



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204852203 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520326930. 6

(22) 申请日 2015. 05. 20

(73) 专利权人 河南万国科技股份有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新开发区翠竹街6号863软件园2号楼C座

(72) 发明人 常其

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 赵敏

(51) Int. Cl.

F16H 7/12(2006. 01)

G01L 3/24(2006. 01)

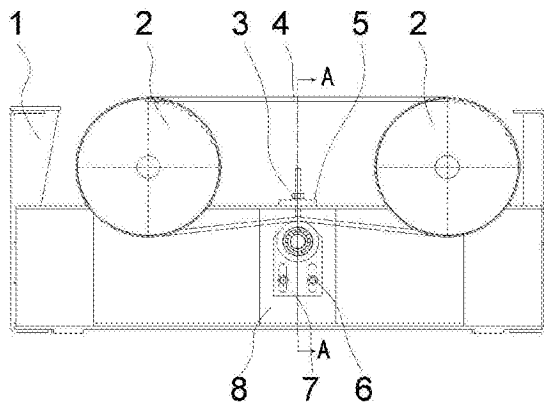
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种底盘测功机及其张紧装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种底盘测功机及其张紧装置。张紧装置的支架上开设有供调整螺栓的杆部穿过的螺栓过孔,调整螺栓上旋装有与支架挡止配合的锁紧螺母,且当张紧滚轮的张紧侧朝向支架时、锁紧螺栓处于支架的背向张紧滚轮的一侧;当张紧滚轮的张紧侧背向支架时、锁紧螺栓处于支架的朝向张紧滚轮的一侧。在锁紧螺母内的内螺纹发生损坏时,只需将锁紧螺母从调整螺栓的杆部拆下,就能实现对整个张紧装置的修正,相比现有技术中需将整个支架从机架上拆下的情况,本实用新型中张紧装置减少检修过程中零部件的损耗、也减少了材料的损耗。



1. 张紧装置,包括用于张紧同步带的张紧滚轮、用于带动张紧滚轮相对于机架移动的调整螺栓及用于固定在机架上的支架,张紧滚轮具有用于接触并压迫同步带的带面的张紧侧,张紧侧朝向调整螺栓旋紧的方向,其特征在于,支架上开设有供调整螺栓的杆部穿过的螺栓过孔,调整螺栓上旋装有与支架挡止配合的锁紧螺母,且当张紧滚轮的张紧侧朝向支架时、锁紧螺栓处于支架的背向张紧滚轮的一侧;当张紧滚轮的张紧侧背向支架时、锁紧螺栓处于支架的朝向张紧滚轮的一侧。

2. 根据权利要求1所述的张紧装置,其特征在于,张紧滚轮和调整螺栓之间设有用于沿调整螺栓轴向导向移动装配在机架上的活动板,张紧滚轮转动装配在活动板上,调整螺栓与活动板固连。

3. 根据权利要求2所述的张紧装置,其特征在于,活动板上开设有沿调整螺栓轴向延伸的导向槽或孔。

4. 根据权利要求3所述的张紧装置,其特征在于,支架包括固定在机架上的加强板及固定在加强板上的固定块,所述螺栓过孔处于固定块上,加强板上固定或一体设有沿调整螺栓轴向导向移动插装在所述导向槽或孔中的导向柱。

5. 根据权利要求2所述的张紧装置,其特征在于,张紧滚轮通过轮轴转动装配在活动板上,轮轴的一端固定在活动板上、另一端穿装在张紧滚轮的内孔中,轮轴和张紧滚轮之间装配有轴承。

6. 底盘测功机,包括机架及其上设置的带传动机构、张紧装置,带传动机构包括主、从动带轮及连接在主、从动带轮之间的同步带,张紧装置包括用于张紧同步带的张紧滚轮、用于带动张紧滚轮相对于机架移动的调整螺栓及用于固定在机架上的支架,张紧滚轮具有用于接触并压迫同步带的带面的张紧侧,张紧侧朝向调整螺栓旋紧的方向,其特征在于,支架上开设有供调整螺栓的杆部穿过的螺栓过孔,调整螺栓上旋装有与支架挡止配合的锁紧螺母,且当张紧滚轮的张紧侧朝向支架时、锁紧螺栓处于支架的背向张紧滚轮的一侧;当张紧滚轮的张紧侧背向支架时、锁紧螺栓处于支架的朝向张紧滚轮的一侧。

