



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203862376 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201420271694. 8

(22) 申请日 2014. 05. 27

(73) 专利权人 张荣国

地址 451255 河南省郑州市巩义市竹林镇张
沟村西庄 72 号附 1 号

(72) 发明人 张荣国

(51) Int. Cl.

B03B 9/00 (2006. 01)

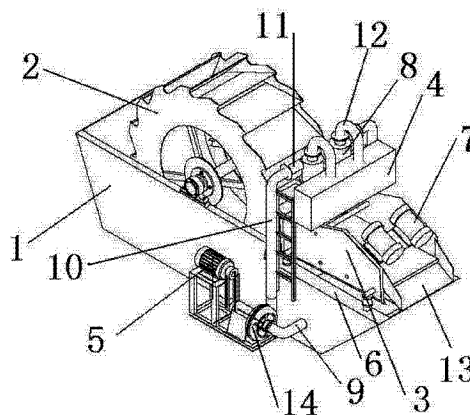
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

洗砂回收脱水一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种洗砂回收脱水一体机,包括洗砂机、脱水筛、驱动机构及传动机构,所述洗砂机输出端与脱水筛进口连通,在脱水筛上部设置有振动电机,在脱水筛下部设置有回收水槽,在脱水筛上部还设置有二次回收箱,回收水槽连接有抽水管、水泵,水泵输出端经送水管与位于脱水筛上部的旋流器进流口连通,旋流器溢流口连通二次回收箱,位于旋流器下部的沉砂口与脱水筛连通。本实用新型减少了自然资源的浪费及污水对空气的污染,制出的砂石粗细均匀,用水泥少,混凝土光滑度高,提高了建筑质量。



1. 一种洗砂回收脱水一体机,包括洗砂机、脱水筛、驱动机构及传动机构,所述洗砂机输出端与脱水筛进口连通,脱水筛另一端为出料口,在脱水筛上部设置有振动电机,在脱水筛下部设置有回收水槽,其特征是:在脱水筛上部还设置有二次回收箱,回收水槽连接有抽水管、水泵,水泵输出端经送水管与位于脱水筛上部的旋流器进流口连通,旋流器溢流口连通二次回收箱,位于旋流器下部的沉砂口与脱水筛连通。

2. 根据权利要求1所述的洗砂回收脱水一体机,其特征是:在脱水筛上部设置有两个振动电机。

3. 根据权利要求1所述的洗砂回收脱水一体机,其特征是:在回收水槽两侧各连接一个抽水管及水泵,并在脱水筛上部设置两个旋流器,每个水泵的输出端经送水管分别连通一个旋流器的进流口,所述旋流器溢流口与二次回收箱连通。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的洗砂回收脱水一体机,其特征是:所述二次回收箱排水口及回收水槽排水口分别经水阀及排水管与下水管道连通。

洗砂回收脱水一体机

[0001] 技术领域

[0002] 本实用新型涉及建筑领域，具体涉及一种洗砂回收脱水一体机。

背景技术

[0003] 洗砂机主要用于清洗分离砂石中的泥土和杂物，对砂石进行洗选、分级和脱水。广泛应用于建筑工地、砂石厂、玻璃厂、水电站等行业。目前现有的洗砂机在工作过程中很容易造成细砂的流失，造成严重的资源浪费及河道二次污染，而且洗出来的砂石颗粒过大，在混凝土结构中流体性不强，只能在混凝土中添加更多的水泥、煤灰，造成混凝土面不光滑，影响建筑质量。在现在天然资源日趋减少的时代，如何最大化的利用现有砂石资源，并提高洗砂质量是建筑领域急待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足之处，提供一种洗砂回收脱水一体机，该设备将洗砂、脱水、回收三机合一，结构紧凑，占地面积小，对细沙进行有效回收，节省资源，洗出的砂石粗细均匀，光滑度高。

