



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221955200 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202420580508.2

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 甘肃中瑞铝业有限公司

地址 730604 甘肃省白银市靖远县刘川工业集中区

(72) 发明人 高国城 马国军 杨东学

(74) 专利代理机构 银川得玖专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 64110

专利代理师 刘春虎

(51) Int. Cl.

B65G 45/10 (2006.01)

B65G 45/26 (2006.01)

B08B 15/00 (2006.01)

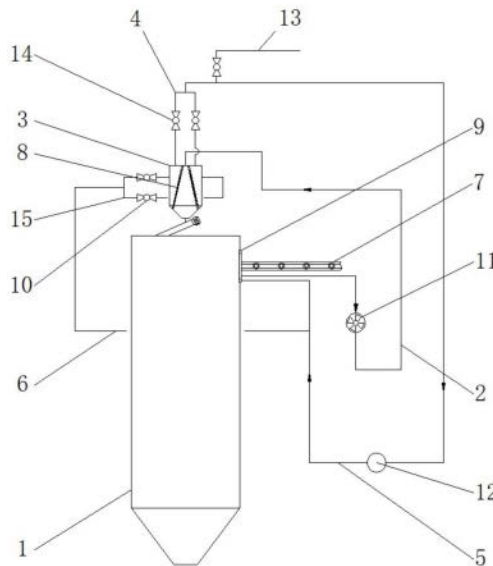
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种皮带线机头皮带吹扫的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种皮带线机头皮带吹扫的装置,包括料仓,料仓装配有皮带线机,所述皮带线机的底部安装清吹装置,料仓通过恒压管线安装分离仓,分离仓通过清吹管线与清吹装置连接,分离仓的下料端与料仓的顶部连通,所述分离仓的内部设置有两个呈八字形状分布的烧结滤网,烧结滤网将分离仓分隔成三个腔室,中间腔室与恒压管线的输出端连通,所述清吹管线上连通有反吹管线,反吹管线的输出端通过两根支管分别与分离仓两侧的腔室连通。该皮带线机头皮带吹扫的装置,通过负压抽取料仓内部气流,防止料仓内部的气流外泄,负压抽取的气流中含有氧化铝,在对其氧化铝进行过滤回收,送回料仓,实现回收外泄氧化铝的目的。



1. 一种皮带线机头皮带吹扫的装置, 包括料仓(1), 料仓(1)装配有皮带线机(7), 其特征在于, 所述皮带线机(7)的底部安装清吹装置(9), 料仓(1)通过恒压管线(2)安装分离仓(3), 分离仓(3)通过清吹管线(5)与清吹装置(9)连接, 分离仓(3)的下料端与料仓(1)的顶部连通。

2. 根据权利要求1所述的一种皮带线机头皮带吹扫的装置, 其特征在于, 所述分离仓(3)的内部设置有两个呈八字形状分布的烧结滤网(8), 烧结滤网(8)将分离仓(3)分隔成三个腔室, 中间腔室与恒压管线(2)的输出端连通。

3. 根据权利要求2所述的一种皮带线机头皮带吹扫的装置, 其特征在于, 所述清吹管线(5)上连通有反吹管线(6), 反吹管线(6)的输出端通过两根支管(15)分别与分离仓(3)两侧的腔室连通, 两根支管(15)上分别安装反吹控制阀(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种皮带线机头皮带吹扫的装置, 其特征在于, 所述清吹管线(5)的输入端通过两个进风管(4)分别与分离仓(3)两侧的腔室连通, 两根进风管(4)上分别安装进风控制阀(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种皮带线机头皮带吹扫的装置, 其特征在于, 所述清吹管线(5)上安装有进排气管线(13), 进排气管线(13)上安装有进排气控制阀。

