



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104229552 B

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201410527600.3

审查员 杨卫珍

(22)申请日 2014.10.09

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104229552 A

(43)申请公布日 2014.12.24

(73)专利权人 天津市金桥焊材集团有限公司
地址 300300 天津市滨海新区开发区铁东
路仓储区

(72)发明人 李国亮 崔清华

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理
有限公司 12211

代理人 刘莹

(51)Int.Cl.

B65H 57/28(2006.01)

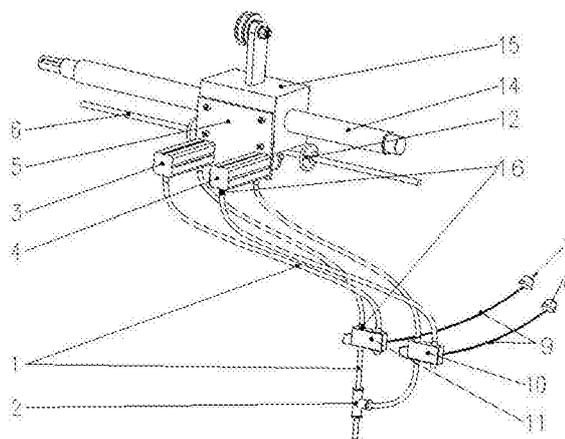
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种排线器换向装置

(57)摘要

本发明提供一种排线器换向装置,包括固定板、第一气缸、第二气缸,所述固定板固定在排线器上,所述第一气缸与第二气缸分别固定在固定板上,且第一气缸的气缸杆以及第二气缸的气缸杆分别与排线器底部的换向拨叉处在同一个水平面上;当第一气缸的气缸杆伸出时,该气缸杆前端撞击换向拨叉的右端;当第二气缸的气缸杆伸出时,该气缸杆前端撞击换向拨叉的左端。本发明在保留原有排线器运行到一端终点自动换向的前提下,还可以根据线材的缠绕情况随时手动瞬间换向,能有效克服各种线材在自动缠绕产生叠搭不均匀时造成的线材层次混乱,尤其是扁平线材。



1. 一种排线器换向装置,其特征在于:包括固定板(5)、第一气缸(3)、第二气缸(4),所述固定板(5)固定在排线器(15)上,所述第一气缸(3)与第二气缸(4)分别固定在固定板(5)上,且第一气缸(3)的气缸杆以及第二气缸(4)的气缸杆分别与排线器(15)底部的换向拨叉(13)处在同一个水平面上;当第一气缸(3)的气缸杆伸出时,该气缸杆前端撞击换向拨叉(13)的右端;当第二气缸(4)的气缸杆伸出时,该气缸杆前端撞击换向拨叉(13)的左端。

2. 根据权利要求1所述的排线器换向装置,其特征在于:还包括第一电磁换向阀(10)、第二电磁换向阀(11),所述第一气缸(3)与第二电磁换向阀(11)通过气管(1)连接,所述第二气缸(4)与第一电磁换向阀(10)也通过气管(1)连接。

3. 根据权利要求2所述的排线器换向装置,其特征在于:所述第一气缸(3)、第二气缸(4)、第一电磁换向阀(10)、第二电磁换向阀(11)分别通过气管接头(16)与气管(1)连接。

4. 根据权利要求2或3所述的排线器换向装置,其特征在于:所述第二电磁换向阀(11)与左换向开关(7)通过电线(9)连接,所述第一电磁换向阀(10)与右换向开关(8)通过电线(9)连接。

5. 根据权利要求4所述的排线器换向装置,其特征在于:所述第一电磁换向阀(10)与第二电磁换向阀(11)两者的进气的气管(1)通过气动三通阀(2)与高压气体源连通。

一种排线器换向装置

技术领域

[0001] 本发明涉及排线器应用技术领域,特别是一种排线器换向装置。

背景技术

[0002] 在焊丝生产企业、电线电缆厂或其他绳线生产企业中,都需要通过排线器将线材存储在工字轮等线材盘上进行运输。排线器能使线材在线材盘上均匀缠绕,并能使线材走到一边的终点位置时,控制排线器运行方向的换向拨叉撞击到限位块,瞬间自动换向,反过来继续缠绕,然后再走到另一边的终点再自动反转。但当前的排线器换向方式,只能在排线器走到一边的终点时才能换向,不能在中间过程中反转方向。而在扁平型线材或其他非圆形截面的线材生产过程中,由于层与层之间线材的叠搭并不均匀,这就要求排线器能根据线材的缠绕情况随时换向,这样原有的排线器换向方式就不能满足使用要求。

