



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105668140 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201610119211. 6

(22) 申请日 2016. 03. 01

(71) 申请人 广东飞新达智能设备股份有限公司  
地址 523425 广东省东莞市寮步镇泉塘工业  
区和荔街 2 号

(72) 发明人 侯立新

(74) 专利代理机构 深圳市翼智博知识产权事务  
所 (普通合伙) 44320

代理人 肖伟

(51) Int. Cl.

B65G 23/44(2006. 01)

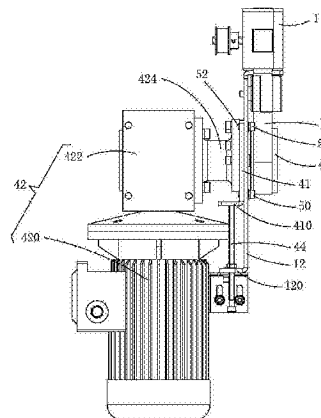
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

流水线皮带张紧机构

(57) 摘要

本发明涉及一种流水线皮带张紧机构,包括支架、设于支架两端的皮带轮组件、绕设于皮带轮组件上的输送皮带及驱动组件。驱动组件包括主动轮及动力机构,输送皮带的下侧带的中段绕设于主动轮上,支架中部设有朝下方伸出的安装板,驱动组件固定于转接板上,转接板可竖向活动调节地固定至安装板上,安装板上设有供动力机构的输出轴穿过以与主动轮装配一体的通孔,且输出轴在通孔内具有在竖向活动的空间。本发明借助于转接板将驱动组件可竖向调节地固定至安装板上,利用驱动组件自身重力提供张紧力,在输送皮带过松而需调节时,只需松开转接板与安装板之间的连接即可在驱动组件自身重量作用下便捷地下降转接板张紧输送皮带后再予以锁紧固定。



1. 一种流水线皮带张紧机构,包括横向设置的支架、分别设置于支架两端的皮带轮组件、绕设于皮带轮组件上的封闭环状的输送皮带以及驱动输送皮带的驱动组件,所述驱动组件包括主动轮以及用于驱动主动轮旋转的动力机构,所述输送皮带的上侧带为物件输送平面,而下侧带的中段绕设于主动轮上,其特征在于,所述支架中部设有朝下方伸出的安装板,所述驱动组件固定于转接板上,且所述转接板可竖向活动调节地固定至安装板上,在安装板上设有供动力机构的输出轴穿过以与主动轮装配一体的通孔,且所述输出轴在安装板上的通孔内具有在竖向活动的空间。

2. 如权利要求1所述的流水线皮带张紧机构,其特征在于,所述转接板和安装板的底缘均分别垂直弯折形成彼此平行的两调节板,在两调节板之间设有用于带动转接板沿安装板的板面升降的螺杆调节机构。

3. 如权利要求2所述的流水线皮带张紧机构,其特征在于,所述转接板底缘的调节板高于安装板底缘的调节板。

4. 如权利要求1或2所述的流水线皮带张紧机构,其特征在于,所述安装板和转接板两者中的一个上设置有若干竖向长槽,而另一个上对应设有锁固孔,由螺栓穿过竖向长槽和锁固孔并与螺母配合锁紧而将转接板固定于安装板上。

5. 如权利要求1所述的流水线皮带张紧机构,其特征在于,所述动力机构包括电机、与电机输出轴相连的减速机,所述减速机借助于连接件固定至转接板上,且减速机的输出轴作为动力机构的输出轴穿过安装板与主动轮装配连接。

