(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 209009816 U
(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201821627016.5

(22)申请日 2018.10.08

(73)专利权人 广州智芯自动化技术有限公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区云骏路17号自编六栋201房

(72)发明人 张益民

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所(普通合伙) 44251
代理人 陈世洪

(51)Int.Cl.
B65H 51/14(2006.01)

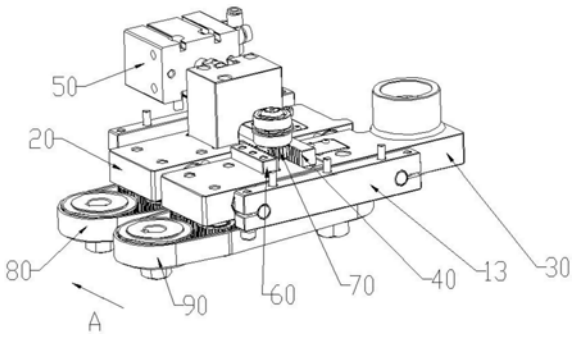
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

送线间距调节机构

(57)摘要

本实用新型公开了送线间距调节机构，包括基座、第一支撑座、第二支撑座、固定在第一支撑座上的第一齿条、驱动装置、固定在第二支撑座上的第二齿条、可转动地安装在基座上的齿轮、第一送线皮带装置、第二送线皮带装置；所述第一送线皮带装置、第二送线皮带装置沿着第一齿条的长度方向排列，且所述第一送线皮带装置与第二送线皮带装置配合用于夹持电线；所述第一齿条、第二齿条均与齿轮啮合，且第一齿条与第二齿条分置于齿轮的两侧。本实用新型可带动第一支撑座和第二支撑座相向或背向移动，可使第一送线皮带装置与第二送线皮带装置之间的间隙的中心保持在同一位置。



CN 209009816 U

1.送线间距调节机构,其特征在于:包括基座、可移动地安装在基座上的第一支撑座、可移动地安装在基座上的第二支撑座、固定在第一支撑座上的第一齿条、用于驱动第一支撑座直线移动的驱动装置、固定在第二支撑座上的第二齿条、可转动地安装在基座上的齿轮、设置在第一支撑座上的第一送线皮带装置、设置在第二支撑座上的第二送线皮带装置;所述第一送线皮带装置、第二送线皮带装置沿着第一齿条的长度方向排列,且所述第一送线皮带装置与第二送线皮带装置配合用于夹持电线;所述第一齿条、第二齿条均与齿轮啮合,且第一齿条与第二齿条分置于齿轮的两侧。

2.如权利要求1所述的送线间距调节机构,其特征在于:所述驱动装置为气缸。

3.如权利要求2所述的送线间距调节机构,其特征在于:所述气缸的活塞杆与第一支撑座连接。

4.如权利要求3所述的送线间距调节机构,其特征在于:所述第一支撑座包括支撑座体、固定在支撑座体上的连接座,所述气缸的活塞杆与连接座连接,所述第一齿条固定在支撑座体上。

5.如权利要求4所述的送线间距调节机构,其特征在于:所述连接座通过螺丝固定在支撑座体上,所述连接座上设置有通孔,所述支撑座体上设置有螺纹孔,所述螺丝穿设于通孔内,并与螺纹孔螺纹连接。

6.如权利要求1所述的送线间距调节机构,其特征在于:所述基座具有第一导杆和第二导杆;所述第一导杆的中心轴线与第二导杆的中心轴线平行;所述第一导杆穿设于第一支撑座和第二支撑座的前端;所述第二导杆穿设于第一支撑座、第二支撑座的后端。

