



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217534755 U

(45) 授权公告日 2022.10.04

(21) 申请号 202220379612.6

(22) 申请日 2022.02.24

(73) 专利权人 北票市兴达矿业有限公司

地址 122000 辽宁省朝阳市北票市东官营  
乡山嘴村

(72) 发明人 王龙

(74) 专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司

21251

专利代理师 李鑫

(51) Int. Cl.

B65G 69/12 (2006.01)

B65G 15/58 (2006.01)

B65D 88/28 (2006.01)

B65D 90/00 (2006.01)

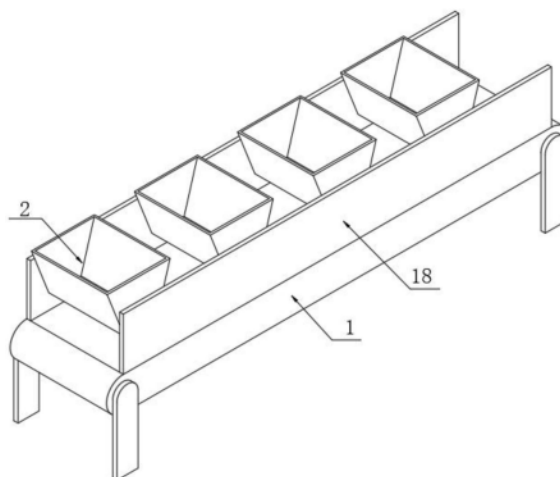
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种矿粉用具有分类功能的运输装置

### (57) 摘要

本实用新型提供一种矿粉用具有分类功能的运输装置,涉及矿粉运输设备技术领域。该矿粉用具有分类功能的运输装置包括运输机和运料斗,所述运输机顶部固定连接固定板,所述运料斗固定连接于固定板内部,所述运料斗内部设置有筛料斗,所述固定板顶端固定连接横杆,所述横杆贯穿运料斗侧壁并与运料斗滑动连接,所述横杆贯穿筛料斗侧壁并与筛料斗固定连接,所述筛料斗两侧均固定连接安装板,所述横杆贯穿安装板并与安装板固定连接。该矿粉用具有分类功能的运输装置提高筛选效果,有利于对不同粒径的矿粉进行分类,从而便于进行后续加工,提高工作效率,节约时间。



1. 一种矿粉用具有分类功能的运输装置,包括运输机(1)和运料斗(2),其特征在于:所述运输机(1)顶部固定连接固定板(3),所述运料斗(2)固定连接于固定板(3)内部,所述运料斗(2)内部设置有筛料斗(4),所述固定板(3)顶端固定连接横杆(5),所述横杆(5)贯穿运料斗(2)侧壁并与运料斗(2)滑动连接,所述横杆(5)贯穿筛料斗(4)侧壁并与筛料斗(4)固定连接,所述筛料斗(4)两侧均固定连接安装板(6),所述横杆(5)贯穿安装板(6)并与安装板(6)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种矿粉用具有分类功能的运输装置,其特征在于:所述筛料斗(4)底部固定连接连接挡布(8),所述连接挡布(8)底部固定连接滤网(9),所述筛料斗(4)一侧固定连接第一弹簧(10),所述第一弹簧(10)底端与滤网(9)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种矿粉用具有分类功能的运输装置,其特征在于:所述安装板(6)底部固定连接固定杆(7),所述固定杆(7)底端内部转动连接转杆(14),所述转杆(14)外侧固定连接凸轮(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种矿粉用具有分类功能的运输装置,其特征在于:所述运输机(1)顶部固定连接齿条(11),所述运料斗(2)内部转动连接转轴(12),所述转轴(12)外侧固定连接齿轮(13),所述齿轮(13)与齿条(11)啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种矿粉用具有分类功能的运输装置,其特征在于:所述转轴(12)外侧和转杆(14)外侧均固定连接皮带轮(15),两个所述皮带轮(15)外侧套设有传动皮带(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种矿粉用具有分类功能的运输装置,其特征在于:所述运输机(1)顶部固定连接侧板(18),所述侧板(18)一侧固定连接多个限位板(19),所述运料斗(2)一侧设置有顶板(20),所述顶板(20)顶部一侧固定连接挡板(21),所述横杆(5)与挡板(21)固定连接,所述挡板(21)外侧套设有第二弹簧(22),所述第二弹簧(22)两端分别与挡板(21)和运料斗(2)固定连接,所述挡板(21)与限位板(19)的位置相对应。

