



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205574912 U

(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201620343923.1

(22)申请日 2016.04.22

(73)专利权人 宣化钢铁集团有限责任公司

地址 075100 河北省张家口市宣化区牌楼
东街30号

(72)发明人 李屹伟 李克新 张江 王雅彬
王光范

(74)专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108

代理人 刘伟

(51)Int.Cl.

B65G 23/44(2006.01)

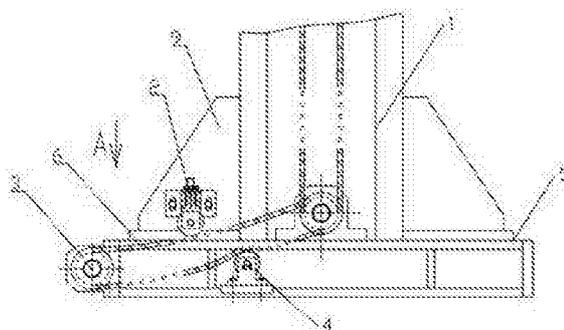
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

可调式托盘链条张紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调式托盘链条张紧装置,包括安装在框架上的压辊装配体和安装在底架上的托辊装配体,位于托盘两侧的两根链条分别配套安装压辊装配体和托辊装配体,所述压辊装配体垂直安装、且位于链条张紧段正上方,所述压辊装配体下端压紧链条张紧段,所述托辊装配体固定安装在底架上、且支撑链条松弛段中部;本实用新型通过将压辊装配体采用滑动底座安装,而且压辊通过螺杆和压力弹簧来适时调整链条的张紧度,压辊和托辊采用光面辊轮结构,改善因安装时的精度误差导致链条受力不均匀而产生磨损的情况,使用成本大大降低,使用更加可靠。



1. 一种可调式托盘链条张紧装置,其特征在于:包括安装在框架(1)上的压辊装配体(2)和安装在底架(5)上的托辊装配体(4),位于托盘两侧的两根链条(6)分别配套安装压辊装配体(2)和托辊装配体(4),所述压辊装配体(2)垂直安装、且位于链条(6)张紧段正上方,所述压辊装配体(2)下端压紧链条(6)张紧段,所述托辊装配体(4)固定安装在底架(5)上、且支撑链条(6)松弛段中部。

2. 根据权利要求1所述的可调式托盘链条张紧装置,其特征在于:所述压辊装配体(2)包括支撑架(2-1)、压辊(2-2)和弹性体,所述支撑架(2-1)为L形板状结构,其竖向段向下设置、且借助于螺栓固定安装在框架(1)一侧的筋板(9)上,支撑架(2-1)的竖向段上设置两条竖向长槽孔,用于连接支撑架(2-1)和筋板(9)的螺栓穿过长槽孔设置,所述支撑架(2-1)水平段竖向穿设调整螺栓(2-7),调整螺栓(2-7)下端固定安装压辊架(2-6),所述压辊(2-2)水平安装在压辊架(2-6)内侧,压辊(2-2)的辊轴两端借助于轴承与压辊架(2-6)的两侧板连接,所述压辊架(2-6)与L形板状结构下表面之间设置弹性体,所述L形板状结构下表面设置两块平行的导向板(2-5),压辊架(2-6)两侧板外侧面与对应侧的导向板(2-5)内侧面滑动配合,所述调整螺栓(2-7)位于L形板状结构上表面的部分安装锁紧螺母(2-3)。

3. 根据权利要求2所述的可调式托盘链条张紧装置,其特征在于:所述弹性体为螺旋弹簧(2-4),螺旋弹簧(2-4)套装在调整螺栓(2-7)外侧。

4. 根据权利要求1所述的可调式托盘链条张紧装置,其特征在于:所述托辊装配体(4)包括底板(4-3)、托辊支座(4-1)和托辊(4-2),所述底板(4-3)固定安装在底架(5)上,地板上安装两套相互平行的托辊支座(4-1),托辊支座(4-1)借助于螺钉与底板(4-3)固定安装,托辊(4-2)的辊轴两端借助于轴承安装在托辊支座(4-1)上的通孔内。

可调式托盘链条张紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线材生产辅助装备技术领域,尤其涉及一种可调式托盘链条张紧装置。