6. 根据权利要求1-5其中任意一项所述的一种皮带线机头皮带吹扫的装置, 其特征在于, 所述清吹装置(9)包括仓门框架(901)和清吹板(902), 所述仓门框架(901)固定在料仓(1)的仓门上, 皮带线机(7)从仓门框架(901)内进入, 仓门框架(901)内部为空腔, 恒压管线(2)与仓门框架(901)连通, 清吹板(902)通过支架(904)安装在料仓(1)内, 且位于皮带线机(7)的底部, 清吹板(902)上开设有等距分布的清吹孔, 清吹板(902)与清吹管线(5)连通。

7. 根据权利要求6所述的一种皮带线机头皮带吹扫的装置, 其特征在于, 所述支架(904)上安装有导流板(903), 导流板(903)为向下弯曲的弧形状, 位于清吹板(902)的清吹方向一侧。

一种皮带线机头皮带吹扫的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于料仓进料的皮带线机头皮带吹扫技术领域。

背景技术

[0002] 料仓是各行各业常用的物料储存设备,料仓进料采用皮带线传输,原有设备为了防止皮带反向将氧化铝带出,会通过气流清吹的方式,将皮带反向带出的氧化铝进行清吹,气流清吹导致料仓内部处于正压,加上清吹的气流角度,增加了氧化铝粉尘的增多,随着气流从料仓的仓口吹到环境中,平均每日造成可回收氧化铝浪费30KG,年浪费10950KG,不仅具有一定的危险性,同时还会对作业人员的健康造成影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种皮带线机头皮带吹扫的装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种皮带线机头皮带吹扫的装置,包括料仓,料仓装配有皮带线机,所述皮带线机的底部安装清吹装置,料仓通过恒压管线安装分离仓,分离仓通过清吹管线与清吹装置连接,分离仓的下料端与料仓的顶部连通。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述分离仓的内部设置有两个呈八字形状分布的烧结滤网,烧结滤网将分离仓分隔成三个腔室,中间腔室与恒压管线的输出端连通。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清吹管线上连通有反吹管线,反吹管线的输出端通过两根支管分别与分离仓两侧的腔室连通,两根支管上分别安装反吹控制阀。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清吹管线的输入端通过两个进风管分别与分离仓两侧的腔室连通,两根进风管上分别安装进风控制阀。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清吹管线上安装有进排气管线,进排气管线上安装有进排气控制阀。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清吹装置包括仓门框架和清吹板,所述仓门框架固定在料仓的仓门上,皮带线机从仓门框架内进入,仓门框架内部为空腔,恒压管线与仓门框架连通,清吹板通过支架安装在料仓内,且位于皮带线机的底部,清吹板上开设有等距分布的清吹孔,清吹板与清吹管线连通。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支架上安装有导流板,导流板为向下弯曲的弧形状,位于清吹板的清吹方向一侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该皮带线机头皮带吹扫的装置,通过负压抽取料仓内部气流,防止料仓内部的气流外泄,负压抽取的气流中含有氧化铝,在对其氧化铝进行过滤回收,送回料仓,实现回收外泄氧化铝的目的。

附图说明

- [0014] 图1为一种皮带线机头皮带吹扫的装置的结构示意图；
- [0015] 图2为一种皮带线机头皮带吹扫的装置中清吹装置的结构立体图；
- [0016] 图3为一种皮带线机头皮带吹扫的装置中清吹装置的结构主视图；
- [0017] 图4为一种皮带线机头皮带吹扫的装置中清吹装置的结构分解图。
- [0018] 图中：1、料仓；2、恒压管线；3、分离仓；4、进风管；5、清吹管线；6、反吹管线；7、皮带线机；8、烧结滤网；9、清吹装置；901、仓门框架；902、清吹板；903、导流板；904、支架；10、反吹控制阀；11、风机；12、气泵；13、进排气管线；14、进风控制阀；15、支管。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种皮带线机头皮带吹扫的装置,包括料仓1,料仓1装配有皮带线机7,皮带线机7的底部安装清吹装置9,料仓1通过恒压管线2安装分离仓3,分离仓3通过清吹管线5与清吹装置9连接,分离仓3的下料端与料仓1的顶部连通,恒压管线2上安装风机11,风机11通过负压将外界以及料仓1内部的气流吸入,并送入分离仓3内,经过分离仓3的过滤将氧化铝与气体分离,气体通过清吹管线5送到清吹装置9进行清吹作业,清吹管线5上设置有气泵12,形成气流的循环体系,恒压管线2将料仓1内部的正压气流进行回收,并将其中的氧化铝进行过滤回收,减少氧化铝的外泄,平均每日回收氧化铝浪费30KG,年回收10950KG,通过现场作业安全性,同时还能减少作业人员的吸入。

