



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202743903 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 20

(21) 申请号 201220478377. 4

(22) 申请日 2012. 09. 19

(73) 专利权人 中冶北方(大连)工程技术有限公司

地址 116600 辽宁省大连市开发区同汇路
16 号

(72) 发明人 李国洲 张廷东 包士雷

(74) 专利代理机构 鞍山贝尔专利代理有限公司
21223

代理人 孔金满

(51) Int. Cl.

B65G 23/44 (2006. 01)

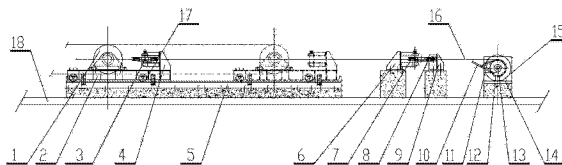
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

长距离带式输送机尾部的卷扬拉紧装置

(57) 摘要

本实用新型属于选矿厂固体物料输送技术领域,特别是一种长距离带式输送机尾部的卷扬拉紧装置,包括工作平台、拉紧支架和拉紧滚筒,工作平台上设有轨道,拉紧支架设有一组行走滚轮且与轨道滚动连接,拉紧支架与一个卷扬机构相连接,卷扬机构由双动滑轮固定件、双动滑轮、钢丝绳、电动卷筒、卷筒支座、定滑轮固定件、绳夹支座、定滑轮和绳端固定夹组成,电动卷筒上设有一个齿轮逆止装置,齿轮逆止装置由逆止齿轮和轮卡装置组成,轮卡装置包括手动操纵杆、滑轴和插杆,插杆的一端在滑轴上转动滑动,另一端与逆止齿轮的齿沟相插接。本实用新型配置合理、安全省力、结构紧凑、操作简单、安装方便、能够满足长距离带式输送机拉紧行程和拉紧力的要求。



1. 一种长距离带式输送机尾部的卷扬拉紧装置,包括设在带式输送机尾部的工作平台,设在此工作平台上的拉紧支架,与此拉紧支架转动连接的拉紧滚筒,其特征在于所述的工作平台上设有轨道,所述拉紧支架的底部设有一组行走滚轮,此行走滚轮与所述的轨道滚动连接,所述的拉紧支架与一个卷扬机构相连接,此卷扬机构由设在所述的拉紧支架上的双动滑轮固定件,分别与此双动滑轮固定件转动连接的双动滑轮,通过钢丝绳与此双动滑轮相连接的电动卷筒,固定此电动卷筒的卷筒支座,设在所述工作平台上的定滑轮固定件和绳夹支座,与所述定滑轮固定件转动连接的定滑轮,设在所述绳夹支座上的绳端固定夹所组成,所述钢丝绳的一端与所述的绳端固定夹相连接、另一端缠绕并固定在电动卷筒上,所述的双动滑轮和定滑轮依次与所述的钢丝绳啮合连接,所述的定滑轮固定件、绳夹支座均设在所述拉紧支架和卷筒支座之间。

2. 根据权利要求1所述的长距离带式输送机尾部的卷扬拉紧装置,其特征在于所述电动卷筒上设有一个齿轮逆止装置,此齿轮逆止装置由与电动卷筒的转轴端部固定连接的逆止齿轮和与此逆止齿轮相靠接的轮卡装置所组成,所述的轮卡装置包括与电动卷筒的外壳相铰接的手动操纵杆,设在此手动操纵杆中部的滑轴和一端套在此滑轴上的插杆,所述插杆的另一端与所述逆止齿轮的齿沟相插接。

长距离带式输送机尾部的卷扬拉紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于固体物料输送设备技术领域，特别是涉及一种长距离带式输送机尾部的卷扬拉紧装置。

背景技术

[0002] 带式输送机是固体物料输送中能耗最低，最广泛使用的设备。在固体物料的输送距离很长，拉紧行程很长，拉紧力很大的情况下，长距离带式输送机最常使用的是在带式输送机中部设置拉紧装置，但是以往该拉紧装置多采用配重式的重力拉紧方式或水平布置的液压拉紧装置，重力拉紧的缺点是：1)受空间限制，拉紧力的递增有限。2)拉紧行程越长，需要的高度差越大，高度过高的后果是：在风力的作用下中部的拉紧装置会摇晃，失去稳定性。而水平布置的液压拉紧装置用在拉紧行程较长的情况下，也会存在必须增大液压推杆的行程，扩大基础结构建设及安装场地面积，增加改向滚筒数量等问题，使结构复杂且增加设备投资。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种配置合理、安全省力、结构紧凑、操作简单、安装方便、能够满足长距离带式输送机拉紧行程和拉紧力要求的长距离带式输送机尾部的卷扬拉紧装置。

