



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216704674 U

(45) 授权公告日 2022.06.10

(21) 申请号 202123421111.4

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 昆山思创耐火材料有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市张浦镇
振新东路226号

(72) 发明人 程赵国

(51) Int. Cl.

B03B 7/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/22 (2006.01)

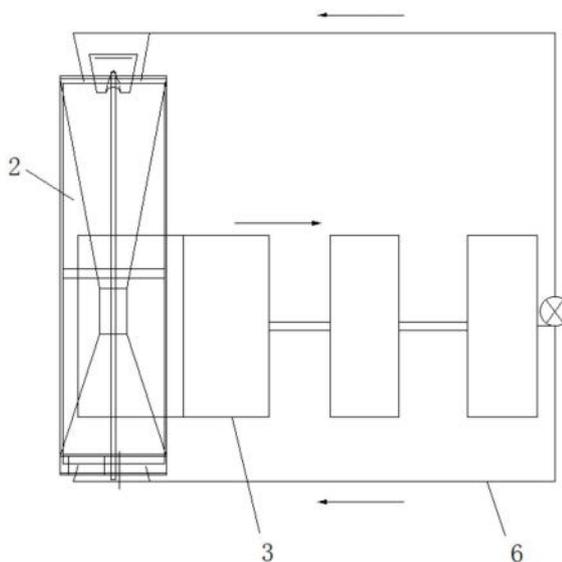
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

矿物分级拣选系统

(57) 摘要

本实用新型揭示了矿物分级拣选系统,包括用于初步筛选料块等级的振动筛、用于承接由振动筛的落料端运输的料块的筛分筒体装置、设于筛分筒体装置下方的用于承接泥沙和过滤料的沉降装置、以及用于连接沉降装置末端至筛分筒体装置用于水循环的水管;所述沉降装置包括沉降台、设于沉降台内的若干间隔布置的沉降槽,相邻所述沉降槽之间设有位于沉降台上部的过渡流道,过渡流道内安装有滤网。本实用新型实现了经过筛分后的细小粒径矿物采用沉淀方式进行处理,沉淀用水可循环利用,达到节能作用。



1. 矿物分级拣选系统,其特征在於:包括用于初步筛选料块等级的振动筛、用于承接由振动筛的落料端运输的料块的筛分筒体装置、设于筛分筒体装置下方的用于承接泥沙和过滤料的沉降装置、以及用于连接沉降装置末端至筛分筒体装置用于水循环的水管;所述沉降装置包括沉降台、设于沉降台内的若干间隔布置的沉降槽,相邻所述沉降槽之间设有位于沉降台上部的过渡流道,过渡流道内安装有滤网。

2. 根据权利要求1所述的矿物分级拣选系统,其特征在於:所述振动筛包括安装于料仓上的直角支架、设于直角支架上倾斜设置的振动网、以及设于振动网下方的料斗。

3. 根据权利要求2所述的矿物分级拣选系统,其特征在於:所述振动网包括主体框、设于主体框内的若干横向间隔布置的上筛条、以及设于主体框底部的若干纵向间隔布置的下筛条。

4. 根据权利要求2所述的矿物分级拣选系统,其特征在於:所述料斗的下方设有用于运输振动筛的落料的送料组件,送料组件包括传送带、用于转送传送带上矿料至筛分筒体装置的进料口的送料板;送料板的表面设有用于分流矿料至两边的凸部。

5. 根据权利要求1所述的矿物分级拣选系统,其特征在於:所述沉降装置包括间隔布置的第一沉降槽、第二沉降槽、第三沉降槽,所述第一沉降槽的前端设有用于倾斜滑料的坡面,坡面的上方正对筛分筒体装置的落料槽设置。

6. 根据权利要求5所述的矿物分级拣选系统,其特征在於:所述第三沉降槽连接水管至筛分筒体装置的进水口位置。

矿物分级拣选系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于耐火材料技术领域,尤其涉及一种矿物分级拣选系统。

背景技术

[0002] 耐火材料所用块状矿物中含有一定量的杂质矿物,对耐火材料的工艺稳定性及产品质量的稳定性有较大影响。通常,将料堆里的大块矿物通过人工拣出直接使用,然后将粒径<15cm的部分平铺,人工拣选剔除杂质矿物。但是粒径<15cm的物料表面有尘土包裹,使得杂质矿物与有用矿物难以通过肉眼辨识。因此,料堆通过人工拣选劳动强度大,难以将杂质矿物剔除干净;粒径<15cm的物料含有较多的尘土且堆积紧密,不易保持干燥,破碎后的颗粒(配料要求颗粒基本干燥)水分变化大,对工艺稳定性影响较大;将粒径<15cm部分丢弃会造成环境污染,矿物资源也不能有效利用。

