



(21) 申请号 202420723278.0

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 江苏江阴港港口集团股份有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市临港街道亚港路1号

(72) 发明人 王正福 赵伟 刘祥

(74) 专利代理机构 无锡义海知识产权代理事务所(普通合伙) 32247

专利代理师 张春合

(51) Int.Cl.

B65G 45/10 (2006.01)

B65G 15/00 (2006.01)

B65G 45/12 (2006.01)

B65G 45/26 (2006.01)

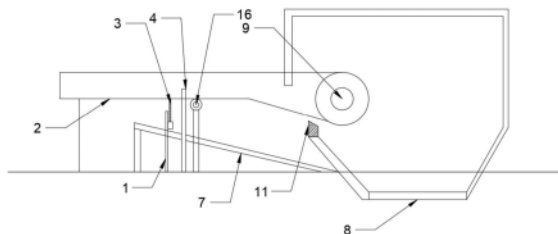
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种皮带输送机遗撒漏料收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种皮带输送机遗撒漏料收集装置,特点是包括清扫器,所述清扫器设于皮带机的回程皮带处,所述清扫器的第一刮刀的刃面长度与回程皮带的宽度相匹配,第一刮刀的刃面与回程皮带表面匹配;所述清扫器沿回程皮带运动方向的一侧紧邻设有限位装置,所述限位装置包括支架,所述支架上设有两个相对设置的用于限位回程皮带的限位部,两个所述限位部之间设有喷气装置,所述回程皮带底部设有托槽,皮带机的改向滚筒下面是落料口,优点是结构简单,布局合理,便于清扫积料,能够最大程度解决回程带料和积料清理问题,节省人力物力。



1. 一种皮带输送机遗撒漏料收集装置,其特征在于,包括清扫器,所述清扫器设于皮带机的回程皮带处,所述清扫器的第一刮刀的刀面长度与回程皮带的宽度相匹配,第一刮刀的刀面与回程皮带表面匹配;所述清扫器沿回程皮带运动方向的一侧紧邻设有限位装置,所述限位装置包括支架,所述支架上设有两个相对设置的用于限位回程皮带的限位部,两个所述限位部之间设有喷气装置,所述回程皮带底部设有托槽,皮带机的改向滚筒下面是落料口。

2. 如权利要求1所述的一种皮带输送机遗撒漏料收集装置,其特征在于,所述清扫器包括清扫器杆、第一刮刀和清扫器支架,两根所述清扫器支架设置在回程皮带的两侧,两根所述清扫器支架之间固定有清扫器杆,所述清扫器杆上面设有排列布置多个第一刮刀,所述第一刮刀刀面平整成一平面,与回程皮带相匹配,第一刮刀的刀体通过螺栓固定在清扫器杆上。

3. 如权利要求1所述的一种皮带输送机遗撒漏料收集装置,其特征在于,所述喷气装置还包括设置在支架上的中空底座,所述中空底座上等间隔连通设置有多组喷头,所述中空底座的一侧设有进气孔,所述进气孔通过气管与供气装置连接。

