



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218113913 U

(45) 授权公告日 2022.12.23

(21) 申请号 202222725111.1

B65G 19/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.15

(73) 专利权人 中建材(蚌埠)光电材料有限公司
地址 233000 安徽省蚌埠市龙子湖区龙锦
路101号

(72) 发明人 路标 马稳 赵树义 陈建

(74) 专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事
务所(普通合伙) 34113
专利代理师 杨晋弘

(51) Int. Cl.

B65G 15/32 (2006.01)

B65G 21/08 (2006.01)

B65G 23/44 (2006.01)

B65G 45/10 (2006.01)

B65G 45/26 (2006.01)

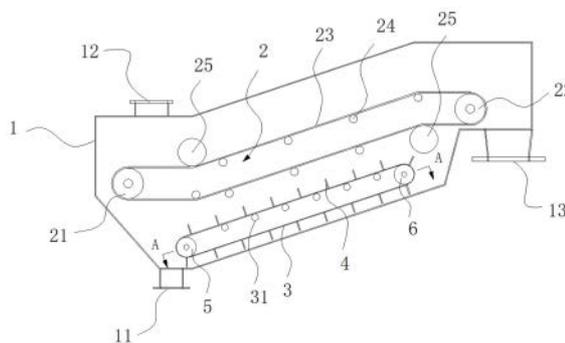
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种封闭式皮带机落料自动清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种封闭式皮带机落料自动清理装置,包括带有落料排出口(11)的壳体(1),壳体(1)内设有皮带机(2),所述壳体(1)内且位于皮带机(2)的下侧设有环形的输送带(3),输送带(3)的输送面上分布一组拨料板(4),在输送带(3)一端配合连接主动辊(5)、另一端配合连接被动辊(6),主动辊(5)通过设在壳体(1)外部的减速电机(7)驱动,带动拨料板(4)运行,将散落料移动至落料排出口(11)外排。本实用新型通过在皮带机下侧设置输送带,可将散落料通过输送带移至落料排出口外排,使得清理散落料的范围较大,同时,也大大减小了人员的劳动强度。



1. 一种封闭式皮带机落料自动清理装置,包括带有落料排出口(11)的壳体(1),壳体(1)内设有皮带机(2),其特征在于:所述壳体(1)内且位于皮带机(2)的下侧设有环形的输送带(3),输送带(3)的输送面上分布一组拨料板(4),在输送带(3)一端配合连接主动辊(5)、另一端配合连接被动辊(6),主动辊(5)通过设在壳体(1)外部的减速电机(7)驱动,带动拨料板(4)运行,将散落料移动至落料排出口(11)外排。

2. 根据权利要求1所述的一种封闭式皮带机落料自动清理装置,其特征在于:所述被动辊(6)与通长的第二转轴(8)固定连接,第二转轴(8)两端分别伸出壳体(1)并与带座轴承(9)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种封闭式皮带机落料自动清理装置,其特征在于:所述壳体(1)两侧壁上分别设有张紧装置(10),每个张紧装置(10)均包括固定在壳体(1)侧壁上的张紧座(101),张紧座(101)中设有滑槽(102),滑槽(102)内设有可沿张紧方向滑动的滑块(103),滑块(103)上固定连接带座轴承(9),在张紧座(101)的一侧螺纹连接轴向与张紧方向一致的顶杆(104),顶杆(104)端头抵压滑块(103),通过旋转顶杆(104)改变滑块(103)的相对位置。

4. 根据权利要求3所述的一种封闭式皮带机落料自动清理装置,其特征在于:所述张紧座(101)的另一侧上螺纹连接推杆(105),推杆(105)端头抵压滑块(103)。

5. 根据权利要求4所述的一种封闭式皮带机落料自动清理装置,其特征在于:所述顶杆(104)和推杆(105)上均连接锁紧螺母(106),每个锁紧螺母(106)端面均与张紧座(101)侧面抵紧形成锁紧配合。

6. 根据权利要求1所述的一种封闭式皮带机落料自动清理装置,其特征在于:所述皮带机(2)为爬坡式皮带机。

一种封闭式皮带机落料自动清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散料输送技术领域,具体涉及一种封闭式皮带机落料自动清理装置。

