



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103896009 B

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201410081185. 3

(22) 申请日 2014. 03. 07

(73) 专利权人 浙江瀚疆自动化设备股份有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清县武康镇英溪北路 490 号

(72) 发明人 蔡荣贺 王显杰 曹亚波

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司 33101

代理人 翁雾明

(56) 对比文件

CN 202609454 U, 2012. 12. 29,  
CN 203728034 U, 2014. 07. 03,  
JP H0797021 A, 1995. 04. 11,  
JP 200203453 A, 2002. 02. 05,  
CN 202130796 U, 2012. 02. 01,  
CN 202115980 U, 2012. 01. 18,  
CN 201942285 U, 2011. 08. 24,  
CN 201647557 U, 2010. 11. 24,

审查员 康昕煜

(51) Int. Cl.

B65G 15/24(2006. 01)

B65G 21/00(2006. 01)

B65G 23/44(2006. 01)

B65G 39/12(2006. 01)

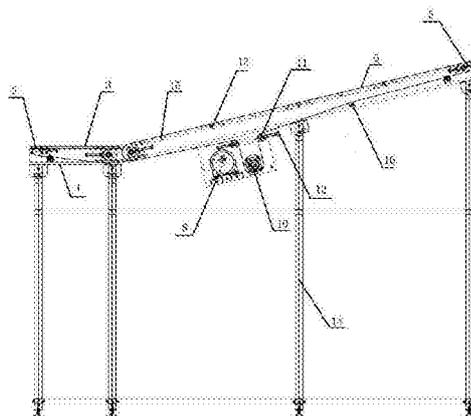
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种斜坡和水平连体的皮带输送机

(57) 摘要

一种斜坡和水平连体的皮带输送机,它主要包括一水平段和斜坡段组合的机架,在所述水平段机架的两端安装有水平辊筒,在两端水平辊筒上回绕有水平传输皮带并构成水平皮带机;所述斜坡段机架的两端也分别安装有斜坡辊筒,在两端斜坡辊筒上回绕斜坡传输皮带并构成斜坡皮带机;水平皮带机和斜坡皮带机上相邻的水平辊筒和斜坡辊筒通过外置的链轮传动机构相连;所述斜坡段或水平段机架的下方安装有一电机,该电机通过一链轮或皮带传动机构连接有一驱动胶辊,且所述斜坡传输皮带或水平传输皮带绕接在所述驱动胶辊上;它具有结构简单,使用安装方便,能符合传输张力要求并可适当调节,能降低运行成本,适合较长距离以及能够结合斜向物件传输等特点。



1. 一种斜坡和水平连体的皮带输送机,其特征在於它主要包括一水平段和斜坡段组合的机架,在所述机架的水平段两端安装有水平辊筒,在两端水平辊筒上回绕有水平传输皮带并构成水平皮带机;所述机架的斜坡段两端也分别安装有斜坡辊筒,在两端斜坡辊筒上回绕斜坡传输皮带并构成斜坡皮带机;水平皮带机和斜坡皮带机上相邻的水平辊筒和斜坡辊筒通过外置的链轮传动机构相连;所述斜坡段或水平段机架的下方安装有一电机,该电机通过一链轮或皮带传动机构连接有一驱动胶辊,且所述斜坡传输皮带或水平传输皮带绕接在所述驱动胶辊上;

所述的电机安装在斜坡段机架的下方,所述驱动胶辊的上方两边各平置有一根张紧辊,所述斜坡传输皮带在绕接所述驱动胶辊后,分别向上反绕张紧辊后向两端斜坡段机架上的斜坡辊筒延伸并构成皮带张紧机构;

两根所述的张紧辊分别通过一螺杆调节机构安装在机架上;所述斜坡段机架和相邻布置的水平段机架上各自两端的斜坡辊筒和水平辊筒均为光面铁辊,其中两相邻的一斜坡辊筒和一水平辊筒分别通过一螺杆调节机构安装在斜坡段机架和水平段机架上。

2. 根据权利要求1所述的斜坡和水平连体的皮带输送机,其特征在於所述水平段机架上的水平传输皮带和斜坡段机架上的斜坡传输皮带,其中上面传输皮带的下方设置有至少一只与两端辊筒处于同一上端面的托辊。

3. 根据权利要求2所述的斜坡和水平连体的皮带输送机,其特征在於斜坡段机架为带有三条支腿的长形机架,斜坡段机架上的斜坡传输皮带,其中上面传输皮带的下方设置有至少四只托辊,并在所述托辊之间以及斜坡辊筒与托辊之间安装有供斜坡传输皮带平滑的两块托板,而在下面传输皮带的下方至少设置有一只下托辊。

