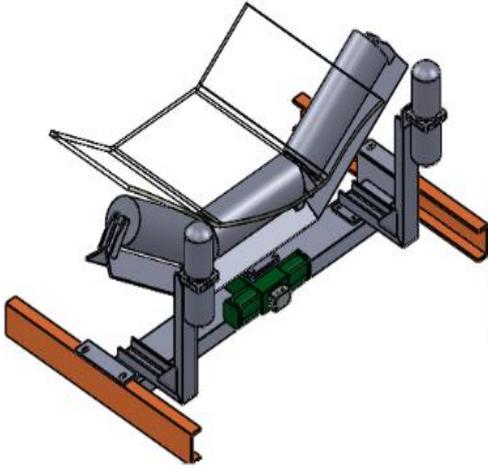


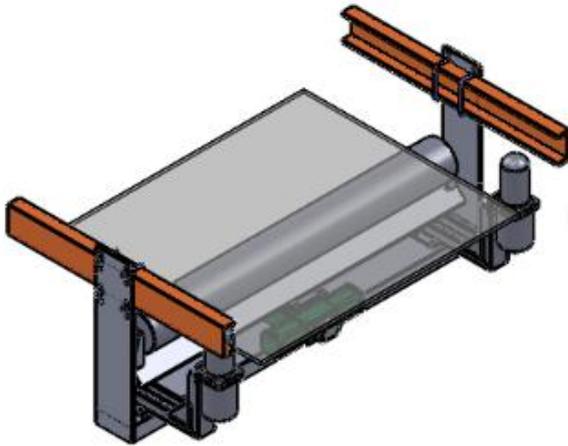
皮带全自动液压调偏器原理结构说明

1、集成全自动液压调偏器的结构

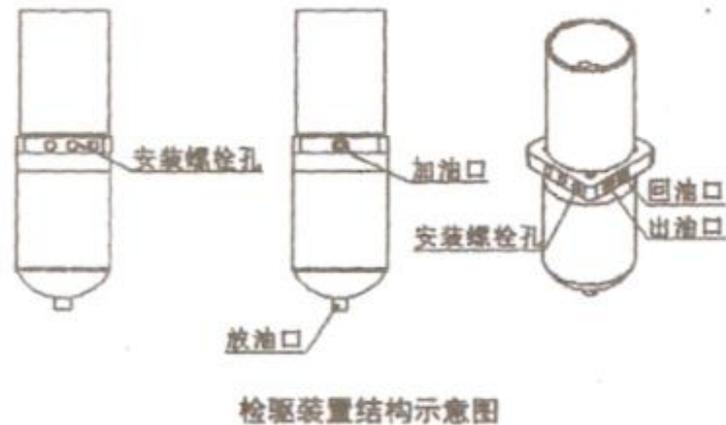
集成式全自动液压调偏器的结构应简单，主要由检驱装置、摆动油缸、液压阀块总成、油管、摆动支架、固定支架构成，其中检驱装置主要是由检驱轮、油泵、油箱主要构件组成的集成体。