[0004] 本实用新型的目的是通过下述技术方案来实现的：

[0005] 本实用新型的长距离带式输送机尾部的卷扬拉紧装置，包括设在带式输送机尾部的工作平台，设在此工作平台上的拉紧支架，与此拉紧支架转动连接的拉紧滚筒，其特征在于所述的工作平台上设有轨道，所述拉紧支架的底部设有一组行走滚轮，此行走滚轮与所述的轨道滚动连接，所述的拉紧支架与一个卷扬机构相连接，此卷扬机构由设在所述的拉紧支架上的双动滑轮固定件，分别与此双动滑轮固定件转动连接的双动滑轮，通过钢丝绳与此双动滑轮相连接的电动卷筒，固定此电动卷筒的卷筒支座，设在所述工作平台上的定滑轮固定件和绳夹支座，与所述定滑轮固定件转动连接的定滑轮，设在所述绳夹支座上的绳端固定夹所组成，所述钢丝绳的一端与所述的绳端固定夹相连接、另一端缠绕并固定在电动卷筒上，所述的双动滑轮和定滑轮依次与所述的钢丝绳啮合连接，所述的定滑轮固定件、绳夹支座均设在所述拉紧支架和卷筒支座之间。

[0006] 所述电动卷筒上设有一个齿轮逆止装置，此齿轮逆止装置由与电动卷筒的转轴端部固定连接的逆止齿轮和与此逆止齿轮相靠接的轮卡装置所组成，所述的轮卡装置包括与电动卷筒的外壳相铰接的手动操纵杆，设在此手动操纵杆中部的滑轴和一端套在此滑轴上的插杆，所述插杆的另一端与所述逆止齿轮的齿沟相插接。

[0007] 本实用新型的优点是：

[0008] 1) 本实用新型采用卷扬机构，可最大限度增加拉紧行程，减少占地空间，并且通过定、动滑轮传动拉紧，节省电动卷筒的驱动力，降低设备投资。

[0009] 2) 本实用新型配置合理、安全省力、结构紧凑、操作简单、安装方便、能够满足长距离带式输送机拉紧行程和拉紧力的要求。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型图 1 的俯视图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图进一步说明本实用新型的具体实施方式。

[0013] 本实用新型的长距离带式输送机尾部的卷扬拉紧装置,包括设在带式输送机尾部的工作平台 18,设在此工作平台 18 上的拉紧支架 2,与此拉紧支架 2 转动连接的拉紧滚筒 1,其特征在于所述的工作平台 18 上设有轨道 5,所述拉紧支架 2 的底部设有一组行走滚轮 17,此行走滚轮 17 与所述的轨道 5 滚动连接,所述的拉紧支架 2 与一个卷扬机构相连接,此卷扬机构由设在所述的拉紧支架 2 上的双动滑轮固定件 4,分别与此双动滑轮固定件 4 转动连接的双动滑轮 3,通过钢丝绳 16 与此双动滑轮 3 相连接的电动卷筒 15,固定此电动卷筒 15 的卷筒支座 14,设在所述工作平台 18 上的定滑轮固定件 6 和绳夹支座 9,与所述定滑轮固定件 6 转动连接的定滑轮 7,设在所述绳夹支座 9 上的绳端固定夹 8 所组成,所述钢丝绳 16 的一端与所述的绳端固定夹 8 相连接、另一端缠绕并固定在电动卷筒 15 上,所述的双动滑轮 3 和定滑轮 7 依次与所述的钢丝绳 16 啮合连接,所述的定滑轮固定件 6、绳夹支座 9 均设在所述拉紧支架 2 和卷筒支座 14 之间。上述结构中采用卷扬机构,可最大限度增加拉紧行程,减少占地空间,并且通过定、动滑轮传动拉紧,节省电动卷筒的驱动力,即节省能源,又降低设备投资。

[0014] 所述电动卷筒上设有一个齿轮逆止装置,此齿轮逆止装置由与电动卷筒 15 的转轴 13 端部固定连接的逆止齿轮 12 和与此逆止齿轮 12 相靠接的轮卡装置所组成,所述的轮卡装置包括与电动卷筒 15 的外壳相铰接的手动操纵杆 10,设在此手动操纵杆 10 中部的滑轴 19 和一端套在此滑轴 19 上的插杆 11,所述插杆 11 的另一端与所述逆止齿轮 12 的齿沟相插接。插杆 11 套在滑轴上的一端还可以在滑轴 19 上往复滑动,采用机械式、手动操纵的限制电动卷筒转动方法更加安全可靠。

[0015] 本实用新型在使用中,首先拉紧的方向为水平方向,整个拉紧装置布置在平台上,安装及操作方便;再者不需要使用改向滚筒,结构简单,节省设备投资;还有使用卷扬拉紧相对于使用液压拉紧节省水平空间和节省设备投资;另外本实用新型使用两个动滑轮和一个定滑轮来拉紧,拉紧力仅为皮带张紧力的 1/4,省力、省卷扬功率;最后利用卷扬两端的齿轮逆止装置,在达到拉紧行程要求的时候,可有效的将卷扬的轴卡住,防止卷扬逆转,利用手动操纵杆还可使皮带适当松弛,有效调整输送皮带的松紧度。充分满足长距离带式输送机拉紧行程和拉紧力的要求。