背景技术

[0002] 高速线材生产时,收集区域中托盘的传动形式普遍采用链条传动。随着托盘传动链条的长期使用,链条会有拉长情况发生,当采用两条链条主传动时,如果不及时进行调整,将导致链条跳齿,继而引发两侧托盘不在同一平面,无法承接线材,还会对链条、托盘、电机、减速机等造成损坏,链条张紧量的调整普遍采取的方法一是截取链节,二是采用张紧装置进行调整。采用截取链节进行调整的弊端在于,两条链条由于受力不同拉长的长度会有区别,截取链节无法达到调整两条链条同长的目的,致使两侧托盘仍然有错位现象,无法接钢,容易影响生产顺行,并产生成材错层等问题,影响产品质量,采取张紧装置则可对两条传动链条进行等长调整。但目前采用的链条张紧装置,张紧轮普遍采用链轮形式,不便于安装时与链条啮合找正,还会对链条造成磨损。同时在调整后为固定状态,而对链条在传动过程中的跳动几乎忽视,某种程度上是对链条的一种束缚,且当链条再次拉长时,仍需停机进行再调整。以上两种方法均需较长停机时间才能实现,因此需要设计一种兼具可适时调整链条松紧度和安装方便、使用可靠、对链条损坏程度小等功能的链条张紧装置是本领域急需解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可调式托盘链条张紧装置,通过将压辊装配体采用滑动底座安装,而且压辊通过螺杆和压力弹簧来适时调整链条的张紧度,压辊和托辊采用光面辊轮结构,改善因安装时的精度误差导致链条受力不均匀而产生磨损的情况,使用成本大大降低,使用更加可靠。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种可调式托盘链条张紧装置,包括安装在框架上的压辊装配体和安装在底架上的托辊装配体,位于托盘两侧的两根链条分别配套安装压辊装配体和托辊装配体,所述压辊装配体垂直安装、且位于链条张紧段正上方,所述压辊装配体下端压紧链条张紧段,所述托辊装配体固定安装在底架上、且支撑链条松弛段中部。

[0005] 所述压辊装配体包括支撑架、压辊和弹性体,所述支撑架为L形板状结构,其竖向段向下设置、且借助于螺栓固定安装在框架一侧的筋板上,支撑架的竖向段上设置两条竖向长槽孔,用于连接支撑架和筋板的螺栓穿过长槽孔设置,所述支撑架水平段竖向穿设调整螺栓,调整螺栓下端固定安装压辊架,所述压辊水平安装在压辊架内侧,压辊的辊轴两端借助于轴承与压辊架的两侧板连接,所述压辊架与L形板状结构下表面之间设置弹性体,所述L形板状结构下表面设置两块平行的导向板,压辊架两侧板外侧面与对应侧的导向板内侧面滑动配合,所述调整螺栓位于L形板状结构上表面的部分安装锁紧螺母。

[0006] 所述弹性体为螺旋弹簧,螺旋弹簧套装在调整螺栓外侧。

[0007] 所述托辊装配体包括底板、托辊支座和托辊,所述底板固定安装在底架上,地板上安装两套相互平行的托辊支座,托辊支座借助于螺钉与底板固定安装,托辊的辊轴两端借助于轴承安装在托辊支座上的通孔内。

[0008] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:通过将压辊和托辊的辊面设置成光面,压辊装配体通过采用调整螺栓和压力弹簧相结合的结构调整高度,很好地解决了现有张紧装置在较短时间内无法实现适时调整链条松紧度的问题,保证了生产的正常进行,而且链条在自然跳动时,压力弹簧的作用可改善因张紧装置位置固定对链条及张紧装置的损坏,且压辊和托辊设置成光面,使安装精度降低,达到了安装简单、使用可靠、对链条及张紧装置损坏程度小的目的,降低了运行成本和设备的维护成本。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的使用状态示意图;

[0010] 图2是图1的A向视图;

[0011] 图3是压辊装配体结构示意图;

[0012] 图4是图3的左视图;

[0013] 图5是托辊装配体结构示意图;

[0014] 图6是图5的左视图;

[0015] 其中:1、框架;2、压辊装配体;2-1、支撑架;2-2、压辊;2-3、锁紧螺母;2-4、螺旋弹簧;2-5、导向板;2-6、压辊架;2-7、调整螺栓;3、主轴;4、托辊装配体;4-1、托辊支座;4-2、托辊;4-3、底板;5、底架;6、链条;7、轴承座;8、联轴器;9、筋板。

具体实施方式

[0016] 下面结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0018] 如图1所示,本实用新型公开了一种可调式托盘链条张紧装置,包括安装在框架1上的压辊装配体2和安装在底架5上的托辊装配体4,位于托盘两侧的两根链条6分别配套安装压辊装配体2和托辊装配体4,压辊装配体2垂直安装、且位于链条6张紧段正上方,压辊装配体2下端压紧链条6张紧段,托辊装配体4固定安装在底架5上、且支撑链条6松弛段中部,本实用新型中的底架5上固定安装两套框架1,底架5两侧分别设置两套链传动装置,两套链传动装置的主动链轮配套安装主轴3,两套链轮的主轴开放端借助于联轴器8连接,主轴3借助于轴承安装在轴承座7上,轴承座7固定安装在底架前端(参见附图2)。