[0005] 技术方案：一种洗砂回收脱水一体机，包括洗砂机、脱水筛、驱动机构及传动机构，所述洗砂机输出端与脱水筛进口连通，脱水筛另一端为出料口，在脱水筛上部设置有振动电机，在脱水筛下部设置有回收水槽，在脱水筛上部还设置有二次回收箱，回收水槽连接有抽水管、水泵，水泵输出端经送水管与位于脱水筛上部的旋流器进流口连通，旋流器溢流口连通二次回收箱，位于旋流器下部的沉砂口与脱水筛连通。

[0006] 优选的，为了增强脱水筛的振动频率，在脱水筛上部设置有两个振动电机。

[0007] 优选的，为加快细沙、粗砂二次分离速度，在回收水槽两侧各连接一个抽水管及水泵，并在脱水筛上部设置两个旋流器，每个水泵的输出端经送水管分别连通一个旋流器的进流口，所述旋流器溢流口与二次回收箱连通。

[0008] 优选的，所述二次回收箱排水口及回收水槽排水口分别经水阀及排水管与下水管道连通。

[0009] 本实用新型的有益效果：本实用新型将洗砂、脱水及对细沙二次回收合为一体结构，结构紧凑、占地面积少，节省了生产成本，至少为客户省去上万元经费。加设二次回收箱，通过旋流器将经过脱水筛过滤过的水砂混合物进行再次分流、分层，颗粒稍大的砂再回到脱水筛，而颗粒相对较小的细沙则进入二次回收箱，在二次回收箱中经过沉淀分离，对细沙进行进一步回收。减少了自然资源的浪费及河道的二次污染，制出的砂石粗细均匀，用水泥少，混凝土光滑度高，提高了建筑质量。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型洗砂回收脱水一体机整体结构示意图；

[0011] 图 2 是图 1 的侧面结构示意图；

[0012] 图 3 是图 1 的俯视结构示意图。

[0013] 图中标号 :1 为清洗箱,2 为轮斗,3 为脱水筛,4 为二次回收箱,5 为电机 ;6 为回收水槽,7 为振动电机,8 为旋流器,9 为抽水管,10 为送水管 ;11 为进流口,12 为溢流口,13 为出料口,14 为水泵。

具体实施方式

[0014] 实施例 1 :一种洗砂回收脱水一体机,参见图 1,图 2,包括洗砂机、脱水筛 3、驱动机构及传动机构,所述洗砂机包括清洗箱 1、轮斗 2,所述洗砂机输出端与脱水筛 3 进口连通,所述脱水筛 3 另一端为出料口,在脱水筛 3 上部设置两个振动电机 7,在脱水筛 3 下部设置有回收水槽 6。洗砂机工作时,砂石从给料槽进入清洗箱中,在轮斗叶轮的带动下翻滚,并互相研磨,除去覆盖砂石表面的杂质,同时破坏包覆砂粒的水汽层,以利于脱水 ;同时加水,形成强大水流,及时将杂质及比重小的异物带走并从洗砂机溢出口排出,完成清洗作用。洗后的砂石进入脱水筛进行脱水。脱水筛高频振动,对洗过的砂进行脱水处理,脱过的水经滤网进入下部回收水槽。

[0015] 本实施例在脱水筛 3 上部还设置有二次回收箱 4,如图 3 所示,在回收水槽 6 两侧分别连接有抽水管 9、水泵 14,位于两侧的水泵 14 输出端分别经送水管 10 与位于脱水筛 3 上部的一个旋流器 8 进流口 11 连通,旋流器 8 溢流口 12 连通二次回收箱 4,位于旋流器 8 下部的沉砂口与脱水筛 3 连通,所述二次回收箱 4 排水口及回收水槽 6 排水口分别经水阀及排水管与下水管道连通。回收水槽收集脱水筛振动排出的水砂混合物,并将脱水筛排出的水、砂混合物进行二次分离,经旋流器离心旋转,较粗的砂石重新回到脱水筛,并从出料口排出,较细的砂随溢流口进入二次回收箱,在二次回收箱中细沙沉淀,与水分离,分离后的水经排水管、下水道排出,沉淀在二次回收箱中的细沙回收再用,与洗出的大颗粒砂混合后,使砂石粗细均匀,光滑度高。本实施例减少了污水的排放,更加的环保节能。