集成全自动液压上调偏器



集成全自动液压下调偏器



1.1 将检驱轮、油泵、油箱集成为一体形成检驱装置，简化设备，缩小设备体积；

1.2 将液压换向阀等组件集成为液压阀块总成（材质为不锈钢），代替电控部分，实现真正的无动力。

1.3 改用摆动油缸、简化油管路布置（摆动油缸 2 根软管，每个检驱装置 3 根软管），油管接头采用航空插入式接头，防止接头漏油，确保液压系统的可靠性。

1.4 托辊组应为 DT II 带式输送机标准尺寸，辊径 133mm，轴径 25mm，托辊壁厚大于 3.5mm、轴承为哈洛瓦。



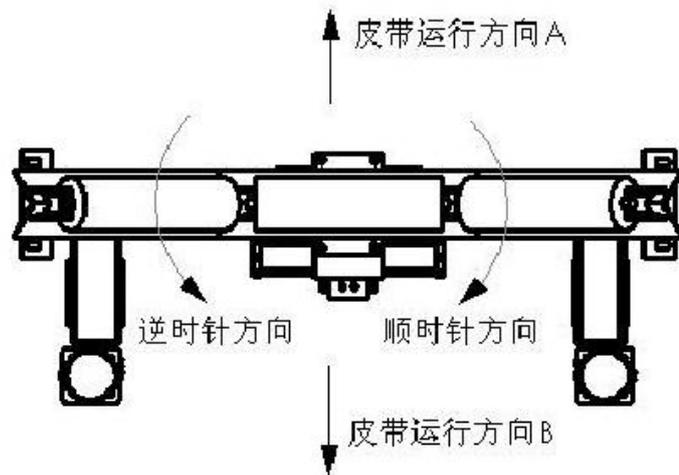
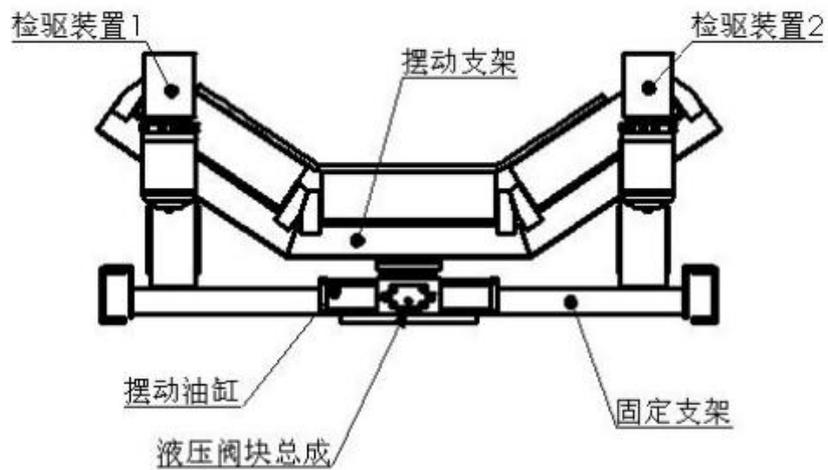


上自动调偏器



下自动调偏器

1、 工作原理



皮带跑偏时，皮带边缘与检驱装置上的检驱轮接触，驱动检驱轮带动油泵旋转，油泵从检驱装置的油箱中吸收液压油，输出压力油通过摆动油缸上的一个工作腔，另一个工作腔的液压通过油路集成块加到检驱装置的油箱中，实现摆动油缸往复摆动，驱动摆动支架和支架上的调心辊子前后偏转进行皮带调正，使皮带始终在设定宽度范围内运行，避免皮带跑偏造成的撕裂皮带、停皮带机运行、跑偏撒煤等问题，确保皮带机正常运行。

概述

本公司在吸收国内外先进技术和多年现场实践的基础上，自主研发出了新型高效全自动液压皮带对中装置，

专利号为：**ZL201320124152.3** **ZL201320124548.8**。目前已成功应用于冶

金、矿山、电力、建材、煤炭等行业的皮带输送系统，是预防和校正皮带跑片的最理想设备。

特点

液压全自动皮带调偏装置对中装置有上、下条形托辊的功能和独特的液压校正功能于一身，因此具有高效校正速度。

自动检测此时跑偏予以校正，使皮带始终处于合理状态运行，因而抵消皮带机因安装不当、运转失灵、特料冲击、负荷变化、皮带断面间伸长率不均匀等现象。

液压全自动皮带调偏装置是调心论的摩擦旋转产生动力，故无需电源，自动调整、自动校正，具有结构简单、性能可靠、安装方便等特点，采用全封闭结构，故能在任何恶劣环境下正常工作。

