



(21) 申请号 202420240267.7

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 华润电力湖北有限公司

地址 437300 湖北省咸宁市中国湖北赤壁
市陆水大道99号

(72) 发明人 赵临风

(74) 专利代理机构 兴东知识产权代理有限公司

34148

专利代理师 蒋程

(51) Int. Cl.

H01R 43/05 (2006.01)

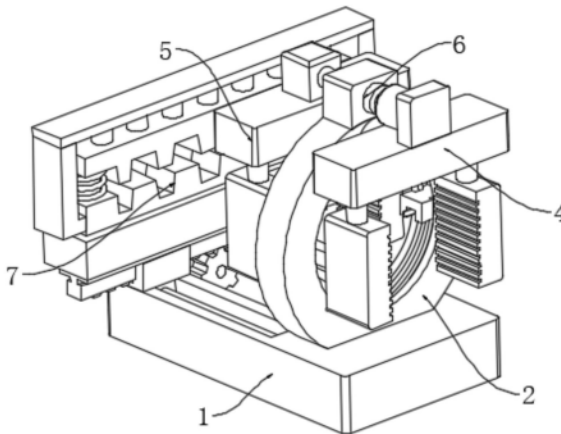
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种全自动剥线压线工具

(57) 摘要

本实用新型涉及线缆剥线工具技术领域,具体为一种全自动剥线压线工具,包括剥线架,固定设置于底座上;两组夹具,具体为分别设置于剥线架两侧的第一夹具与第二夹具,且两组夹具的结构相同;驱动组件,设置于第一夹具上;压线组件,活动设置于底座上,用于线缆与接线端子的按压;本实用新型通过将剥线与压线一体化设置,先将线缆伸入到剥线架内,通过两个夹具将线缆固定夹持,然后通过剥线刀对线缆进行剥线,接着通过电动伸缩杆推动第二夹具移动,将线缆上的橡胶套取下,将接线端子放入到压线架内,向前移动压线架,在线缆伸入到接线端子内后,向下按压压线架,对其进行装配,将剥线压线一次性完成,省时省力。



1. 一种全自动剥线压线工具,其特征在于,包括:

剥线架(2),固定设置于底座(1)上,所述剥线架(2)内转动设置有剥线刀(3),用于对线缆进行剥线;

两组夹具,具体为分别设置于剥线架(2)两侧的第一夹具(4)与第二夹具(5),且两组夹具的结构相同,用于对线缆进行夹持;

驱动组件(6),设置于第一夹具(4)上,用于推动第二夹具(5)移动;

压线组件(7),活动设置于底座(1)上,用于线缆与接线端子的按压。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动剥线压线工具,其特征在于,所述剥线刀(3)包括位于剥线架(2)内转动的活动架(31),活动架(31)的一端转动设置有导向轮(32),活动架(31)内转动设置有伸缩丝杠(33),伸缩丝杠(33)上套设有升降滑块(34),升降滑块(34)上固定设置有刀片(35)。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动剥线压线工具,其特征在于,所述第一夹具(4)包括横梁(41),横梁(41)内转动设置有双向螺纹杆(42),双向螺纹杆(42)的两端设置有夹板(43),夹板(43)的一端设置有套于双向螺纹杆(42)上的限位滑块(44)。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动剥线压线工具,其特征在于,所述驱动组件(6)包括固定于第一夹具(4)上的安装板(61),第二夹具(5)上固定设置有固定块(62),安装板(61)上设置有驱动电机(63),驱动电机(63)的输出端连接有电动伸缩杆(64),电动伸缩杆(64)的活动端与固定块(62)相连。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动剥线压线工具,其特征在于,所述压线组件(7)包括设置于底座(1)上的固定套筒(71),固定套筒(71)上活动设置有第一压线架(72),第一压线架(72)上固定设置有固定架(73),固定架(73)内设置有第二压线架(74),固定架(73)上设置有用以驱动第二压线架(74)活动的气缸(75),第二压线架(74)的两端设置有导向杆(76),第一压线架(72)与第二压线架(74)之间设置有套于导向杆(76)上的限位弹簧(77)。