背景技术

[0002] 在日常的玻璃生产过程中,需要使用皮带机进行散料运输,而在输送过程中不可避免会产生落料或者飞料,无论是传统的敞开式皮带机还是单纯的封闭式皮带机都会在皮带下侧堆积散落料,仅采用人工清理难以清除,同时还增加了人员的劳动强度。

[0003] 专利号为CN215796291U的中国专利文献公开了一种全封闭皮带机清灰装置,它通过在全封闭皮带机的尾部或易积灰部位的下方,设有横向的绞龙输送结构进行积尘清理,但无法清除整个皮带机输送长度方向上的散落料,对整个皮带机的落料清理效果不佳。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种封闭式皮带机落料自动清理装置,以提高落料清理效果。

[0005] 本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种封闭式皮带机落料自动清理装置,包括带有落料排出口的壳体,壳体内设有皮带机,其特征在于:所述壳体内且位于皮带机的下侧设有环形的输送带,输送带的输送面上分布一组拨料板,在输送带一端配合连接主动辊、另一端配合连接被动辊,主动辊通过设在壳体外部的减速电机驱动,带动拨料板运行,将散落料移动至落料排出口外排。

[0007] 进一步地,所述被动辊与通长的第二转轴固定连接,第二转轴两端分别伸出壳体并与带座轴承连接。

[0008] 进一步地,所述壳体两侧壁上分别设有张紧装置,每个张紧装置均包括固定在壳体侧壁上的张紧座,张紧座中设有滑槽,滑槽内设有可沿张紧方向滑动的滑块,滑块上固定连接带座轴承,在张紧座的一侧螺纹连接轴向与张紧方向一致的顶杆,顶杆端头抵压滑块,通过旋转顶杆改变滑块的相对位置。

[0009] 进一步地,所述张紧座的另一侧上螺纹连接推杆,推杆端头抵压滑块。

[0010] 进一步地,所述顶杆和推杆上均连接锁紧螺母,每个锁紧螺母端面均与张紧座侧面抵紧形成锁紧配合。

[0011] 进一步地,所述皮带机为爬坡式皮带机。

[0012] 相比于现有技术,本实用新型具有的有益效果:

[0013] 1、本方案通过在皮带机下侧设置输送带,可将散落料通过输送带移至落料排出口外排,使得清理散落料的范围较大,同时,也大大减小了人员的劳动强度。

[0014] 2、设置的张紧装置,通过调节顶杆和推杆改变滑块的相对距离,进而改变主被动辊之间的相对距离,实现输送带松紧度的调节目,可防止输送带过紧而出现输送带拉裂损坏的现象以及输送带过松而出现主动辊打滑的现象。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例的结构示意图；

[0016] 图2是图1中A-A的局部剖面结构示意图；

[0017] 图3是图2中B向的局部结构示意图。

[0018] 附图标记说明：1、壳体；2、皮带机；3、输送带；4、拨料板；5、主动辊；6、被动辊；7、减速电机；8、第二转轴；9、带座轴承；10、张紧装置；11、落料排出口；12、进料口；13、出料口；14、第一转轴；21、被动轮；22、主动轮；23、皮带；24、托辊；25、改向轮；31、平行托辊；101、张紧座；102、滑槽；103、滑块；104、顶杆；105、推杆；106、锁紧螺母。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型更加清楚明白，下面结合附图对本实用新型的一种封闭式皮带机落料自动清理装置进一步说明，此处所描述的具体实施例仅用于解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 如图1所示，一种封闭式皮带机落料自动清理装置，应用于玻璃生产的原料输送线上。它包括一个封闭的壳体1，壳体1倾斜，整体左低右高。在左端部顶侧设有进料口12、底侧设有落料排出口11；右端部的底侧设有出料口13。在壳体1内设有爬坡式的皮带机2，皮带机2的倾斜方向与壳体1相同。玻璃原料从进料口12进入，通过皮带机2运行将玻璃原料运行至出料口13。其中，皮带机2为现有技术，由被动轮21、主动轮22以及共同配合驱动的环形的皮带23，在皮带23中的上、下行皮带下侧均设有一组托辊24，在皮带23靠近两端侧的位置分别设有改向轮25。

