜布设,进而部分细砂和污水沿引导槽5流向出水管14内,最终流至滤框11内。

[0040] 滤框11将细砂截留,使其置于滤框11内,污水透过滤框11留在回收槽9内,污水在滤框11处得到二次过滤;可定时开启水泵13,控制水泵13压力,将回收槽9内的污水通过进水管12输送至冲洗管7内,将引导槽5内残留的细砂清理出。

[0041] 本实用新型将二次过滤后的污水暂存在回收槽9内,并将其作为冲洗细砂的动力来源,保证引导槽5内的细砂顺利排向滤框11内,可定期取出滤框11,对细砂进行有效回收;所述溢流口10位于滤框11下沿,一旦回收槽9内的污水液位过高,可从溢流口10迅速流出,避免污水浸泡细砂,造成细砂水分较高。

[0042] 以上所述之实施例,只是本实用新型的较佳实施例而已,并非限制本实用新型的实施范围,故凡依本实用新型专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

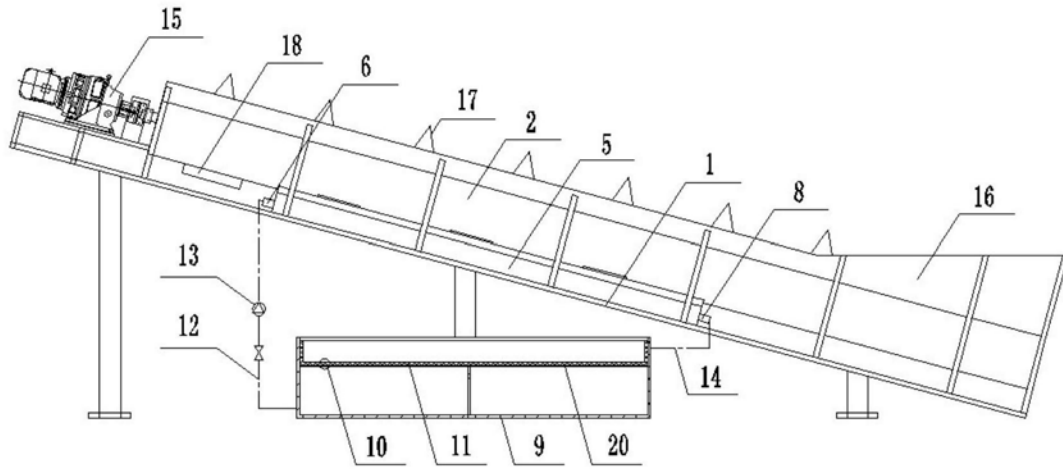


图1

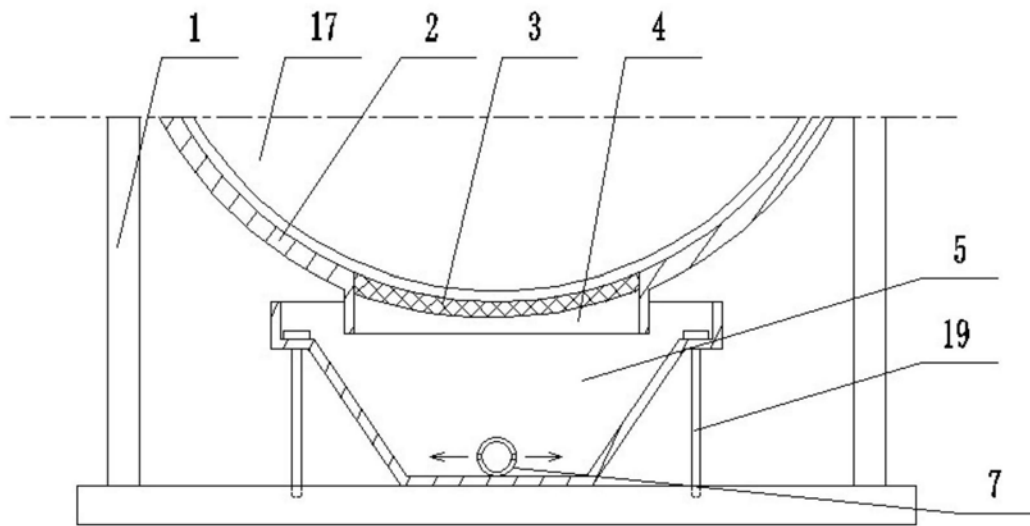


图2