(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220760024 U
(45)授权公告日 2024.04.12

(21)申请号 202322118764.8

(22)申请日 2023.08.08

(73)专利权人 王聪
地址 050000 河北省石家庄市灵寿县慈峪镇北五河村村西路西26号

(72)发明人 李萌萌 贾龙辉 王聪 候俊明 郝帅峰

(51)Int.Cl.
B07B 1/46(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)

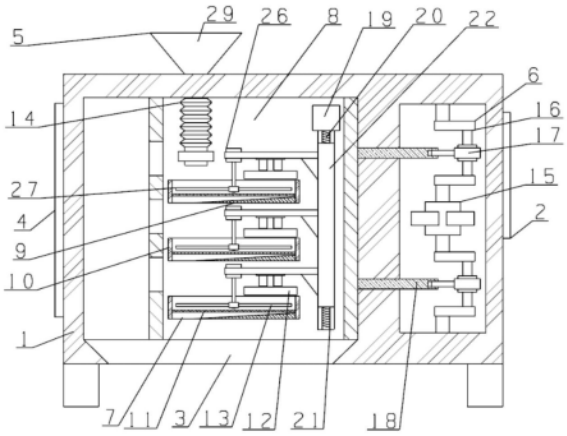
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种分级式砂土筛选设备

(57)摘要

本实用新型涉及建筑工程设备技术领域,具体是一种分级式砂土筛选设备,包括箱体,箱体一侧固定安装有控制面板,所述箱体底部开设有出料口,所述箱体一侧开设有清料门,还包括:与箱体相连接的投料机构;与箱体相连接的往复驱动机构;与往复驱动机构相连接的分级筛动机构,所述分级筛动机构包括与往复驱动机构相连接的框架,所述框架滑动安装在箱体内,所述框架内固定安装有多组筛框,筛框固定连接有导流台,所述筛框内安装有筛网,所述框架内固定安装有高度调节结构,所述高度调节结构连接有限高检测结构,所述高度调节结构连接有摊分结构。本申请避免因筛网上物料堆积过多而长期保持在低效筛分的状态,便于维持本申请的筛分效率。



CN 220760024 U

1.一种分级式砂土筛选设备,包括箱体,箱体一侧固定安装有控制面板,所述箱体底部开设有出料口,所述箱体一侧开设有清料门,其特征在于,还包括:

与箱体相连接的投料机构;

与箱体相连接的往复驱动机构;

与往复驱动机构相连接的分级筛动机构,所述分级筛动机构包括与往复驱动机构相连接的框架,所述框架滑动安装在箱体内,所述框架内固定安装有多组筛框,筛框固定连接有导流台,所述筛框内安装有筛网,所述框架内固定安装有高度调节结构,所述高度调节结构连接有限高检测结构,所述高度调节结构连接有摊分结构。

2.根据权利要求1所述的一种分级式砂土筛选设备,其特征在于,所述投料机构包括与箱体固定连接的料斗,所述料斗一端固定安装有伸缩管,所述伸缩管的端口与框架固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种分级式砂土筛选设备,其特征在于,所述往复驱动机构包括与箱体固定连接的双出轴电机,所述双出轴电机的输出轴固定连接有曲轴,所述曲轴转动连接有第一连接架,所述第一连接架铰接有联动架,所述联动架与框架固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种分级式砂土筛选设备,其特征在于,所述高度调节结构包括与框架固定连接的第一电机,所述第一电机的输出轴固定安装有丝杆,所述框架内开设有导槽,所述导槽滑动连接有滑架,滑架与丝杆螺纹连接,所述滑架与摊分结构相连接。

5.根据权利要求4所述的一种分级式砂土筛选设备,其特征在于,所述限高检测结构包括与滑架固定连接的槽架,所述槽架内固定安装有压力感应器,所述压力感应器通过弹簧连接有挤压架,所述挤压架与槽架滑动连接。

6.根据权利要求4所述的一种分级式砂土筛选设备,其特征在于,所述摊分结构包括与滑架固定连接的第二电机,第二电机的输出轴固定安装有搅拌架。

一种分级式砂土筛选设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程设备技术领域,具体是一种分级式砂土筛选设备。