6. 如权利要求1所述的流水线皮带张紧机构,其特征在于,所述安装板上在靠近支架的位置还设置有供输送皮带绕设于其上的从动轮。

7. 如权利要求1所述的流水线皮带张紧机构,其特征在于,所述支架的顶面设有导向槽,输送皮带的工件输送平面位于所述导向槽内并由导向槽的底壁支撑。

## 流水线皮带张紧机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及皮带式流水线技术领域,尤其涉及一种流水线皮带张紧机构。

### 背景技术

[0002] 在工业生产中,流水线是应用非常广泛的工件输送装置,其中又以皮带式流水线居多。由于输送皮带自身具有一定的柔韧性,在工作时,需要采用其他辅助部件来予以张紧才能很好地输送工件。现有的皮带张紧机构多数采用凸轮等部件来实现,这种方式虽然结构简单,但是其张紧效果有限,而且皮带有松动需要再度张紧时,调节操作非常费力。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于,提供一种流水线皮带张紧机构,能很便捷地调节张紧,且张紧效果好。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种流水线皮带张紧机构,包括横向设置的支架、分别设置于支架两端的皮带轮组件、绕设于皮带轮组件上的封闭环状的输送皮带以及驱动输送皮带的驱动组件,所述驱动组件包括主动轮以及用于驱动主动轮旋转的动力机构,所述输送皮带的上侧带为工件输送平面,而下侧带的中段绕设于主动轮上,所述支架中部设有朝下方伸出的安装板,所述驱动组件固定于转接板上,且所述转接板可竖向活动调节地固定至安装板上,在安装板上设有供动力机构的输出轴穿过以与主动轮装配一体的通孔,且所述输出轴在安装板上的通孔内具有在竖向活动的空间。

[0005] 进一步地,所述转接板和安装板的底缘均分别垂直弯折形成彼此平行的两调节板,在两调节板之间设有用于带动转接板沿安装板的板面升降的螺杆调节机构。

[0006] 进一步地,所述转接板底缘的调节板高于安装板底缘的调节板。

[0007] 进一步地,所述安装板和转接板两者中的一个上设置有若干竖向长槽,而另一个上对应设有锁固孔,由螺栓穿过竖向长槽和锁固孔并与螺母配合锁紧而将转接板固定于安装板上。

[0008] 进一步地,所述动力机构包括电机、与电机输出轴相连的减速机,所述减速机借助于连接件固定至转接板上,且减速机的输出轴作为动力机构的输出轴穿过安装板与主动轮装配连接。

[0009] 进一步地,所述安装板上在靠近支架的位置还设置有供输送皮带绕设于其上的从动轮。

[0010] 进一步地,所述支架的顶面设有导向槽,输送皮带的工件输送平面位于所述导向槽内并由导向槽的底壁支撑。

[0011] 采用上述技术方案后,本发明至少具有如下有益效果:本发明通过将驱动组件固定于转接板上,再将转接板可竖向调节地固定至支架中部下侧的安装板上,可利用驱动组件自身重力提供张紧力,在张紧度达到要求时,再固定驱动组件的位置。在输送皮带过松而需要调节时,只需松开转接板与安装板之间的连接即可在驱动组件自身重量作用下便捷地

下移转接板张紧输送皮带后再予以锁紧固定。此外,还可进一步设置螺杆调节机构而能更方便和精确地调整驱动组件的垂直方向上的位置。

### 附图说明

[0012] 图1是本发明流水线皮带张紧机构的立体结构示意图。

[0013] 图2是本发明流水线皮带张紧机构的主视图。

[0014] 图3是本发明流水线皮带张紧机构的俯视图。

[0015] 图4是本发明流水线皮带张紧机构的左视图。

### 具体实施方式

[0016] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合,下面结合附图和具体实施例对本申请作进一步详细说明。

[0017] 如图1至图4所示,本发明提供一种流水线皮带张紧机构,包括横向设置的支架1、设置于支架1上的皮带轮组件、绕设于皮带轮组件上的封闭环状的输送皮带3以及驱动输送皮带3的驱动组件。

[0018] 所述支架1的顶面设有导向槽10,输送皮带3的工件输送平面位于所述导向槽10内并由导向槽10的底壁支撑,从而具有更好地承载和输送能力。所述皮带轮组件包括分别设置于支架1两端的前皮带轮组件20和后皮带轮组件22,其主要是供输送皮带3绕设于其上,起到导向限位作用。所述输送皮带3呈封闭环状,其上侧带为工件输送平面,用于承载和输送工件。而下侧带则是与驱动组件配合获得动力。

[0019] 所述驱动组件包括主动轮40以及用于驱动主动轮40旋转的动力机构42。所述输送皮带3的下侧带的中段即绕设于主动轮40上,而接受主动轮40的动力实现输送皮带3的循环运转。

