



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102092562 A

(43) 申请公布日 2011.06.15

(21) 申请号 201110058952.5

(22) 申请日 2011.03.11

(71) 申请人 山西潞安集团司马煤业有限公司

地址 047105 山西省长治市长治县苏店镇西申家庄村

申请人 扬州市慧宇科技有限公司

(72) 发明人 谢国龙 张立新 闫玉晋 付晓平 陈来平

(74) 专利代理机构 太原华弈知识产权代理事务所 14108

代理人 李毅

(51) Int. Cl.

B65G 15/64 (2006.01)

B65G 39/16 (2006.01)

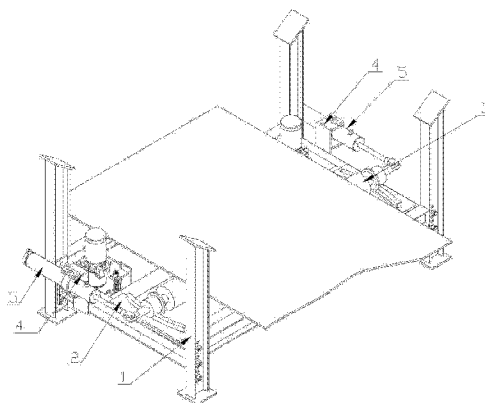
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种皮带跑偏校正装置

(57) 摘要

本发明公开了一种皮带跑偏校正装置。本发明包括支腿、固定支架以及安装在固定支架上的调心托辊、检驱装置和油缸，所述固定支架为跨接在支腿上的水平横梁，固定支架两端上方分别设有一个弧形轨道，两个弧形轨道同圆心，调心托辊两端的滚轮与弧形轨道嵌合，调心托辊两端与装在固定支架上的油缸活塞杆铰接。本发明的底部空间较大，结构紧凑，安装方便，性能的可靠性大大提高。当皮带向一侧跑偏时，皮带侧边触动检驱装置并驱动油泵工作，从而使同侧油缸活塞杆伸长，同时使另一侧油缸活塞杆回缩，实现两侧油缸同步反向动作，带动调心托辊旋转，依靠调心托辊旋转方向与皮带前行方向的偏角，产生横向摩擦力，最终实现纠偏功能。



1. 一种皮带跑偏校正装置,包括支腿(1)、固定支架(2)以及安装在固定支架(2)上的调心托辊(3)、检驱装置(4)和油缸(5),其特征是:所述固定支架(2)为跨接在支腿(1)上的水平横梁,固定支架(2)两端上方分别设有一个弧形轨道,两个弧形轨道同圆心,调心托辊(3)两端的滚轮与弧形轨道嵌合,调心托辊(3)两端与装在固定支架(2)上的油缸活塞杆铰接。

## 一种皮带跑偏校正装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种矿用皮带运输机,尤其是矿用皮带运输机的跑偏校正装置。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术的不断发展,煤矿的机械化水平不断提高,过去靠人力运送煤炭到井外的历史早已不存在了,现在几乎都采用皮带运输机作为运送煤炭的主要工具。皮带运输机在工作过程中受到负载不均、皮带粘附物和皮带厚度差等各种因素的影响,长时间工作后各种偏差积累,导致皮带在托辊上跑偏,即皮带前行方向不垂直托辊轴线。跑偏后,皮带的侧边与相邻物会发生摩擦,增大电机载荷,不但影响正常运输,还易损坏设备,带来安全隐患。目前,几乎各种皮带运输机都装有跑偏校正装置,以确保正常生产、安全生产。现在常见的跑偏校正装置主要有中部跑偏校正装置和端部跑偏校正装置。端部跑偏校正装置都是调整皮带运输机的滚筒;中部跑偏校正装置都是调整皮带机的调心托辊,通过调心托辊上皮带机辊子外圆的线运动方向与皮带的运动方向形成一个夹角,产生横向滑动摩擦力驱使皮带居中。目前皮带运输机较多采用中部皮带跑偏校正装置,如:全自动液压调器、无源液压纠偏器、液压对中装置和集成式液压校正器等。这些皮带运输机都采用类似结构,驱动的调心托辊由辊子、上摆动横梁和下固定横梁组成,辊子安装在上摆动横梁上,上摆动横梁和下固定横梁之间通过转轴和轴座连接,固定横梁必须在摆动横梁的下面。因此,皮带机下层皮带至地面的高度比较小,从辊子下边缘至地面高度更小,导致固定横梁到皮带机安装地基平面剩余空间不足 100 毫米,很容易被从皮带上脱落下来的煤和煤泥掩埋,造成辊子转动不灵活,校正器摆动横梁摆动受阻甚至失效,另外上摆动横梁上的转轴和下固定横梁上的轴座长时间泡在煤泥中会锈死,导致校正器失效,很难清理。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是克服上述现有技术存在的缺陷,提供一种结构紧凑、安装方便、性能可靠的皮带跑偏校正装置。