7. 根据权利要求4所述的一种矿粉用具有分类功能的运输装置,其特征在于:所述转轴(12)外侧通过滚珠螺母副连接刮板(23),所述运料斗(2)内部固定连接多个限位杆,多个所述限位杆均贯穿刮板(23)并与刮板(23)滑动连接。

## 一种矿粉用具有分类功能的运输装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种运输装置,具体为一种矿粉用具有分类功能的运输装置,属于矿粉运输设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 矿粉是符合工程要求的石粉及其代用品的统称。是将矿石粉碎加工后的产物,是矿石加工冶炼等的第一步骤,也是最重要的步骤之一,矿粉一般是指将开采出来的矿石进行粉碎加工后所得到的料粉,如铁矿粉,是指将不同类型含铁矿如褐铁矿,磁铁矿等粉碎球磨磁选后,所得的不同含铁量的矿粉。

[0003] 随着科技的进步和时代的发展,大量的资源用于城市以及工程建设,其中金属矿石便是一种很重要的建设资源,在金属矿石开采过程中,矿石的运输和储存是其中很重要的一环,在现有技术中,初步破碎的矿粉进行后续加工需要传送到加工点后,再进行筛选分离,但是在传送带运输过程中耗费时间较长,工作效率较低,现在需要一种在传送运输矿粉时能直接对矿粉进行筛选分类的运输装置。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种矿粉用具有分类功能的运输装置,以解决现有技术中在金属矿石开采过程中,矿石的运输和储存是其中很重要的一环,在初步破碎的矿粉进行后续加工传送到加工点后,再进行筛选分离,但是在传送带运输过程中耗费时间较长,工作效率较低,现在需要一种在传送运输矿粉时能直接对矿粉进行筛选分类的运输装置的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种矿粉用具有分类功能的运输装置,包括运输机和运料斗,所述运输机顶部固定连接固定板,所述运料斗固定连接于固定板内部,所述运料斗内部设置有筛料斗,所述固定板顶端固定连接横杆,所述横杆贯穿运料斗侧壁并与运料斗滑动连接,所述横杆贯穿筛料斗侧壁并与筛料斗固定连接,所述筛料斗两侧均固定连接安装板,所述横杆贯穿安装板并与安装板固定连接。

[0008] 优选地,所述筛料斗底部固定连接连接挡布,所述连接挡布底部固定连接滤网,所述筛料斗一侧固定连接第一弹簧,所述第一弹簧底端与滤网固定连接,有利于滤网进行振动时将粒径较小的矿粉筛选下来,便于对矿粉进行分离。

[0009] 优选地,所述安装板底部固定连接固定杆,所述固定杆底端内部转动连接有转杆,所述转杆外侧固定连接凸轮,使固定杆转动时对滤网进行敲打,方便对矿粉进行筛选。

[0010] 优选地,所述运输机顶部固定连接齿条,所述运料斗内部转动连接有转轴,所述转轴外侧固定连接齿轮,所述齿轮与齿条啮合连接,在运料斗进行移动时带动转轴移动,

转轴带动齿轮进行移动,从而使齿轮进行转动带动转轴转动。

[0011] 优选地,所述转轴外侧和转杆外侧均固定连接皮带轮,两个所述皮带轮外侧套设有传动皮带,通过转轴转动带动皮带轮转动,从而带动传动皮带转动,传动皮带带动皮带轮转动。

[0012] 优选地,所述运输机顶部固定连接侧板,所述侧板一侧固定连接有限位板,所述运料斗一侧设置有顶板,所述顶板顶部一侧固定连接挡板,所述横杆与挡板固定连接,所述挡板外侧套设有第二弹簧,所述第二弹簧两端分别与挡板和运料斗固定连接,所述挡板与限位板的位置相对应,通过限位板对挡板进行限位,使挡板带动横杆进行移动,横杆带动筛料斗进行移动,使筛料斗进行移动,从而提高落料效率。

[0013] 优选地,所述转轴外侧通过滚珠螺母副连接有刮板,所述运料斗内部固定连接多个限位杆,多个所述限位杆均贯穿刮板并与刮板滑动连接,转轴转动带动刮板进行移动,使刮板推动矿粉进行平铺,防止堆料。

[0014] 本实用新型提供了一种矿粉用具有分类功能的运输装置,其具备的有益效果如下:

