



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212475111 U

(45) 授权公告日 2021.02.05

(21) 申请号 202020805819.6

(22) 申请日 2020.05.15

(73) 专利权人 淮北良信矿山机器有限公司
地址 235000 安徽省淮北市杜集区经济开发
区腾飞路西侧

(72) 发明人 薛敬文 王勇 李良宾

(51) Int. Cl.

B65G 47/18 (2006.01)

B65G 69/18 (2006.01)

B65G 23/24 (2006.01)

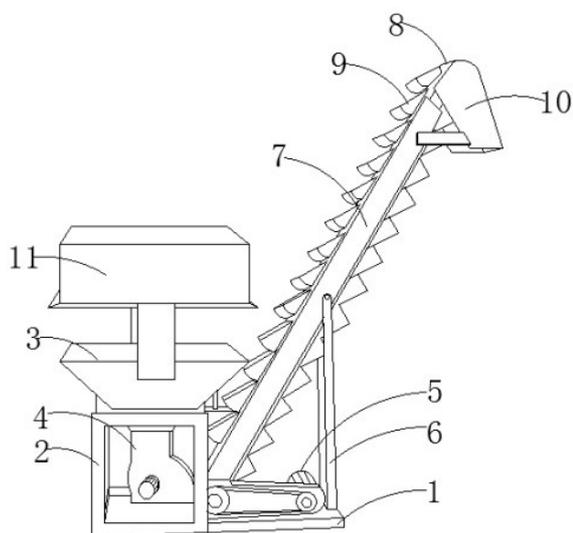
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种矿山提升机

(57) 摘要

本实用新型提供一种矿山提升机,涉及提升机技术领域,包括支撑底座和支撑框架,支撑框架的上端设置有进料斗,支撑框架的内部与进料斗连通设置有进料通道,支撑底座远离支撑框架的一端竖向设置有支撑柱,支撑底座与支撑柱之间安装有有机台,机台的上设置有传送带,传送带上均匀设置有运输料斗,进料斗的上方设置有除尘组件,进料通道的内部设置有防堵组件,本实用新型中通过除尘组件的设置,将进料斗上方扬起的大量灰尘清理干净,通过防堵组件的设置,能够对进料通道中的矿料进行均匀搅拌和传递,保证从进料通道到达运输料斗的矿料均匀,整个装置能够保证矿石的快速稳定运输,解决了扬尘和进料通道的堵塞或者送料不均匀的问题,实用性强。



1. 一种矿山提升机,包括支撑底座(1)和支撑框架(2),其特征在于:

所述支撑框架(2)位于支撑底座(1)的左侧,支撑框架(2)的上端设置有进料斗(3),所述支撑框架(2)的内部与进料斗(3)连通设置有进料通道(4),所述支撑底座(1)的上端安装有第一电机(5),支撑底座(1)远离支撑框架(2)的一端竖向设置有支撑柱(6),所述支撑底座(1)与支撑柱(6)之间安装有机台(7),机台(7)的上设置有传送带(8),传送带(8)套在滚轴上,所述第一电机(5)的输出端与滚轴传动连接,传送带(8)上均匀设置有运输料斗(9),所述机台(7)远离所述进料通道(4)的一端设置有卸料斗(10),所述进料斗(3)的上方设置有除尘组件(11),所述进料通道(4)的内部设置有防堵组件(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山提升机,其特征在于:所述除尘组件(11)包括支撑架(1101),支撑架(1101)位于进料斗(3)的两侧,支撑架(1101)的上端固定设置有灰尘罩(1102),所述灰尘罩(1102)的上端设置有灰尘仓(1103),所述灰尘罩(1102)通过吸灰管道(1104)连通到灰尘仓(1103)中,所述灰尘仓(1103)的一侧设置有排气口(1105),且排气口(1105)上设置有过滤网(1106),所述灰尘仓(1103)的内部位于排气口(1105)位置固定安装有负压风机(1107),灰尘仓(1103)远离排气口(1105)的一侧设置有转动安装有密封门(13),密封门(13)的上侧边缘设置有固定板(14),固定板(14)和灰尘仓(1103)外侧壁设置有螺孔(15),固定板(14)的螺孔(15)中设置有螺丝(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种矿山提升机,其特征在于:所述密封门(13)的四周设置有密封条。

