(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219832297 U
(45)授权公告日 2023.10.13

(21)申请号 202320814238.2

(22)申请日 2023.04.13

(73)专利权人 山东泉兴银桥光电缆科技发展有限公司

地址 277800 山东省枣庄市高新区张范街道华信路333号

(72)发明人 韩玉权 尹世晓 任建华 徐旭

(74)专利代理机构 枣庄鑫宇源专利代理事务所(普通合伙) 37378

专利代理师 张世静

(51)Int.Cl.

H01B 13/02(2006.01)

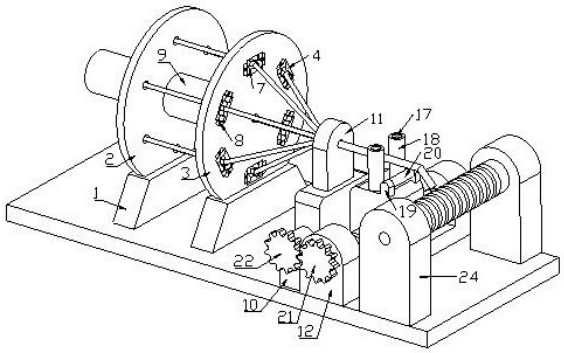
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电缆生产用的绞线装置

(57)摘要

本实用新型属于电缆加工技术领域，具体的说是一种电缆生产用的绞线装置，包括固定座；所述固定座对称布置有两个放置在地面；所述固定座上依次转动连接有一号绞线盘和二号绞线盘；所述一号绞线盘中间固接有转动轴，且转动轴另一端与二号绞线盘固接；由于电缆在与二号卷线盘和绞线架之间配合进行绞线时改变原有的滑动摩擦为滚动摩擦，减少了摩擦系数，降低了电缆与二号卷线盘之间的磨损，也避免了电缆在滑动摩擦时产生的磨损，解决了电缆在移动和向绞线块集中时与卷线盘的穿孔处进行持续摩擦，长期使用后不仅会使卷线盘的穿孔发生局部磨损，还导致电缆在加工时发生磨损，造成经济损失的问题。



CN 219832297 U

1.一种电缆生产用的绞线装置,其特征在于:包括固定座(1);所述固定座(1)对称布置有两个放置在地面;所述固定座(1)上依次转动连接有一号绞线盘(2)和二号绞线盘(3);所述一号绞线盘(2)中间固接有转动轴(9),且转动轴(9)另一端与二号绞线盘(3)固接;所述二号绞线盘(3)上开设有圆周阵列的穿线口(4);所述穿线口(4)两侧均开设有固定槽(5),且固定槽(5)内均设置有对称布置的滚动杆(7);所述固定槽(5)中间均开设有一号螺纹孔(6);所述固定槽(5)上均插接有一号固定块(8),且一号固定块(8)经螺钉与螺纹孔固定在固定槽(5)上。

2.根据权利要求1所述的一种电缆生产用的绞线装置,其特征在于:所述滚动杆(7)中间为渐变的凹体,且滚动杆(7)两端为连接杆并在固定槽(5)内转动连接;所述一号固定块(8)下表面、固定槽(5)内部与滚动杆(7)两端连接杆的接触面为弧形凹面。

3.根据权利要求2所述的一种电缆生产用的绞线装置,其特征在于:所述二号绞线盘(3)远离一号绞线盘(2)的一侧依次分别设置有绞线架(11)、固定架(12)和卷线架(24),且电缆依次从一号绞线盘(2)、二号绞线盘(3)、绞线架(11)、固定架(12)进行绞线作业流程,并最后绕制在卷线架(24)的卷线辊上。

4.根据权利要求3所述的一种电缆生产用的绞线装置,其特征在于:所述固定架(12)内开设有滑槽(13);所述滑槽(13)内滑动连接有滑块(16);所述固定架(12)侧面中部开设有二号螺纹孔(14);所述二号螺纹孔(14)内转动连接有丝杆(15),且丝杆(15)贯穿滑块(16)与固定架(12)另一端转动连接。