[0015] 1、该矿粉用具有分类功能的运输装置,通过运输机启动带动运料斗和固定板进行移动,使运料斗移动时带动转轴移动,转轴带动齿轮移动,齿轮移动时进行转动,使齿轮带动转轴转动,转轴带动皮带轮转动,从而带动传动皮带转动,传动皮带带动转杆进行转动,使转杆转动时带动固定杆转动,固定杆转动对滤网进行敲打,使滤网顶部的矿粉从滤网筛下,并且筛料斗与滤网之间固定连接第一弹簧,有利于进行晃动,提高筛选效果,有利于对不同粒径的矿粉进行分类,从而便于进行后续加工,提高工作效率,节约时间。

[0016] 2、该矿粉用具有分类功能的运输装置,通过运料斗带动挡板进行移动,使挡板与限位板相接触,限位板对挡板进行限位,使挡板进行移动,挡板将第二弹簧拉长,使挡板带动横杆进行移动,当挡板与限位板脱离以后,第二弹簧带动挡板进行收缩,并使横杆进行移动,从而带动筛料斗在固定板内部进行晃动,从而防止矿粉粘壁,提高筛分效率,同时齿轮带动转轴转动时转轴带动刮板进行移动,从而将堆积在运料斗内部底端的矿粉铺平,防止堆料。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视剖视图;

[0019] 图3为本实用新型图2的A部结构放大图;

[0020] 图4为本实用新型顶板的结构示意图。

[0021] 图中:1、运输机;2、运料斗;3、固定板;4、筛料斗;5、横杆;6、安装板;7、固定杆;8、连接挡布;9、滤网;10、第一弹簧;11、齿条;12、转轴;13、齿轮;14、转杆;15、皮带轮;16、传动皮带;17、凸轮;18、侧板;19、限位板;20、顶板;21、挡板;22、第二弹簧;23、刮板。

## 具体实施方式

[0022] 本实用新型实施例提供一种矿粉用具有分类功能的运输装置。

[0023] 请参阅图1、图2和图3,包括运输机1和运料斗2,运输机1顶部固定连接固定板3,

运料斗2固定连接于固定板3内部,运料斗2内部设置有筛料斗4,固定板3顶端固定连接横杆5,所述横杆5贯穿运料斗2侧壁并与运料斗2滑动连接,横杆5贯穿筛料斗4侧壁并与筛料斗4固定连接,筛料斗4两侧均固定连接安装板6,横杆5贯穿安装板6并与安装板6固定连接,筛料斗4底部固定连接连接挡布8,连接挡布8底部固定连接滤网9,筛料斗4一侧固定连接第一弹簧10,第一弹簧10底端与滤网9固定连接,有利于滤网9进行振动时将粒径较小的矿粉筛选下来,便于对矿粉进行分离,安装板6底部固定连接固定杆7,固定杆7底端内部转动连接转杆14,转杆14外侧固定连接凸轮17,使固定杆7转动时对滤网9进行敲打,方便对矿粉进行筛选,运输机1顶部固定连接齿条11,运料斗2内部转动连接转轴12,转轴12外侧固定连接齿轮13,齿轮13与齿条11啮合连接,在运料斗2进行移动时带动转轴12移动,转轴12带动齿轮13进行移动,从而使齿轮13进行转动带动转轴12转动,运输机1顶部固定连接齿条11,运料斗2内部转动连接转轴12,转轴12外侧固定连接齿轮13,齿轮13与齿条11啮合连接,在运料斗2进行移动时带动转轴12移动,转轴12带动齿轮13进行移动,从而使齿轮13进行转动带动转轴12转动,转轴12外侧和转杆14外侧均固定连接皮带轮15,两个皮带轮15外侧套设传动皮带16,通过转轴12转动带动皮带轮15转动,从而带动传动皮带16转动,传动皮带16带动皮带轮15转动。

[0024] 具体的,通过运输机1启动带动运料斗2和固定板3进行移动,使运料斗2移动时带动转轴12移动,转轴12带动齿轮13移动,齿轮13移动时进行转动,使齿轮13带动转轴12转动,转轴12带动皮带轮15转动,从而带动传动皮带16转动,传动皮带16带动转杆14进行转动,使转杆14转动时带动固定杆7转动,固定杆7转动对滤网9进行敲打,使滤网9顶部的矿粉从滤网9筛下,并且筛料斗4与滤网9之间固定连接第一弹簧10,有利于进行晃动,提高筛选效果,有利于对不同粒径的矿粉进行分类,从而便于进行后续加工。