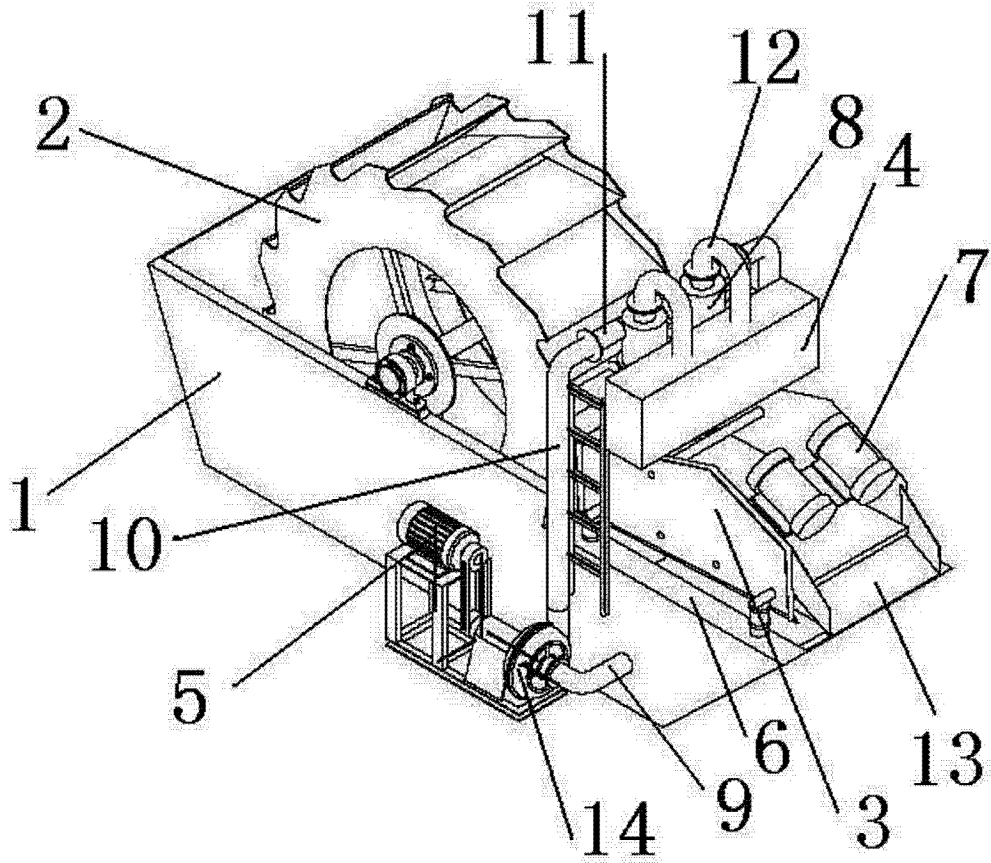


图 1

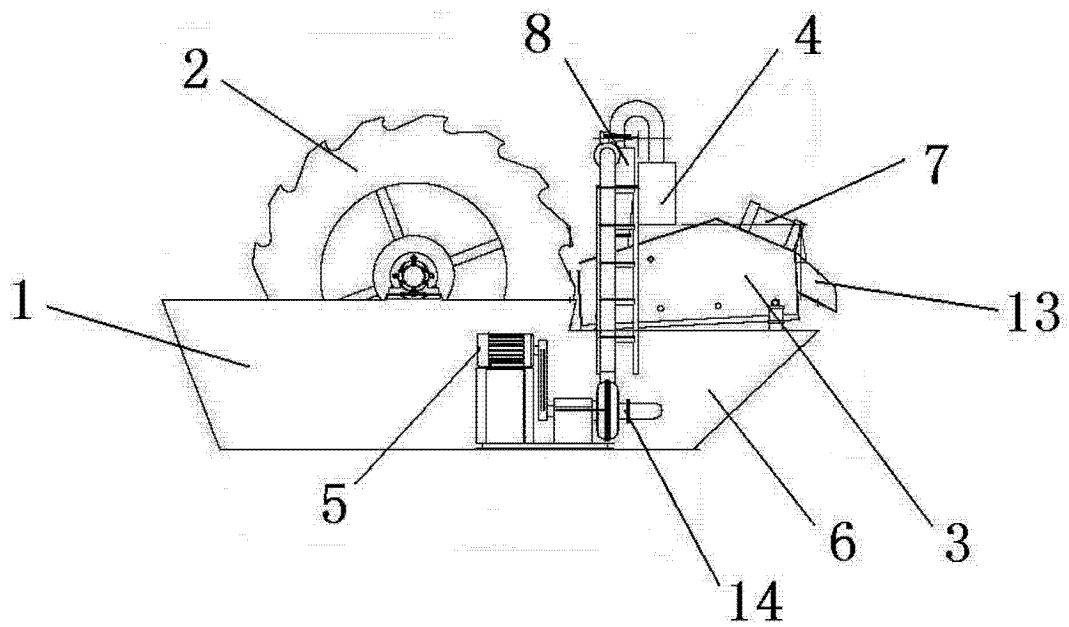