发明内容

[0003] 本发明要解决的问题是提供一种排线器换向装置,在保留原有终点位置自动换向的前提下,还能根据线材的缠绕情况随时手动瞬间换向。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明创造采用的技术方案是:一种排线器换向装置,包括固定板、第一气缸、第二气缸,所述固定板固定在排线器上,所述第一气缸与第二气缸分别固定在固定板上,且第一气缸的气缸杆以及第二气缸的气缸杆分别与排线器底部的换向拨叉处在同一个水平面上;当第一气缸的气缸杆伸出时,该气缸杆前端撞击换向拨叉的右端;当第二气缸的气缸杆伸出时,该气缸杆前端撞击换向拨叉的左端。

[0005] 正常状态下两个气缸的气缸杆都处于收缩状态,气缸杆前端都不与换向拨叉接触,只有当气缸杆伸出时,才能接触换向拨叉,从而驱动排线器转动。

[0006] 进一步,还包括第一电磁换向阀、第二电磁换向阀,所述第一气缸与第二电磁换向阀通过气管连接,所述第二气缸与第一电磁换向阀也通过气管连接。

[0007] 进一步,所述第一气缸、第二气缸、第一电磁换向阀、第二电磁换向阀分别通过气管接头与气管连接。

[0008] 进一步,所述第二电磁换向阀与左换向开关通过电线连接,所述第一电磁换向阀与右换向开关通过电线连接。按下开关时可使电磁换向阀通电换向。

[0009] 进一步,所述第一电磁换向阀与第二电磁换向阀两者的进气的气管通过气动三通阀与高压气体源连通。

[0010] 正常状态下,第一气缸以及第二气缸前端通入高压气,使气缸杆处于收缩状态,当按下左换向开关时,开关控制第二电磁换向阀改变第一气缸的进气方式,使第一气缸的气缸杆瞬时伸出,撞击排线器的换向拨叉右侧,换向拨叉受气缸杆撞击向左侧旋转一个角度,使排线器向左换向。按下右换向开关与按下左换向开关原理相同。

[0011] 本发明具有的优点和积极效果是:本发明在保留原有排线器运行到一端终点自动换向的前提下,还可以根据线材的缠绕情况随时手动瞬间换向,能有效克服各种线材,尤其

是扁平线材,在自动缠绕产生叠搭不均匀时造成的线材层次混乱。本发明结构简单,制造安装方便,且使用寿命长,只用两个气缸和电磁换向阀来控制排线器上换向拨叉的方向,从而控制排线器的运行方向。本发明采用的动力源为空气动力,既方便使用又不会对环境造成污染,是一种廉价环保的新型装置。

附图说明

[0012] 图1是本发明一种排线器换向装置的立体结构示意图;

[0013] 图2是本发明一种排线器换向装置的仰视图;

[0014] 图中:1、气管;2、气动三通阀;3、第一气缸;4、第二气缸;5、固定板;6、挡块固定杆;7、左换向开关;8、右换向开关;9、电线;10、第一电磁换向阀A;11、第二电磁换向阀B;12、终点位置挡块;13、换向拨叉;14、光杆轴;15、排线器;16、气管接头。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例作进一步的详细说明。

[0016] 如图1和图2所示,一种排线器换向装置,包括固定板5、第一气缸3、第二气缸4、第一电磁换向阀10、第二电磁换向阀11,所述固定板5用螺丝固定在排线器15上,所述第一气缸3与第二气缸4分别固定在固定板5上,且第一气缸3的气缸杆以及第二气缸4的气缸杆分别与排线器15底部的换向拨叉13处在同一个水平面上;当第一气缸3的气缸杆伸出时,该气缸杆前端撞击换向拨叉13的右端;当第二气缸4的气缸杆伸出时,该气缸杆前端撞击换向拨叉13的左端。

[0017] 所述第一气缸3与第二电磁换向阀11通过气管1连接,所述第二气缸4与第一电磁换向阀10也通过气管1连接。所述第一气缸3、第二气缸4、第一电磁换向阀10、第二电磁换向阀11分别通过气管接头16与气管1连接。