## 一种斜坡和水平连体的皮带输送机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种斜坡和水平连体的皮带输送机,属于物料输送机械技术领域。

### 背景技术

[0002] 皮带输送机在工业自动化中已被广泛使用,它主要由两端的辊筒和盘绕在两端辊筒上的传输皮带组成,所述的传输皮带通过一驱动胶辊与电机连接;上述结构组成的皮带输送机一般只适用于短距离传输以及水平输送,对于稍长距离的皮带输送机或者需要斜向输送的,往往在中间搁置有起托架用的中间辊筒或者配置其它传输机构;对于长距离的皮带输送工作中,由于长时间受力后总会产生松懈状况,张力变松导致传输效果变差;如果要改变这种状态,所采取的措施往往是增加制造成本和运行成本,而且使用效果还并不一定十分理想,而所述配置其它传输机构,不仅增加成本,而且对于连续传输的效果如何不得而知,需要根据实际布置而定,因而给设备的安装和维修带来很大的不便。。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术存在的不足,而提供一种结构简单,使用安装方便,能符合传输张力要求并可适当调节,能降低运行成本,适合较长距离以及能够结合斜向物件传输的斜坡和水平连体的皮带输送机。

[0004] 本发明的目的是通过如下技术方案来完成的,它主要包括一水平段和斜坡段组合的机架,在所述水平段机架的两端安装有水平辊筒,在两端水平辊筒上回绕有水平传输皮带并构成水平皮带机;所述斜坡段机架的两端也分别安装有斜坡辊筒,在两端斜坡辊筒上回绕斜坡传输皮带并构成斜坡皮带机;水平皮带机和斜坡皮带机上相邻的水平辊筒和斜坡辊筒通过外置的链轮传动机构相连;所述斜坡段或水平段机架的下方安装有一电机,该电机通过一链轮或皮带传动机构连接有一驱动胶辊,且所述斜坡传输皮带或水平传输皮带绕接在所述驱动胶辊上。

[0005] 所述的电机安装在斜坡段机架的下方,所述驱动胶辊的上方两边各平置有一根张紧辊,所述斜坡传输皮带在绕接所述驱动胶辊后,分别向上反绕张紧辊后向两端斜坡段机架上的斜坡辊筒延伸并构成皮带张紧机构。

[0006] 所述的两根张紧辊分别通过一螺杆调节机构安装在机架上;所述斜坡段机架和相邻布置的水平段机架上各自两端的斜坡辊筒和水平辊筒均为光面铁辊,其中两相邻的一斜坡辊筒和一水平辊筒分别通过一螺杆调节机构安装在斜坡段机架和水平段机架上。

[0007] 所述水平段机架上的水平传输皮带和斜坡段机架上的斜坡传输皮带,其中上面传输皮带的下方设置有至少一只与两端辊筒处于同一上端面的托辊。

[0008] 所述斜坡段机架为带有三条支腿的长形机架,斜坡段机架上的斜坡传输皮带,其中上面传输皮带的下方设置有至少四只托辊,并在所述托辊之间以及斜坡辊筒与托辊之间安装有供斜坡传输皮带平滑的两块托板,而在下面传输皮带的下方至少设置有一只下托

辊。

[0009] 本发明通过水平皮带机和斜坡皮带机有机组合,能够实现远距离的水平 and 斜向物件传输,并且在较长皮带机中,使用托辊和托板的组合,构成了长距离传输皮带的传输通道,电机通过专门的驱动胶辊驱动传输皮带,从而使其具有结构简单,使用安装方便,能符合传输张力要求并可适当调节,能降低运行成本,适合较长距离以及能够结合斜向物件传输等特点。

### 附图说明

[0010] 图1是本发明的传输结构示意图。

[0011] 图2是本发明所述的传输皮带结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 下面将结合附图对本发明作详细的介绍:图1、2所示,本发明所述的下坡和水平连体皮带输送机,它主要包括一水平段和斜坡段组合的机架,在所述水平段机架1的两端安装有水平辊筒2,在两端水平辊筒2上回绕有水平传输皮带3并构成水平皮带机;所述斜坡段机架4的两端也分别安装有斜坡辊筒5,在两端斜坡辊筒5上回绕斜坡传输皮带6并构成斜坡皮带机;水平皮带机和斜坡皮带机上相邻的水平辊筒2和斜坡辊筒5通过外置的链轮传动机构7相连;所述斜坡段或水平段机架的下方安装有一电机8,该电机8通过一链轮或皮带传动机构9连接有一驱动胶辊10,且所述斜坡传输皮带6或水平传输皮带3绕接在所述驱动胶辊10上。

[0013] 图中所示,所述的电机8安装在斜坡段机架4的下方,所述驱动胶辊10的上方两边各平置有一根张紧辊11,所述斜坡传输皮带6在绕接所述驱动胶辊10后,分别向上反绕张紧辊11后向两端斜坡段机架4上的斜坡辊筒5延伸并构成皮带张紧机构。

