



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102000628 A

(43) 申请公布日 2011.04.06

(21) 申请号 201010288397.0

(22) 申请日 2010.09.16

(71) 申请人 陈利华

地址 313103 浙江省长兴县和平镇工业园区

(72) 发明人 陈立波

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 胡根良

(51) Int. Cl.

B03B 5/34(2006.01)

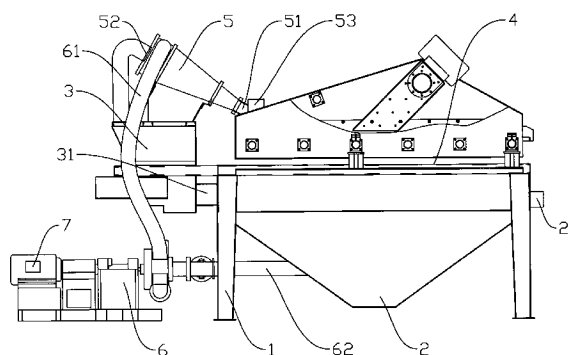
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种细砂回收装置

(57) 摘要

本发明公开了一种细砂回收装置,包括支架,以及分别设在支架上储存污水的储料箱和储存经离心分级后砂浆的返料箱,储料箱上方设有砂水分离装置,返料箱上设有旋流器,旋流器的前端出口设在砂水分离装置上方,旋流器的后端出口与返料箱连通,在旋流器下方还设有输送砂浆的渣浆机,渣浆机由电机驱动,在渣浆机上设有输送管道连通到旋流器的上端。本发明结构新颖、独特、运转平稳,不仅提高了设备回收细砂的能力,可以有效降低细砂的流失量,使其控制在5~10%之内,并且很好地解决了人工骨料加工系统出现的成品砂细度模数偏粗、石粉含量偏低的难题。



1. 一种细砂回收装置,其特征在于:包括支架(1),以及分别设在支架上储存污水的储料箱(2)和储存经离心分级后砂浆的返料箱(3),储料箱上方设有砂水分离装置(4),返料箱上设有旋流器(5),旋流器的前端出口(51)设在砂水分离装置上方,旋流器的后端出口(52)与返料箱连通,在旋流器下方还设有输送砂浆的渣浆机(6),渣浆机由电机(7)驱动,在渣浆机上设有输送管道(61)连通到旋流器的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种细砂回收装置,其特征在于:所述砂水分离装置包括设在储料箱上方的振动筛,旋流器的前端出口上设有沉砂嘴(53)并通过沉砂嘴固定在振动筛的前部上方。