[0019] 压辊装配体2(参见附图3-4)包括支撑架2-1、压辊2-2和弹性体,支撑架2-1为L形板状结构,其竖向段向下设置、且借助于螺栓固定安装在框架1一侧的筋板9上,支撑架2-1

的竖向段上设置两条竖向长槽孔,用于连接支撑架2-1和筋板9的螺栓穿过长槽孔设置,支撑架2-1水平段竖向穿设调整螺栓2-7,调整螺栓2-7下端固定安装压辊架2-6,压辊2-2水平安装在压辊架2-6内侧,压辊2-2的辊轴两端借助于轴承与压辊架2-6的两侧板连接,压辊架2-6与L形板状结构下表面之间设置弹性体,L形板状结构下表面设置两块平行的导向板2-5,压辊架2-6两侧板外侧面与对应侧的导向板2-5内侧面滑动配合,调整螺栓2-7位于L形板状结构上表面的部分安装锁紧螺母2-3,弹性体为螺旋弹簧2-4,螺旋弹簧2-4套装在调整螺栓2-7外侧,在具体使用时,支撑架本身可以利用长槽孔调整高度,调整量可以根据链条张紧程度进行调整,同时在链条使用过程中,由于压辊架与支撑架之间设置弹性体,当链条出现跳动时,压辊可在一定程度上随着链条的跳动向上运动,实现自适应调整,另外一方面,为了防止压辊的辊轴出现轴向窜动,压辊的辊轴两端均设置挡片槽,压辊架外侧借助于螺钉固定安装止退挡片,止退挡片卡在挡片槽内。

[0020] 托辊装配体4(参见附图5-6)包括底板4-3、托辊支座4-1和托辊4-2,底板4-3固定安装在底架5上,底板上安装两套相互平行的托辊支座4-1,托辊支座4-1借助于螺钉与底板4-3固定安装,托辊4-2的辊轴两端借助于轴承安装在托辊支座4-1上的通孔内,所述托辊的辊轴两端均设有挡片槽,托辊架两侧板外侧借助于螺钉固定安装止退挡片,止退挡片卡在挡片槽内。

[0021] 总之,本实用新型通过将压辊和托辊的辊面设置成光面,压辊装配体通过采用调整螺栓和压力弹簧相结合的结构调整高度,很好地解决了现有张紧装置在较短时间内无法实现适时调整链条松紧度的问题,保证了生产的正常进行,而且链条在自然跳动时,压力弹簧的作用可改善因张紧装置位置固定对链条及张紧装置的损坏,且压辊和托辊设置成光面,使安装精度降低,达到了安装简单、使用可靠、对链条及张紧装置损坏程度小的目的,降低了运行成本和设备的维护成本。