[0003] 现有专利号为CN202021996009.X矿物冲洗筛分筒体装置,包括相对设置的支架、倾斜架至于支架上的滚筒、设于滚筒内与支架两侧轴接的旋转轴、套接旋转轴上以轴心向四周发散抵接滚筒内壁设置的若干筋板、以及设于滚筒周向上的筛网;所述滚筒的较高端设有进水口和进料口,所述滚筒的较低端设有进水口和用于承载粗颗粒的出料槽,所述支架之间设有用于承接滚筒中细颗粒和冲刷泥水的落料槽。现有的筛分筒体装置只能筛选一定粒径的矿物,对于细小粒径小于2cm的部分矿物被筛分筒体装置的筛网排出无法有效过滤,造成浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述技术问题,而提供矿物分级拣选系统,从而实现经过筛分后的细小粒径矿物采用沉淀方式进行处理,沉淀用水可循环利用,达到节能作用。为了达到上述目的,本实用新型技术方案如下:

[0005] 矿物分级拣选系统,包括用于初步筛选料块等级的振动筛、用于承接由振动筛的落料端运输的料块的筛分筒体装置、设于筛分筒体装置下方的用于承接泥沙和过滤料的沉降装置、以及用于连接沉降装置末端至筛分筒体装置用于水循环的水管;所述沉降装置包括沉降台、设于沉降台内的若干间隔布置的沉降槽,相邻所述沉降槽之间设有位于沉降台上部的过渡流道,过渡流道内安装有滤网。

[0006] 具体的,所述振动筛包括安装于料仓上的直角支架、设于直角支架上倾斜设置的振动网、以及设于振动网下方的料斗。

[0007] 具体的,所述振动网包括主体框、设于主体框内的若干横向间隔布置的上筛条、以及设于主体框底部的若干纵向间隔布置的下筛条。

[0008] 具体的,所述料斗的下方设有用于运输振动筛的落料的送料组件,送料组件包括传送带、用于转送传送带上矿料至筛分筒体装置的进料口的送料板;送料板的表面设有用于分流矿料至两边的凸部。

[0009] 具体的,所述沉降装置包括间隔布置的第一沉降槽、第二沉降槽、第三沉降槽,所

述第一沉降槽的前端设有用于倾斜滑料的坡面,坡面的上方正对筛分筒体装置的落料槽设置。

[0010] 具体的,所述第三沉降槽连接水管至筛分筒体装置的进水口位置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型矿物分级拣选系统的有益效果主要体现在:

[0012] 通过在筛分筒体装置的前部设置振动筛,进行矿料的初步筛选,符合一定粒径的进入筛分筒体装置,筛分筒体装置的后部设置沉降装置,对冲洗和筛分后的矿料进行沉降处理,使得细小颗粒的矿料可以再次沉降利用,同时,沉降装置内的水可再循环至筛分筒体装置进行冲刷矿料,最终得到多级可利用的矿料,提高拣选效率,避免水资源浪费。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例振动筛结构示意图;

[0014] 图2为本实施例振动网进料结构示意图;

[0015] 图3为本实施例振动网侧视结构示意图;

[0016] 图4为本实施例振动网俯视结构示意图;

[0017] 图5为本实施例送料板结构示意图;

[0018] 图6为本实施例筛分筒体装置结构示意图;

[0019] 图7为本实施例滚筒侧视结构示意图;

[0020] 图8为本实施例筛分筒体装置和沉降装置俯视结构示意图;

[0021] 图9为本实施例沉降装置侧视剖视示意图;

[0022] 图中数字表示:

[0023] 1振动筛、11料仓、12直角支架、13振动网、14料斗、15调节螺栓、2筛分筒体装置、21进料口、22旋转轴、23支架、24滚筒、25筋板、26筛网、27出料槽、28落料槽、3沉降装置、31沉降台、32过渡流道、33滤网、34第一沉降槽、35第二沉降槽、36第三沉降槽、37坡面、4主体框、41上筛条、42下筛条、5传送带、51送料板、52凸部、6水管。

具体实施方式

[0024] 下面对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 实施例:

[0026] 参照图1-9所示,本实施例为矿物分级拣选系统,包括用于初步筛选料块等级的振动筛1、用于承接由振动筛1的落料端运输的料块的筛分筒体装置2、设于筛分筒体装置2下方的用于承接泥沙和过滤料的沉降装置3、以及用于连接沉降装置3末端至筛分筒体装置用于水循环的水管6;沉降装置3包括沉降台31、设于沉降台31内的若干间隔布置的沉降槽,相邻沉降槽之间设有位于沉降台31上部的过渡流道32,过渡流道32内安装有滤网33。

[0027] 振动筛1包括安装于料仓11上的直角支架12、设于直角支架12上倾斜设置的振动网13、以及设于振动网13下方的料斗14。振动网13连接有驱动其振动的振动电机。振动网13与直角支架12的连接端设有调节螺栓15,通过调整调节螺栓15连接直角支架12的安装位置,可以控制振动网1的倾斜角度,满足不同矿料的筛分需求。

[0028] 振动网13包括主体框4、设于主体框4内的若干横向间隔布置的上筛条41、以及设

于主体框4底部的若干纵向间隔布置的下筛条42;上筛条41的直径为50mm,下筛条42的直径为30mm。振动网1筛选小于15cm的矿料进入料斗14,大于15cm的矿料由振动网1的倾斜面下滑送出。

[0029] 料斗14的下方设有用于运输振动筛1的落料的送料组件,送料组件包括传送带5、用于转送传送带5上矿料至筛分筒体装置2的进料口21的送料板51;送料板51的表面设有用于分流矿料至两边的凸部52,凸部52避让筛分筒体装置2的旋转轴22位置,使得矿料分叉均匀供料。送料板51可根据需要安装于固定位置,用于过渡传送带5和筛分筒体装置2的矿料。

[0030] 筛分筒体装置2包括相对设置的支架23、倾斜架至于支架23上的滚筒24、设于滚筒24内与支架23两侧轴接的旋转轴22、套接旋转轴22上以轴心向四周发散抵接滚筒24内壁设置的若干筋板25、以及设于滚筒24周向上的筛网26;所述滚筒24的较高端设有进水口和进料口21,所述滚筒24的较低端设有进水口和用于承载粗颗粒的出料槽27,所述支架23之间设有用于承接滚筒24中细颗粒和冲刷泥水的落料槽28。本实施中筛分筒体装置2与申请人已经申请的CN202021996009.X矿物冲洗筛分筒体装置的结构一致,此处不再赘述。

[0031] 落料槽28将泥沙和过滤料排放至沉降装置3,沉降装置3包括间隔布置的第一沉降槽34、第二沉降槽35、第三沉降槽36,第一沉降槽34的前端设有用于倾斜滑料的坡面37,坡面37的上方正对落料槽28设置。从落料槽28排出的泥沙和过滤料在第一沉降槽34内沉淀,并从过渡流道32溢流至下一级沉降槽。第三沉降槽36连接水管至筛分筒体装置2的进水口位置,对筛分筒体装置2内矿料进行冲洗。

[0032] 应用本实施例时,通过在筛分筒体装置2的前部设置振动筛1,进行矿料的初步筛选,符合一定粒径的进入筛分筒体装置2,筛分筒体装置2的后部设置沉降装置3,对冲洗和筛分后的矿料进行沉降处理,使得细小颗粒的矿料可以再次沉降利用,同时,沉降装置3内的水可再循环至筛分筒体装置2进行冲刷矿料,最终得到多级可利用的矿料,提高拣选效率,避免水资源浪费。

