



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204416398 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201520052591. 7

(22) 申请日 2015. 01. 26

(73) 专利权人 宋玉芹

地址 057550 河北省邯郸市肥乡县希望街行政服务中心 4 楼科技局

(72) 发明人 侯泮桓 宋玉芹

(51) Int. Cl.

B65G 39/073(2006. 01)

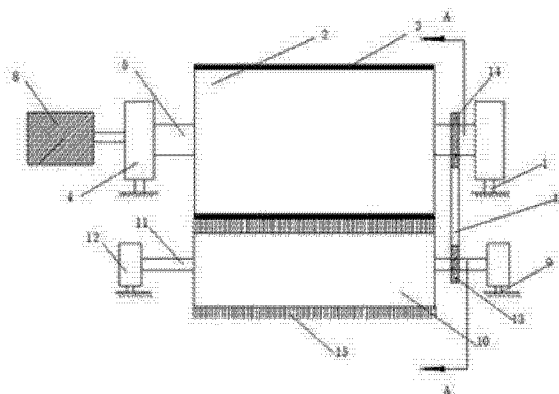
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可自动清扫皮带粘料的带式输送机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可自动清扫皮带粘料的带式输送机,属物料传送设备技术领域,用于解决现有技术中皮带输送机物料杂物清扫不彻底和容易损伤皮带的技术问题,技术方案为:构成中包括支架、滚筒、皮带、滚筒轴承座、滚筒轴、驱动装置和毛刷辊清扫装置,毛刷辊清扫装置包括毛刷辊支架、毛刷辊、毛刷辊轴、毛刷辊轴承座、毛刷辊链轮和传动链条,毛刷辊轴承座固定于毛刷辊支架上,毛刷辊轴两端安装于毛刷辊轴承座中,平行于滚筒轴的毛刷辊轴周向固定毛刷辊,所述滚筒轴和毛刷辊轴相同一侧分别安装滚筒链轮和毛刷辊链轮,传动链条与毛刷辊链轮和滚筒链轮相连接。本实用新型结构简单、清除速度快、效果好,具有广阔的推广应用前景。



1. 一种可自动清扫皮带粘料的带式运输机,构成中包括支架(1)、滚筒(2)、皮带(3)、滚筒轴承座(4)、滚筒轴(5)和驱动装置(8),滚筒轴承座(4)固定于支架(1)上,滚筒轴(5)的两端安装于滚筒轴承座(4)中,皮带(3)沿滚筒(2)外表面张紧,其特征为:构成中还包括毛刷辊清扫装置,毛刷辊清扫装置的毛刷面与皮带(3)外表面相切。

2. 如权利要求1所述的一种可自动清扫皮带粘料的带式运输机,其特征在于:所述毛刷辊清扫装置包括毛刷辊支架(9)、毛刷辊(10)、毛刷辊轴(11)、毛刷辊轴承座(12)、毛刷辊链轮(13)和传动链条(16),毛刷辊轴承座(12)固定于毛刷辊支架(9)上,毛刷辊轴(11)的两端安装于毛刷辊轴承座(12)中,平行于滚筒轴(5)的毛刷辊轴(11)周向固定毛刷辊(10),所述滚筒轴(5)和毛刷辊轴(11)的同一侧分别安装滚筒链轮(14)和毛刷辊链轮(13),传动链条(16)与毛刷辊链轮(13)和滚筒链轮(14)相链接。

3. 如权利要求1或2所述的一种可自动清扫皮带粘料的带式运输机,其特征在于:所述毛刷辊(10)的直径小于滚筒(2)的直径,毛刷辊(10)的长度与滚筒(2)的长度相同;所述滚筒链轮(14)和毛刷辊链轮(13)位于同一垂直平面上。

4. 如权利要求1或2所述的一种可自动清扫皮带粘料的带式运输机,其特征在于:所述毛刷辊毛刷(15)的材质为尼龙或聚丙烯,毛刷(15)沿毛刷辊(10)周向布置形成一个与毛刷辊(10)共轴线的圆筒形毛刷面。

一种可自动清扫皮带粘料的带式输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可自动清扫皮带粘料的带式输送机,属物料传送设备技术领域。