4. 根据权利要求1所述的一种矿山提升机,其特征在于:所述防堵组件(12)包括转动安装在进料通道(4)中的转动轴(1201),转动轴(1201)上沿着中轴线环形阵列分布有多个搅拌板(1202),所述进料通道(4)的外侧壁上安装有第二电机(1203),第二电机(1203)的输出端去转动轴(1201)的输入端传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种矿山提升机,其特征在于:所述进料通道(4)的外侧壁上安装有变频器,且变频器与第二电机(1203)电性连接。

6. 根据权利要求4所述的一种矿山提升机,其特征在于:所述进料通道(4)的内壁两侧设置有弧形凹槽,所述搅拌板(1202)与弧形凹槽之间的距离为0.5-0.8厘米。

7. 根据权利要求4所述的一种矿山提升机,其特征在于:所述搅拌板(1202)共设置有六个,且每一片搅拌板(1202)大小均相同。

一种矿山提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及提升机技术领域,尤其涉及一种矿山提升机。

背景技术

[0002] 提升机是通过改变势能进行运输的大型机械设备,斗式提升机用来垂直提升经过破碎机的石灰石、煤、石膏、熟料、干粘土等块粒状物料以及生料、水泥、煤粉等粉状物料。

[0003] 矿石提升机是在矿山开采过程中对所开采的矿石进行运输的重要机械设备,有效地节约了人力,并且能够提高工作效率,但现在由于现在的矿石提升机在送料口位置,由于矿石中夹杂着细小的灰尘,导致在送料过程中,有大量的灰尘扬起,影响工人的健康,也影响工作效率;在将矿石原料通过进料通道到达机台的运输料斗的过程中,可能会产生进料通道的堵塞或者送料不均匀,导致不同运输料斗上的矿石装载量不同,影响输送效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种矿山提升机,以解决上述技术问题。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:一种矿山提升机,包括支撑底座和支撑框架,所述支撑框架位于支撑底座的左侧,支撑框架的上端设置有进料斗,所述支撑框架的内部与进料斗连通设置有进料通道,所述支撑底座的上端安装有第一电机,支撑底座远离支撑框架的一端竖向设置有支撑柱,所述支撑底座与支撑柱之间安装有机台,机台的上设置有传送带,传送带套在滚轴上,所述第一电机的输出端与滚轴传动连接,传送带上均匀设置有运输料斗,所述机台远离所述进料通道的一端设置有卸料斗,所述进料斗的上方设置有除尘组件,所述进料通道的内部设置有防堵组件。

[0006] 优选的,所述除尘组件包括支撑架,支撑架位于进料斗的两侧,支撑架的上端固定设置有灰尘罩,所述灰尘罩的上端设置有灰尘仓,所述灰尘罩通过吸灰管道连通到灰尘仓中,所述灰尘仓的一侧设置有排气口,且排气口上设置有过滤网,所述灰尘仓的内部位于排气口位置固定安装有负压风机,灰尘仓远离排气口的一侧设置有转动安装有密封门,密封门的上侧边缘设置有固定板,固定板和灰尘仓外侧壁设置有螺孔,固定板的螺孔中设置有螺丝。

[0007] 优选的,所述密封门的四周设置有密封条。

[0008] 优选的,所述防堵组件包括转动安装在进料通道中的转动轴,转动轴上沿着中轴线环形阵列分布有多个搅拌板,所述进料通道的外侧壁上安装有第二电机,第二电机的输出端去转动轴的输入端传动连接。

[0009] 优选的,所述进料通道的外侧壁上安装有变频器,且变频器与第二电机电性连接。

[0010] 优选的,所述进料通道的内壁两侧设置有弧形凹槽,所述搅拌板与弧形凹槽之间的距离为0.5-0.8厘米。

[0011] 优选的,所述搅拌板共设置有六个,且每一片搅拌板大小均相同。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型中通过传送带和运输料斗的设置,能够将位于低位置的矿石运送到高位置处,通过除尘组件的设置,能够将送料过程中,在进料斗上方扬起的大量灰尘清理干净,避免对工人健康的影响,也保证了整个送料过程高效进行,通过防堵组件的设置,能够对进料通道中的矿料进行均匀搅拌和传递,保证从进料通道到达运输料斗的矿料均匀,可根据传送带的传递速度,去调节第二电机的转速,从而改变矿料在进料通道中的传递速度,整个装置结构简单,操作方便,能够保证矿石的快速稳定运输,解决了扬尘和进料通道的堵塞或者送料不均匀的问题,实用性高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种矿山提升机的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型除尘组件和防堵组件结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A部放大示意图;