背景技术

[0002] 砂子,多为人工制造,或是从人工从某些石块上打磨下来的,颗粒相对更大一些,饱满感更强一些,拿在手中能清晰地感觉到有颗粒存在。砂子在混凝土中,具有能同水泥分子相结合,增加水泥分子的扩散面积,形成水泥浆后,增强水泥的水化作用;具有能够填充石子颗粒间的空隙,与石子一起共同起到骨架作用,提高混凝土的密实性和强度等作用。

[0003] 砂子是建筑中常用的原料,而现有的砂子中含有泥土,泥土的含量由建筑物等级高低而限定,所以在使用过程中需要进行筛选,以便去除掉砂土中的杂质并筛选出合适的砂土。在分级式砂土筛选设备对砂土进行筛选时,筛网上的物料会随着筛选的进行而发生堆积,使得待筛选的物料被之前的物料阻挡而无法与筛网接触,从而造成筛选效率的降低。

[0004] 为此本领域技术人员提出了一种分级式砂土筛选设备,以解决上述背景中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种分级式砂土筛选设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种分级式砂土筛选设备,包括箱体,箱体一侧固定安装有控制面板,所述箱体底部开设有出料口,所述箱体一侧开设有清料门,还包括:

[0008] 与箱体相连接的投料机构;

[0009] 与箱体相连接的往复驱动机构;

[0010] 与往复驱动机构相连接的分级筛动机构,所述分级筛动机构包括与往复驱动机构相连接的框架,所述框架滑动安装在箱体内,所述框架内固定安装有多组筛框,筛框固定连接有导流台,所述筛框内安装有筛网,所述框架内固定安装有高度调节结构,所述高度调节结构连接有限高检测结构,所述高度调节结构连接有摊分结构。

[0011] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述投料机构包括与箱体固定连接的料斗,所述料斗一端固定安装有伸缩管,所述伸缩管的端口与框架固定连接。

[0012] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述往复驱动机构包括与箱体固定连接的双出轴电机,所述双出轴电机的输出轴固定连接有曲轴,所述曲轴转动连接有第一连接架,所述第一连接架铰接有联动架,所述联动架与框架固定连接。

[0013] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述高度调节结构包括与框架固定连接的第一电机,所述第一电机的输出轴固定安装有丝杆,所述框架内开设有导槽,所述导槽滑动连接有滑架,滑架与丝杆螺纹连接,所述滑架与摊分结构相连接。

[0014] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述限高检测结构包括与滑架固定连接的槽

架,所述槽架内固定安装有压力感应器,所述压力感应器通过弹簧连接有挤压架,所述挤压架与槽架滑动连接。

[0015] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述摊分结构包括与滑架固定连接的第二电机,第二电机的输出轴固定安装有搅拌架。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 将砂土通过投料机构投向筛网,在往复驱动机构的带动下,框架进行往复晃动,框架带动筛框一同进行往复移动,使得多组筛网对砂土进行依次分筛,期间摊分结构对筛网上的砂土进行摊分,且限高检测结构对筛网上堆积的物料高度进行检测,在筛网上堆积的砂土触压限高检测结构时,限高检测结构通过控制面板控制往复驱动机构停动,待人员将筛网上的堆积的砂土清理后,人员通过控制面板重新启动本申请。本申请在筛网堆积物料过多时,及时进行停机,以便于人员对筛网筛出的物料进行收集,从而避免因筛网上物料堆积过多而长期保持在低效筛分的状态,便于维持本申请的筛分效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的限高检测结构的立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的限高检测结构的结构示意图。

[0021] 图中:1、箱体;2、控制面板;3、出料口;4、清料门;5、投料机构;6、往复驱动机构;7、分级筛动机构;8、框架;9、导流台;10、筛框;11、筛网;12、限高检测结构;13、摊分结构;14、伸缩管;15、双出轴电机;16、曲轴;17、第一连接架;18、联动架;19、第一电机;20、丝杆;21、导槽;22、滑架;23、槽架;24、压力感应器;25、挤压架;26、第二电机;27、搅拌架;28、高度调节结构;29、料斗。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 实施例一,参阅图1～图3所示,一种分级式砂土筛选设备,包括箱体1,箱体1一侧固定安装有控制面板2,所述箱体1底部开设有出料口3,所述箱体1一侧开设有清料门4,还包括:

[0024] 与箱体1相连接的投料机构5;

[0025] 与箱体1相连接的往复驱动机构6;