[0020] 为安装所述驱动组件,所述支架1中部设有朝下方伸出的安装板12,所述驱动组件固定于一转接板41上,且所述转接板41可竖向调节地固定至安装板12上,在安装板12上设有供动力机构42的输出轴43穿过以与主动轮40装配一体的通孔(图未示出),且所述输出轴43在安装板12上的通孔内具有在竖向活动的空间,从而不会影响转接板41及其上的驱动组件竖向调节位置。更实现更为平稳的运转和张紧效果,在所述安装板12上在靠近支架1的位置还设置有供输送皮带3绕设于其上的从动轮14,具体地,地在主动轮40的上方左右两侧各设一个从动轮14。

[0021] 而为进一步便捷地调节转接板41相对于安装板12的位置,所述转接板41和安装板12的底缘均分别垂直弯折形成彼此平行的两调节板410、120,在两调节板410、120之间设有用于带动转接板41沿安装板12的板面升降的螺杆调节机构44。如图4所示,所述转接板41底缘的调节板410高于安装板12底缘的调节板120,由此,由安装板12将转接板41完整地包在内侧,可避免转接板掉出安装板12,有助于提升安全性。

[0022] 在如图1~图4所示的实施例中,所述安装板12上设置有若干竖向长槽122,而转接板41上对应设有锁固孔(图未示出),由螺栓50穿过竖向长槽122和锁固孔并与螺母52配合锁紧而将转接板41固定于安装板12上,当需要调节时,只需松开螺栓50和螺母52的配合,即可沿竖向长槽122的长度方向升降调节转接板41的高度位置。当然,可以理解的是,竖向长

槽122和锁固孔的位置可以互换而仍能达到相同的锁紧和调节功能。

[0023] 在一个实施例中,所述动力机构42包括电机420和与电机420的输出轴相连的减速机422,所述减速机422借助于连接件424固定至转接板41上,且减速机422的输出轴作为动力机构42的输出轴43穿过安装板12与主动轮40装配连接。

[0024] 本发明通过将驱动组件固定于转接板41上,再将转接板41可竖向调节地固定至支架1中部下侧的安装板12上,可利用驱动组件自身重力提供张紧力,在张紧度达到要求时,再固定驱动组件的位置。在输送皮带3过松而需要调节时,只需松开转接板41与安装板12之间的连接即可在驱动组件自身重量作用下便捷地下移转接板41张紧输送皮带3后再予以锁紧固定。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解的是,在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种等效的变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同范围限定。