[0025] 请参阅图1、图2、图3和图4,运输机1顶部固定连接侧板18,侧板18一侧固定连接多个限位板19,运料斗2一侧设置顶板20,顶板20顶部一侧固定连接挡板21,横杆5与挡板21固定连接,挡板21外侧套设第二弹簧22,第二弹簧22两端分别与挡板21和运料斗2固定连接,挡板21与限位板19的位置相对应,通过限位板19对挡板21进行限位,使挡板21带动横杆5进行移动,横杆5带动筛料斗4进行移动,使筛料斗4进行移动,从而提高落料效率,转轴12外侧通过滚珠螺母副连接刮板23,运料斗2内部固定连接多个限位杆,多个限位杆均贯穿刮板23并与刮板23滑动连接,转轴12转动带动刮板23进行移动,使刮板23推动矿粉进行平铺,防止堆料。

[0026] 具体的,当运料斗2在移动时,运料斗2带动挡板21进行移动,使挡板21与限位板19相接触,限位板19对挡板21进行限位,使挡板21进行移动,挡板21将第二弹簧22拉长,使挡板21带动横杆5进行移动,当挡板21与限位板19脱离以后,第二弹簧22带动挡板21进行收缩,并使横杆5进行移动,从而带动筛料斗4在固定板3内部进行晃动,从而防止矿粉粘壁,提高筛分效率,同时齿轮13带动转轴12转动时转轴12带动刮板23进行移动,从而将堆积在运料斗2内部底端的矿粉铺平,防止堆料。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理,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。