[0026] 与往复驱动机构6相连接的分级筛动机构7,所述分级筛动机构7包括与往复驱动机构6相连接的框架8,所述框架8滑动安装在箱体1内,所述框架8内固定安装有多组筛框10,筛框10固定连接有导流台9,所述筛框10内安装有筛网11,由上至下,筛网11的网眼依次缩小,所述框架8内固定安装有高度调节结构28,所述高度调节结构28连接有限高检测结构12,所述高度调节结构28连接有摊分结构13。

[0027] 将砂土通过投料机构5投向筛网11,在往复驱动机构6的带动下,框架8进行往复晃动,框架8带动筛框10一同进行往复移动,使得多组筛网11对砂土进行依次分筛,期间摊分结构13对筛网11上的砂土进行摊分,且限高检测结构12对筛网11上堆积的物料高度进行检测,在筛网11上堆积的砂土触压限高检测结构12时,限高检测结构12通过控制面板2控制往

复驱动机构6停动,待人员将筛网11上的堆积的砂土清理后,人员通过控制面板2重新启动本申请。本申请在筛网11堆积物料过多时,及时进行停机,以便于人员对筛网11筛出的物料进行收集,从而避免因筛网11上物料堆积过多而长期保持在低效筛分的状态,便于维持本申请的筛分效率。

[0028] 在本实施例的一种情况中,所述投料机构5包括与箱体1固定连接的料斗29,所述料斗29一端固定安装有伸缩管14,所述伸缩管14的端口与框架8固定连接。料斗29内的物料通过伸缩管14滑落向筛网11。

[0029] 在本实施例的一种情况中,所述往复驱动机构6包括与箱体1固定连接的双出轴电机15,所述双出轴电机15的输出轴固定连接有曲轴16,所述曲轴16转动连接有第一连接架17,所述第一连接架17铰接有联动架18,所述联动架18与框架8固定连接。双出轴电机15通过曲轴16带动第一连接架17,在第一连接架17的带动下,联动架18带动框架8进行往复移动。

[0030] 在本实施例的一种情况中,所述高度调节结构28包括与框架8固定连接的第一电机19,所述第一电机19的输出轴固定安装有丝杆20,所述框架8内开设有导槽21,所述导槽21滑动连接有滑架22,滑架22与丝杆20螺纹连接,所述滑架22与摊分结构13相连接,滑架22与限高检测结构12相连接。第一电机19通过驱动丝杆20转动的方式驱动滑架22沿导槽21滑动,从而使得滑架22带动摊分结构13和限高检测结构12移动。

[0031] 在本实施例的一种情况中,所述限高检测结构12包括与滑架22固定连接的槽架23,所述槽架23内固定安装有压力感应器24,所述压力感应器24通过弹簧连接有挤压架25,所述挤压架25与槽架23滑动连接。在物料对挤压架25施压时,压力感应器24通过弹簧检测到压力,而后压力感应器24对控制面板2发出控制信号。

[0032] 实施例二,在实施例一的基础上,参阅图1,所述摊分结构13包括与滑架22固定连接的第二电机26,第二电机26的输出轴上固定安装有搅拌架27。第二电机26通过驱动搅拌架27搅拌的方式,使得筛网11上的物料被搅动摊分。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