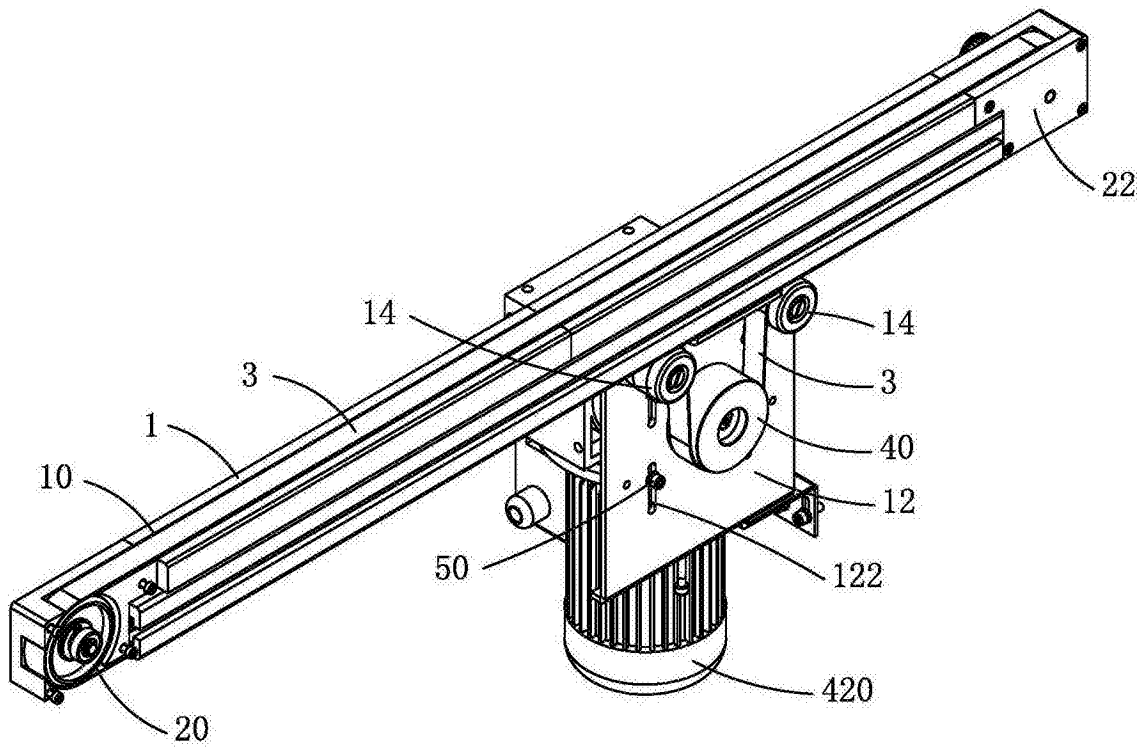


图1

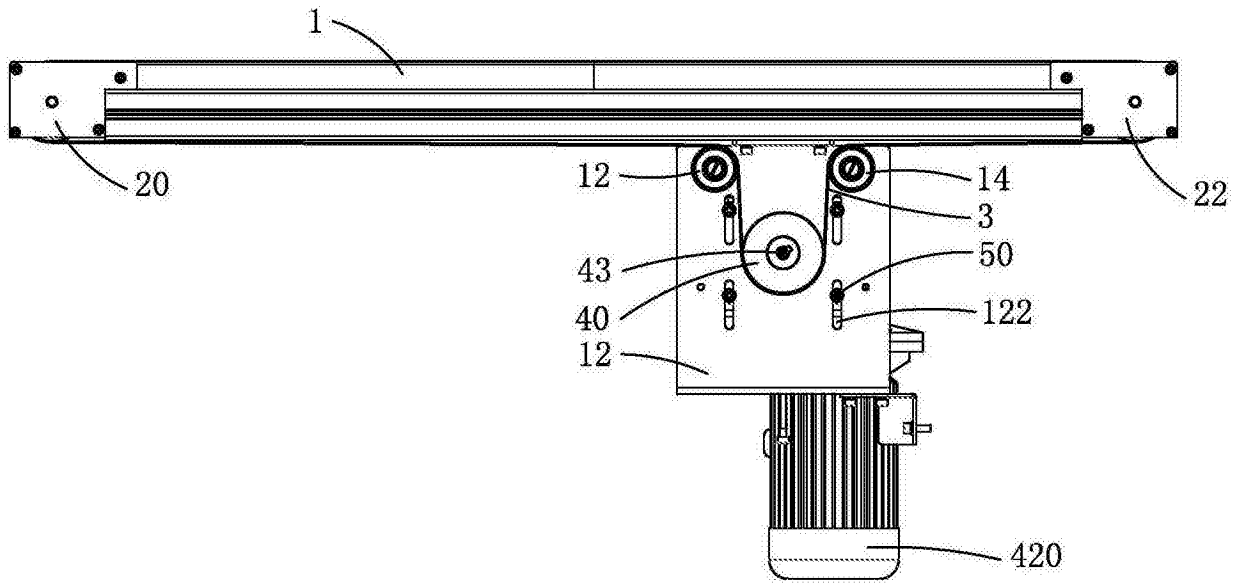


图2