[0017] 图4为本实用新型密封门立体结构示意图;

[0018] 附图标记:1、支撑底座;2、支撑框架;3、进料斗;4、进料通道;5、第一电机;6、支撑柱;7、机台;8、传送带;9、运输料斗;10、卸料斗;11、除尘组件;1101、支撑架;1102、灰尘罩;1103、灰尘仓;1104、吸灰管道;1105、有排气口;1106、过滤网;1107、负压风机;12、防堵组件;1201、转动轴;1202、搅拌板;1203、第二电机;13、密封门;14、固定板;15、螺孔;16、螺丝。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本发明的保护范围。

[0020] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1-4所示,一种矿山提升机,包括支撑底座1和支撑框架2,支撑框架2位于支撑底座1的左侧,支撑框架2的上端设置有进料斗3,支撑框架2的内部与进料斗3连通设置有进料通道4,支撑底座1的上端安装有第一电机5,支撑底座1远离支撑框架2的一端竖向设置有支撑柱6,支撑底座1与支撑柱6之间安装有机台7,机台7的上设置有传送带8,传送带8套在滚轴上,第一电机5的输出端与滚轴传动连接,传送带8上均匀设置有运输料斗9,机台7远离进料通道4的一端设置有卸料斗10,进料斗3的上方设置有除尘组件11,进料通道4的内部设置有防堵组件12。

[0023] 除尘组件11包括支撑架1101,支撑架1101位于进料斗3的两侧,支撑架1101的上端固定设置有灰尘罩1102,灰尘罩1102的上端设置有灰尘仓1103,灰尘罩1102通过吸灰管道1104连通到灰尘仓1103中,灰尘仓1103的一侧设置有排气口1105,且排气口1105上设置有过滤网1106,灰尘仓1103的内部位于排气口1105位置固定安装有负压风机1107,灰尘仓1103远离排气口1105的一侧设置有转动安装有密封门13,密封门13的上侧边缘设置有固定板14,固定板14和灰尘仓1103外侧壁设置有螺孔15,固定板14的螺孔15中设置有螺丝16。

[0024] 防堵组件12包括转动安装在进料通道4中的转动轴1201,转动轴1201上沿着中轴

线环形阵列分布有多个搅拌板1202,进料通道4的外侧壁上安装有第二电机1203,第二电机1203的输出端去转动轴1201的输入端传动连接。

[0025] 工作原理:在矿山提升机的使用过程中,将破碎后的矿石材料从进料斗3倒入,然后矿石将会沿着进料通道4,最终到达传送带8上的运输料斗9,在第一电机5的带动下,传送带8两端内侧的滚轴转动,带动传送带8沿着顺时针方向转动,将低处的矿石原矿传递到高处,然后从卸料斗10排出,完成整个矿石的提升运输,在整个矿石的提升运输过程中,除尘组件11能够对进料斗3上方的灰尘进行清除,防堵组件12能够对进料通道4内部的矿料翻滚,送料均匀。

[0026] 在除尘组件11的运行过程中,开启负压风机1107,负压风机1107,开始工作,使得灰尘仓1103的内部形成负压环境,由于上料过程在进料斗3中产生的灰尘,会沿着灰尘罩1102进入到吸灰管道1104中,最终到达灰尘仓1103,气体从排气口1105排出,但是灰尘会被过滤网1106拦截下来,在灰尘仓1103中的灰尘聚集一定量时,打开密封门13,将灰尘仓1103内部收集的灰尘清理出去,然后通过螺孔15和螺丝16的配合,将,密封门13上端的固定板14紧紧的固定在灰尘仓1103的外侧壁上。

[0027] 在防堵组件12在工作过程中,第二电机1203工作,带动转动轴1201开始转动,转动轴1201上的搅拌板1202对进料通道4中的矿料匀速搅拌,且转动轴1201的转速可通过调节变频器来控制第二电机1203的转速,不同转速的转动轴1201可带动搅拌板1202不同转速,从而改变矿石原料的输出速度,也便于控制到达运输料斗9的矿石的量,如果在转动轴1201不转动时,搅拌板1202又能起到很好的格挡效果,防止矿料继续从进料通道4排出。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