4. 如权利要求3所述的一种皮带输送机遗撒漏料收集装置,其特征在于,所述喷头的喷嘴表面为圆弧设置,所述喷嘴与限位部的顶端形成的空间与回程皮带相适配。

5. 如权利要求1所述的一种皮带输送机遗撒漏料收集装置,其特征在于,所述限位装置背离清扫器的一侧紧邻设有承托辊。

6. 如权利要求1所述的一种皮带输送机遗撒漏料收集装置,其特征在于,所述托槽呈斜面布置,所述托槽的最高点位于清扫器的下面,最低点位于所述落料口处。

7. 如权利要求1所述的一种皮带输送机遗撒漏料收集装置,其特征在于,所述落料口靠近回程皮带的边缘设有第二刮刀。

## 一种皮带输送机遗撒漏料收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及皮带机技术领域,特别涉及一种皮带输送机遗撒漏料收集装置。

### 背景技术

[0002] 矿石、煤炭、水泥等干散货码头流程装卸作业具有货种繁杂、多级连续输送特点。带式输送机作为干散货码头广泛使用的比较成熟的连续输送设备,在实际运行过程中普遍存在带式输送机皮带回程带料撒漏问题,原因有两个,一是皮带跑偏或者料斗破损等造成的非正常洒料,积料位于皮带机机架或者料斗周围;二是皮带回程带料,积料位于皮带机下方。其中,绝大部分积料还是通过皮带回程带料产生。持续带料,撒料会造成长期的积料清理,需要花费大量的人力物力去维护,带料问题会造成皮带机周围环境卫生差,甚至影响设备安全运行。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述技术问题,而提供一种可以清理收集回程皮带上的积料,同时进行回收利用的皮带输送机遗撒漏料收集装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种皮带输送机遗撒漏料收集装置,包括清扫器,所述清扫器设于皮带机的回程皮带处,所述清扫器的第一刮刀的刃面长度与回程皮带的宽度相匹配,第一刮刀的刃面与回程皮带表面匹配;所述清扫器沿回程皮带运动方向的一侧紧邻设有限位装置,所述限位装置包括支架,所述支架上设有两个相对设置的用于限位回程皮带的限位部,两个所述限位部之间设有喷气装置,所述回程皮带底部设有托槽,皮带机的改向滚筒下面是落料口。

[0006] 为了能够刮下回程皮带上的积料,进一步优选的技术方案有,所述清扫器包括清扫器杆、第一刮刀和清扫器支架,两根所述清扫器支架设置在回程皮带的两侧,两根所述清扫器支架之间固定有清扫器杆,所述清扫器杆上面设有排列布置多个第一刮刀,所述第一刮刀刃面平整成一平面,与回程皮带相匹配,第一刮刀的刀体通过螺栓固定在清扫器杆上。

[0007] 为了能够在刮料之前冲散回程皮带上的积料,进一步优选的技术方案有,所述喷气装置包括设置在支架上的中空底座,所述中空底座上等间隔连通设置有多多个喷头,所述中空底座的一侧设有进气孔,所述进气孔通过气管与供气装置连接。

[0008] 为了防止回程皮带被喷嘴刮伤,进一步优选的技术方案有,所述喷头的喷嘴表面为圆弧设置,所述喷嘴与限位部的顶端形成的空间与回程皮带相适配。

[0009] 为了防止回程皮带跳动,进一步优选的技术方案有,所述限位装置背离清扫器的一侧紧邻设有承托辊。

[0010] 为了能够使刮下来的积料自动流向落料斗,进一步优选的技术方案有,所述托槽呈斜面布置,所述托槽的最高点位于清扫器的下面,最低点位于所述落料口处。

[0011] 为了能够初步刮掉厚度高的积料,进一步优选的技术方案有,所述落料口靠近回程皮带的边缘设有第二刮刀。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型先通过设置限位装置,将回程皮带限位至中间,防止其反复跳动,便于后面清扫器的清扫,同时利用吹气装置,将回程皮带缝隙中的顽固积料吹松散,提高后面清扫器的清扫效果,不增加额外的动力消耗,结构简单,布局合理,便于清扫积料,能够最大程度解决回程带料和积料清理问题,节省人力物力。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型限位装置结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型清扫器结构示意图;

[0016] 图中:1.清扫器;2.回程皮带;3.第一刮刀;4.限位装置;5.支架;6.限位部;7.托槽;8.落料口;9.改向滚筒;10.清扫器支架;11.第二刮刀;12.清扫器杆;13.中空底座;14.喷头;15.进气孔;16.承托辊。

## 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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。

### 实施例一

[0018] 如图1-3所示,一种皮带输送机遗撒漏料收集装置,包括清扫器1,清扫器1设于皮带机的回程皮带2处,清扫器1的第一刮刀3的刃面长度与回程皮带的宽度相匹配,第一刮刀3的刃面与回程皮带2表面匹配;清扫器1沿回程皮带运动方向的一侧紧邻设有限位装置4,具体设置于清扫器1的右侧,紧邻设置是为了在积料松散后能及时进行清扫,限位装置4包括支架5,支架5上设有两个相对设置的用于限位回程皮带的限位部6,由于回程皮带在回程的时候总会发生不同程度的晃动,设置限位部6是为了防止皮带左右上下晃动,方便清扫器1清扫,两个限位部6之间设有喷气装置,回程皮带2底部设有托槽7,用于收集清扫器扫落或是喷气装置喷落的积料,便于回收,也防止了皮带机回廊积料,皮带机的改向滚筒9下面是落料口8。