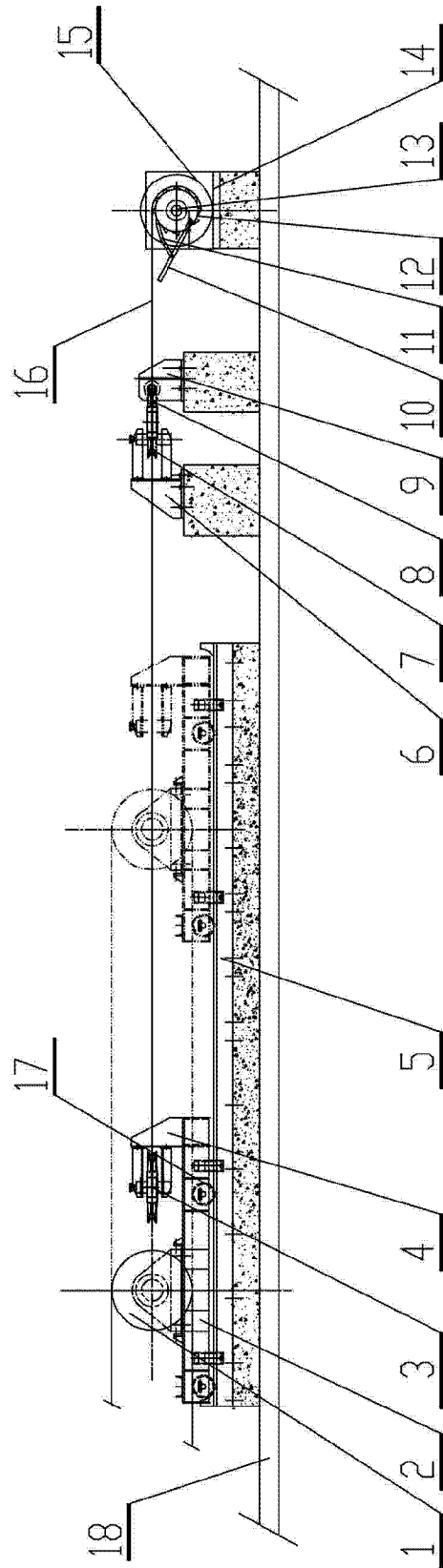


图 1

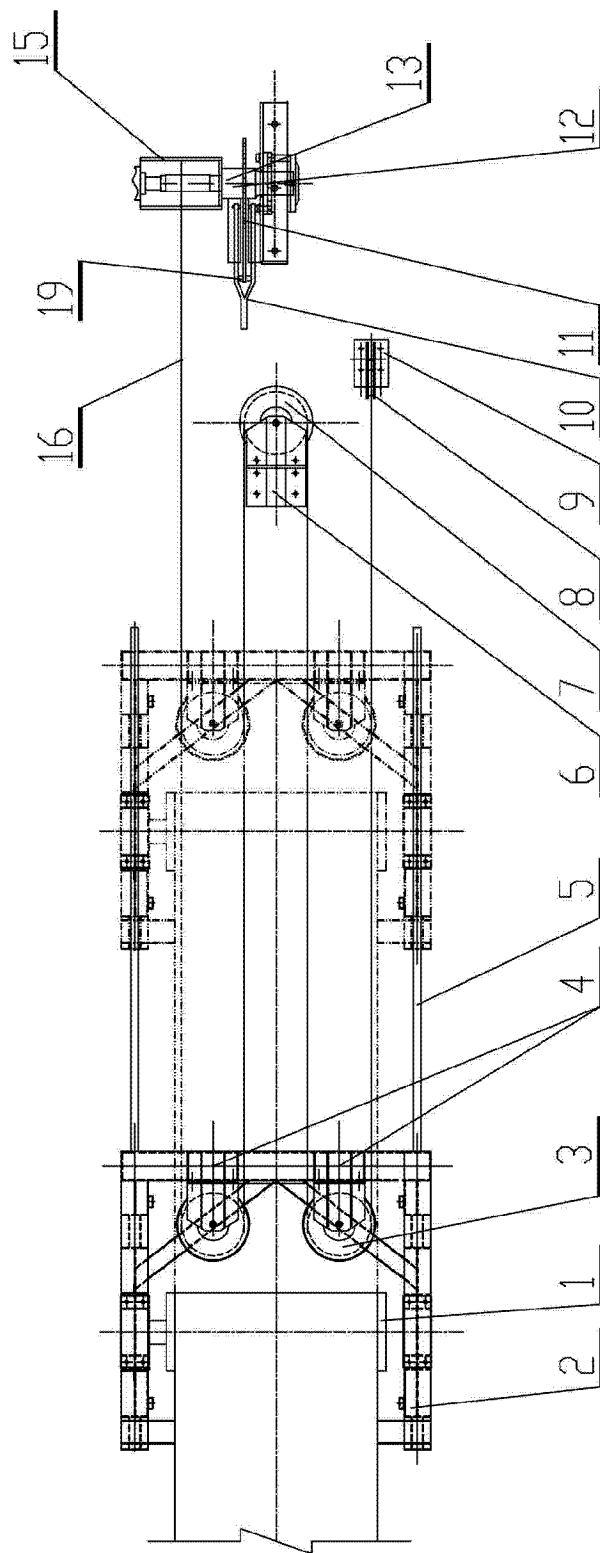


图 2