[0021] 在壳体1内且位于皮带机2的下侧设有一个环形的输送带3，输送带3的倾斜方向与皮带机2一致，并且输送带3的输送长度略短于皮带机2的输送长度，以保证皮带机2的散落料基本上都落在输送带3上。在输送带3的输送面上均布一组拨料板4，每个拨料板4均垂直连接在输送面上，且其长度尺寸与输送带3的宽度尺寸相等。在输送带3左端配合连接主动辊5、右端配合连接被动辊6，主动辊5位于落料排出口11的上方，以方便散落料外排。考虑到输送带3的输送距离过长，防止输送带3下垂凹陷过大，在输送带3的上行带的下侧设有一组平行托辊31。所述主被动辊可通过静摩擦力作用或者齿配合驱动输送带3，该结构为现有技术，此处不进行详述。

[0022] 如图2所示，所述主动辊5与第一转轴14固定连接，第一转轴14两端穿出壳体1的两侧壁，并与固定在壳体1上的一对同轴的带座轴承9连接，在其中一侧的壳体1壁体上通过一组支架连接一个减速电机7，减速电机7与第一转轴连接。所述被动辊6与第二转轴8固定连接，第二转轴8两端穿出壳体1的两侧壁，并分别与一对同轴的带座轴承9连接，每侧的带座轴承9与一个张紧装置10配合连接。

[0023] 如图3所示，所述张紧装置10包括焊接在壳体1侧壁上的张紧座101，张紧座101为矩形外轮廓的板，板中心设有矩形状的滑槽102，滑槽102的内外侧贯通。在滑槽102内配合连接一个与之形状适配的滑块103，滑块103的移动方向与输送带3的张紧方向一致，所述带座轴承9通过螺栓连接在滑块103上。在张紧座101的一侧通过螺纹孔连接一个顶杆104，顶杆104轴向方向与张紧方向一致。在顶杆104伸入张紧座101的端部抵压在滑块103上，通过旋转顶杆104改变滑块103的相对位置，当两边的滑块103同时向远离主动辊5方向移动时，

共同带动被动辊6张紧使输送带3。在张紧座101的对侧通过螺纹孔连接一个推杆105,推杆105轴向方向与张紧方向一致,且其伸入张紧座101的端部也抵压在滑块103上。在本实施方式中,顶杆104和推杆105均为全螺纹长螺栓。

[0024] 为了保证张紧装置10使用过程中顶杆104和推杆105不出现松动现象,在顶杆104和推杆105的杆身上均螺纹连接一个锁紧螺母106,每个锁紧螺母106的端面均与张紧座101侧面抵紧形成锁紧配合。

[0025] 本方案的使用过程:皮带机2由下到上输送玻璃原料时,部分玻璃原料从皮带23上散落至输送带3上堆积,当堆积至一定程度后,减速电机7启动,带动输送带3转动,使输送带3的上行带沿着皮带机2的输送反方向运行,经拨料板4作用,将堆积的散落料拨散至输送带3上,最后移至落料排出口11外排收集。

[0026] 在本方案使用过程中,如果发现输送带3的松紧度不符合使用要求,需要同步调节两侧的张紧装置10。当输送带3需要张紧时,需要增大主、被动辊之间的距离。调节张紧装置10应使输送带3处于停止状态。首先将顶杆104和推杆105上的锁紧螺母106旋松,然后旋转顶杆104和推杆105,使二者均向远离主动辊5的方向移动,同时也带动滑块103同步移动,将被动辊6移动至合适位置时,输送带3的松紧度符合使用要求,再将顶杆104和推杆105与滑块103抵紧,其上的锁紧螺母106锁紧。当需要调松输送带3的松紧度时,减小主、被动辊之间的距离。

[0027] 本实用新型可以代替人工清理皮带的散落料,相比于现有技术,其清理散落料的范围更大,也大大减少人员的劳动强度;同时,通过设置的张紧装置,可调节输送带的松紧度,防止出现输送带过紧时出现拉裂损坏或者输送带过松时主动辊打滑的现象。

[0028] 本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本实用新型的实质精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍属于本实用新型的保护范围。