7. 根据权利要求6所述的底盘测功机,其特征在于,张紧滚轮和调整螺栓之间设有用于沿调整螺栓轴向导向移动装配在机架上的活动板,张紧滚轮转动装配在活动板上,调整螺栓与活动板固连。

8. 根据权利要求7所述的底盘测功机,其特征在于,活动板上开设有沿调整螺栓轴向延伸的导向槽或孔。

9. 根据权利要求8所述的底盘测功机,其特征在于,支架包括固定在机架上的加强板及固定在加强板上的固定块,所述螺栓过孔处于固定块上,加强板上固定或一体设有沿调整螺栓轴向导向移动插装在所述导向槽或孔中的导向柱。

10. 根据权利要求7所述的底盘测功机,其特征在于,张紧滚轮通过轮轴转动装配在活动板上,轮轴的一端固定在活动板上、另一端穿装在张紧滚轮的内孔中,轮轴和张紧滚轮之间装配有轴承。

一种底盘测功机及其张紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种底盘测功机及其张紧装置。

背景技术

[0002] 底盘测功机为保证主动滚筒与从动滚筒转速的一致,主、从动滚筒之间都用同步带轮通过同步带相连接,由于各种材质的同步带都不是完全的弹性体,在预紧力的作用下,经过一定时间的运转后,就会由于塑性变形而松弛,使初拉力降低。为了保证带传动的效率,应定期检查初拉力的数值。如发现不足时,必须重新张紧,才能正常工作。最常见的预紧方式是改变主、从动滚筒之间的中心距,但随着中心距的增加,汽车车轮的安置角随之增大,前后两列滚筒对车轮的支承力也随之增大,这样将导致车辆在侧功机台架上的运行滚动阻力增加,所以底盘测功机滚筒的中心距是不能调节的,此时可采用张紧机构将同步带张紧。如中国专利文献 CN202158153U (公告日为 2012 年 3 月 7 日)公开的一种张紧轮,包括通过沉头螺钉固定在机架上的支架及竖向延伸的调整螺栓,调整螺栓的顶部螺纹连接在机架上,调整螺栓的底部连接活动板,活动板的左右两侧分别沿上下方向导向移动装配在压板和机架围成的滑槽中,并在活动板上固定有平带轮轴,平带轮轴上通过轴承装配张紧滚轮,在使用时,调整螺栓的旋紧和旋松来带动活动板在滑槽内上下移动,以调整张紧滚轮和同步带之间的挤压力,使同步带重新张紧。但这种张紧装置和机架之间的定位完全依靠调整螺栓和支架上的螺纹连接保证,也就是调整螺栓和支架之间的连接螺纹的牙型将承载张紧滚轮预紧的预紧力,连接螺纹的牙型损伤速度加快,而支架上的连接螺纹是直接布置在其上开设的连接孔中的,所以在调整螺栓和支架的螺纹连接出现松动或损毁的情况时,支架必须从机架上拆卸下来进行更换,这种整个支架直接拆换的方式不但增大了原材料的损耗,而且在支架拆下后,调整螺栓的顶部将实现限位,这样在新的支架重新安装好以后,新支架和调整螺栓需重新对齐定位,从而增大了张紧装置检修的难度,降低了张紧装置检修的效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种减少检修过程中材料损耗的张紧装置,同时本实用新型还提供了一种使用该张紧装置的底盘测功机。

[0004] 为了实现以上目的,本实用新型中张紧装置的技术方案如下:

[0005] 张紧装置,包括用于张紧同步带的张紧滚轮、用于带动张紧滚轮相对于机架移动的调整螺栓及用于固定在机架上的支架,张紧滚轮具有用于接触并压迫同步带的带面的张紧侧,张紧侧朝向调整螺栓旋紧的方向,支架上开设有供调整螺栓的杆部穿过的螺栓过孔,调整螺栓上旋装有与支架挡止配合的锁紧螺母,且当张紧滚轮的张紧侧朝向支架时、锁紧螺母处于支架的背向张紧滚轮的一侧;当张紧滚轮的张紧侧背向支架时、锁紧螺母处于支架的朝向张紧滚轮的一侧。