[0014] 本发明所述的两根张紧辊11分别通过一螺杆调节机构12安装在斜坡段机架4上,通过这一螺杆调节机构12,可以方便地调节传输皮带的运行张力;所述斜坡段机架4和相邻布置的水平段机架1上各自两端的斜坡辊筒5和水平辊筒2均为光面铁辊,有利于减少皮带的摩擦阻力;其中两相邻的一斜坡辊筒5和一水平辊筒2分别通过一螺杆调节机构12安装在斜坡段机架4和水平段机架1上,它们能够调整斜坡辊筒5和一水平辊筒2的间隙,保证物件传输过程中的平衡。

[0015] 为了满足较长距离的传输皮带正常工作,所述水平段机架1上的水平传输皮带3和斜坡段机架4上的斜坡传输皮带6,其中上面传输皮带的下方设置有至少一只与两端辊筒处于同一上端面的托辊13。

[0016] 本发明的一个实施例是:所述水平皮带机较短,而斜坡皮带机较长,因此斜坡段机架为带有三条支腿14的长形机架,斜坡段机架上的斜坡传输皮带6,其中上面传输皮带的下方设置有至少四只托辊13,并在所述托辊13之间以及斜坡辊筒5与托辊13之间安装有供斜坡传输皮带6平滑的两块托板15,而在下面斜坡传输皮带的下方至少设置有一只下托辊16;该下托辊16的设置使得传输皮带的整个回转面上均受到平托的作用,降低其下垂力的作用导致松懈,从而可以提高传输皮带的的使用寿命,提高物件传输效果。

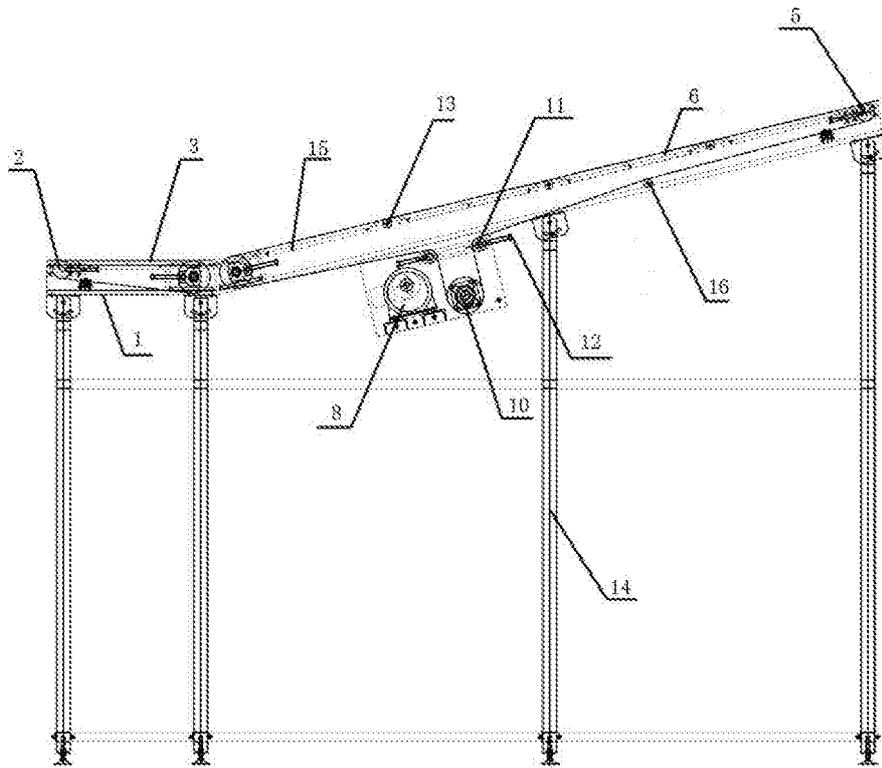


图1

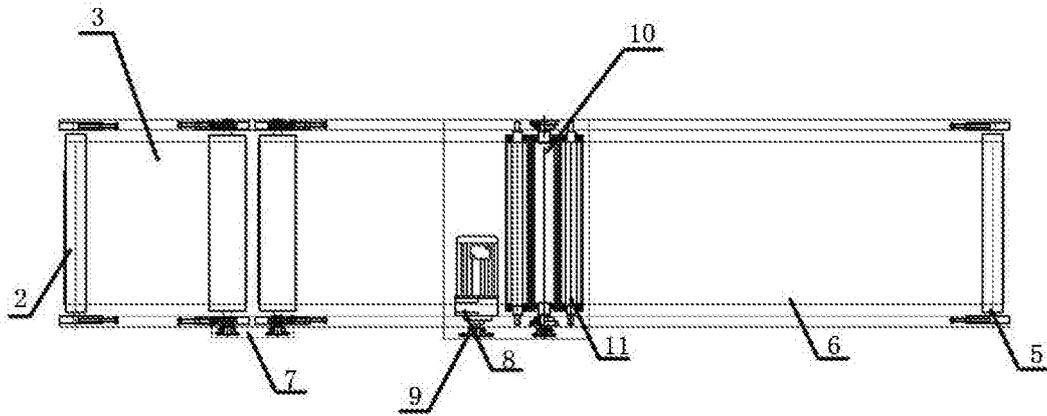


图2