5.根据权利要求4所述的一种电缆生产用的绞线装置,其特征在于:所述固定架(12)上方中部对称固接有轴杆(17);所述轴杆(17)上转动连接有套管(18);所述固定架(12)上表面远离绞线架(11)一侧固接有二号固定块(19),且二号固定块(19)上转动连接有转轴(20)。

6.根据权利要求5所述的一种电缆生产用的绞线装置,其特征在于:所述丝杆(15)一侧端部固接有从动齿轮(21);所述固定架(12)旁设置有架体(10);所述架体(10)内设置有电机(23);所述电机(23)输出端固接有从动齿轮(21),且从动齿轮(21)与主动齿轮(22)啮合。

一种电缆生产用的绞线装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆加工技术领域，具体的说是一种电缆生产用的绞线装置。

背景技术

[0002] 电缆是由多根相互绝缘的导体和外包绝缘保护层制成，将电力或信息从一处传输到另一处的导线，电缆进行生产时需要使用绞线装置将多根绝缘线进行绞线成型。

[0003] 传统的电缆生产绞线装置包括绞线盘、导向块和卷线盘，电缆绞线在生产时，多根电缆从绞线盘上穿过，且一端集中从导向块内穿过，在这过程中绞线盘进行转动，在导向块内进行绞线作业，完成后卷线盘将绞线完成的电缆进行卷收保存。

[0004] 目前现有技术中，多根电缆从卷线盘的穿孔内穿过，并集中在绞线块处，由于电缆在绞线加工时需要一定的拉伸力，且电缆持续向卷线盘移动收卷，使得电缆在移动和向绞线块集中时与卷线盘的穿孔处进行持续摩擦，长期使用后不仅会使卷线盘的穿孔发生局部磨损，还导致电缆在加工时发生磨损，造成经济损失。

[0005] 因此，针对上述问题提出一种电缆生产用的绞线装置。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足，解决上述问题，提出的一种电缆生产用的绞线装置。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的一种电缆生产用的绞线装置，包括固定座；所述固定座对称布置有两个放置在地面；所述固定座上依次转动连接有一号绞线盘和二号绞线盘；所述一号绞线盘中间固接有转动轴，且转动轴另一端与二号绞线盘固接；所述二号绞线盘上开设有圆周阵列的穿线口；所述穿线口两侧均开设有固定槽，且固定槽内均设置有对称布置的滚动杆；所述固定槽中间均开设有一号螺纹孔；所述固定槽上均插接有一号固定块，且一号固定块经螺钉与螺纹孔固定在固定槽上。

[0008] 优选的，所述滚动杆中间为渐变的凹体，且滚动杆两端为连接杆并在固定槽内转动连接；所述一号固定块下表面、固定槽内部与滚动杆两端连接杆的接触面为弧形凹面。

[0009] 优选的，所述二号绞线盘远离一号绞线盘的一侧依次分别设置有绞线架、固定架和卷线架，且电缆依次从一号绞线盘、二号绞线盘、绞线架、固定架进行绞线作业流程，并最后绕制在卷线架的卷线辊上。

[0010] 优选的，所述固定架内开设有滑槽；所述滑槽内滑动连接有滑块；所述固定架侧面中部开设有二号螺纹孔；所述二号螺纹孔内转动连接有丝杆，且丝杆贯穿滑块与固定架另一端转动连接。