[0020] 在一个优选的实施方式中,分离仓3的内部设置有两个呈八字形状分布的烧结滤网8,烧结滤网8将分离仓3分隔成三个腔室,中间腔室与恒压管线2的输出端连通,两个呈八字形状分布的烧结滤网8,不仅能够过滤氧化铝粉尘,在氧化铝堆积后还能够因重力掉落汇聚到分离仓3底部,分离仓3与料仓1之间可利用绞龙进行下料控制绞龙每次下料时控制在分离仓3内保留一部分,用于密封气流,防止气体从绞龙进入到料仓1。

[0021] 在一个优选的实施方式中,清吹管线5上连通有反吹管线6,反吹管线6的输出端通过两根支管15分别与分离仓3两侧的腔室连通,两根支管15上分别安装反吹控制阀10。

[0022] 在一个优选的实施方式中,清吹管线5的输入端通过两个进风管4分别与分离仓3两侧的腔室连通,两根进风管4上分别安装进风控制阀14,过滤状态下,分离仓3中间腔室内的气流进入到两侧,然后排出,反吹时,反吹控制阀10打开,同侧腔室对应的进风控制阀14闭合,支管15向该侧腔室内送入气流,进行反吹,使附着在烧结滤网8上的氧化铝掉落,达到反吹效果。

[0023] 在一个优选的实施方式中,清吹管线5上安装有进排气管线13,进排气管线13上安装有进排气控制阀,气泵12为了保持反吹或者清吹作业时的气压,因此所需气流量有所不同,清吹管线5内的气压会出现过剩或者不足的情况,为此设置进排气管线13,通过清吹管线5进行收放气压,满足作业需求。

[0024] 在一个优选的实施方式中,清吹装置9包括仓门框架901和清吹板902,仓门框架901固定在料仓1的仓门上,皮带线机7从仓门框架901内进入,仓门框架901内部为空腔,恒压管线2与仓门框架901连通,清吹板902通过支架904安装在料仓1内,且位于皮带线机7的底部,清吹板902上开设有等距分布的清吹孔,清吹板902与清吹管线5连通,仓门框架901是氧化铝进入和氧化铝粉尘外泄的唯一途径,因此在仓门框架901出采用负压虹吸引入气流,

能够有效的避免氧化铝粉末外泄。

[0025] 在一个优选的实施方式中,支架904上安装有导流板903,导流板903为向下弯曲的弧形状,位于清吹板902的清吹方向一侧,清吹板902距离皮带线机7末端太近,在清吹过程中气流经过下落的氧化铝,导致气流携带部分氧化铝,增加氧化铝粉末的产生,通过设置导流板903对气流方向进行引导,减少氧化铝粉末的产生。

[0026] 需要说明的是,以上各实施例均属于同一实用新型构思,各实施例的描述各有侧重,在个别实施例中描述未详尽之处,可参考其他实施例中的描述。

[0027] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,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。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