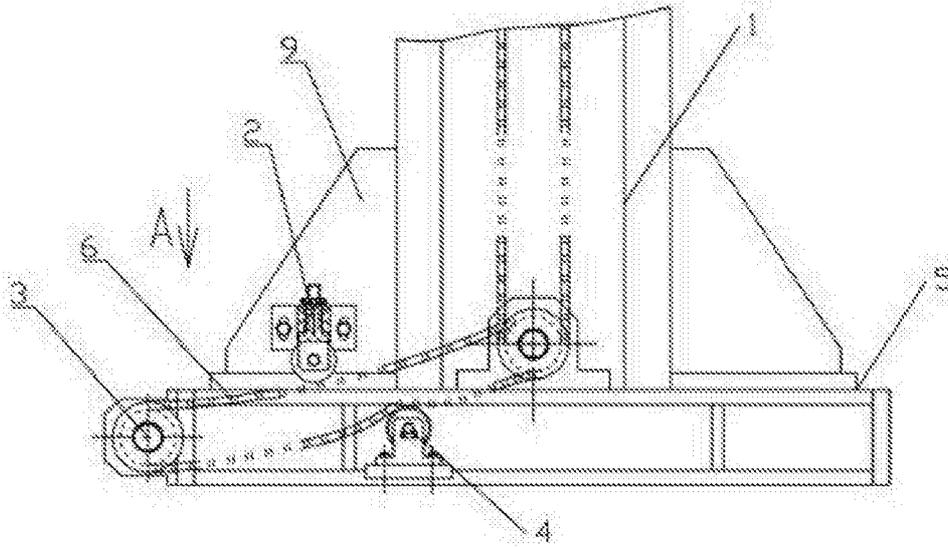


图1

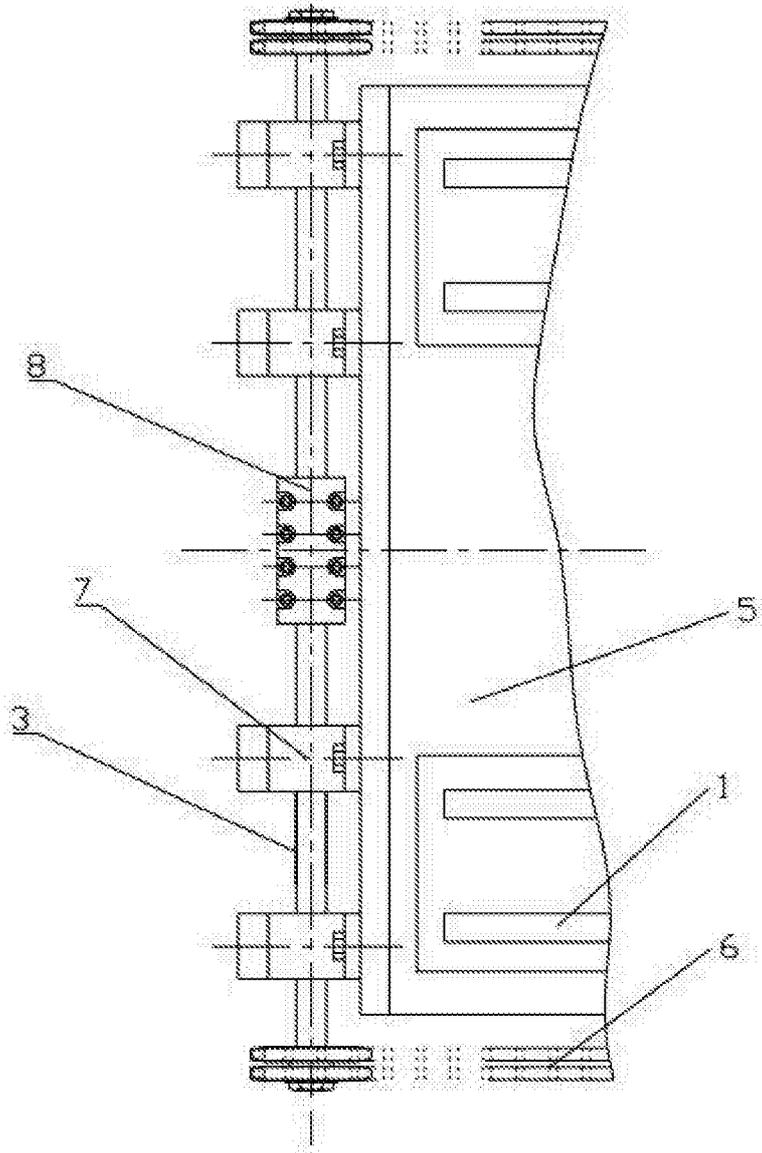


图2

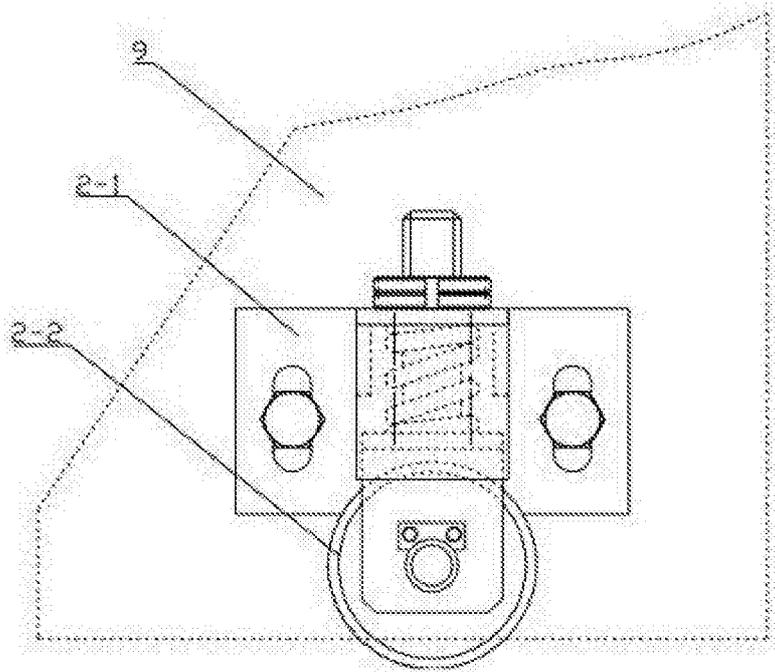


图3