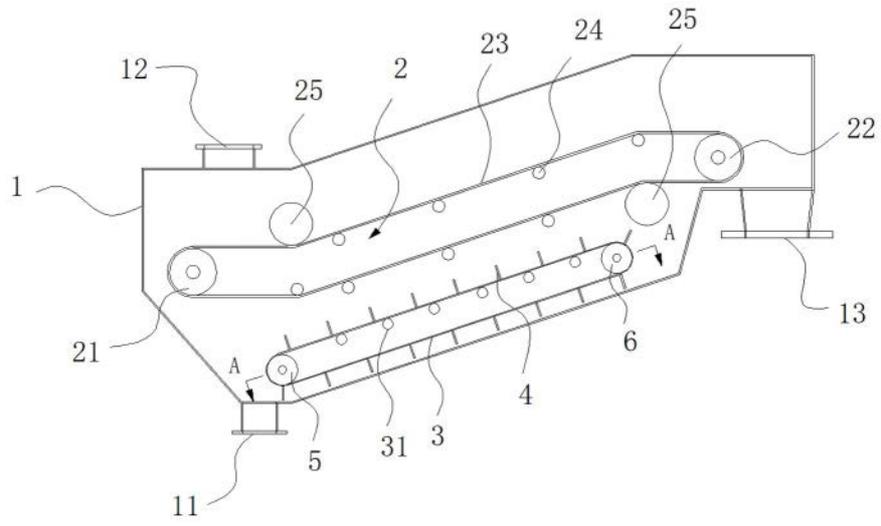


图 1

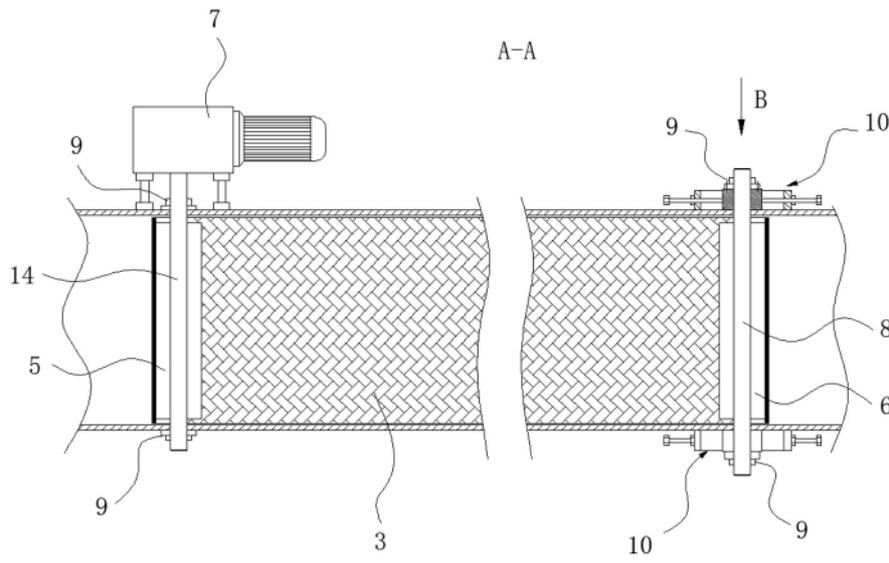


图 2

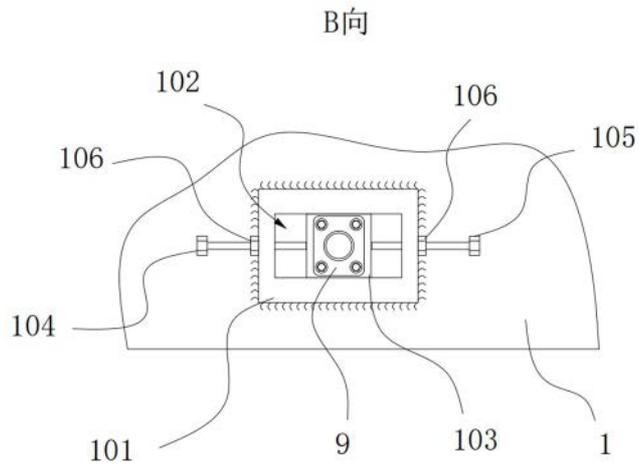


图 3