7.如权利要求1所述的送线间距调节机构,其特征在于:所述第一齿条的长度方向与第二齿条的长度方向平行。

送线间距调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种送线间距调节机构。

背景技术

[0002] 目前，在送线过程中，电线夹持在第一送线皮带装置与第二送线皮带装置之间，并通过第一送线皮带装置、第二送线皮带装置的工作，可带动电线移动，从而可实现电线的输送。所述第一送线皮带装置安装在一基座上，且位置保持不变，所述第二送线皮带装置可相对第一送线皮带装置移动，从而通过第二送线皮带装置往靠近第一送线皮带装置方向移动时可夹持电线，而往远离第一送线皮带装置方向移动时可松开电线，但在夹持不同线径的电线时，第一送线皮带装置与第二送线皮带装置之间的间隙的中心常处在不同位置，使得不同线径的电线的中心处于不同的位置，从而在电线输送过程中容易出现电线轻微弯曲的现象，并不方便于后续的操作。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种送线间距调节机构，其在夹持不同线径的电线时，可使第一送线皮带装置与第二送线皮带装置之间的间隙的中心保持在同一位置。

[0004] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现：

[0005] 送线间距调节机构，包括基座、可移动地安装在基座上的第一支撑座、可移动地安装在基座上的第二支撑座、固定在第一支撑座上的第一齿条、用于驱动第一支撑座直线移动的驱动装置、固定在第二支撑座上的第二齿条、可转动地安装在基座上的齿轮、设置在第一支撑座上的第一送线皮带装置、设置在第二支撑座上的第二送线皮带装置；所述第一送线皮带装置、第二送线皮带装置沿着第一齿条的长度方向排列，且所述第一送线皮带装置与第二送线皮带装置配合用于夹持电线；所述第一齿条、第二齿条均与齿轮啮合，且第一齿条与第二齿条分置于齿轮的两侧。

[0006] 所述驱动装置为气缸。

[0007] 所述气缸的活塞杆与第一支撑座连接。

[0008] 所述第一支撑座包括支撑座体、固定在支撑座体上的连接座，所述气缸的活塞杆与连接座连接，所述第一齿条固定在支撑座体上。

[0009] 所述连接座通过螺丝固定在支撑座体上，所述连接座上设置有通孔，所述支撑座体上设置有螺纹孔，所述螺丝穿设于通孔内，并与螺纹孔螺纹连接。

[0010] 所述基座具有第一导杆和第二导杆；所述第一导杆的中心轴线与第二导杆的中心轴线平行；所述第一导杆穿设于第一支撑座和第二支撑座的前端；所述第二导杆穿设于第一支撑座、第二支撑座的后端。

[0011] 所述第一齿条的长度方向与第二齿条的长度方向平行。

[0012] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：本实用新型提供的一种送线间距调

节机构，其通过采用基座、第一支撑座、第二支撑座、第一齿条、驱动装置、第二齿条、齿轮、第一送线皮带装置、第二送线皮带装置的结合设计，可带动第一支撑座和第二支撑座相向或背向移动，以使第一送线皮带装置和第二送线皮带装置相向或背向移动，从而在夹持不同线径的电线时，可使第一送线皮带装置与第二送线皮带装置之间的间隙的中心保持在同一位置，以使电线的中心可保持在同一位置。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的另一方向示意图，其省略基座；

[0015] 图中：10、基座；11、第一导杆；12、第二导杆；13、支撑板；20、第一支撑座；30、第二支撑座；40、第一齿条；50、驱动装置；60、第二齿条；70、齿轮；80、第一送线皮带装置；81、第一送线皮带；82、第一导向轮；90、第二送线皮带装置；91、第二送线皮带；92、主动轮；93、从动轮；94、第二导向轮。

具体实施方式

[0016] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0017] 如图1、2所示，送线间距调节机构，包括基座10、可移动地安装在基座10上的第一支撑座20、可移动地安装在基座10上的第二支撑座30、固定在第一支撑座20上的第一齿条40、用于驱动第一支撑座20直线移动的驱动装置50、固定在第二支撑座30上的第二齿条60、可转动地安装在基座10上的齿轮70、设置在第一支撑座20上的第一送线皮带装置80、设置在第二支撑座30上的第二送线皮带装置90；所述第一送线皮带装置80与第二送线皮带装置90沿着第一齿条40的长度方向A排列，且所述第一送线皮带装置80与第二送线皮带装置90配合用于夹持电线；所述第一齿条40、第二齿条60均与齿轮70啮合，且第一齿条40与第二齿条60分置于齿轮70的两侧。

