



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211635489 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 09

(21) 申请号 201922322341.1

(22) 申请日 2019.12.19

(73) 专利权人 北京中润宝成工程技术有限公司

地址 100120 北京市西城区德胜门外大街
36号楼3层2单元302

(72) 发明人 蔡海波 陈世成 贺再求

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 刘乾帮

(51) Int. Cl.

B01D 33/03 (2006.01)

B01D 33/41 (2006.01)

B01D 33/54 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

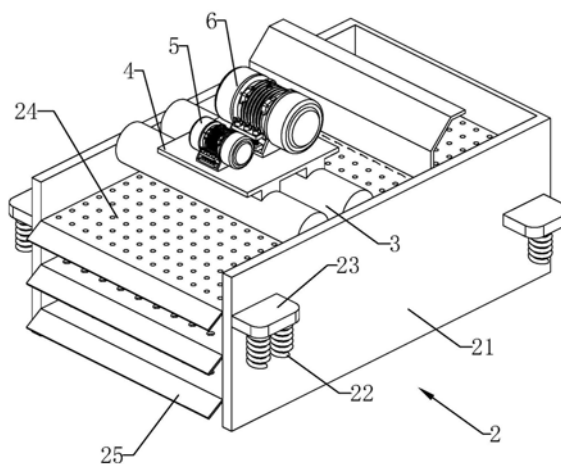
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于出料的泥浆净化设备

(57) 摘要

本实用新型涉及净化设备,特别涉及一种便于出料的泥浆净化设备,其包括机架和筛箱,所述筛箱的上部和出料方向的一端分别开设有敞口,筛箱安装在机架上方,还包括第一振动电机和第二振动电机,第二振动电机的功率大于第一振动电机的功率,第一振动电机和第二振动电机均固定在筛箱上部,且第一振动电机靠近筛箱的出料敞口。本实用新型具有便于对水泥浆进行筛分,减少发生水泥浆堵塞筛网情况的特点。



1. 一种便于出料的泥浆净化设备,包括机架(1)和筛箱(21),所述筛箱(21)的上部和出料方向的一端分别开设有敞口,筛箱(21)安装在机架(1)上方,其特征在于:还包括第一振动电机(5)和第二振动电机(6),所述第二振动电机(6)的功率大于所述第一振动电机(5)的功率,第一振动电机(5)和第二振动电机(6)均固定在筛箱(21)上部,且第一振动电机(5)靠近筛箱(21)的出料端。

2. 根据权利要求1所述的一种便于出料的泥浆净化设备,其特征在于:还包括固定杆(3),所述固定杆(3)设置有两根且均固定在筛箱(21)上部。

3. 根据权利要求2所述的一种便于出料的泥浆净化设备,其特征在于:还包括安装座(4),所述安装座(4)固定在两根固定杆(3)上且其上表面水平设置。

4. 根据权利要求1所述的一种便于出料的泥浆净化设备,其特征在于:靠近筛箱(21)出料敞口端两侧的振动弹簧(22),均多于筛箱(21)另一端的振动弹簧(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于出料的泥浆净化设备,其特征在于:所述筛箱(21)上固定有耳板(23),所述耳板(23)水平设置有四个且均匀固定在筛箱(21)传料方向外部的两侧,多个振动弹簧(22)的上端分别固定连接在四个耳板(23)的下部。

6. 根据权利要求5所述的一种便于出料的泥浆净化设备,其特征在于:所述筛箱(21)内水平设置且由上向下安装有三张筛网(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于出料的泥浆净化设备,其特征在于:所述筛箱(21)上设置有三块导料板(25),三块所述导料板(25)均倾斜设置,导料板(25)倾斜向上的一侧固定在筛箱(21)出料敞口上,且三块导料板(25)倾斜向上的一侧分别低于三张筛网(24)所在平面。

一种便于出料的泥浆净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净化设备,特别涉及一种便于出料的泥浆净化设备。