工作原理

液压全自动皮带调偏装置是由调心轮与油泵组成的调心轮复合泵、集成块和油缸组成组合油缸、油管机及支承支架构成。

当皮带居中运行时，皮带与左右两只条形轮复合泵下接触属于正常运行，如果皮带在运行偏左时，启动左侧调心轮复合泵，调心轮一面产生反向推力，把皮带推向中间一面，随着皮带运行带动皮带油帮转动产生压力，油经管道至组合油缸，推动油塞带动（上或下）调心托辊向前偏转，驱使皮带向右跑而居中。反之，皮带偏右时，右边的调心轮复合的一面把皮带向中推，一面旋转产生压力油组合拉动活塞杆带动（上或下），调心托辊向后偏转驱使皮带向左跑而居中。

选型说明

- 1、液压全自动皮带调偏装置分为上和下两系列；
- 2、可根据皮带输送机的单向运输和双向运输的工作方式选型参考四型号说明；
- 3、请用户将使用的皮带输送机与下图尺寸对照，如有不同请提供所使用的输送机尺寸

证书号第 3097688 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种全自动液压防跑偏装置

发 明 人：姜武兵

专 利 号：ZL 2013 2 0124152.3

专利申请日：2013 年 03 月 18 日

专 利 权 人：扬州联鑫机械有限公司

授权公告日：2013 年 08 月 14 日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 03 月 18 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长

田力善



(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203127615 U

(45) 授权公告日 2013.08.14

(21) 申请号 201320124152.3

(22) 申请日 2013.03.18

(73) 专利权人 扬州联鑫机械有限公司

地址 225645 江苏省扬州市高邮市汤庄镇开发区

(72) 发明人 姜武兵

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所

(普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51) Int. Cl.

B65G 15/64 (2006.01)

B65G 39/16 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

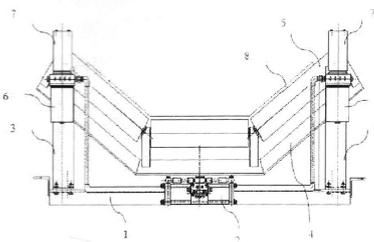
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种全自动液压防跑偏装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动液压防跑偏装置,属于皮带纠偏技术领域,该全自动液压防跑偏装置包括固定支架、液压纠偏装置、竖直支架、托辊支架、托辊、纠偏油泵、纠偏轮和皮带,所述竖直支架在固定支架的两端均有设置,所述驱动液压纠偏装置的纠偏油泵在竖直支架上均有设置,所述纠偏轮在纠偏油泵的上方均有设置;所述液压纠偏装置设在固定支架的中部,所述托辊支架与液压纠偏装置相连,所述托辊安装在托辊支架上,所述皮带设置在托辊上,所述皮带的两端分别与纠偏轮相连。本实用新型的全自动液压防跑偏装置,不仅能有效地防止皮带跑偏,而且该装置反应灵敏,纠偏效果显著,同时该装置结构简单,易于维护和保养,具有很好的实用性。



CN 203127615 U

1. 一种全自动液压防跑偏装置,其特征在于:包括固定支架(1)、液压纠偏装置(2)、竖直支架(3)、托辊支架(4)、托辊(5)、纠偏油泵(6)、纠偏轮(7)和皮带(8),所述竖直支架(3)在固定支架(1)的两端均有设置,所述驱动液压纠偏装置(2)的纠偏油泵(6)在竖直支架(3)上均有设置,所述纠偏轮(7)在纠偏油泵(6)的上方均有设置;所述液压纠偏装置(2)设在固定支架(1)的中部,所述托辊支架(4)与液压纠偏装置(2)相连,所述托辊(5)安装在托辊支架(4)上,所述皮带(8)设置在托辊(5)上,所述皮带(8)的两端分别与纠偏轮(7)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动液压防跑偏装置,其特征在于:所述液压纠偏装置(2)包括设在箱体(9)内的油缸(10)、活塞杆(11)、连杆(12)和旋转轴(13),所述通过油缸(10)的往返运动驱动的活塞杆(11)与连杆(12)相连,所述通过活塞杆(11)的往返运动驱动的连杆(12)与旋转轴(13)相连,所述通过连杆(12)的旋转运动驱动的旋转轴(13)与托辊支架(4)相连。