图 2

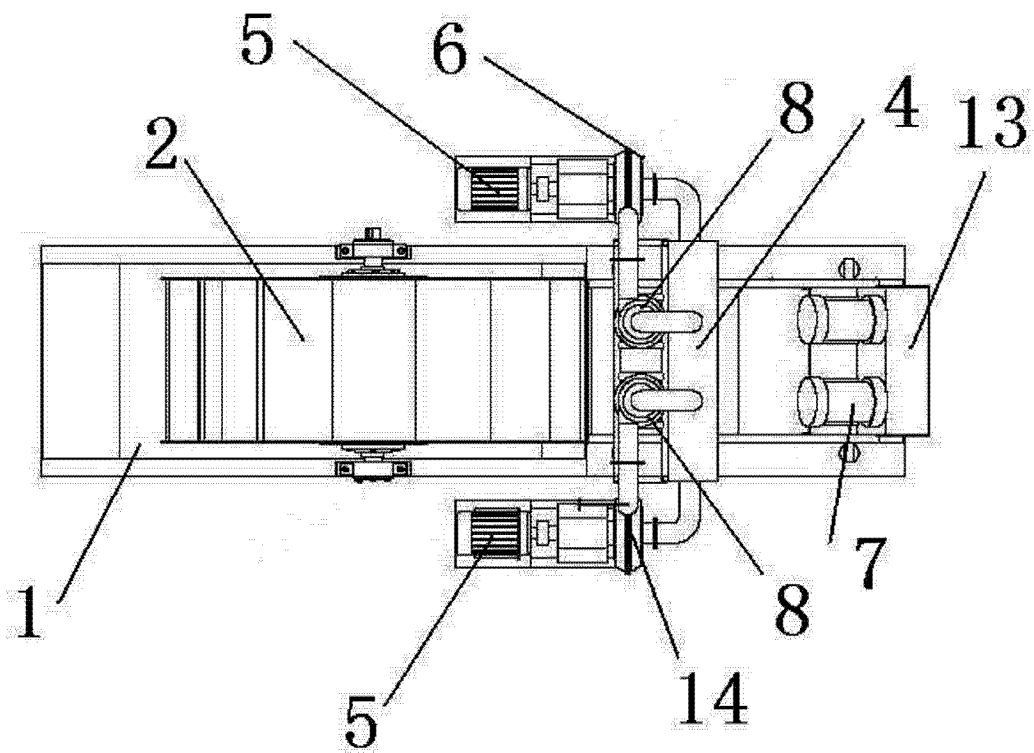


图 3