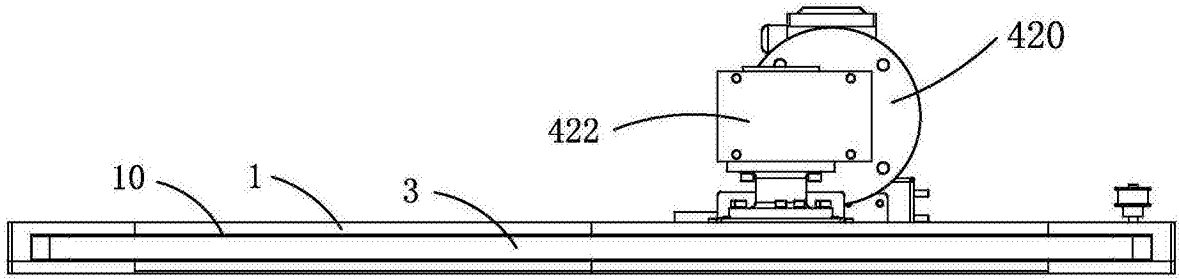


图3

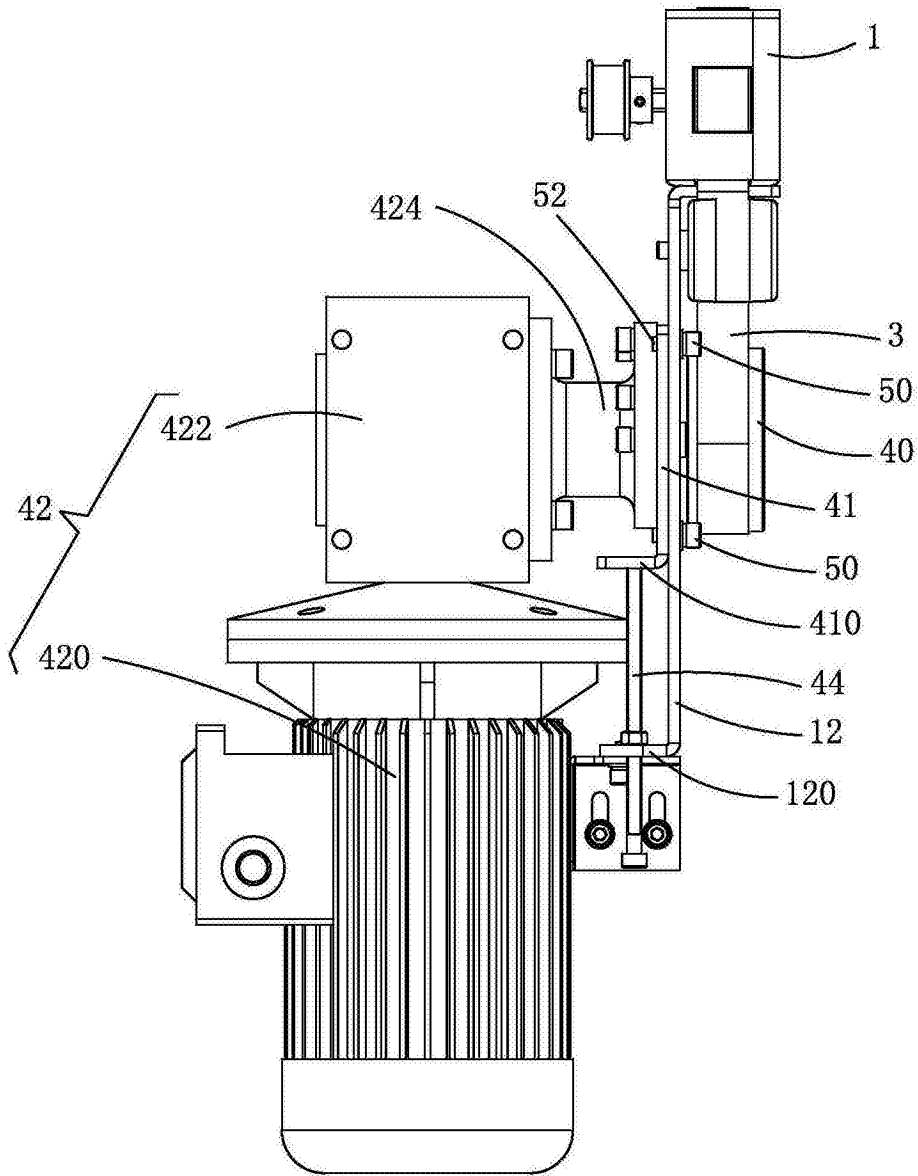


图4