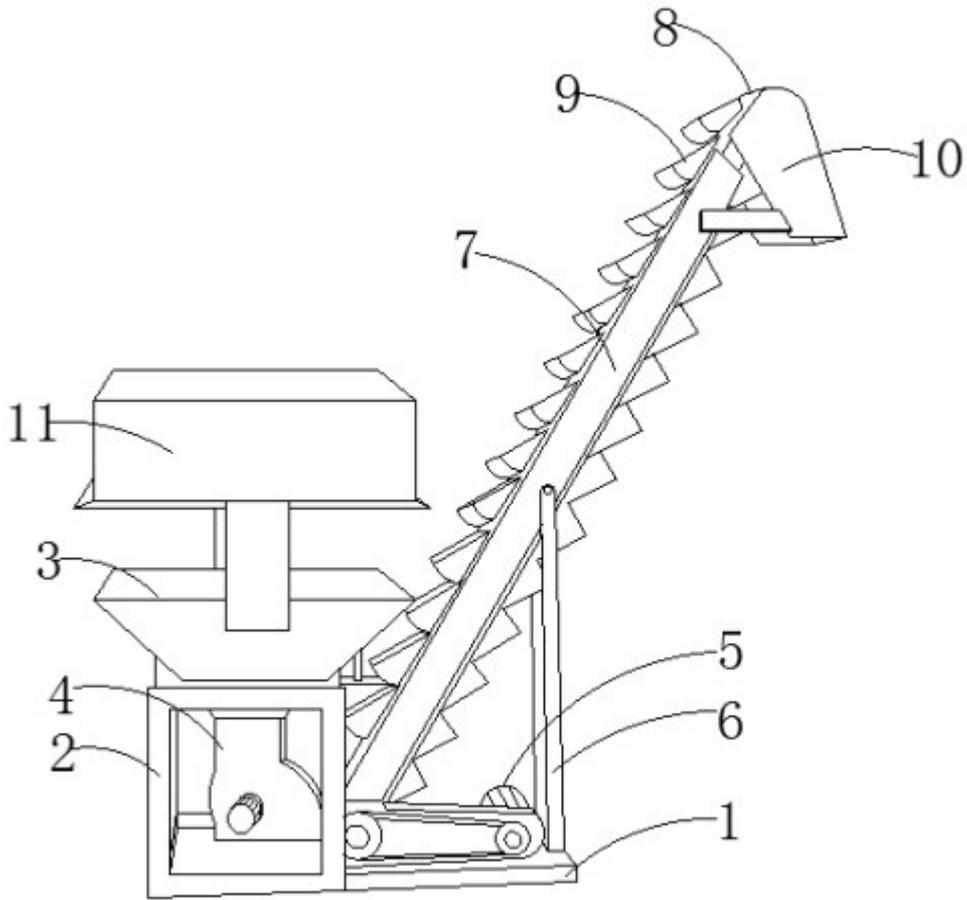


图1

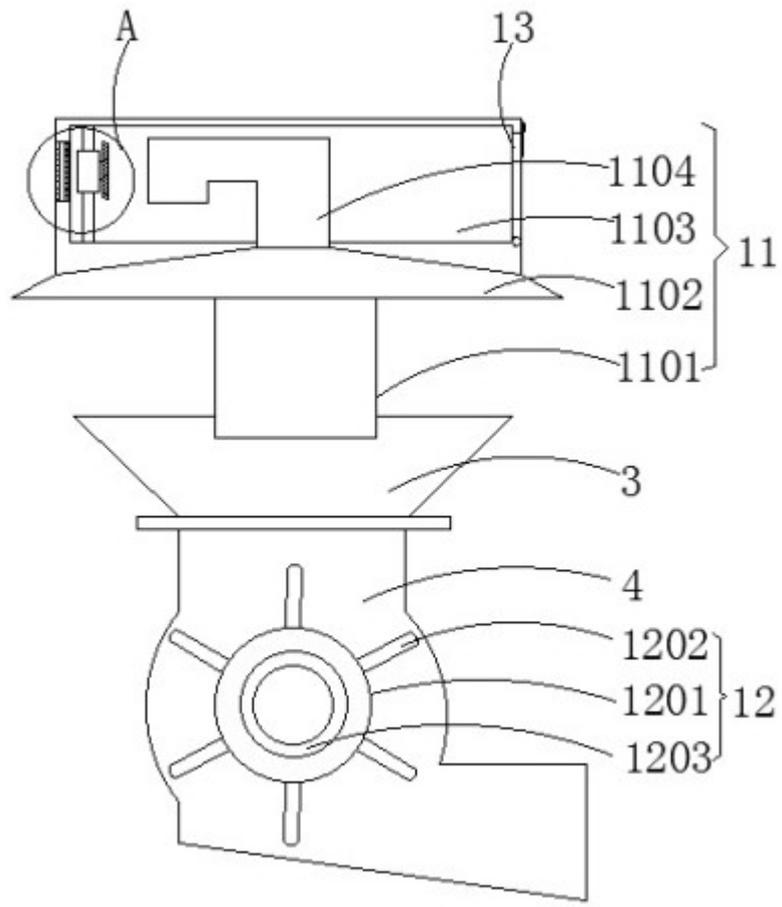


图2