[0018] 所述第二电磁换向阀11与左换向开关7通过电线9连接,所述第一电磁换向阀10与右换向开关8通过电线9连接。所述第一电磁换向阀10与第二电磁换向阀11两者的进气的气管1通过气动三通阀2与高压气体源连通。

[0019] 排线器15上保留了原有的光杆轴14、挡块固定杆6以及终点位置挡块12。排线器15的走向都是由排线器15底部的换向拨叉13控制,如图2所示,换向拨叉13有三个分叉,整体可绕中间转轴转动,图2中,换向拨叉13处于中间位置,当换向拨叉13相对于排线器15向左偏移一个角度时排线器15就向左运动,当换向拨叉13相对于排线器15向右偏移一个角度时排线器15就向右运动。

[0020] 第一电磁换向阀10与第二电磁换向阀11的进气口一直通入高压气体;正常状态下两个电磁换向阀不通电,高压气体通过电磁换向阀从气缸前端的接气孔通入气缸,使气缸杆一直处于收缩状态。左换向开关7和右换向开关8均为点动非自锁开关,按下后能瞬间控制电磁换向阀通电换向,松开后电磁换向阀自动返回初始状态。

[0021] 以向左换向为例,当排线器15向右运行过程中,如果需要向左换向,按下左换向开关7,开关激活第二电磁换向阀11,改变第一气缸3的进气方式,使第一气缸3的气缸杆伸出,带动换向拨叉13右侧向前运动,从而使换向拨叉13绕中间转轴向左转过一个角度,使排线器15向左换向。松开开关后,第一气缸3的气缸杆收缩,当气缸杆与换向拨叉13不相连,换向

拨叉13仍然相对排线器向左偏转一个角度,排线器15继续向左运动。

[0022] 排线器15向右换向原理与向左换向相同,右换向开关8控制第二气缸4进气方式,使第二气缸4的气缸杆伸出,使换向拨叉13向右偏转一个角度,从而使排线器向右换向。

[0023] 当排线器15不需要在运行过程中换向时,以排线器15正在向左运动为例,排线器15向左端走到终点位置时,换向拨叉13前端会被终点位置挡块12阻挡,使换向拨叉13相对于排线器15向右偏转,自动使排线器15向右换向。

[0024] 以上对本发明创造的实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明创造的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明创造范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本专利涵盖范围之内。