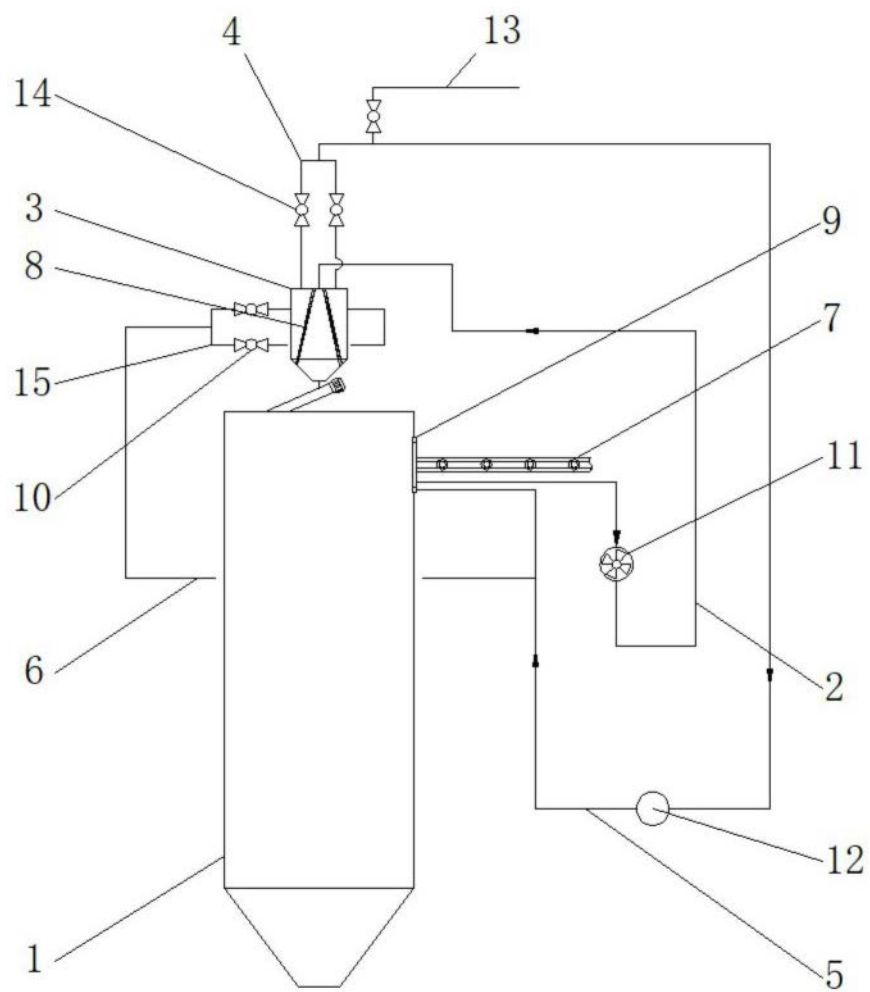


图1

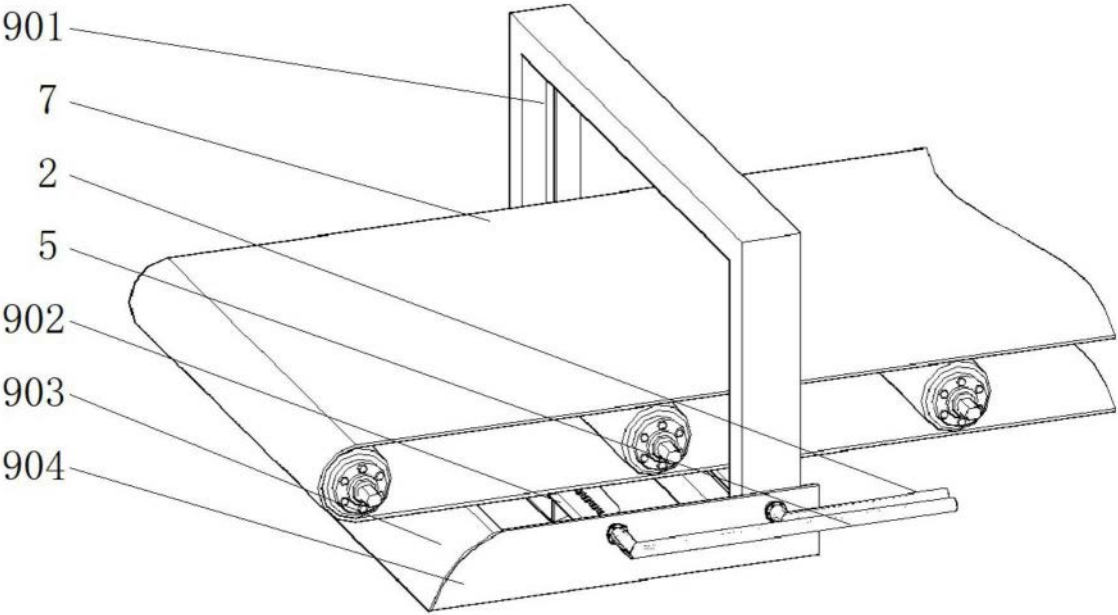


图2