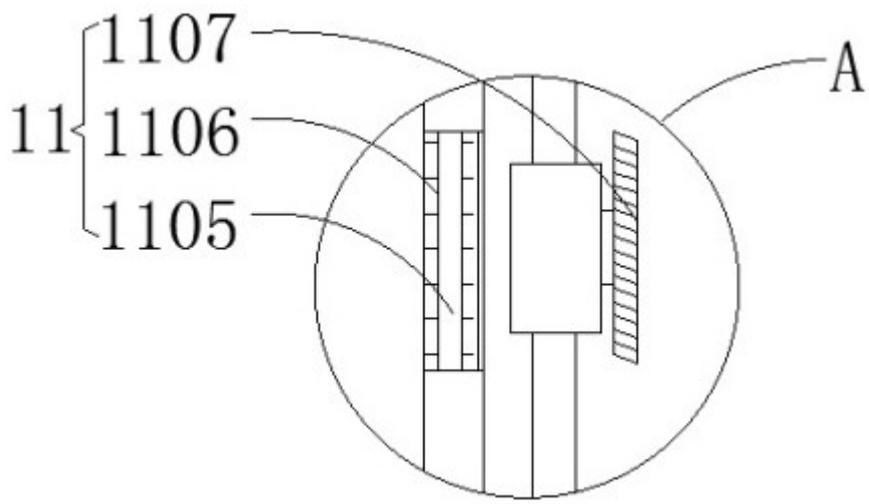


图3

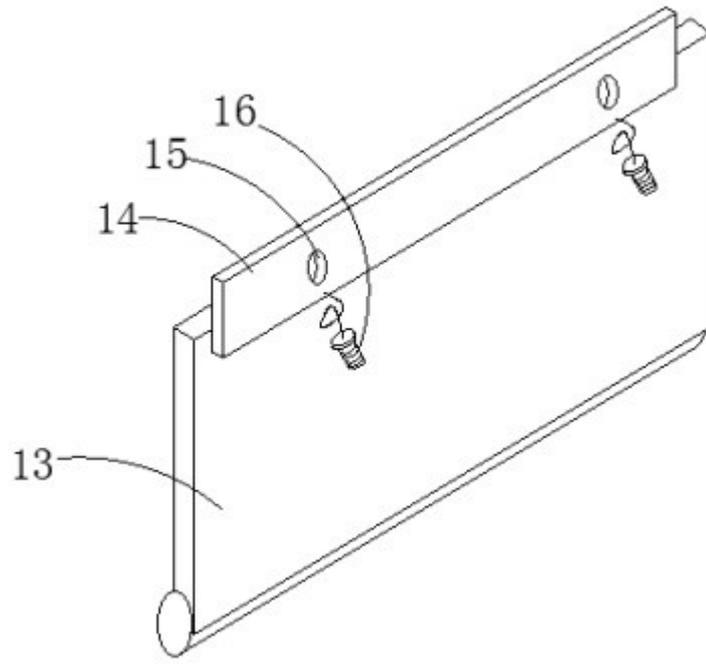


图4