3. 根据权利要求2所述的一种细砂回收装置,其特征在于:所述振动筛为直线振动筛,振动筛的筛网为聚氨酯筛网。

4. 根据权利要求1或2所述的一种细砂回收装置,其特征在于:所述旋流器内部设有聚氨酯内衬。

5. 根据权利要求1所述的一种细砂回收装置,其特征在于:所述返料箱上设有排水管(31)与储料箱连通。

6. 根据权利要求5所述的一种细砂回收装置,其特征在于:所述排水管的入水端设在返料箱的底部,排水管的出水端设在储料箱的顶部,入水端高于出水端。

7. 根据权利要求1所述的一种细砂回收装置,其特征在于:所述渣浆机上设有进水管(62)与储料箱连通。

8. 根据权利要求1、2、5、6或7所述的一种细砂回收装置,其特征在于:所述储料箱上部设有溢流口(21)。

一种细砂回收装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种细砂回收装置。

背景技术

[0002] 目前现有的人工砂生产线,绝大部分采用湿法加工生产工艺,传统人工砂湿法加工工艺中,人工砂的洗泥、脱水采用螺旋洗砂机,人工砂尤其是细砂的流失几乎不能控制,其缺点是颗粒度在 0.16mm 以下的细砂流失严重,有的甚至超过 20% 以上,造成级配不合理,细度模数偏粗。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的问题就是提供一种结构新颖、独特、运转平稳的细砂回收装置,不仅提高了设备回收细砂的能力,可以有效降低细砂的流失量,使其控制在 5 ~ 10% 之内,并且很好地解决了人工骨料加工系统出现的成品砂细度模数偏粗、石粉含量偏低的难题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种细砂回收装置,其特征在于:包括支架,以及分别设在支架上储存污水的储料箱和储存经离心分级后砂浆的返料箱,储料箱上方设有砂水分离装置,返料箱上设有旋流器,旋流器的前端出口设在砂水分离装置上方,旋流器的后端出口与返料箱连通,在旋流器下方还设有输送砂浆的渣浆机,渣浆机由电机驱动,在渣浆机上设有输送管道连通到旋流器的上端。

[0005] 进一步的,所述砂水分离装置包括设在储料箱上方的振动筛,旋流器的前端出口上设有沉砂嘴并通过沉砂嘴固定在振动筛的前部上方。使细砂与水有效分离。

[0006] 进一步的,所述振动筛为直线振动筛,振动筛的筛网为聚氨酯筛网。聚氨酯筛网较其它类型筛网寿命更长,且不易堵孔。

[0007] 进一步的,所述旋流器内部设有聚氨酯内衬。采用聚氨酯内衬,提高了旋流器的使用寿命,可顺利完成料浆浓缩、液体澄清等工作。

[0008] 进一步的,所述返料箱上设有排水管与储料箱连通。少量细砂、泥等经返料箱再回到储料箱。

[0009] 进一步的,所述排水管的入水端设在返料箱的底部,排水管的出水端设在储料箱的顶部,入水端高于出水端。

[0010] 进一步的,所述渣浆机上设有进水管与储料箱连通。可用储料箱中的污水对渣浆机中砂浆浓度进行调节,增加资源的利用率。

[0011] 进一步的,所述储料箱上部设有溢流口。储料箱中液面过高时,经溢流口排出。

[0012] 采用上述技术方案后,本发明具有如下优点:可以有效降低细砂的流失量,使其控制在 5 ~ 10% 之内。很好地解决了人工骨料加工系统出现的成品砂细度模数偏粗、石粉含量偏低的难题;最大可回收排放总量中 85% 的细颗粒物料,具有其他设备无可比拟的技术和经济优势。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

[0014] 图 1 为本发明一种实施例的结构示意图；

[0015] 图 2 为图 1 所示实施例的俯视图。

具体实施方式

[0016] 如图 1 至 2 所示本发明一种实施例的结构示意图，一种细砂回收装置，包括支架 1，以及分别设在支架上储存污水的储料箱 2 和储存经离心分级后砂浆的返料箱 3，储料箱上部设有溢流口 21，返料箱上设有排水管 31 与储料箱连通，排水管的入水端设在返料箱的底部，排水管的出水端设在储料箱的顶部，入水端高于出水端；储料箱上方设有砂水分离装置 4，返料箱上设有旋流器 5，旋流器的前端出口 51 设在砂水分离装置上方，旋流器的后端出口 52 与返料箱连通，在旋流器内部设有聚氨酯内衬；在旋流器下方还设有输送砂浆的渣浆机 6，渣浆机由电机 7 驱动，在渣浆机上设有输送管道 61 连通到旋流器的上端，渣浆机上设有进水管 62 与储料箱连通；所述砂水分离装置包括设在储料箱上方的振动筛，旋流器的前端出口上设有沉砂嘴 53 并通过沉砂嘴固定在振动筛的前部上方，所述振动筛为直线振动筛，振动筛的筛网为聚氨酯筛网。

[0017] 本发明可采用双电机、双渣浆机、双旋流器并排装配，提高了设备回收细砂的能力。本发明的工作原理为：渣浆机将砂水混合物即砂浆输送至旋流器，经过离心分级浓缩的细砂通过沉砂嘴到达直线振动筛，经振动筛脱水后，细砂与水有效分离，少量细砂、泥水等流入返料箱并再回到储料箱，从而完成清洗、脱水和分级三种功能。当储料箱液面过高时，经溢流口排出。直线振动筛回收物料重量浓度为 70%——85%，调节细度模数可通过改变泵转速、改变砂浆浓度、调节溢流量、更换出砂嘴来实现。