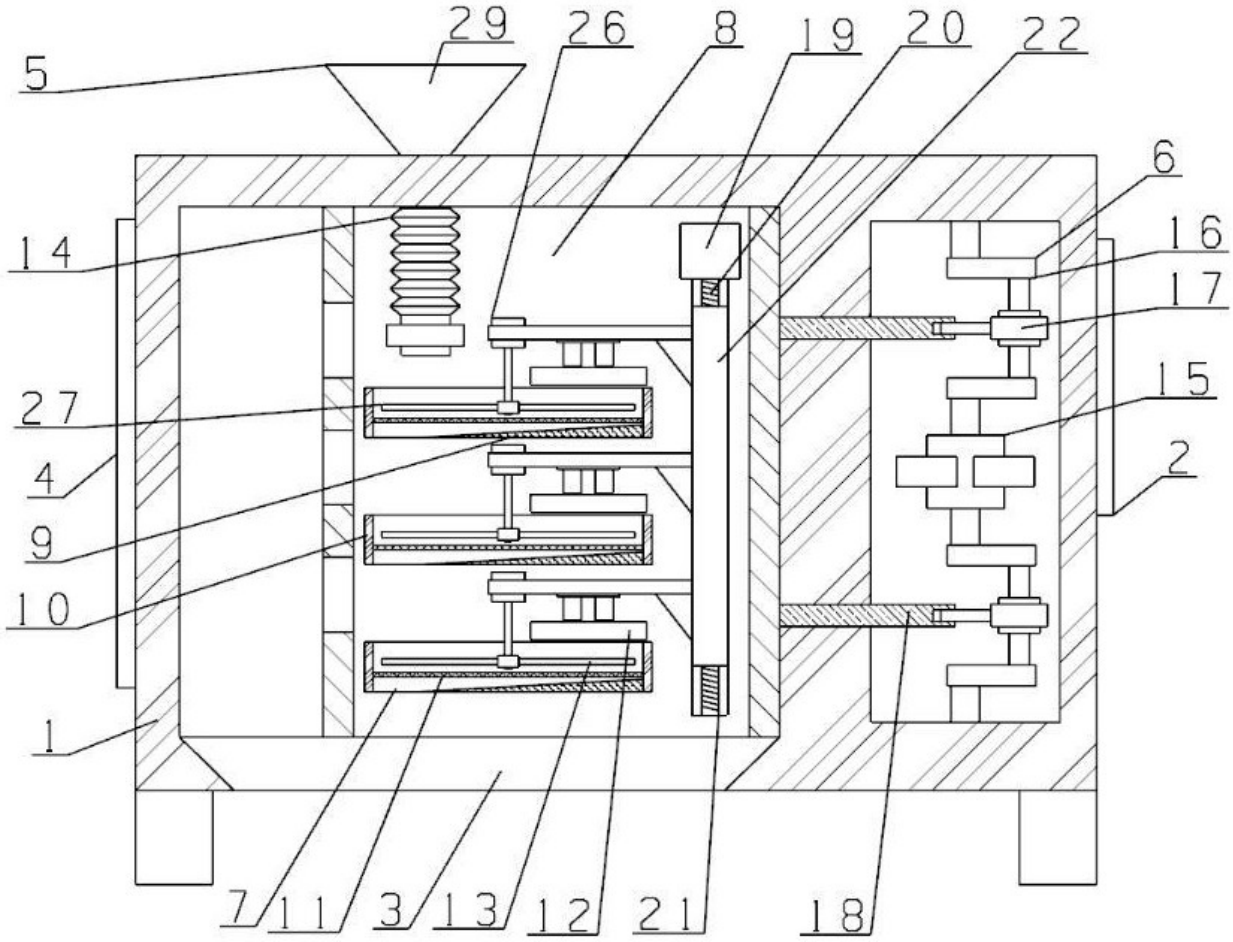


图 1

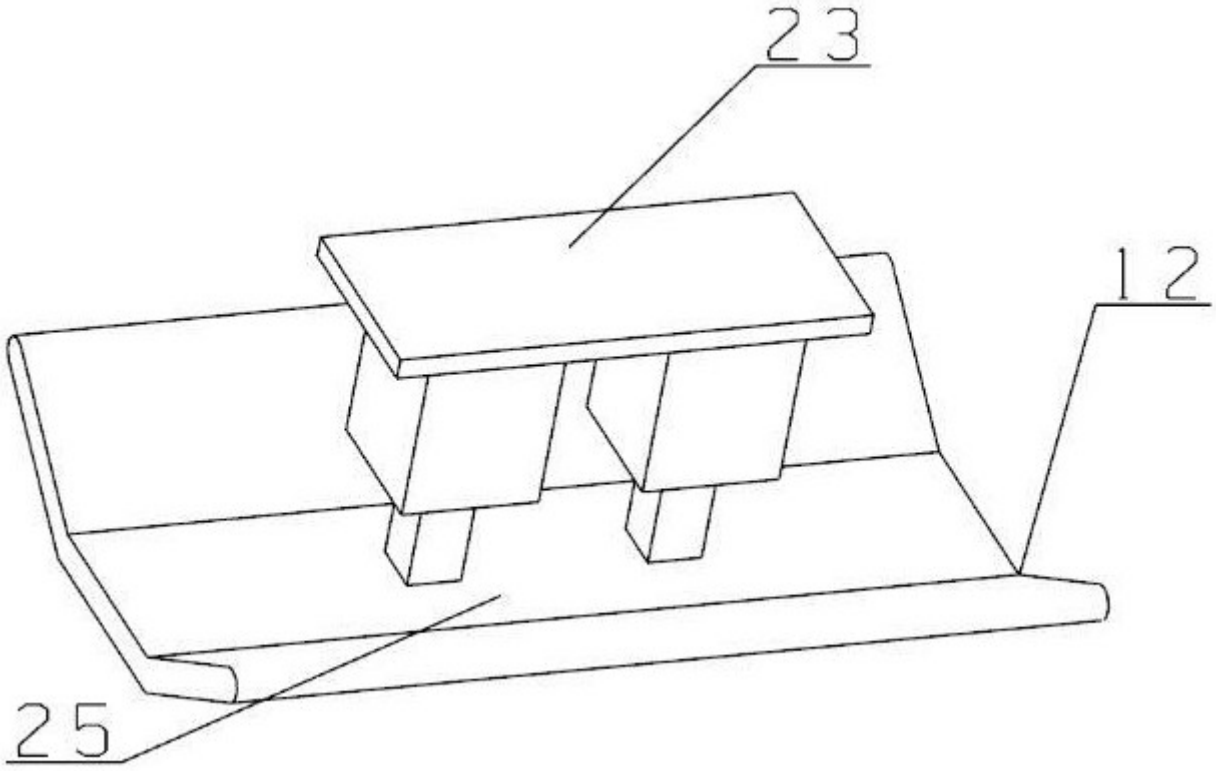


