(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 213707356 U
(45)授权公告日 2021.07.16

(21)申请号 202022728549.6

(22)申请日 2020.11.23

(73)专利权人 江苏星基智能装备有限公司
地址 224200 江苏省盐城市东台经济开发区纬六路9-8号

(72)发明人 周代烈 欧密 韩晨阳

(74)专利代理机构 盐城创佳智科专利代理事务所(普通合伙) 32476
代理人 乔岳标

(51)Int.Cl.
B65H 57/16(2006.01)
B65H 51/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

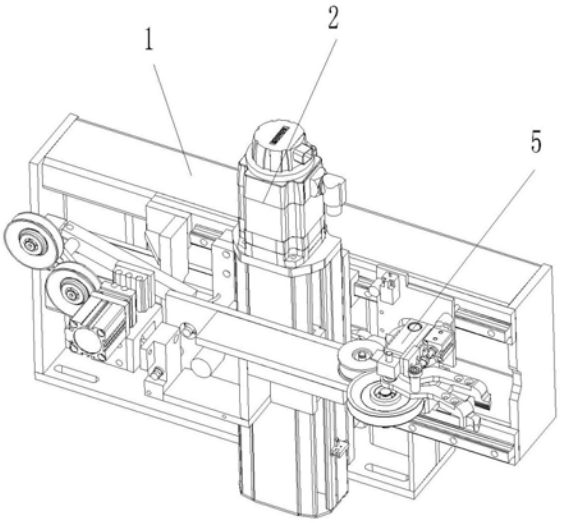
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动成卷机的排线递送装置

(57)摘要

本实用新型提供一种自动成卷机的排线递送装置，包括：排线基座；排线头，通过滑轨滑动设置于所述排线基座的前端，所述排线头在递送气缸的驱动下沿所述排线基座的长度方向做水平直线往复运动；递送气缸，水平设置在所述排线基座的前端面上，递送气缸的伸缩内杆与所述排线头通过螺栓固定连接；调节螺栓，排线基座的前端面还水平设置有调节螺栓，所述调节螺栓与所述排线头的侧面接触配合，所述调节螺栓用于对所述排线头的行程进行调节。本实用新型提供一种自动成卷机的排线递送装置，通过滑动式的排线头和端部夹头相结合的方式，实现排线装置递送电缆线头的功能，送线位置精准，而且送线的多余线头较短，节约线材，结构紧凑，线圈排位精准美观。



CN 213707356 U

1.一种自动成卷机的排线递送装置,其特征在于,包括:

排线基座(1);

排线头(2),通过滑轨滑动设置于所述排线基座(1)的前端,所述排线头(2)在递送气缸(3)的驱动下沿所述排线基座(1)的长度方向做水平直线往复运动;

递送气缸(3),水平设置在所述排线基座(1)的前端面上,所述递送气缸(3)的固定外筒(31)与所述排线基座(1)通过螺栓固定连接,所述递送气缸(3)的伸缩内杆(32)与所述排线头(2)通过螺栓固定连接;

调节螺栓(4),所述排线基座(1)的前端面还水平设置有调节螺栓(4),所述调节螺栓(4)与所述排线头(2)的侧面接触配合,所述调节螺栓(4)用于对所述排线头(2)的行程进行调节。

2.根据权利要求1所述的一种自动成卷机的排线递送装置,其特征在于,所述排线基座(1)的前端面上固定设置有三角架板(41),所述调节螺栓(4)一端与三角架板(41)螺纹连接,另一端为自由端用于和所述排线头(2)的侧面抵接。

3.根据权利要求1所述的一种自动成卷机的排线递送装置,其特征在于,所述排线头(2)的端部还设置有端部夹头(5),所述端部夹头(5)用于夹持剪断后的电缆线头。

4.根据权利要求3所述的一种自动成卷机的排线递送装置,其特征在于,所述端部夹头(5)包括:

旋转升降气缸(51),固定设置在所述排线头(2)上,且所述旋转升降气缸(51)设置在所述排线头(2)上的导出轮附近;

固定夹(52),所述旋转升降气缸(51)的上端面固定设置有固定夹(52);

活动夹(53),所述旋转升降气缸(51)的上端面还铰接有活动夹(53),所述活动夹(53)与所述固定夹(52)配合用于夹持电缆;

夹线气缸(54),水平设置在所述旋转升降气缸(51)上方,所述夹线气缸(54)与所述活动夹(53)连接,用于驱动活动夹(53)转动。

一种自动成卷机的排线递送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆包装设备技术领域，具体涉及一种自动成卷机的排线递送装置。