背景技术

[0002] 带式输送机是物料传送不可或缺的设备,在冶金行业、农业、煤炭行业等领域都得到广泛的应用,在冶金和煤炭行业,经常需要对带式输送机皮带表层的物料杂屑进行清扫,为此,现有技术中通过在皮带机机头滚筒处安装刮料板进行杂物的清扫刮除,图1为现有技术中带式输送机的示意图,包括支架、滚筒、皮带、滚筒轴承座、滚筒轴、刮料板、刮料支架和驱动装置,滚筒轴承座固定于支架上,滚筒轴两端安装于滚筒轴承座中,皮带沿滚筒外表面张紧用于物料的传送,刮料板固定于刮料支架上,刮料支架固定于滚筒轴承座上,刮料板刮料侧边与皮带表面相接触,此种结构的刮料板虽然可以对皮带表层的物料杂屑进行部分刮除,但在运行中还有诸多缺陷,主要表现在:1、刮料板与皮带机的接触面为刚性,若在理想状态下,这种刚性的接触面,会很严密的和皮带机表面密合在一起,起到良好的刮料效果,但实际生产中,皮带的软体性决定了其表面不可能保持水平,必然会产生高低不平。表层破损,胶皮起褶,胶边断裂等等,皮带机的这些小毛病都会和刮料板直接碰触,从而在刮料板刚性接触面的刮料瞬间造成更大的伤害,尤其是冷胶接口,随时都有被刮料板直接刮断的可能;2、刮料效果不够明显;3、遇到有大块杂物颗粒时,往往会被卡到刮料板与皮带或者刮料板与滚筒之间,上下不得,使皮带表面直接受到大块杂物的长时间磨损和划伤。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可自动清扫皮带粘料的带式输送机,可以方便、快速清除皮带机表层杂物,同时可有效保护皮带损伤和磨损,解决背景技术中的缺陷。

[0004] 解决上述技术问题的技术方案是:

[0005] 一种可自动清扫皮带粘料的带式输送机,构成中包括支架、滚筒、皮带、滚筒轴承座、滚筒轴和驱动装置,滚筒轴承座固定于支架上,滚筒轴两端安装于滚筒轴承座中,皮带沿滚筒外表面张紧,其改进之处,构成中还包括毛刷辊清扫装置,毛刷辊清扫装置的毛刷面与皮带外表面相切。

[0006] 上述的一种可自动清扫皮带粘料的带式输送机,所述毛刷辊清扫装置包括毛刷辊支架、毛刷辊、毛刷辊轴、毛刷辊轴承座、毛刷辊链轮和传动链条,毛刷辊轴承座固定于毛刷辊支架上,毛刷辊轴两端安装于毛刷辊轴承座中,平行于滚筒轴的毛刷辊轴周向固定毛刷辊,所述滚筒轴和毛刷辊轴同一侧分别安装滚筒链轮和毛刷辊链轮,传动链条与毛刷辊链轮和滚筒链轮相链接。

[0007] 上述的一种可自动清扫皮带粘料的带式输送机,所述毛刷辊直径小于滚筒直径,毛刷辊长度与滚筒长度相同;所述滚筒链轮和毛刷辊链轮位于同一垂直平面上。

[0008] 上述的一种可自动清扫皮带粘料的带式输送机,所述毛刷辊毛刷的材质为尼龙或聚丙烯,毛刷沿毛刷辊周向布置形成一个与毛刷辊共轴线的圆筒形毛刷面。

[0009] 本实用新型的有益效果:

[0010] 本实用新型工作时,驱动装置驱动滚筒旋转,滚筒链轮通过传动链条带动毛刷辊旋转,可实现滚筒皮带表面物料杂屑的有效清除;由于毛刷辊直径远小于滚筒直径,所以,毛刷辊上的毛刷在以高于滚筒的运转速度中,对皮带表面的物料杂屑进行清扫;由于毛刷材质为尼龙或聚丙烯,不会对皮带表面造成严重损伤;本实用新型结构简单、清除速度快、效果好,具有广阔的推广应用前景。

附图说明

[0011] 图 1 为现有带式输送机示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型示意图;

[0013] 图 3 为图 2 的 A-A 向视图;