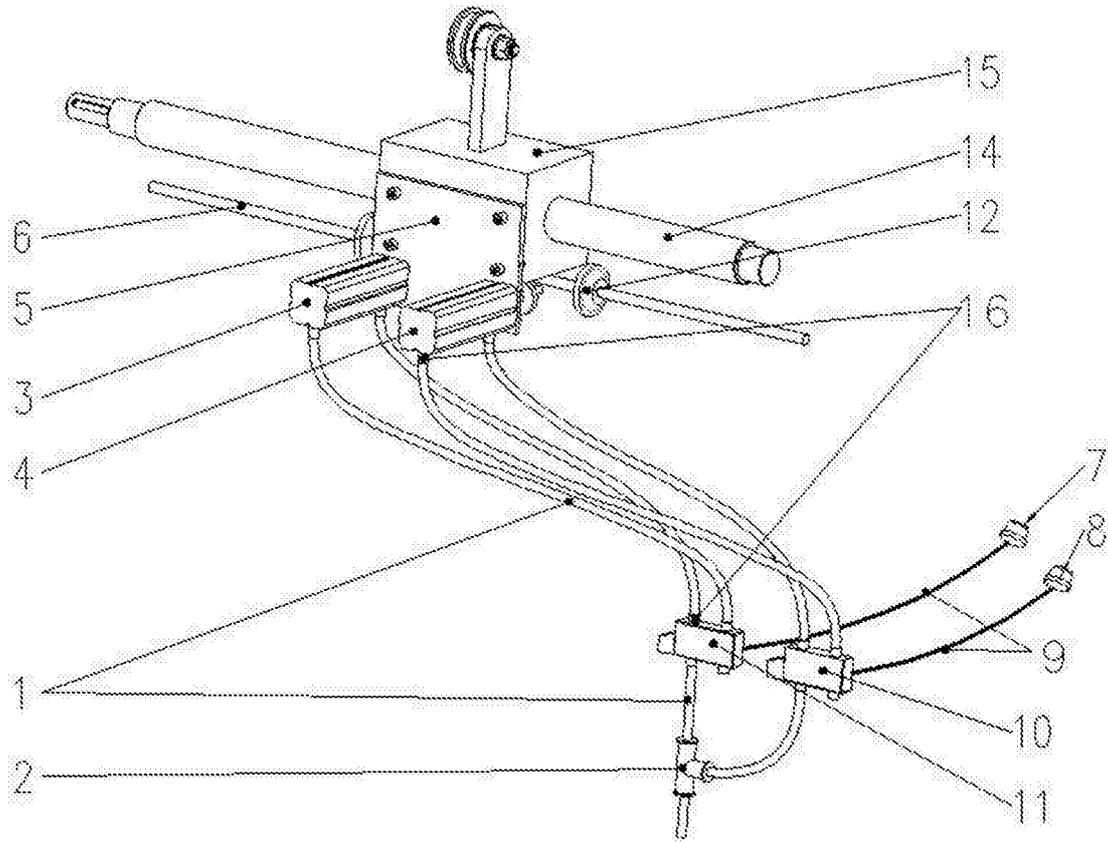


图1

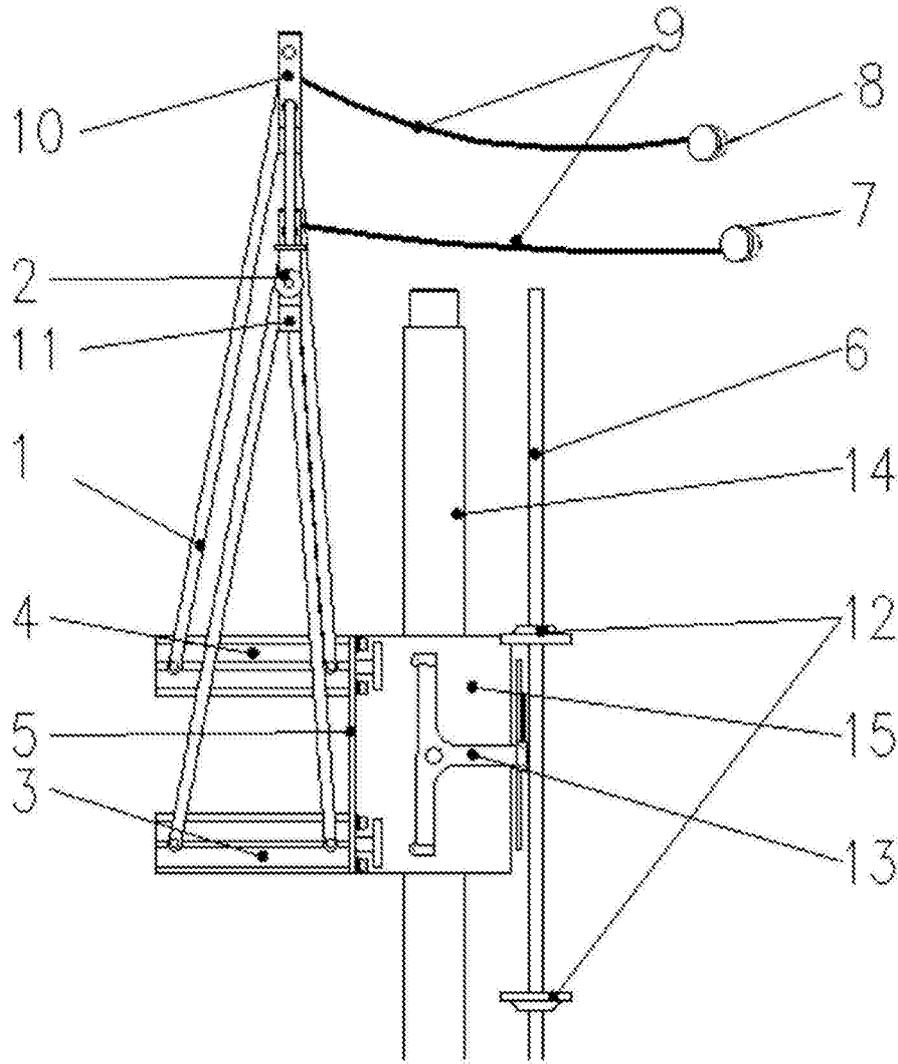


图2