[0018] 除上述优选实施例外，本发明还有其他的实施方式，本领域技术人员可以根据本发明作出各种改变和变形，只要不脱离本发明的精神，均应属于本发明所附权利要求所定义的范围。

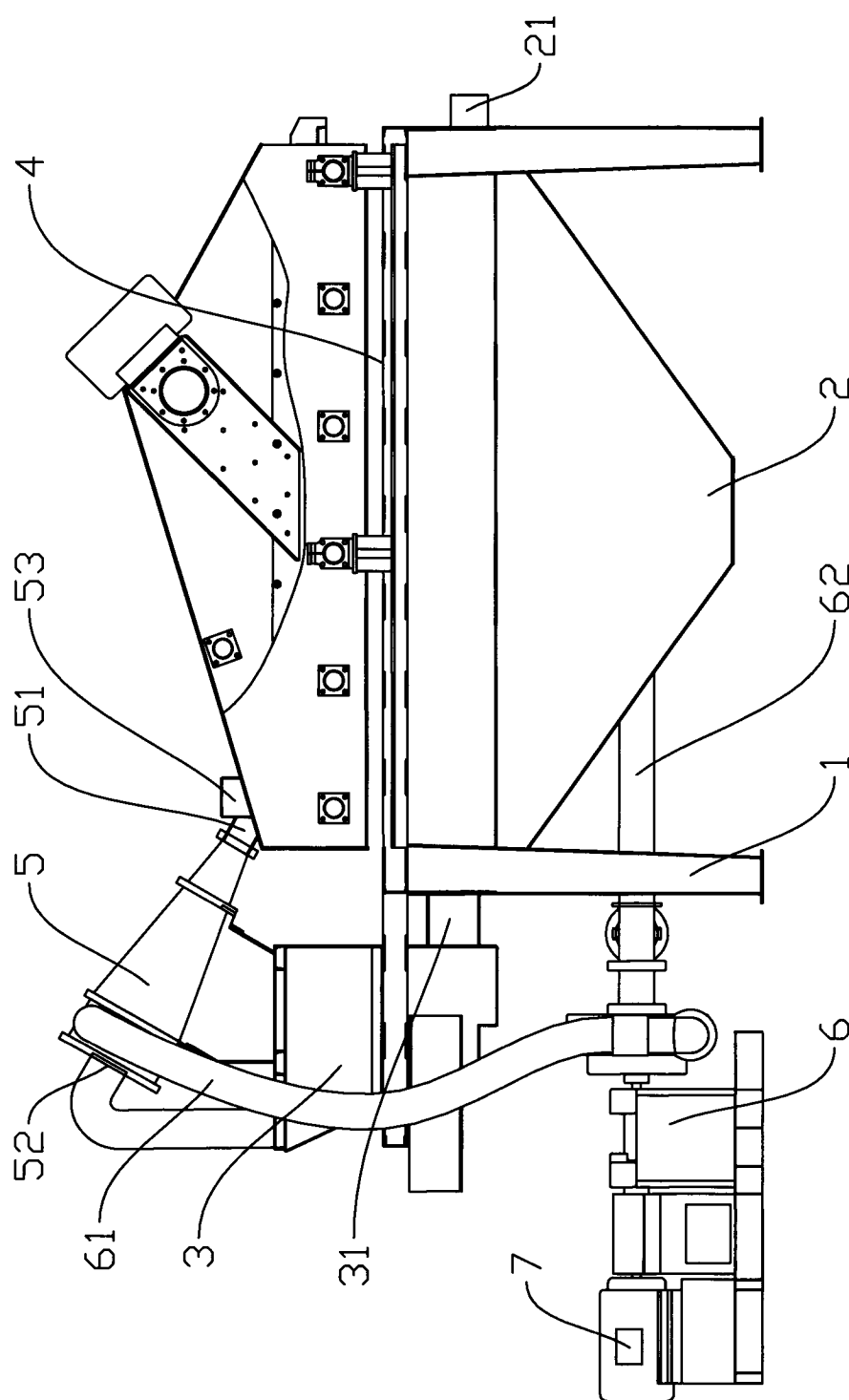


图 1

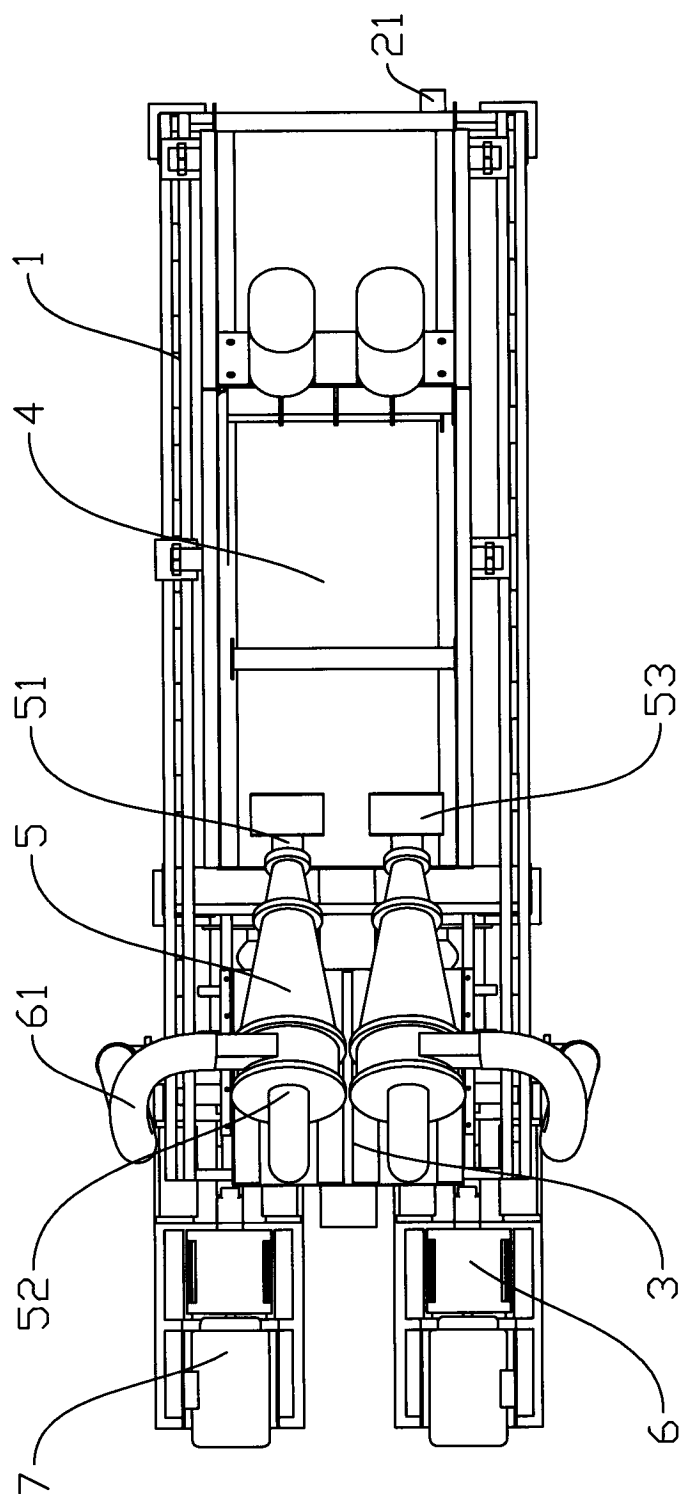


图 2