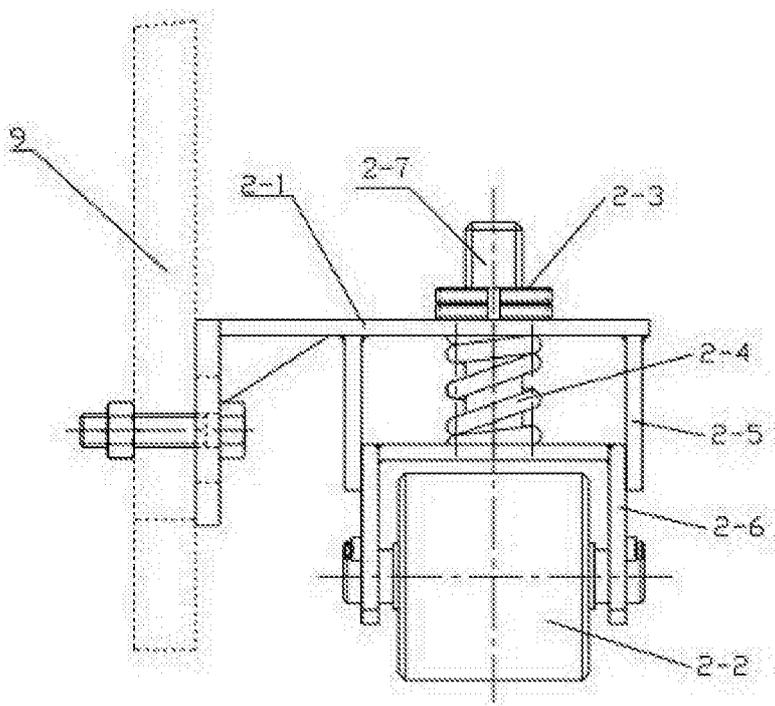


图4

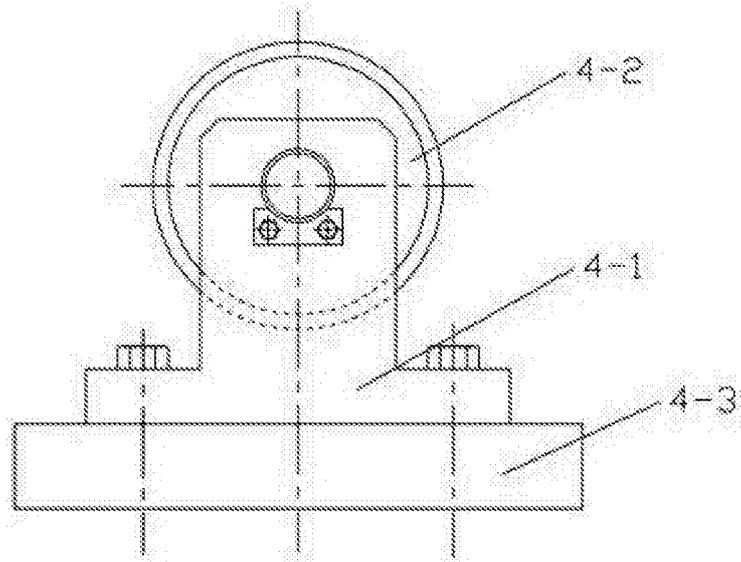


图5

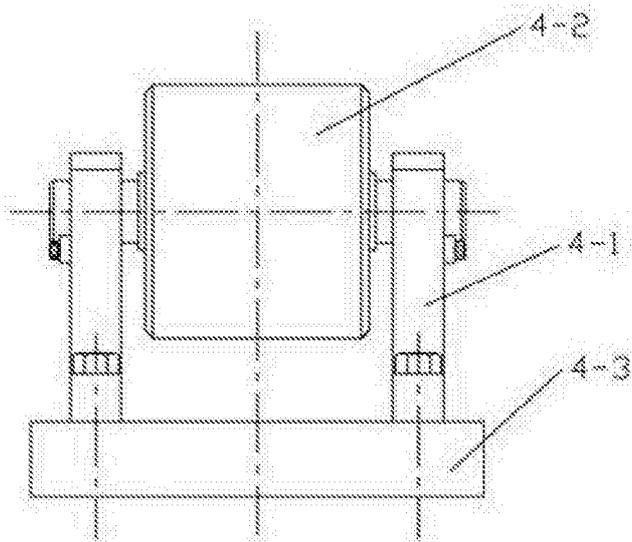


图6