[0011] 优选的，所述固定架上方中部对称固接有轴杆；所述轴杆上转动连接有套管；所述固定架上表面远离绞线架一侧固接有二号固定块，且二号固定块上转动连接有转轴。

[0012] 优选的，所述丝杆一侧端部固接有从动齿轮；所述固定架旁设置有架体；所述架体内设置有电机；所述电机输出端固接有从动齿轮，且从动齿轮与主动齿轮啮合。

[0013] 本实用新型的有益效果：

[0014] 本实用新型提供一种电缆生产用的绞线装置，通过滚动杆、一号固定块与电缆的配合，在具体操作时，将电缆从一号绞线盘拉伸到二号绞线盘的另一侧，将电缆从上下互相对应的滚动杆之间穿过，并将所有的电缆都集中绕制在绞线架处，由于电缆在与二号卷线盘和绞线架之间配合进行绞线时改变原有的滑动摩擦为滚动摩擦，减少了摩擦系数，降低了电缆与二号卷线盘之间的磨损，也避免了电缆在滑动摩擦时产生的磨损，解决了电缆在移动和向绞线块集中时与卷线盘的穿孔处进行持续摩擦，长期使用后不仅会使卷线盘的穿孔发生局部磨损，还导致电缆在加工时发生磨损，造成经济损失的问题。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0016] 图1是本实用新型的立体图；

[0017] 图2是本实用新型中固定架的立体图；

[0018] 图3是本实用新型中二号绞线盘的立体图；

[0019] 图4是本实用新型中滚动杆的立体图；

[0020] 图5是本实用新型中滑块的立体图；

[0021] 图例说明：

[0022] 1、固定座；2、一号绞线盘；3、二号绞线盘；4、穿线口；5、固定槽；6、一号螺纹孔；7、滚动杆；8、一号固定块；9、转动轴；10、架体；11、绞线架；12、固定架；13、滑槽；14、二号螺纹孔；15、丝杆；16、滑块；17、轴杆；18、套管；19、二号固定块；20、转轴；21、从动齿轮；22、主动齿轮；23、电机；24、卷线架。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 下面给出具体实施例。

[0025] 请参阅图1-图5，本实用新型提供一种电缆生产用的绞线装置，包括固定座1；所述固定座1对称布置有两个放置在地面；所述固定座1上依次转动连接有一号绞线盘2和二号绞线盘3；所述一号绞线盘2中间固接有转动轴9，且转动轴9另一端与二号绞线盘3固接；所述二号绞线盘3上开设有圆周阵列的穿线口4；所述穿线口4两侧均开设有固定槽5，且固定槽5内均设置有对称布置的滚动杆7；所述固定槽5中间均开设有一号螺纹孔6；所述固定槽5上均插接有一号固定块8，且一号固定块8经螺钉与螺纹孔固定在固定槽5上。

[0026] 工作时，由于现有技术中，多根电缆从卷线盘的穿孔内穿过，并集中在绞线块处，由于电缆在绞线加工时需要一定的拉伸力，且电缆持续向卷线盘移动收卷，使得电缆在移动和向绞线块集中时与卷线盘的穿孔处进行持续摩擦，长期使用后不仅会使卷线盘的穿孔发生局部磨损，还导致电缆在加工时发生磨损，造成经济损失，针对上述问题设计了一种固

定座1，将电缆从一号绞线盘2拉伸到二号绞线盘3的另一侧，将电缆从穿线口4内上下互相对应的滚动杆7之间穿过，并将所有的电缆都集中绕制在绞线架11处，由于电缆在与二号卷线盘和绞线架11之间配合进行绞线时改变原有的滑动摩擦为滚动摩擦，减少了摩擦系数，降低了电缆与二号卷线盘之间的磨损，也避免了电缆在滑动摩擦时产生的磨损，解决了电缆在移动和向绞线块集中时与卷线盘的穿孔处进行持续摩擦，长期使用后不仅会使卷线盘的穿孔发生局部磨损，还导致电缆在加工时发生磨损，造成经济损失的问题。

[0027] 进一步的，如图3和图4所示，所述滚动杆7中间为渐变的凹体，且滚动杆7两端为连接杆并在固定槽5内转动连接；所述一号固定块8下表面、固定槽5内部与滚动杆7两端连接杆的接触面为弧形凹面。