[0019] 为了能够刮下回程皮带上的积料,清扫器1包括清扫器杆12、第一刮刀3和清扫器支架10,两根清扫器支架10设置在回程皮带2的两侧,两根清扫器支架10之间固定有清扫器杆12,清扫器杆12上面设有排列布置多个第一刮刀3,第一刮刀3刃面平整成一平面,与回程皮带2相匹配,第一刮刀3的刀体通过螺栓固定在清扫器杆12上。

[0020] 为了能够在刮料之前冲散回程皮带上的积料,喷气装置包括设置在支架5上的中空底座13,中空底座13上等间隔连通设置有多多个喷头14,中空底座13的一侧设有进气孔15,进气孔15通过气管与供气装置连接。为了防止回程皮带被喷嘴刮伤,喷头的喷嘴表面为圆弧设置,喷嘴与限位部6的顶端形成的空间与回程皮带2相适配,通过喷嘴靠近回程皮带以提高喷出气体的压力,通过高压气体将顽固的积料冲散,便于后续刮刀清理,气体的压力可以在装置启用前通过供气装置调节,做到既不使得积料飞溅,又能让积料松散。

[0021] 为了防止回程皮带跳动,限位装置4背离清扫器1的一紧邻设有承托辊16,承托辊

16的设置可以在拖住回程皮带2的同时,压住回程皮带,与限位装置4配合,可以使得回程皮带在被清扫器1清扫时更加的稳定。为了能够使刮下来的积料自动流向落料斗,进一步优选的技术方案有,托槽7呈斜面布置,托槽7的最高点位于清扫器的下面,最低点位于落料口8处,通过斜面的重力使得积料自行滑落至落料口8内,节约资源,提高物料的利用效率。为了能够初步刮掉厚度高的积料,落料口8靠近回程皮带2的边缘设有第二刮刀11,第二刮刀的设置是为了,将未掉落的厚度高的积料进行初步刮落,减少后续刮刀的工作量,等于一个进行初步处理,一个进行精细处理。

[0022] 本实用新型的工作流程为:回程皮带2先经过第二刮刀11,刮掉残留在回程皮带2上较厚的积料,这里的积料一般较为松散,通过普通刮刀直接就能刮落,然后经过承托辊16压紧皮带,限位部6限制皮带滑动,同时喷气装置喷出气体将回程皮带2上的顽固积料冲散,冲散后的积料通过第一刮刀3收集刮落到托槽7内,通过重力自动滑落到落料口8处。

[0023] 本实用新型先通过设置限位装置,将回程皮带限位至中间,防止其反复跳动,便于后面清扫器的清扫,同时利用吹气装置,将回程皮带缝隙中的顽固积料吹松散,提高后面清扫器的清扫效果,不增加额外的动力消耗,结构简单,布局合理,便于清扫积料,能够最大程度解决回程带料和积料清理问题,节省人力物力。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