[0004] 本发明的技术方案是:包括支腿、固定支架以及安装在固定支架上的调心托辊、检驱装置和油缸,其特征是:所述固定支架为跨接在支腿上的水平横梁,固定支架两端上方分别设有一个弧形轨道,两个弧形轨道同圆心,调心托辊两端的滚轮与弧形轨道嵌合,调心托辊两端与装在固定支架上的油缸活塞杆铰接。

[0005] 本发明采用跨接在支腿上的水平横梁结构,底部空间有了大的提升,使整机结构更加紧凑,安装起来也很方便,同时不易出现被煤和煤泥掩埋的现象,性能的可靠性也得到大大提高。

### 附图说明

[0006] 图 1 为本发明的结构示意图。

### 具体实施方式

[0007] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步详细说明,但不构成对本发明的任何限制。图 1 所示,本发明包括支腿 1、固定支架 2 以及安装在固定支架 2 上的调心托辊 3、检驱装置 4 和油缸 5。所述固定支架 2 为跨接在四个支腿 1 上的水平横梁,固定支架 2 两端上方分别设有一个弧形轨道,两个弧形轨道同圆心。调心托辊 3 两端的滚轮与弧形轨道嵌合,调心托辊 3 两端与装在固定支架 2 上的油缸活塞杆铰接。工作时,当皮带输送机上的皮带向一侧跑偏时,皮带侧边将与同侧检驱装置 4 接触,该检驱装置 4 将驱动对应的油泵工作,从而使同侧油缸活塞杆伸长,同时使另一侧油缸活塞杆回缩,实现两侧油缸 5 同步反向动作,带动调心托辊 3 旋转,依靠调心托辊 3 旋转方向与皮带前行方向的偏角,产生横向摩擦力,最终实现纠偏功能。上述油缸 5、检驱装置 4 和两侧油缸 5 同步反向控制均为现有技术,在此不再赘述。

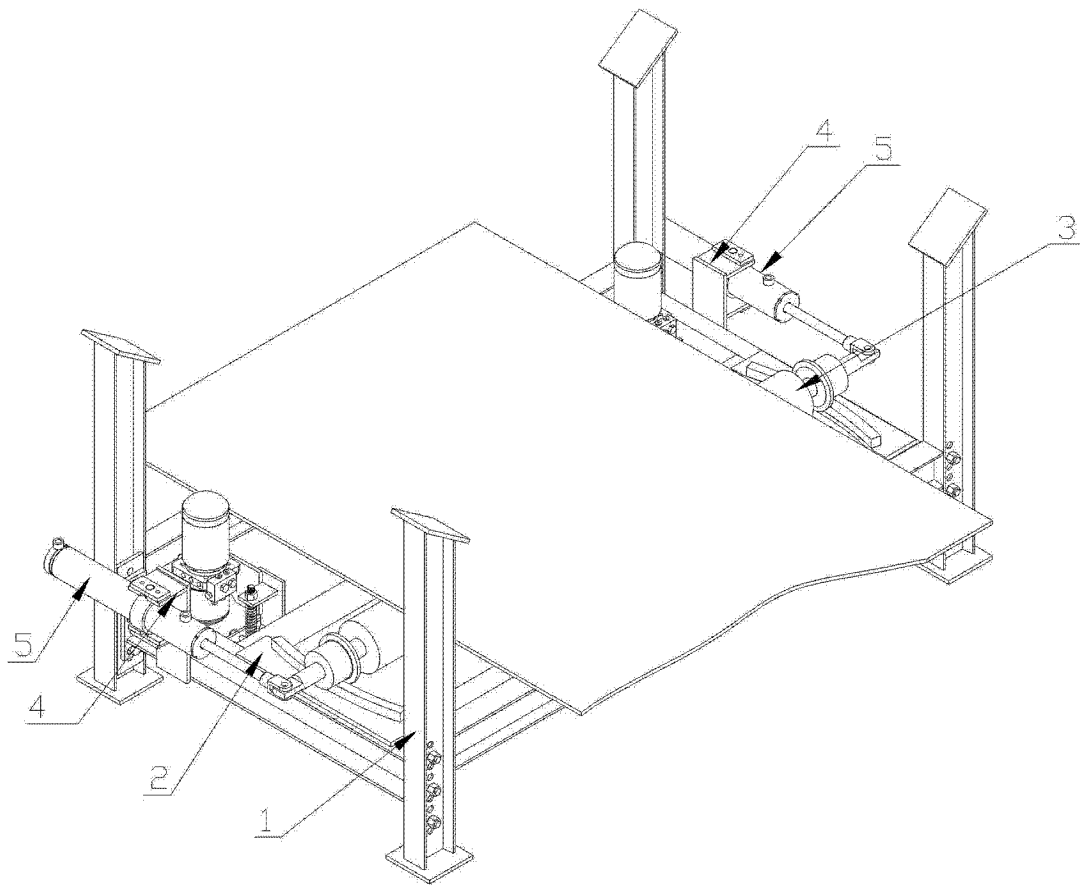


图 1