背景技术

[0002] 电缆成卷机是在电线电缆加工中的最后一道工序，将加工成型的成品线缆通过成卷机自动收卷成盘。现有技术中，成卷机包括机体，机体的一侧依次设置有张紧装置、排线装置和绕线盘，张紧装置用于将待成卷电缆进行输送张紧，并不断送入排线装置，排线装置用于将电缆缠绕在其身上，配合绕线盘的不断转动实现不断的向绕线盘上绕线成卷的过程。

[0003] 现有的排线装置在卷绕完一个线盘并剪断电缆后，只能依靠人工将电缆线头牵引到绕线盘上以开始下一个线盘的卷绕，这种方式导致线盘内圈的线头长度不统一，不仅浪费线材而且人工成本高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动成卷机的排线递送装置以解决上述的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自动成卷机的排线递送装置，包括：

[0006] 排线基座；

[0007] 排线头，通过滑轨滑动设置于所述排线基座的前端，所述排线头在递送气缸的驱动下沿所述排线基座的长度方向做水平直线往复运动；

[0008] 递送气缸，水平设置在所述排线基座的前端面上，所述递送气缸的固定外筒与所述排线基座通过螺栓固定连接，所述递送气缸的伸缩内杆与所述排线头通过螺栓固定连接；

[0009] 调节螺栓，所述排线基座的前端面还水平设置有调节螺栓，所述调节螺栓与所述排线头的侧面接触配合，所述调节螺栓用于对所述排线头的行程进行调节。

[0010] 作为本实用新型的改进，所述排线基座的前端面上固定设置有三角架板，所述调节螺栓一端与三角架板螺纹连接，另一端为自由端用于和所述排线头的侧面抵接。

[0011] 作为本实用新型的改进，所述排线头的端部还设置有端部夹头，所述端部夹头用于夹持剪断后的电缆线头。

[0012] 作为本实用新型的改进，所述端部夹头包括：

[0013] 旋转升降气缸，固定设置在所述排线头上，且所述旋转升降气缸设置在所述排线头上的导出轮附近；

[0014] 固定夹，所述旋转升降气缸的上端面固定设置有固定夹；

[0015] 活动夹，所述旋转升降气缸的上端面还铰接有活动夹，所述活动夹与所述固定夹配合用于夹持电缆；

[0016] 夹线气缸，水平设置在所述旋转升降气缸上方，所述夹线气缸与所述活动夹连接，用于驱动活动夹转动。

[0017] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0018] 下面通过附图和实施例，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的正视图；

[0021] 图3为本实用新型的俯视图；

[0022] 图4为本实用新型端部夹头的结构示意图。

[0023] 图中各构件为：

[0024] 1、排线基座，

[0025] 2、排线头，

[0026] 3、递送气缸，31、固定外筒，32、伸缩内杆，

[0027] 4、调节螺栓，41、三角架板，

[0028] 5、端部夹头，51、旋转升降气缸，52、固定夹，53、活动夹，54、夹线气缸。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0030] 请参阅所有附图，一种自动成卷机的排线递送装置，包括：

[0031] 排线基座1；

[0032] 排线头2，通过滑轨滑动设置于所述排线基座1的前端，所述排线头2在递送气缸3的驱动下沿所述排线基座1的长度方向做水平直线往复运动；

[0033] 递送气缸3，水平设置在所述排线基座1的前端面上，所述递送气缸3的固定外筒31与所述排线基座1通过螺栓固定连接，所述递送气缸3的伸缩内杆32与所述排线头2通过螺栓固定连接；

[0034] 调节螺栓4，所述排线基座1的前端面还水平设置有调节螺栓4，所述调节螺栓4与所述排线头2的侧面接触配合，所述调节螺栓4用于对所述排线头2的行程进行调节。

[0035] 作为本实用新型的一个实施例，所述排线基座1的前端面上固定设置有三角架板41，所述调节螺栓4一端与三角架板41螺纹连接，另一端为自由端用于和所述排线头2的侧面抵接。

[0036] 作为本实用新型的一个实施例，所述排线头2的端部还设置有端部夹头5，所述端部夹头5用于夹持剪断后的电缆线头。

[0037] 作为本实用新型的一个实施例，所述端部夹头5包括：

[0038] 旋转升降气缸51，固定设置在所述排线头2上，且所述旋转升降气缸51设置在所述排线头2上的导出轮附近；

[0039] 固定夹52,所述旋转升降气缸51的上端面固定设置有固定夹52;

[0040] 活动夹53,所述旋转升降气缸51的上端面还铰接有活动夹53,所述活动夹53与所述固定夹52配合用于夹持电缆;