[0028] 工作时，滚动杆7渐变的凹体使滚动杆7与电缆的接触面为平滑的曲面，第一防止电缆在绞线时发生偏移，第二可减少电缆与滚动杆7之间的摩擦力，降低的摩擦系数，一号固定块8起到对滚动杆7的限位作用，同时采用螺纹连接的方式可针对不同规格的电缆预制对应的滚动杆7，将其安装在固定槽5内，用来适应不同规格电缆加工需求，也方便后续滚动杆7损坏进行更换；一号固定块8、固定槽5内部与滚动杆7接触面为弧形凹面可将滚动杆7进行最优限位，避免滚动杆7无法进行转动和产生较大的磨损。

[0029] 进一步的，如图1和图2所示，所述二号绞线盘3远离一号绞线盘2的一侧依次分别设置有绞线架11、固定架12和卷线架24，且电缆依次从一号绞线盘2、二号绞线盘3、绞线架11、固定架12进行绞线作业流程，并最后绕制在卷线架24的卷线辊上。

[0030] 工作时，通过依次设置绞线架11、固定架12、卷线架24可将电缆进行配合加工作业，且这些零件依次固定在工厂地面，增加了灵活性，方便进行运送和组装维修等。

[0031] 进一步的，如图2和图3所示，所述固定架12内开设有滑槽13；所述滑槽13内滑动连接有滑块16；所述固定架12侧面中部开设有二号螺纹孔14；所述二号螺纹孔14内转动连接有丝杆15，且丝杆15贯穿滑块16与固定架12另一端转动连接。

[0032] 工作时，固定架12在滑槽13内滑动连接，在固定架12进行移动时可配合卷线架24将绞线好的电缆依次缠绕在卷线架24上，避免电缆都缠绕在卷线架24中部，导致电缆后期发生松动和卷线不均匀。

[0033] 进一步的，如图5所示，所述固定架12上方中部对称固接有轴杆17；所述轴杆17上转动连接有套管18；所述固定架12上表面远离绞线架11一侧固接有二号固定块19，且二号固定块19上转动连接有转轴20。

[0034] 工作时，套管18则在固定架12进行移动时保证电缆跟随固定架12进行同步移动，也保障电缆始终与卷线架24保持垂直关系，转轴20避免电缆在在收卷时与固定架12上表面发生摩擦，导致电缆损坏。

[0035] 进一步的，如图1和图5所示，所述丝杆15一侧端部固接有从动齿轮21；所述固定架12旁设置有架体10；所述架体10内设置有电机23；所述电机23输出端固接有从动齿轮21，且从动齿轮21与主动齿轮22啮合。

[0036] 工作时，电机23带动主动齿轮22进行旋转 ，主动齿轮22带动从动齿轮21进行旋转，从动齿轮21带动丝杆15进行旋转，保证电缆在绕线时，固定架12在丝杆15上进行左右水平移动。

[0037] 工作原理：由于现有技术中，多根电缆从卷线盘的穿孔内穿过，并集中在绞线块

处，由于电缆在绞线加工时需要一定的拉伸力，且电缆持续向卷线盘移动收卷，使得电缆在移动和向绞线块集中时与卷线盘的穿孔处进行持续摩擦，长期使用后不仅会使卷线盘的穿孔发生局部磨损，还导致电缆在加工时发生磨损，造成经济损失，针对上述问题设计了一种固定座1，将电缆从一号绞线盘2拉伸到二号绞线盘3的另一侧，将电缆从穿线口4内上下互相对应的滚动杆7之间穿过，并将所有的电缆都集中绕制在绞线架11处，由于电缆在与二号卷线盘和绞线架11之间配合进行绞线时改变原有的滑动摩擦为滚动摩擦，减少了摩擦系数，降低了电缆与二号卷线盘之间的磨损，也避免了电缆在滑动摩擦时产生的磨损，解决了电缆在移动和向绞线块集中时与卷线盘的穿孔处进行持续摩擦，长期使用后不仅会使卷线盘的穿孔发生局部磨损，还导致电缆在加工时发生磨损，造成经济损失的问题。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