背景技术

[0002] 目前,本申请人于2019年7月25日申请了一项发明专利,申请号为2019106782950,发明名称为卵碎石地层中大直径高垂直度喷射灌浆桩的施工工法,具体的施工方法包括以下步骤:用潜孔锤钻孔工艺进行钻孔,锤头冲击作用将周边卵石松动,钻孔周围卵石层内的碎屑被吹出,钻孔直径为273-800mm;钢护筒全长跟进;拔出钻头,下放临时薄壁PVC管;拔出钢护筒,薄壁PVC管对孔壁进行支撑;下放高压旋喷钻杆至孔底,侧面喷出高压水泥浆和高压气,将相应位置的薄壁PVC管击碎成细小的碎片,松散卵石圈体坍塌落入钻孔范围内,高压高流量的水泥浆体和高压气对坍塌后的卵石进行切割扰动,使得坍塌直径进一步扩大,水泥浆液填充卵石空隙;提升旋喷钻杆并继续旋喷至设计高度,水泥浆液凝固后,形成大直径喷射灌浆桩。上述技术方案能够在卵碎石地层中形成大直径高垂直度的喷射桩,解决了本领域长期未攻克的技术难题。

[0003] 在上述方案中,为了在坚硬的砂卵石地层中获得大桩径,需要向地层内高压喷射大流量的水泥浆,所以水泥浆的用量相对较大,未被地层吸收的水泥浆将携带部分土体颗粒等杂质返流(喷)出孔外,由于水泥成本较高,直接排放会造成较为严重的浪费,所以在孔口附近围堰设置泥浆收集池,并放置泥浆泵,将钻孔的水泥浆抽进泥浆净化设备内,除去土体颗粒等渣料,然后得到较为纯净的水泥浆,将其重新注入搅拌池内并加入新制水泥浆进行调整配比,满足设计要求后,再次灌入钻孔内,实现对水泥浆的重复使用,有效节省物料、降低成本,同时环境保护起到明显作用。

[0004] 现有的,泥浆净化设备上设置有振动筛和储浆池,排料管排出的泥浆混合物排进振动筛后进行筛分,为了使得渣料能够更好地在筛箱内进行筛分,所以筛箱水平设置,储浆池安装在振动筛的下方,储浆池的上部开设有敞口,对经过振动筛净化后的水泥浆进行收集和再利用。

[0005] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:通过振动筛对水泥浆进行初步筛分时,由于水泥浆渣料相对于泥浆较稀、粘度较大,粒径较小,所以水泥浆渣料容易粘附在筛箱内的筛网上,从而导致将筛网造成堵塞,使得水泥浆渣料不易从筛箱内出料,不利于对水泥浆进行筛分。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种便于出料的泥浆净化设备,它具有便于对水泥浆进行筛分,减少发生水泥浆堵塞筛网情况的特点。

[0007] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:包括机架和筛箱,所述筛箱的上部和出料方向的一端分别开设有敞口,筛箱安装在机架上方,还包括第一振动电机和第二振动电机,所述第二振动电机的功率大于所述第一振动电机的功率,第一振动电

机和第二振动电机均固定在筛箱上部,且第一振动电机靠近筛箱的出料敞端。

[0008] 通过采用上述技术方案,当水泥浆通过筛箱上部敞口进入筛箱后,第一振动电机与第二振动电机同时工作产生振动,由于第一振动电机的功率小于第二振动电机的功率,所以两者同时工作时,筛箱靠近第二振动电机的一端的振动幅度大于筛箱靠近第一振动电机一端的幅度,进而第二振动电机会在水平方向上,给筛箱一个向筛箱出料敞口一端的分力,在筛箱出料端振动弹簧的限制作用下,筛箱出料敞口的一端会具有倾斜向下的运动趋势,进而使得筛箱容易由水平状态形成较为明显的向其出料敞口端倾斜的情况,从而筛箱内的水泥浆渣料在得到充分的振动筛分的同时,也较为容易地向筛箱出料敞口端进行移动,从而减少发生水泥浆渣料堵塞筛网的情况。