[0014] 图中标记为:1——支架、2——滚筒、3——皮带、

[0015] 4——滚筒轴承座、5——滚筒轴、6——刮料板、7——刮料支架、8——驱动装置、9——毛刷辊支架、10——毛刷辊、11——毛刷辊轴、12——毛刷辊轴承座、13——毛刷辊链轮、14——滚筒链轮、15——毛刷、16——传动链条。

具体实施方式

[0016] 图 2 和图 3 显示,本实用新型构成中包括支架 1、滚筒 2、皮带 3、滚筒轴承座 4、滚筒轴 5、驱动装置 8 和毛刷辊清扫装置,滚筒轴承座 4 固定于支架 1 上,滚筒轴 5 的两端安装于滚筒轴承座 4 中,皮带 3 沿滚筒 2 的外表面张紧;毛刷辊清扫装置包括毛刷辊支架 9、毛刷辊 10、毛刷辊轴 11、毛刷辊轴承座 12、毛刷辊链轮 13 和传动链条 16,毛刷辊轴承座 12 固定于毛刷辊支架 9 上,毛刷辊轴 11 的两端安装于毛刷辊轴承座 12 中,平行于滚筒轴 5 的毛刷辊轴 11 周向固定毛刷辊 10;毛刷辊 10 的长度与滚筒 2 的长度相同;滚筒轴 5 和毛刷辊轴 11 的右侧分别安装滚筒链轮 14 和毛刷辊链轮 13,滚筒链轮 14 和毛刷辊链轮 13 位于同一垂直平面上,传动链条 16 与毛刷辊链轮 13 和滚筒链轮 14 相链接。

[0017] 图 2 和图 3 显示,本实用新型毛刷 15 沿毛刷辊 10 的周向布置,毛刷面为圆筒形,其轴线与毛刷辊的轴线重合;毛刷面与皮带 3 的外表面相切。

[0018] 本实用新型所述毛刷辊毛刷 15 的材质为尼龙或聚丙烯。

[0019] 本实用新型的工作过程为:首先,开启驱动装置 8,滚筒 2 开始旋转,带动滚筒链轮 14 旋转,由于滚筒链轮 14 通过传动链条 16 与毛刷辊链轮 13 链接,所以,滚筒链轮 14 的旋转同时带动毛刷辊 13 旋转,由于毛刷辊 10 的直径远小于滚筒 2 的直径,所以,毛刷辊 10 的旋转速度远远大于滚筒 2 的旋转速度,又因为毛刷面与皮带 3 的外表面相切,所以毛刷 15 能够快速、彻底地清除皮带 3 表面粘结的物料杂屑等杂物;同时,由于毛刷 15 由耐磨性和柔软性均较好的尼龙或聚丙烯制成,在延长毛刷使用寿命的同时,也不会对皮带表面造成损伤。本实用新型清扫杂物效果好、速度快,同时因为毛刷辊 10 与滚筒 5 相切处的旋转方向是相反的,即皮带 3 是回程方向(逆时针方向),而毛刷辊 10 则是顺时针方向,这样,既保证了该装置清扫的彻底性,又能够杜绝大块杂物卡到毛刷辊 10 与皮带 3 表面之间而损伤皮带。

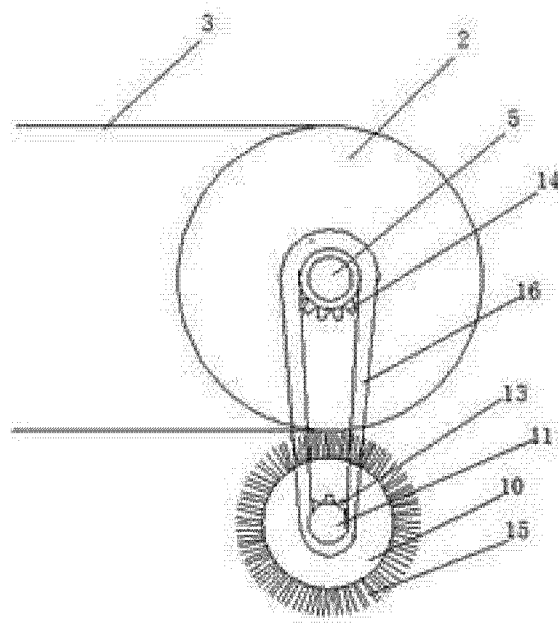


图 3