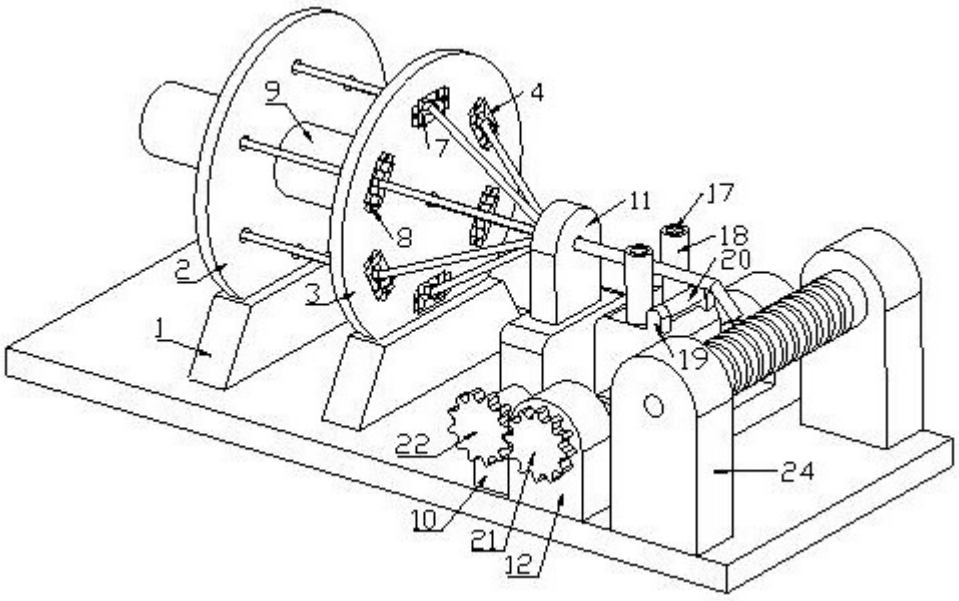


图 1

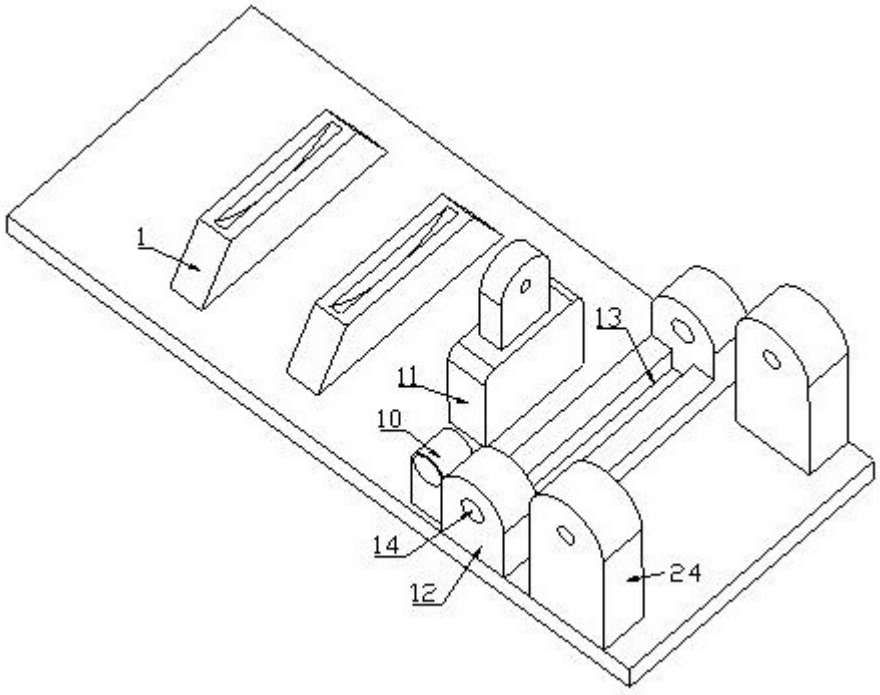


图 2

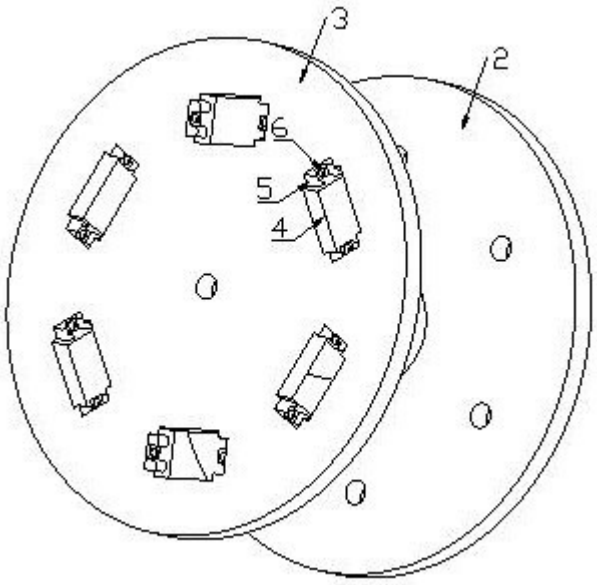