[0009] 本实用新型进一步设置为:还包括固定杆,所述固定杆设置有两根且均固定在筛箱上部。

[0010] 通过采用上述技术方案,两根固定杆固定在筛箱上,增加固定杆与筛箱之间的结构强度,能对重量较大的第一振动电机与第二振动电机提供较为稳定的支撑。

[0011] 本实用新型进一步设置为:还包括安装座,所述安装座固定在两根固定杆上且其上表面水平设置。

[0012] 通过采用上述技术方案,安装座对第一振动电机与第二振动电机提供较为平稳的安装基础,使得第一振动电机与第二振动电机同时工作时更为稳定。

[0013] 本实用新型进一步设置为:靠近筛箱出料敞口端两侧的振动弹簧,均多于筛箱另一端的振动弹簧。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过筛箱出料端的多出的振动弹簧,能够有效增大振动弹簧的弹性模量,在多个振动弹簧与功率较小的第一振动电机配合使用下,进一步减弱筛箱沿其出料方向运动的趋势,从而使得筛箱靠近第二振动电机一端的振动幅度相对更为明显,进一步加强筛箱靠近第二振动电机一端对水泥浆渣料的振动与传送,使得渣料更容易进行出料。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述筛箱上固定有耳板,所述耳板水平设置有四个且均匀固定在筛箱传料方向外部的两侧,多个振动弹簧的上端分别固定连接在四个耳板的下部。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过四块耳板,便于将多个振动弹簧均匀安装在筛箱传料方向两侧的外部。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述筛箱内水平设置且由上向下安装有三张筛网。

[0018] 通过采用上述技术方案,水泥浆通过三层筛网后,能够更好地对渣料形成逐层筛分,有效减少水泥浆内的渣料,进而达到对水泥浆更好地回收及再利用。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述筛箱上设置有三块导料板,三块所述导料板均倾斜设置,导料板倾斜向上的一侧固定在筛箱出料敞口上,且三块导料板倾斜向上的一侧分别低于三张筛网所在平面。

[0020] 通过采用上述技术方案,当对水泥浆完成筛分后,渣料通过导料板便于从筛网上排出,能够有效减少渣料竖直下落到储浆池内。

[0021] 综上所述,本实用新型具有的有益技术效果为:

[0022] 1. 通过设置第一振动电机和第二振动电机,筛箱出料端会具有倾斜向下的运动

趋势,进而使得筛箱容易由水平状态形成较为明显的向其出料敞口端倾斜的情况,从而筛箱内的水泥浆渣料在得到充分的振动筛分的同时,也较为容易地向筛箱出料敞口端进行移动,从而减少发生水泥浆渣料堵塞筛网的情况;

[0023] 2. 通过设置固定杆,对重量较大的第一振动电机与第二振动电机提供较为稳定的支撑;

[0024] 3. 通过设置安装座,对第一振动电机与第二振动电机提供较为平稳的安装基础,使得第一振动电机与第二振动电机同时工作时更为稳定。

附图说明

[0025] 图1是一种便于出料的泥浆净化设备的结构示意图;

[0026] 图2是振动筛的突出结构示意图。

[0027] 图中,1、机架;2、振动筛;21、筛箱;22、振动弹簧;23、耳板;24、筛网;25、导料板;3、固定杆;4、安装座;5、第一振动电机;6、第二振动电机。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

实施例

[0029] 参照图1、图2,本实用新型公开的一种便于出料的泥浆净化设备,包括机架1、振动筛2、固定杆3、安装座4、第一振动电机5和第二振动电机6。

[0030] 振动筛2包括筛箱21、振动弹簧22和耳板23,筛箱21的上部和出料方向的一端分别开设有敞口,振动弹簧22设置有四个且均竖直设置,四个振动弹簧22的下端固定在机架1上且均匀分布,耳板23水平设置有四个且均匀固定在筛箱21传料方向外部的两侧,四个振动弹簧22的上端固定连接在四个耳板23的下部,固定杆3设置有两根且相互平行设置,两根固定杆3的两端分别固定在筛箱21的上部且固定杆3的长度方向垂直于筛箱21出料的方向,安装座4水平固定安装在两根固定杆3上,第一振动电机5可以使用额定功率为1.80KW的振动电机,第二振动电机6可以使用额定功率为3.20KW的振动电机,第一振动电机5与第二振动电机6均固定安装在安装座4上,且两者的长度方向相互平行,第一振动电机5靠近筛箱21出料端。