[0041] 夹线气缸54,水平设置在所述旋转升降气缸51上方,所述夹线气缸54与所述活动夹53连接,用于驱动活动夹53转动。

[0042] 上述技术方案的工作原理:端部夹头的作用在电缆线盘卷绕完毕后夹持住电缆,以便剪刀装置对电缆进行剪断,同时剪断后的电缆线头被端部夹头始终夹持住,便于后续的递送动作。端部夹头的基础构件为一个旋转升降气缸,在旋转升降气缸上分别固定设置固定夹、活动夹用于夹持电缆线头。旋转升降气缸不仅可以作直线升降动作,还能同时绕自身轴线转动,其直线升降动作的目的是为了避免其自身旋转过程中和导出轮发生干涉。旋转升降气缸在旋转过程中有两个工位,分别为闲置工位和夹持工位。闲置工位:端部夹头在闲置工位时处于静止状态,且固定夹、活动夹和排线头呈垂直状态。此时的端部夹头不干涉排线头原有的动作。夹持工位:当电缆卷绕完毕后,旋转升降气缸工作,逆时针旋转90度后下降一定高度,此时电缆刚好处于固定夹、活动夹之间,其后夹线气缸回缩,活动夹向固定夹靠近,从而夹持并绷直电缆,剪刀装置再剪断电缆。

[0043] 线盘卷绕完毕后,递送气缸3的伸缩内杆32向左缩回从而带动排线头2向左侧滑动,当排线头2和调节螺栓4的自由端抵接后停住,然后端部夹头5由闲置工位切换到夹持工位从而夹持住电缆,剪刀装置开始剪断电缆。当电缆被剪断且线头由端部夹头夹持住并处于夹持工位时,递送气缸3再次开始工作,其伸缩内杆32驱动整个排线头2向右直线运动,将电缆线头送入位于排线基座1右侧的绕线盘中,由绕线盘中的加装夹夹住电缆线头进行下一个线盘的卷绕。由于排线头2的整个结构都是和递送气缸3的伸缩内杆32固定连接的,而递送气缸3的固定外筒31固定在排线基座1上,因此递送气缸3的行程即是排线头2将电缆线头送入绕线盘中的行程。而调节螺栓4的作用是对伸缩内杆32回缩的行程进行限制,从而调节电缆线头送入的长度。

[0044] 上述技术方案的有益效果:本实用新型提供一种自动成卷机的排线递送装置,通过滑动式的排线头和端部夹头相结合的方式,实现排线装置递送电缆线头的功能,送线位置精准,而且送线的多余线头较短,节约线材,结构紧凑,线圈排位精准美观。