[0006] 张紧滚轮和调整螺栓之间设有用于沿调整螺栓轴向导向移动装配在机架上的活

动板,张紧滚轮转动装配在活动板上,调整螺栓与活动板固连。

[0007] 活动板上开设有沿调整螺栓轴向延伸的导向槽或孔。

[0008] 支架包括固定在机架上的加强板及固定在加强板上的固定块,所述螺栓过孔处于固定块上,加强板上固定或一体设有沿调整螺栓轴向导向移动插装在所述导向槽或孔中的导向柱。

[0009] 张紧滚轮通过轮轴转动装配在活动板上,轮轴的一端固定在活动板上、另一端穿装在张紧滚轮的内孔中,轮轴和张紧滚轮之间装配有轴承。

[0010] 本实用新型中底盘测功机的技术方案如下:

[0011] 底盘测功机,包括机架及其上设置的带传动机构、张紧装置,带传动机构包括主、从动带轮及连接在主、从动带轮之间的同步带,张紧装置包括用于张紧同步带的张紧滚轮、用于带动张紧滚轮相对于机架移动的调整螺栓及用于固定在机架上的支架,张紧滚轮具有用于接触并压迫同步带的带面的张紧侧,张紧侧朝向调整螺栓旋紧的方向,支架上开设有供调整螺栓的杆部穿过的螺栓过孔,调整螺栓上旋装有与支架挡止配合的锁紧螺母,且当张紧滚轮的张紧侧朝向支架时、锁紧螺母处于支架的背向张紧滚轮的一侧;当张紧滚轮的张紧侧背向支架时、锁紧螺母处于支架的朝向张紧滚轮的一侧。

[0012] 张紧滚轮和调整螺栓之间设有用于沿调整螺栓轴向导向移动装配在机架上的活动板,张紧滚轮转动装配在活动板上,调整螺栓与活动板固连。

[0013] 活动板上开设有沿调整螺栓轴向延伸的导向槽或孔。

[0014] 支架包括固定在机架上的加强板及固定在加强板上的固定块,所述螺栓过孔处于固定块上,加强板上固定或一体设有沿调整螺栓轴向导向移动插装在所述导向槽或孔中的导向柱。

[0015] 张紧滚轮通过轮轴转动装配在活动板上,轮轴的一端固定在活动板上、另一端穿装在张紧滚轮的内孔中,轮轴和张紧滚轮之间装配有轴承。

[0016] 本实用新型中支架上开设有供调整螺栓的杆部穿过的螺栓过孔,调整螺栓上旋装有与支架挡止配合的锁紧螺母,且当张紧滚轮的张紧侧朝向支架时、锁紧螺母处于支架的背向张紧滚轮的一侧;当张紧滚轮的张紧侧背向支架时、锁紧螺母处于支架的朝向张紧滚轮的一侧。在使用时,通过改变锁紧螺母在调整螺栓的杆部所处位置,实现调整螺杆在支架上的伸缩,再通过调整螺栓带动张紧滚轮移动,在此过程中,依靠调整螺栓和锁紧螺母之间的螺纹连接及锁紧螺母和支架之间的挡止配合来实现调整螺栓相对于支架的伸缩可调,而且在锁紧螺母内的内螺纹发生损坏时,只需将锁紧螺母从调整螺栓的杆部拆下,就能实现对整个张紧装置的修正,相比现有技术中需将整个支架从机架上拆下的情况,本实用新型中张紧装置减少检修过程中零部件的损耗、也减少了材料的损耗。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的底盘测功机的实施例中驱动部分的结构示意图;