[0033] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

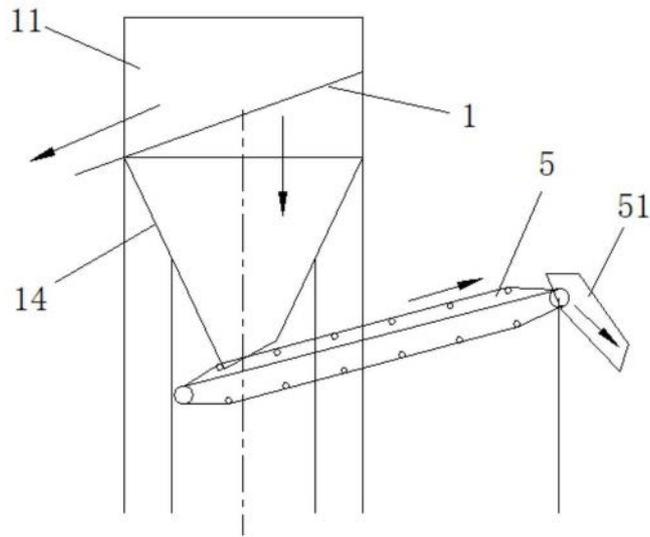


图1

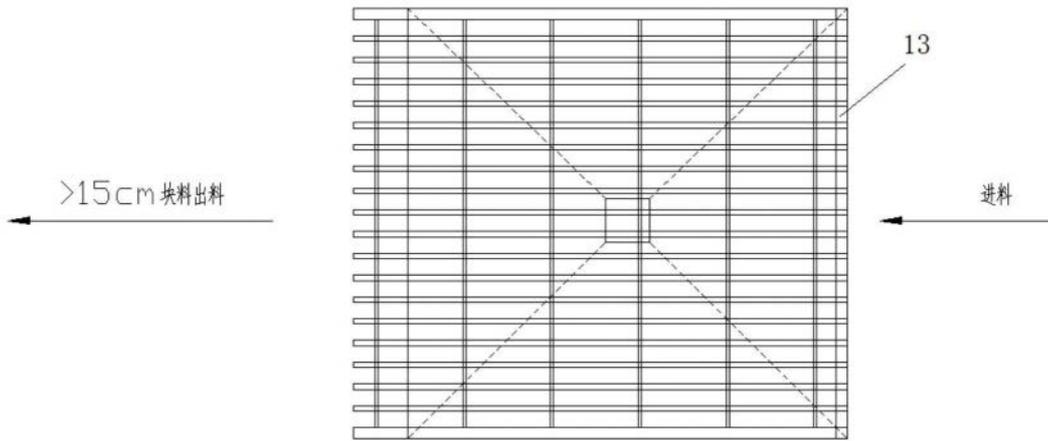


图2

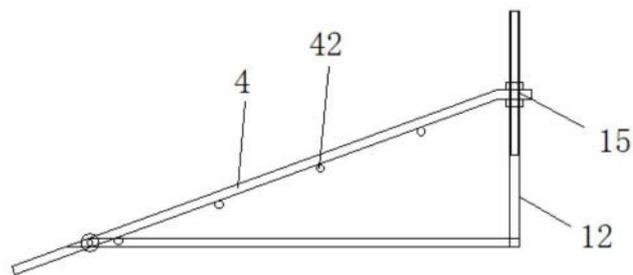


图3

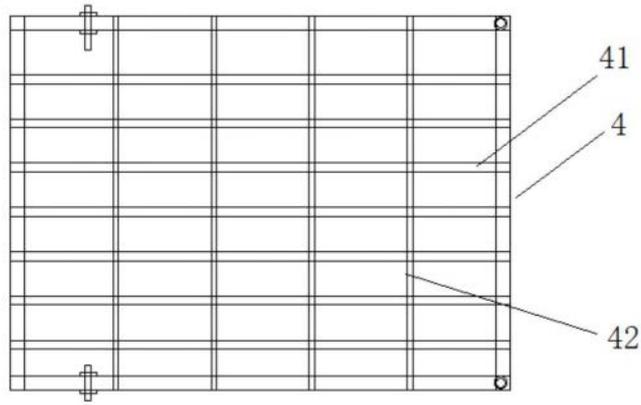