[0045] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内中。

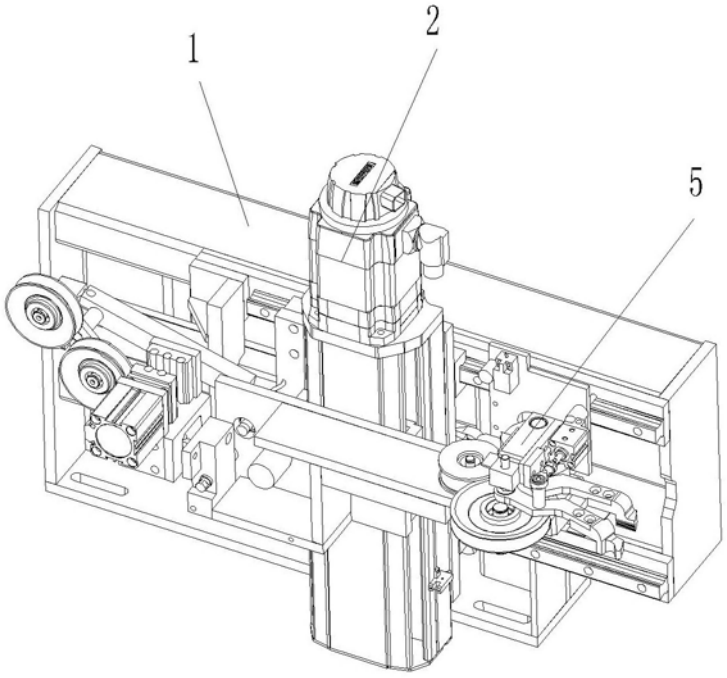


图1

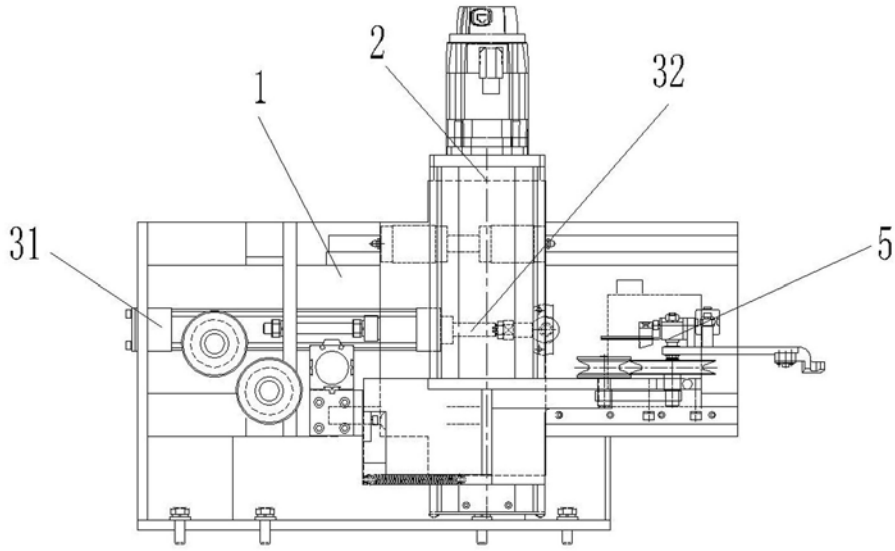


图2

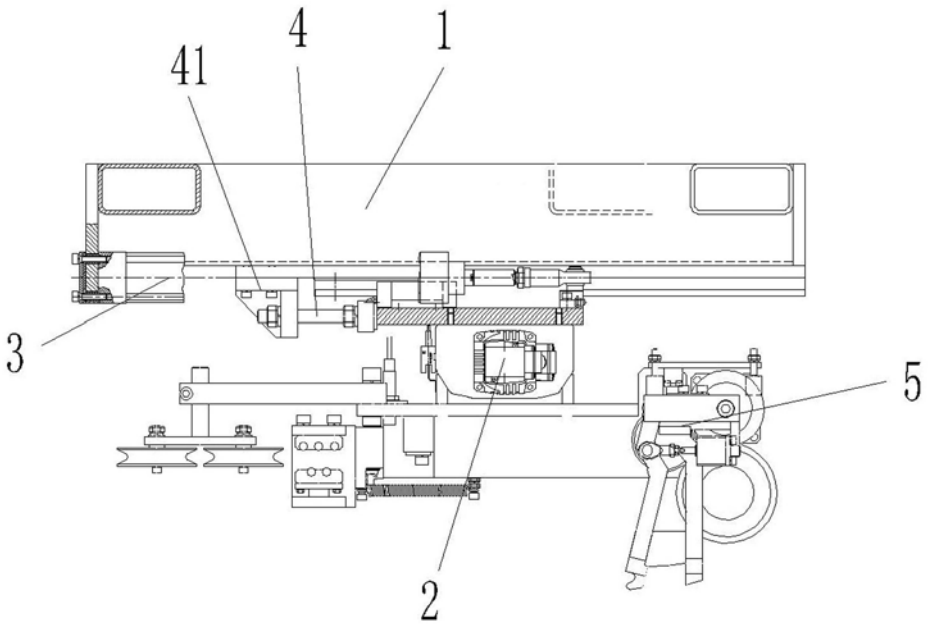


图3

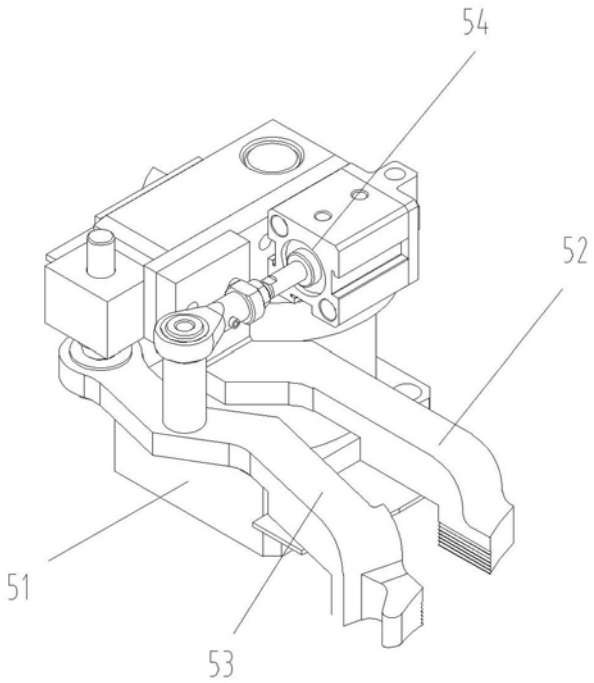


图4