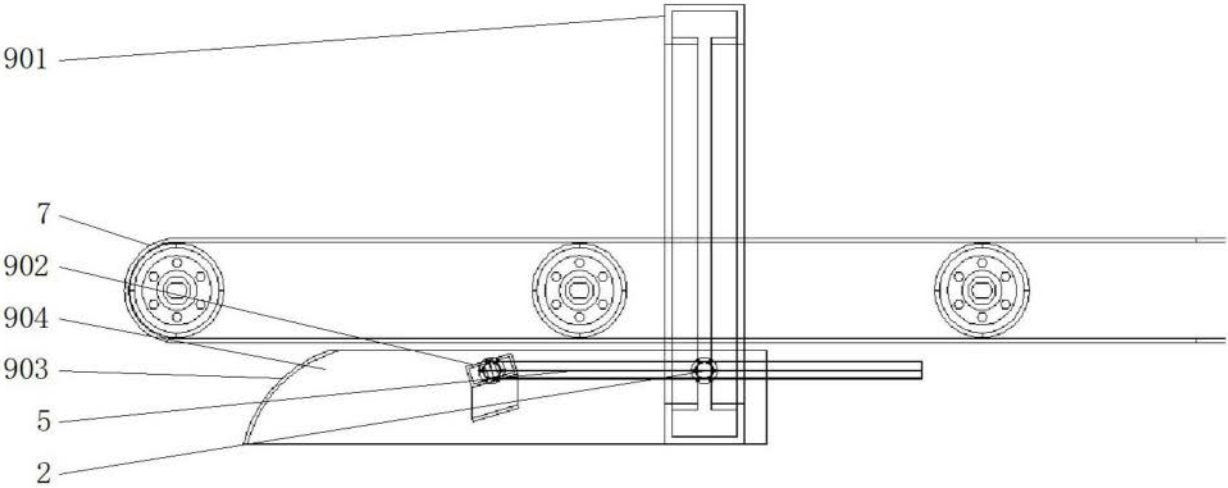


图3

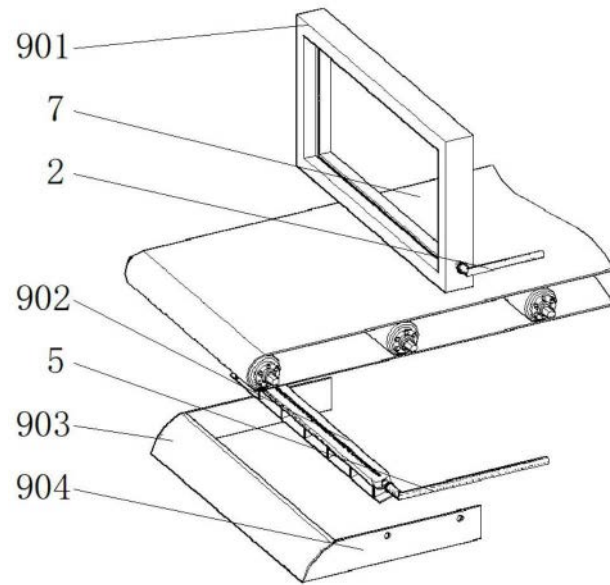


图4