[0018] 在使用时，可通过驱动装置50带动第一支撑座20向左直线移动，此时，第一齿条40向左移动，所述齿轮70在第一齿条40的带动作用下转动，并通过齿轮70带动第二齿条60连同第二支撑座30向右移动，从而使得第一送线皮带装置80与第二送线皮带装置90之间的间隙减小，可配合夹持线径较小的电线；而通过驱动装置50驱动第一支撑座20向右直线移动，此时，第一齿条40向右直线移动，所述齿轮70在第一齿条40的带动作用下转动，并通过齿轮70带动第二齿条60连同第二支撑座30向左直线移动，从而使得第一送线皮带装置80与第二送线皮带装置90之间的间隙增大，可配合夹持线径较大的电线，因而，本实用新型提供的一种送线间距调节机构，可通过采用基座10、第一支撑座20、第二支撑座30、第一齿条40、驱动装置50、第二齿条60、齿轮70、第一送线皮带装置80、第二送线皮带装置90的结合设计，可带动第一支撑座20和第二支撑座30相向或背向移动，以使第一送线皮带装置80和第二送线皮带装置90相向或背向移动，从而在夹持不同线径的电线时，可使第一送线皮带装置80与第二送线皮带装置90之间的间隙的中心保持在同一位置，以使电线的中心可保持在同一位置。

[0019] 所述驱动装置50为气缸。具体的，所述气缸的活塞杆与第一支撑座20连接。在使用时，可通过气缸的活塞杆带动第一支撑座20直线移动。而通过将驱动装置50采用气缸，从而方便于装配。具体的，所述气缸的缸体固定在基座10上。

[0020] 所述第一支撑座20包括支撑座体、固定在支撑座体上的连接座，所述气缸的活塞杆与连接座连接，所述第一齿条40固定在支撑座体上，而通过采用上述结构，可方便于安装。所述连接座通过螺丝固定在支撑座体上，所述连接座上设置有通孔，所述支撑座体上设置有螺纹孔，所述螺丝穿设于通孔内，并与螺纹孔螺纹连接，而通过采用上述结构，可方便于支撑座体与连接座的拆装。

[0021] 具体的，所述齿轮70通过转轴安装在基座10上。

[0022] 所述第一送线皮带装置80、第二送线皮带装置90为现有的装置，所述第一送线皮带装置80包括第一送线皮带81，所述第二送线皮带装置90包括第二送线皮带91；所述第一送线皮带81与第二送线皮带91之间形成有夹线区。而在使用时，所述电线夹持在所述第一送线皮带装置80的第一送线皮带81与第二送线皮带装置90的第二送线皮带91之间，并通过第一送线皮带81、第二送线皮带91的传输，从而可带动电线移动，以输送电线。所述第一送线皮带装置80、第二送线皮带装置90还包括由动力源提供旋转动力的主动轮92、从动轮93；所述第一送线皮带装置80的从动轮93枢接在第一支撑座20上，所述第二送线皮带装置90的从动轮93枢接在第二支撑座30上；所述第一送线皮带81绕设于第一送线皮带装置80的主动轮92和从动轮93上；所述第二送线皮带91绕设于第二送线皮带装置90的主动轮92和从动轮93上。在使用时，通过第一送线皮带装置80、第二送线皮带装置90的主动轮92的旋转，可带动第一送线皮带81、第二送线皮带91进行传输。

[0023] 优选的，所述第一送线皮带装置80还包括枢接在第一支撑座20上的第一导向轮82，所述第一送线皮带81靠近第二送线皮带91的一侧部的内侧面与第一导向轮82啮合；所述第二送线皮带装置90还包括枢接在第二支撑座30上的第二导向轮94，所述第二送线皮带91靠近第一送线皮带81的一侧部的内侧面与第二导向轮94啮合。而通过采用第一导向轮82和第二导向轮94，还可提高第一送线皮带81、第二送线皮带91对电线夹持的稳定性。