[0031] 当水泥浆通过筛箱21上部敞口进入筛箱21后,第一振动电机5与第二振动电机6同时工作产生振动,由于第一振动电机5的功率小于第二振动电机6的功率,所以两者同时工作时,筛箱21靠近第二振动电机6的一端的振动幅度大于筛箱21靠近第一振动电机5一端的幅度,进而第二振动电机6会在水平方向上,给筛箱21一个向筛箱21出料敞口一端的分力,在筛箱21出料端振动弹簧22的限制作用下,筛箱21出料敞口的一端会具有倾斜向下的运动趋势,进而使得筛箱21容易由水平状态形成较为明显的向其出料敞口端倾斜的情况,从而筛箱21内的水泥浆渣料在得到充分的振动筛分的同时,也较为容易地向筛箱21出料敞口端进行移动,从而减少发生水泥浆渣料堵塞筛网24的情况,两根固定杆3固定在筛箱21上,增加固定杆3与筛箱21之间的结构强度,能对重量较大的第一振动电机5与第二振动电机6提供较为稳定的支撑,安装座4对第一振动电机5与第二振动电机6提供较为平稳的安装基础,

使得第一振动电机5与第二振动电机6同时工作时更为稳定。

[0032] 较佳地,靠近筛箱21出料端的两个耳板23下部,分别固定连接有两个振动弹簧22,通过筛箱21出料端的多出的两个振动弹簧22,能够有效增大振动弹簧22的弹性模量,在四个振动弹簧22与功率较小的第一振动电机5配合使用下,进一步减弱筛箱21沿其出料方向运动的趋势,从而使得筛箱21靠近第二振动电机6一端的振动幅度相对更为明显,进一步加强筛箱21靠近第二振动电机6一端对水泥浆渣料的振动与传送,使得渣料更容易进行出料。

[0033] 参照图2,筛箱21内沿其传送方向水平设置且由上向下安装有三张筛网24,三张筛网24的网孔直径依次降低,水泥浆通过三层筛网24后,能够更好地对渣料形成逐层筛分,有效减少水泥浆内的渣料,进而达到对水泥浆更好地回收及再利用。

[0034] 筛箱21上还设置有三块导料板25,三块导料板25所在板面分别倾斜设置,导料板25倾斜向上的一侧固定在筛箱21出料敞口上,且三块导料板25倾斜向上的一侧分别低于三张筛网24所在平面,当对水泥浆完成筛分后,渣料通过导料板25便于从筛网24上排出,能够有效减少渣料竖直下落到储浆池内。