图 3

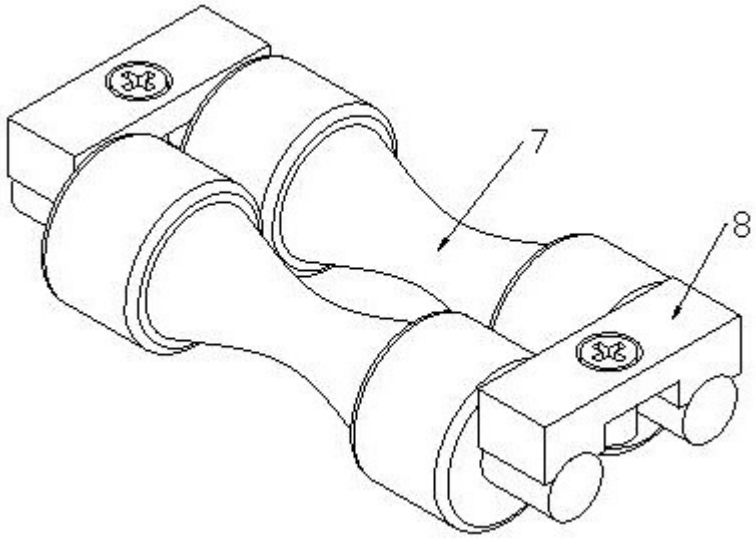


图 4

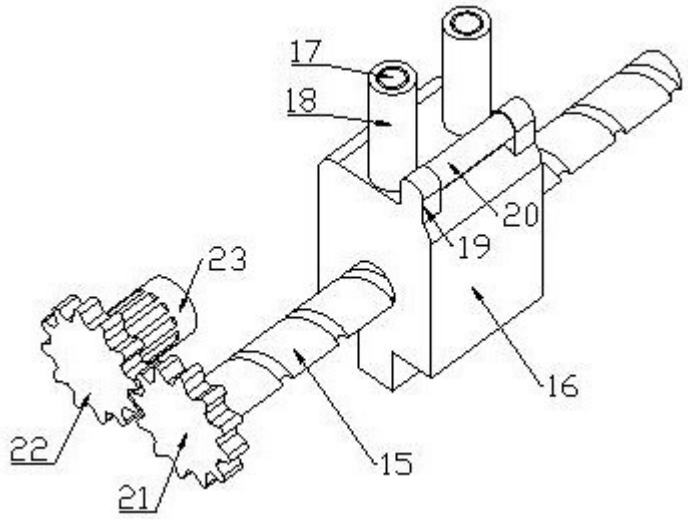


图 5