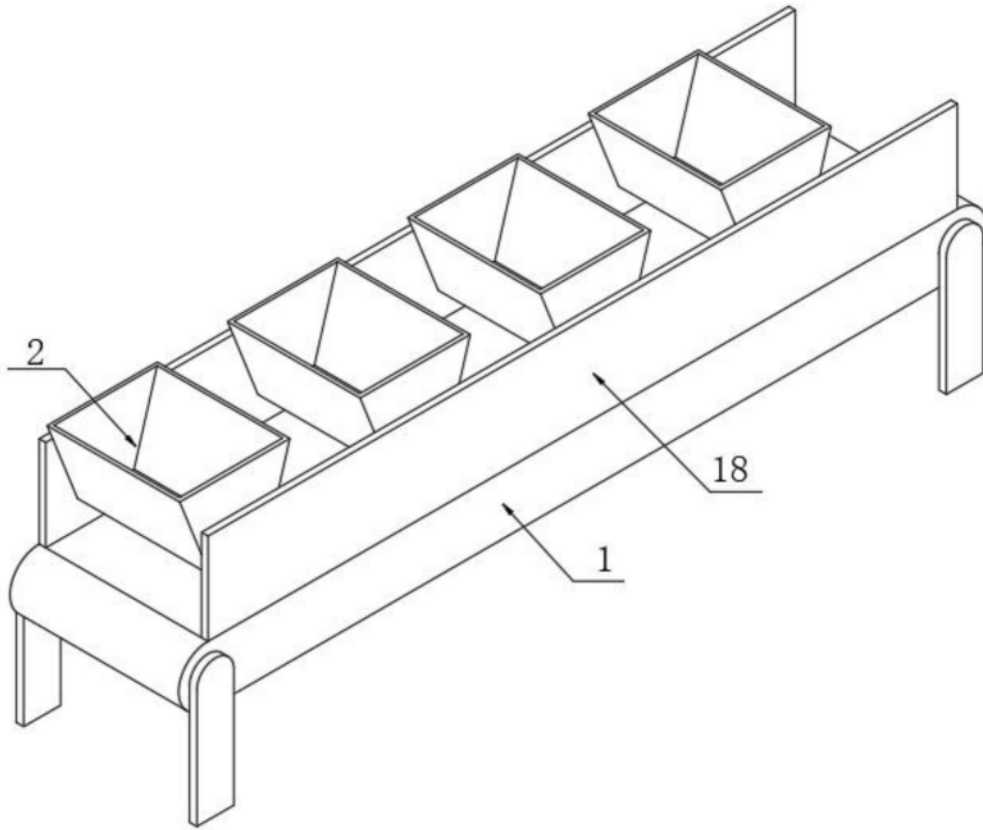


图1

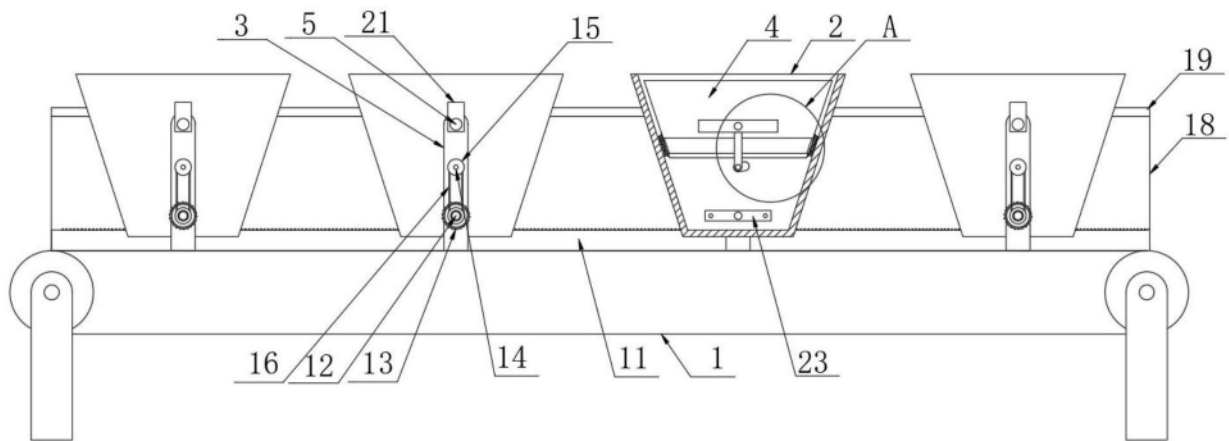


图2

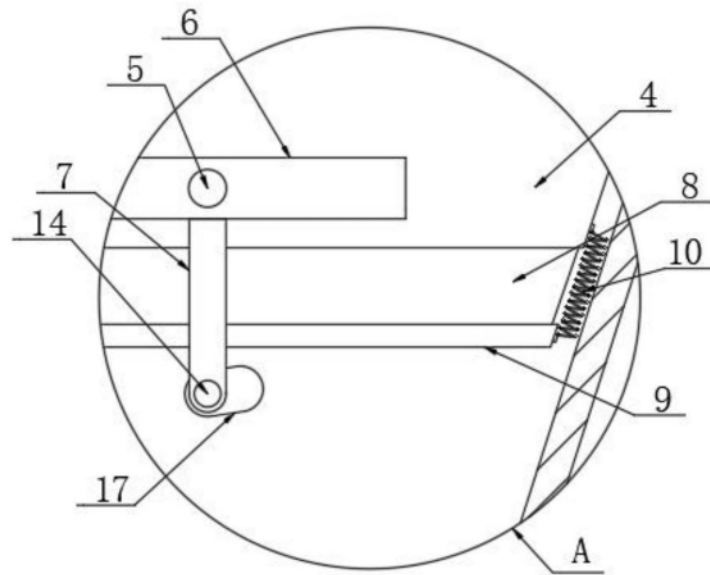


图3

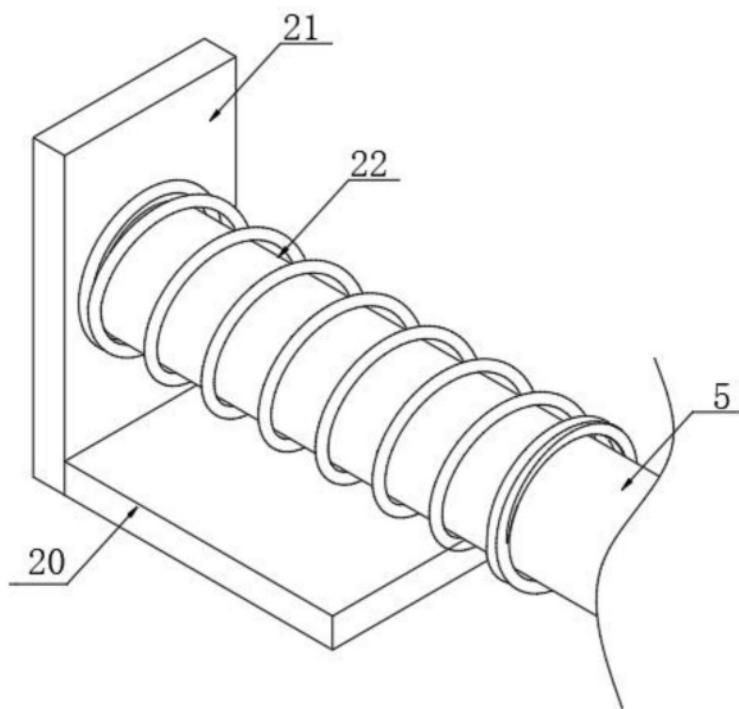


图4