[0035] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

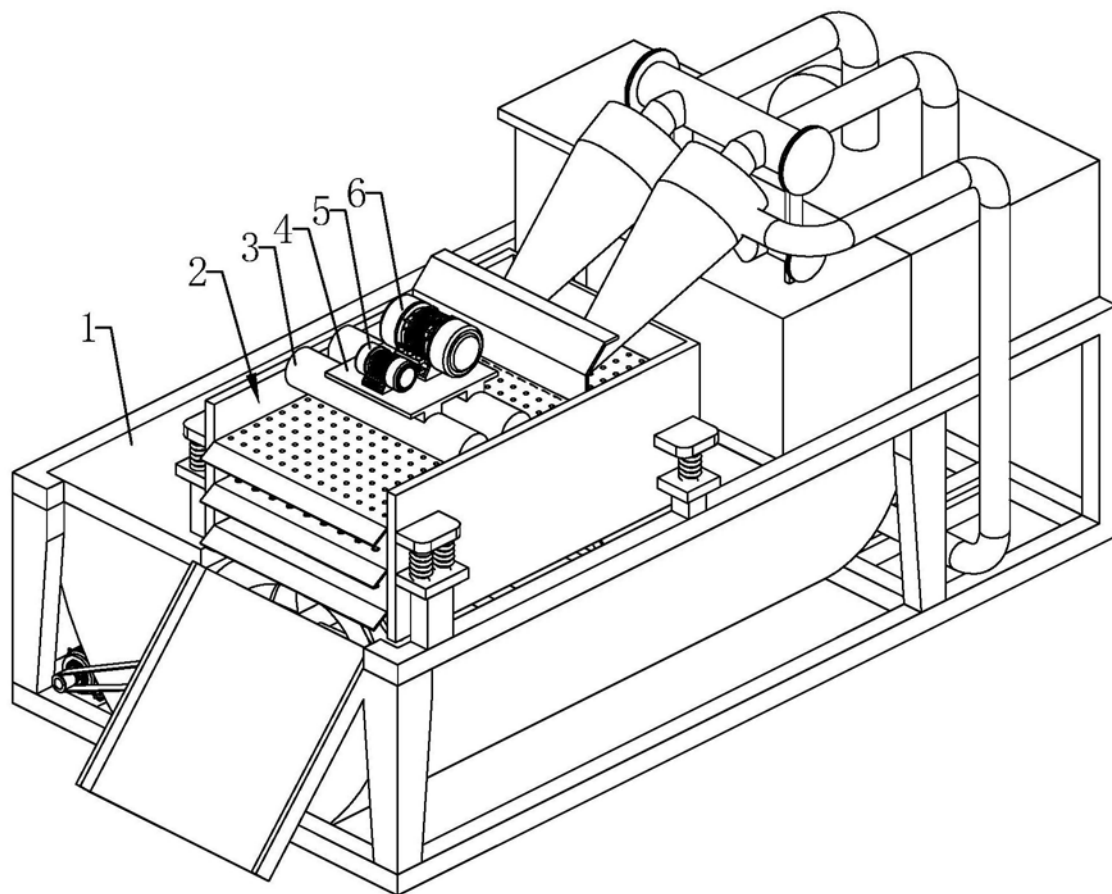


图1

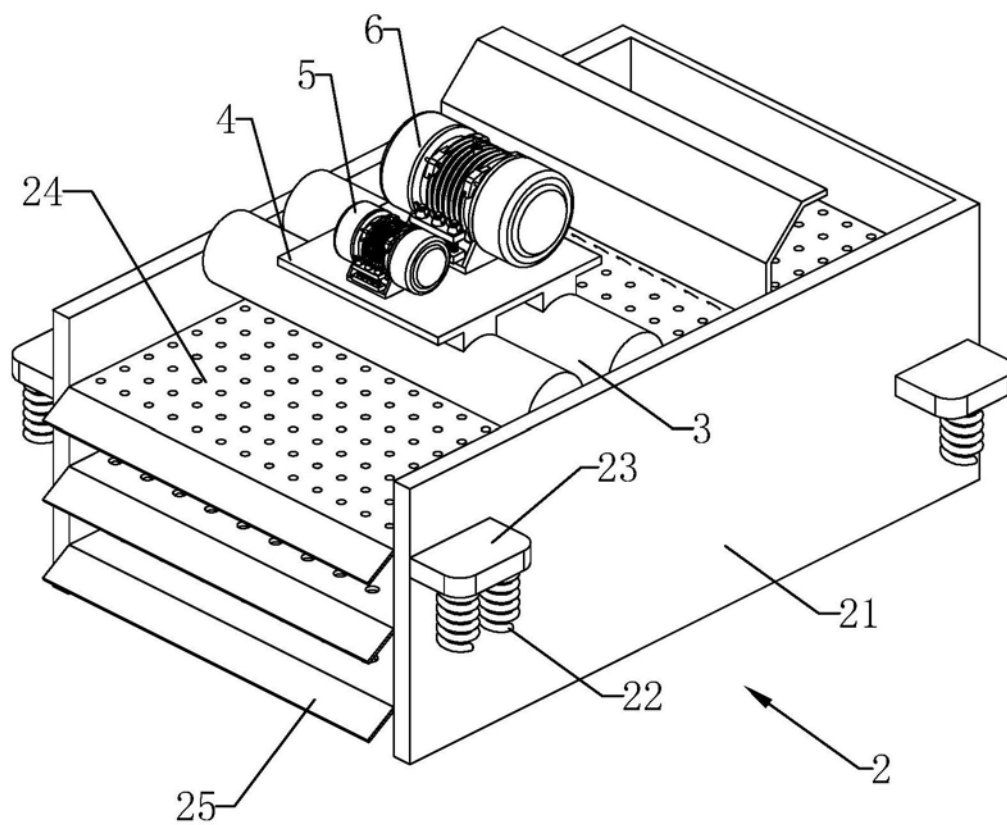


图2