一种全自动液压防跑偏装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于皮带运行过程中的皮带纠偏技术领域,具体涉及一种全自动液压防跑偏装置。

背景技术

[0002] 带式输送机是将物料置于皮带上,通过驱动皮带的定向移动,将物料输送至所需位置,通常在皮带下方设置多个圆柱形托辊组支撑皮带,由于皮带在负荷运行过程中,会受力不均发生皮带跑偏现象,造成物料洒落影响正常的生产运作,因此皮带纠偏装置在电力、冶金、煤炭、化工、矿山、港口、水泥等行业的皮带机输送过程中运用广泛。

[0003] 然而传统的皮带纠偏装置,结构设计不合理,纠偏效果不好,易打滑;控制托辊支架的旋转部位采用拨叉控制,摩擦系数高,反应迟缓;而且,传统的皮带纠偏装置需要人控制,耗电且不环保。

实用新型内容

[0004] 发明目的:针对现有技术中存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种全自动液压防跑偏装置,既能有效防止输送皮带跑偏,降低旋转部分的摩擦系数,反应灵敏,又能无需人工控制,无需电源控制,环保实用。

[0005] 技术方案:一种全自动液压防跑偏装置,包括固定支架、液压纠偏装置、竖直支架、托辊支架、托辊、纠偏油泵、纠偏轮和皮带,所述竖直支架在固定支架的两端均有设置,所述驱动液压纠偏装置的纠偏油泵在竖直支架上均有设置,所述纠偏轮在纠偏油泵的上方均有设置;所述液压纠偏装置设在固定支架的中部,所述托辊支架与液压纠偏装置相连,所述托辊安装在托辊支架上,所述皮带设置在托辊上,所述皮带的两端分别与纠偏轮相连。

[0006] 所述液压纠偏装置包括设在箱体內的油缸、活塞杆、连杆和旋转轴,所述通过油缸的往返运动驱动的活塞杆与连杆相连,所述通过活塞杆的往返运动驱动的连杆与旋转轴相连,所述通过连杆的旋转运动驱动的旋转轴与托辊支架相连。

[0007] 本实用新型的全自动液压防跑偏装置,通过设置固定支架和竖直支架,使得整个装置稳固、运行可靠;在皮带输送机运行中由于各种原因导致皮带跑偏后,皮带的两端与纠偏轮相连,跑偏的皮带带动纠偏轮转动,纠偏轮驱动纠偏油泵,通过在固定支架的中部设置液压纠偏装置,纠偏油泵驱动液压纠偏装置,使得托辊支架转动,带动托辊转动,进而带动皮带转动完成纠偏,回到正常位置;其中,液压纠偏装置包括设在箱体內的油缸、活塞杆、连杆和旋转轴,油缸往返运动带动活塞杆往返运动,活塞杆往返运动带动连杆旋转运动,连杆旋转运动带动旋转轴旋转运动,旋转轴旋转带动托辊支架旋转,托辊支架的转动使得皮带回归正常位置,完成纠偏。

[0008] 有益效果:本实用新型的全自动液压防跑偏装置,不仅能有效地防止皮带跑偏,而且该装置反应灵敏,纠偏效果显著,同时该装置结构简单,易于维护和保养,具有很好的实用性。

附图说明

- [0009] 图 1 是全自动液压防跑偏装置的主视图；
[0010] 图 2 是全自动液压防跑偏装置的俯视图；
[0011] 图 3 是液压纠偏装置的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的说明：

[0013] 如图 1 所示，一种全自动液压防跑偏装置，包括固定支架 1、液压纠偏装置 2、竖直支架 3、托辊支架 4、托辊 5、纠偏油泵 6、纠偏轮 7 和皮带 8，其中，竖直支架 3 在固定支架 1 的两端均有设置，驱动液压纠偏装置 2 的纠偏油泵 6 在竖直支架 3 上均有设置，纠偏轮 7 在纠偏油泵 6 的上方均有设置；液压纠偏装置 2 设在固定支架 1 的中部，托辊支架 4 与液压纠偏装置 2 相连，托辊 5 安装在托辊支架 4 上，皮带 8 设置在托辊 5 上，皮带 8 的两端分别与纠偏轮 7 相连。