图4

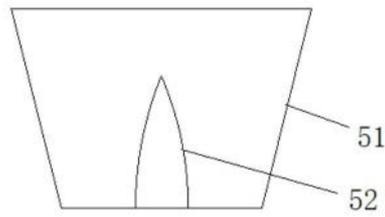


图5

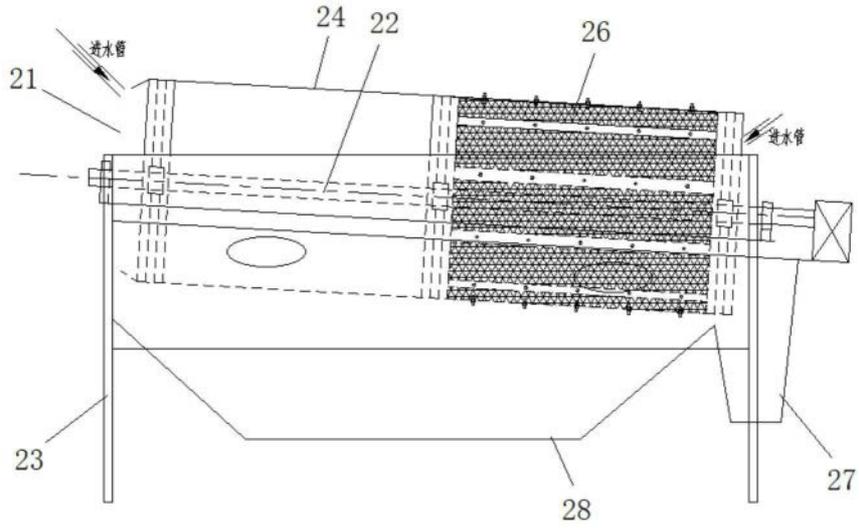


图6

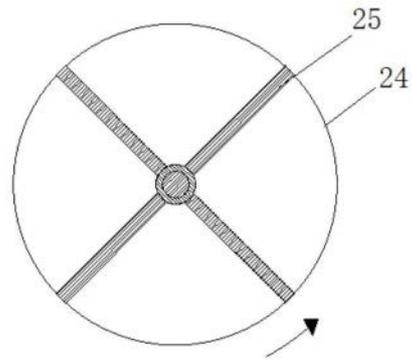


图7

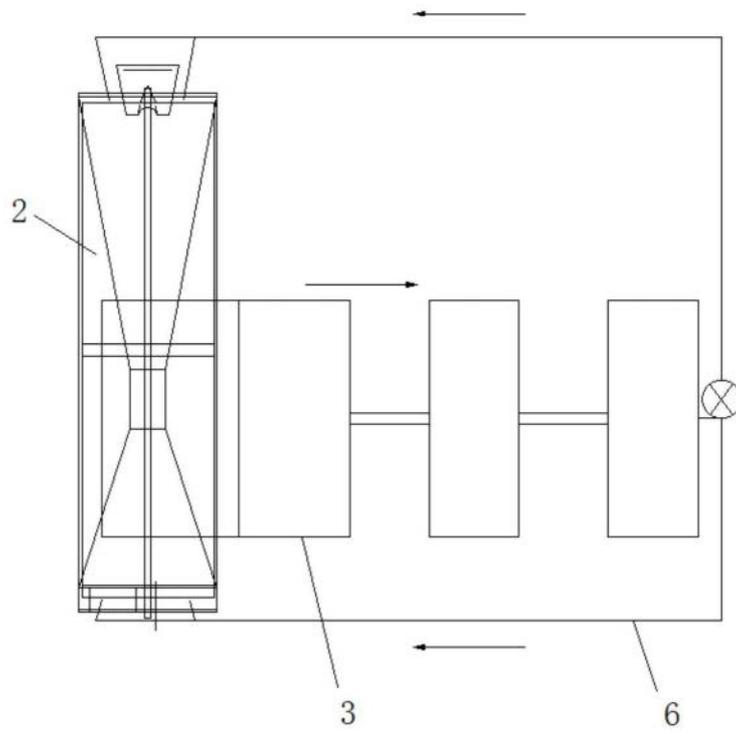


图8

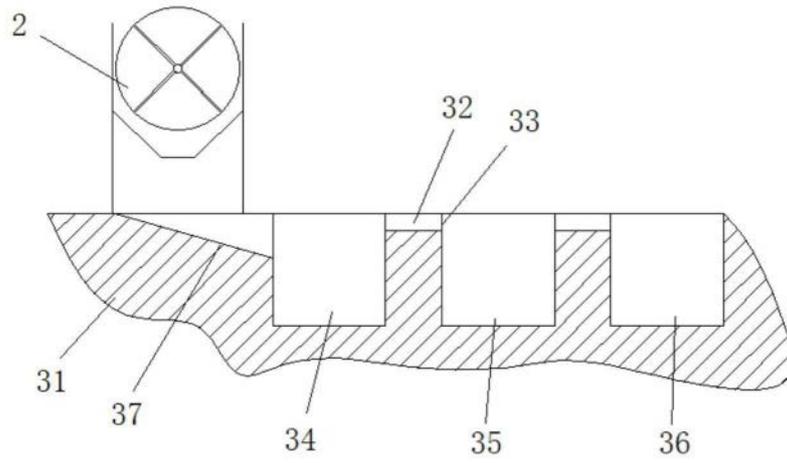


图9