[0018] 图2是图1的A-A剖视图。

具体实施方式

[0019] 本实用新型中底盘测功机的实施例:如图1和图2所示,该底盘测功机包括机架1

及其上通过轴承座装配的滚筒 17, 滚筒 17 对车轮起到辅助支撑和摩擦传动的的作用, 滚筒 17 的轴端通过平键连接同步带轮 2, 两同步带轮 2 之间用同步带 4 连接, 由于同步带 4 一般都是由橡胶和帘布组成, 在预紧力的作用下, 经过一定时间的运转后, 同步带 4 就会由于塑性变形而松弛, 使同步带 4 产生振动, 同时降低了同步带 4 传动的效率, 因此, 一般会在同步带传动时加一个张紧装置。本实施例中张紧装置主要由张紧轮组件 7、锁紧螺母 3、固定块 5、螺钉 6、加强板 8、焊接螺母 15 和槽钢 16 组成。张紧轮组件 7 由调整螺栓 9、卡簧 10、张紧轮轴 11、滚动轴承 12、张紧滚轮 13 和活动板 14 组成。槽钢 16 焊接在整体支架 1 上面, 而固定块 5 和加强板 8 焊接在槽钢 16 上, 加强板 8 中间有一圆孔, 孔径比螺钉 6 的外径大一点, 焊接螺母 15 焊到加强板 8 的圆孔背面, 螺钉 6 穿过活动板 14 旋紧到焊接螺母 15 上; 固定块 5 中间也有一圆形的螺栓过孔, 螺栓过孔的孔径比调整螺栓 9 的外径略大, 张紧轮组件 7 中的调整螺栓 9 穿过圆孔与锁紧螺母 3 相连。张紧轮轴 11 焊接在活动板 14 上, 张紧滚轮 13 两侧压装有两个滚动轴承 12, 张紧滚轮 13 通过滚动轴承 12 支撑在张紧轮轴 11 上, 滚动轴承 12 外侧有一挡圈 10, 挡圈 10 防止张紧滚轮 13 及滚动轴承 12 脱离张紧轮轴 11, 张紧滚轮 13 可以绕张紧轮轴 11 自由旋转, 同步带 4 和张紧滚轮 13 外圆相接处属于滚动摩擦, 不影响同步带 4 的传动效率, 即张紧滚轮 13 利用其转动至上侧的部分与同步带 4 的带面接触并向上压迫同步带 4, 以使张紧滚轮 13 的上侧部分为用于接触并压迫同步带的带面的张紧侧。

[0020] 当同步带 4 因塑性变形而变松弛时, 松开螺钉 6, 使张紧轮组件 7 能自由的上下移动, 张紧轮组件 7 的活动轨迹是由活动板 14 的两个导向滑槽和固定块 5 上的圆孔限定的, 即螺钉 6 可旋紧在导向滑槽上, 实现对活动板 14 的底部定位, 而调整螺栓 9 通过锁紧螺母 3 定位在固定块 5 上, 实现对活动板 14 的顶部定位。此时, 旋紧锁紧螺母 3, 使张紧轮组件 7 向上运动, 使同步带 4 重新张紧, 同时锁紧螺钉 6, 完成张紧装置的调整, 底盘测功机可以开始工作。

[0021] 在上述实施例中, 锁紧螺母处于固定块的背向张紧滚轮的一侧, 在其他实施例中, 当张紧滚轮的张紧侧背向固定块时, 锁紧螺栓处于固定块的朝向张紧滚轮的一侧。

[0022] 在上述实施例中, 固定块、加强板和槽钢组成张紧装置连接机架的支架, 在其他实施例中, 该支架中加强板和槽钢也可以省去, 仅保留固定块, 此时活动板的上下导向移动可移开直接与机架配合实现。