[0014] 如图 2 和图 3 所示，液压纠偏装置 2 包括设在箱体 9 内的油缸 10、活塞杆 11、连杆 12 和旋转轴 13，通过油缸 10 的往返运动驱动的活塞杆 11 与连杆 12 相连，通过活塞杆 11 的往返运动驱动的连杆 12 与旋转轴 13 相连，通过连杆 12 的旋转运动驱动的旋转轴 13 与托辊支架 4 相连。

[0015] 工作过程：皮带输送机运行中由于各种原因导致皮带跑偏后，皮带 8 的两端与纠偏轮 7 相连，跑偏的皮带 8 带动纠偏轮 7 转动，纠偏轮 7 驱动纠偏油泵 6，通过在固定支架 1 的中部设置液压纠偏装置 2，纠偏油泵 6 驱动液压纠偏装置 2，油缸 10 往返运动带动活塞杆 11 往返运动，活塞杆 11 往返运动带动连杆 12 旋转运动，连杆 12 旋转运动带动旋转轴 13 旋转运动，旋转轴 13 旋转带动托辊支架 4 旋转 4 带动托辊 5 转动，进而带动皮带 8 转动完成纠偏，回到正常位置。

[0016] 该全自动液压防跑偏装置，不仅能有效地防止皮带跑偏，而且该装置反应灵敏，纠偏效果显著，同时该装置结构简单，易于维护和保养，具有很好的实用性。

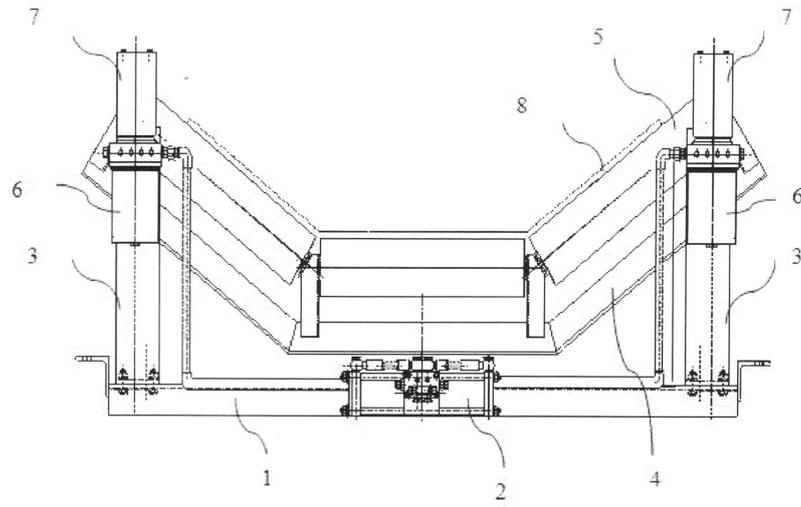


图 1

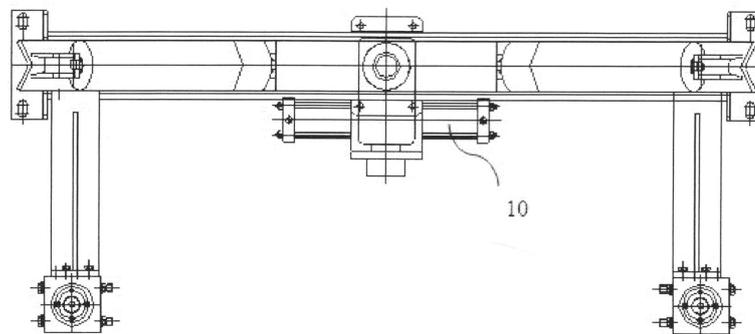


图 2