[0024] 所述基座10具有第一导杆11和第二导杆12；所述第一导杆11的中心轴线与第二导杆12的中心轴线平行；所述第一导杆11穿设于第一支撑座20和第二支撑座30的前端；所述第二导杆12穿设于第一支撑座20、第二支撑座30的后端。而通过采用上述结构，可实现第一支撑座20、第二支撑座30可移动地安装在基座10上的同时，并方便于安装。

[0025] 具体的，所述基座10还包括呈相对设置的两支撑板13，所述支撑板13的前后两端均设置有插装孔，所述第一导杆11的其中一端固定在其中一支撑板13前端的插装孔内，另一端固定在另一支撑板13前端的插装孔内，所述第二导杆12的其中一端固定在其中一支撑板13后端的插装孔内，另一端固定在另一支撑板13后端的插装孔内。而通过采用上述结构，可方便于基座10的加工制作。

[0026] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式，不能以此来限定本实用新型保护的范围，本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

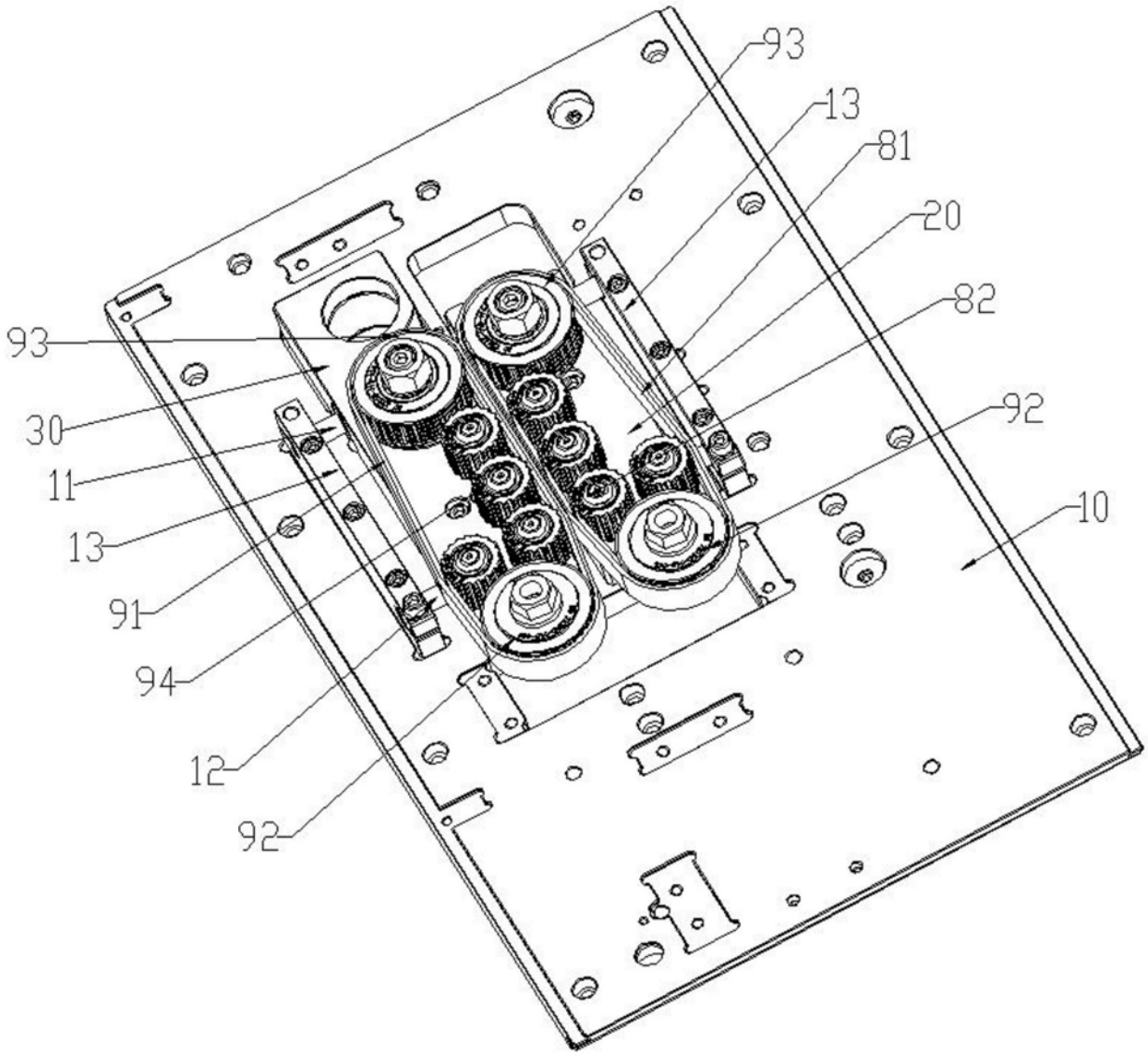


图1

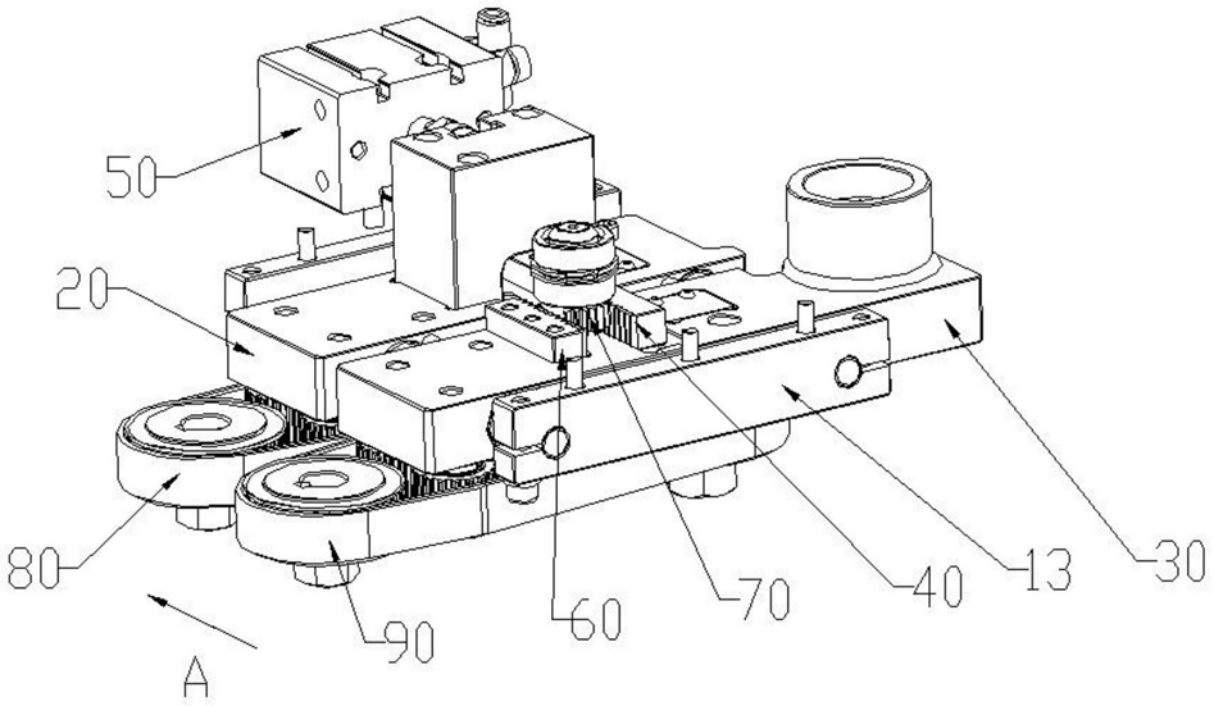


图2