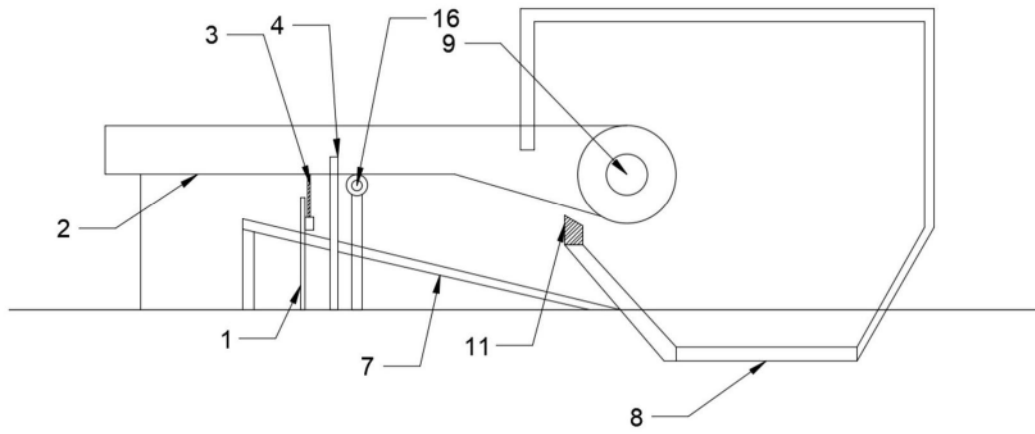


图1

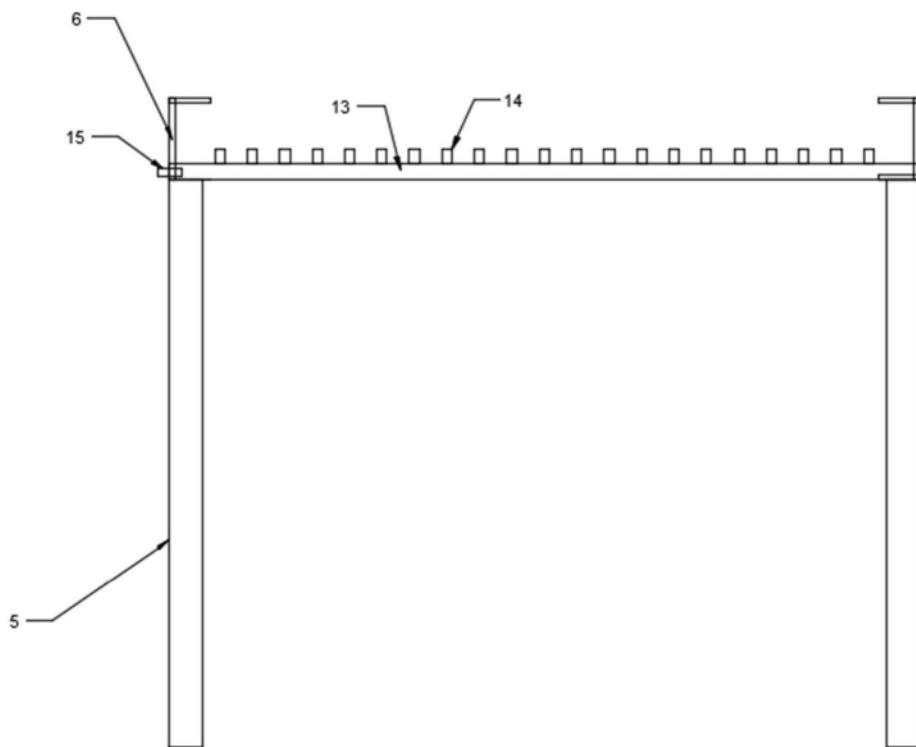


图2

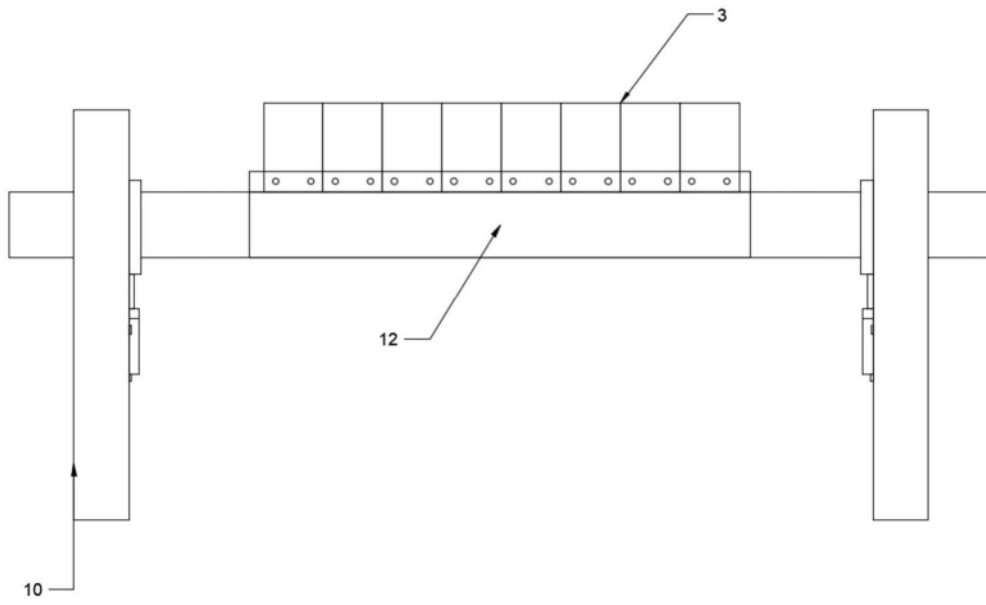


图3