[0023] 本实用新型中张紧装置的实施例: 本实施例中张紧装置的结构与上述实施例中张紧装置的结构相同, 因此不再赘述。

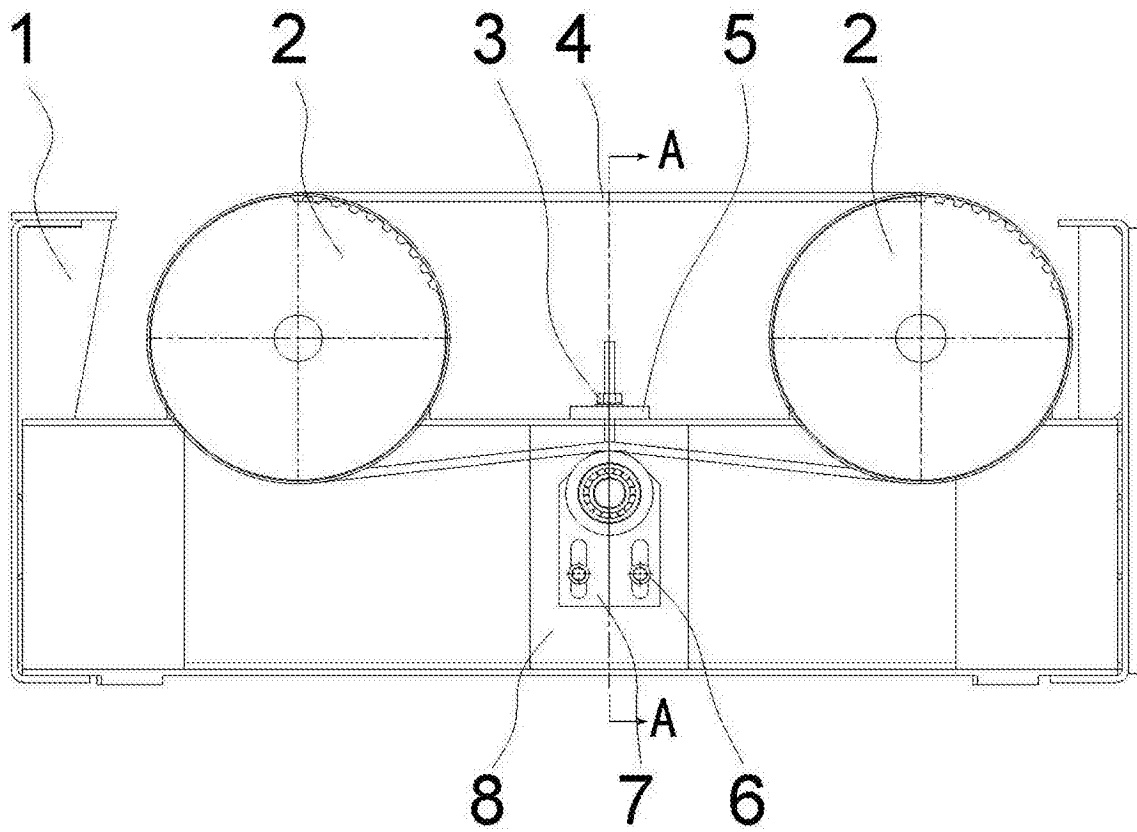


图 1

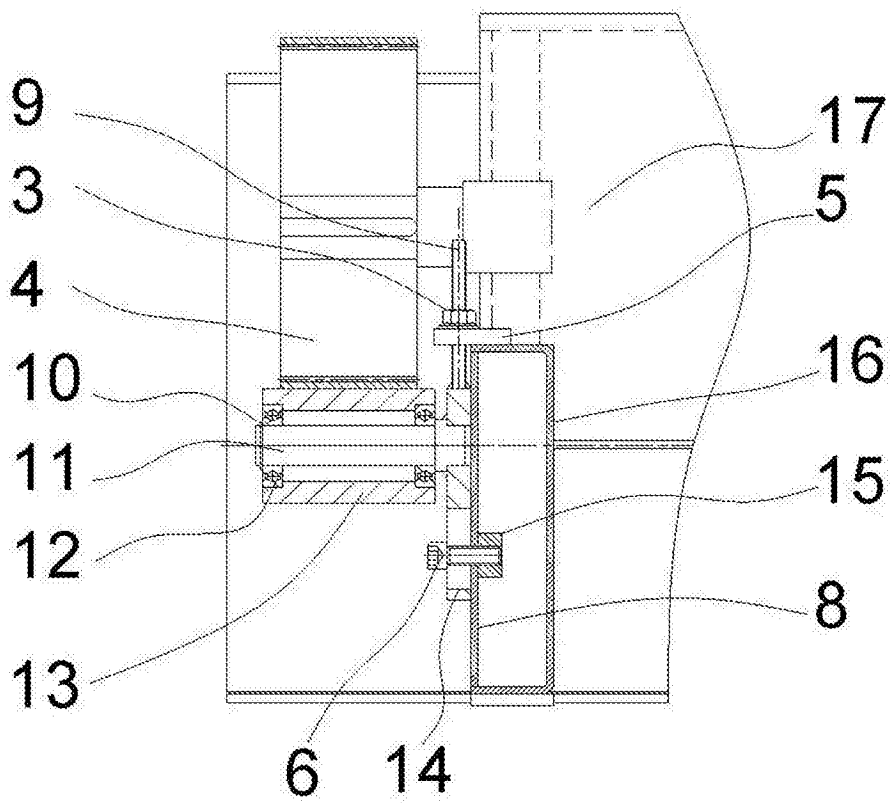


图 2