图 2

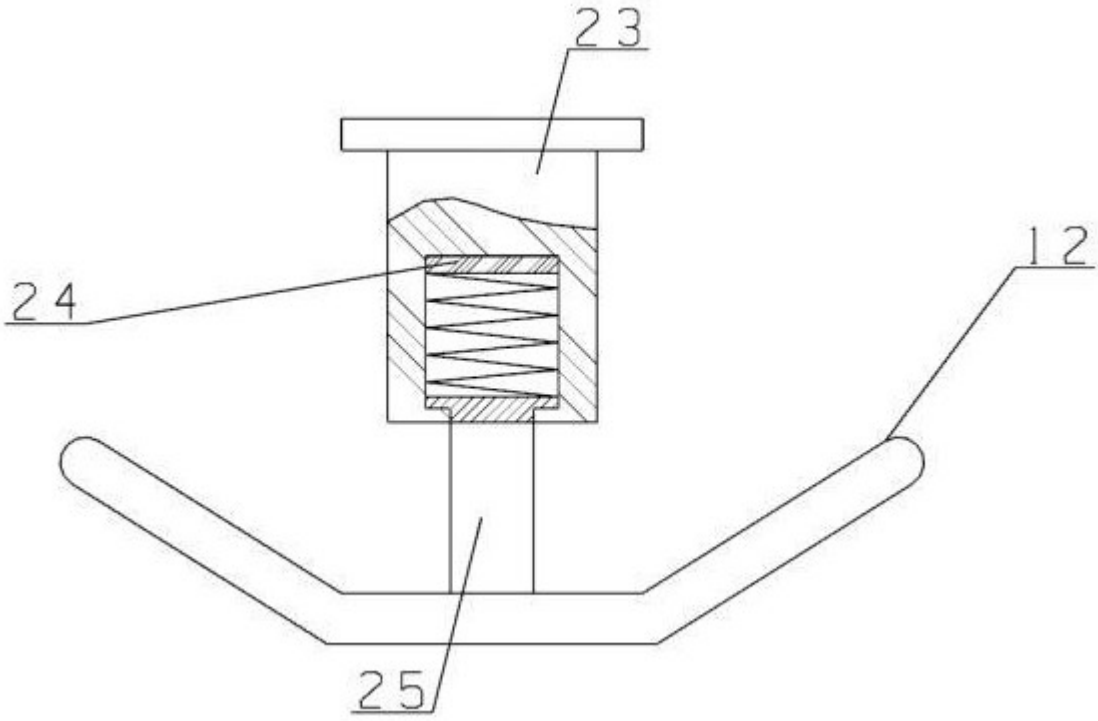


图 3