6. 根据权利要求5所述的一种全自动剥线压线工具,其特征在于,所述底座(1)内转动设置有横移丝杠(11),横移丝杠(11)上套设有横移台(12),固定套筒(71)的底部设置有位于横移台(12)内滑动的滑杆(78),横移台(12)上还设置有主动齿轮(13),滑杆(78)的底部开设有与主动齿轮(13)相啮合的齿槽。

一种全自动剥线压线工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆剥线工具技术领域,具体涉及一种全自动剥线压线工具。

背景技术

[0002] 在当前社会,用电需求无处不在,因此电缆作为传输电的媒介,无论是家用亦或是工厂,对于电缆的使用是广泛的。电缆剥线钳和压线钳作为电缆接线的主要工具,能够方便人们将电缆剥皮和按压接线端子,但是两种工具需要分开使用,并且剥线和压线的准确率和完整性较差,仍需要人工去对比和选择,导致工作效率的降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是解决上述的不足,提供一种全自动剥线压线工具。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种全自动剥线压线工具,包括:

[0006] 剥线架,固定设置于底座上,所述剥线架内转动设置有剥线刀,用于对线缆进行剥线;

[0007] 两组夹具,具体为分别设置于剥线架两侧的第一夹具与第二夹具,且两组夹具的结构相同,用于对线缆进行夹持;

[0008] 驱动组件,设置于第一夹具上,用于推动第二夹具移动;

[0009] 压线组件,活动设置于底座上,用于线缆与接线端子的按压。

[0010] 进一步的,所述剥线刀包括位于剥线架内转动的活动架,活动架的一端转动设置有导向轮,活动架内转动设置有伸缩丝杠,伸缩丝杠上套设有升降滑块,升降滑块上固定设置有刀片。

[0011] 进一步的,所述第一夹具包括横梁,横梁内转动设置有双向螺纹杆,双向螺纹杆的两端设置有夹板,夹板的一端设置有套于双向螺纹杆上的限位滑块。

[0012] 进一步的,所述驱动组件包括固定于第一夹具上的安装板,第二夹具上固定设置有固定块,安装板上设置有驱动电机,驱动电机的输出端连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆的活动端与固定块相连。

[0013] 进一步的,所述压线组件包括设置于底座上的固定套筒,固定套筒上活动设置有第一压线架,第一压线架上固定设置有固定架,固定架内设置有第二压线架,固定架上设置有用以驱动第二压线架活动的气缸,第二压线架的两端设置有导向杆,第一压线架与第二压线架之间设置有套于导向杆上的限位弹簧。

[0014] 进一步的,所述底座内转动设置有横移丝杠,横移丝杠上套设有横移台,固定套筒的底部设置有位于横移台内滑动的滑杆,横移台上还设置有主动齿轮,滑杆的底部开设有与主动齿轮相啮合的齿槽。

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型通过将剥线与压线一体化设置,先将线缆伸入到剥线架内,通过两个

夹具将线缆固定夹持,然后通过剥线刀对线缆进行剥线,接着通过电动伸缩杆推动第二夹具移动,将线缆上的橡胶套取下,然后通过驱动电机带动第二夹具转动,将第二夹具转动到上端,并且在剥线的同时,可以将接线端子放入到压线架内,然后通过主动齿轮的转动,以及压线架的升降运动,让线缆与接线端子对齐,在剥线完成后,向前移动压线架,在线缆伸入到接线端子内后,向下按压压线架,对其进行装配,将剥线压线一次性完成,省时省力。

附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,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:

[0018] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型驱动组件的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型剥线组件的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型第一夹具的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型压线组件的结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;11、横移丝杠;12、横移台;13、主动齿轮;2、剥线架;3、剥线刀;31、活动架;32、导向轮;33、伸缩丝杠;34、升降滑块;35、刀片;4、第一夹具;41、横梁;42、双向螺纹杆;43、夹板;44、限位滑块;5、第二夹具;6、驱动组件;61、安装板;62、固定块;63、驱动电机;64、电动伸缩杆;7、压线组件;71、固定套筒;72、第一压线架;73、固定架;74、第二压线架;75、气缸;76、导向杆;77、限位弹簧;78、滑杆。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例,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的一部分实施例,而不是全部的实施例。在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0026] 参照图1-图5所示,一种全自动剥线压线工具,包括:

[0027] 剥线架2,固定设置于底座1上,剥线架2内转动设置有剥线刀3,用于对线缆进行剥线,其中剥线刀3为可伸缩的,可以根据线缆的位置以及橡胶层厚度对其进行调节,然后让剥线刀3沿着剥线架2进行转动,便于将橡胶层剥离开;

[0028] 两组夹具,具体为分别设置于剥线架2两侧的第一夹具4与第二夹具5,且两组夹具的结构相同,用于对线缆进行夹持,并且第二夹具5是可以移动的,这样在通过剥线刀3将线缆橡胶层剥开后,可以通过第二夹具5将被剥开的橡胶层取下;

[0029] 驱动组件6,设置于第一夹具4上,用于推动第二夹具5移动;

[0030] 压线组件7,活动设置于底座1上,用于线缆与接线端子的按压,其中压线端子在剥

线的时候,就可以先放置到压线组件7上,在剥线完成后,让压线端子与铜丝对齐,并让压线组件7靠近铜丝,使得铜丝伸入到压线端子内,最后通过压线组件7对其进行压合。

[0031] 在一实施例中,剥线刀3包括位于剥线架2内转动的活动架31,活动架31的一端转动设置有导向轮32,活动架31内转动设置有伸缩丝杠33,伸缩丝杠33上套设有升降滑块34,升降滑块34上固定设置有刀片35;

[0032] 通过伸缩丝杠33的转动,就可以带动刀片35进行伸缩,因此可以根据线缆的尺寸以及橡胶层的厚度进行调节。

[0033] 在一实施例中,第一夹具4包括横梁41,横梁41内转动设置有双向螺纹杆42,双向螺纹杆42的两端设置有夹板43,夹板43的一端设置有套于双向螺纹杆42上的限位滑块44;

[0034] 再将线缆放置在两个夹具中后,通过双向螺纹杆42的转动,可以带动两个夹板43同时向内移动,两个夹具就可以将线缆固定夹持,在第一夹具4上还可以设置有接触传感器以及红外传感器等,在第一夹具4将线缆夹持后,就可以探测到线缆的尺寸以及橡胶层的厚度,便于调节刀片35的伸出量。

[0035] 在一实施例中,驱动组件6包括固定于第一夹具4上的安装板61,第二夹具5上固定设置有固定块62,安装板61上设置有驱动电机63,驱动电机63的输出端连接有电动伸缩杆64,电动伸缩杆64的活动端与固定块62相连;

[0036] 在剥线刀3对线缆剥线后,通过电动伸缩杆64推动第二夹具5,第二夹具5向前移动,从而将被剥开的橡胶层向外退出,接着,通过驱动电机63带动电动伸缩杆64转动,电动伸缩杆64就会带动第二夹具5进行翻转,使之翻转向上,主要是为了便于后续的压线。

[0037] 在一实施例中,压线组件7包括设置于底座1上的固定套筒71,固定套筒71上活动设置有第一压线架72,固定套筒71内可以设置有液压缸,专门用于推动压线架的升降运动,第一压线架72上固定设置有固定架73,固定架73内设置有第二压线架74,固定架73上设置有用于驱动第二压线架74活动的气缸75,第二压线架74的两端设置有导向杆76,第一压线架72与第二压线架74之间设置有套于导向杆76上的限位弹簧77;

[0038] 底座1内转动设置有横移丝杠11,横移丝杠11上套设有横移台12,固定套筒71的底部设置有位于横移台12内滑动的滑杆78,横移台12上还设置有主动齿轮13,滑杆78的底部开设有与主动齿轮13相啮合的齿槽;

[0039] 在剥线的时候,选择合适的压槽,将压线端子放入其中,在剥线完成后,可以通过主动齿轮13的转动,带动整个压线组件7进行左右移动,调节位置,使得压线端子线缆处于同一竖直面,然后通过液压缸推动压线架进行升降运动,使得线缆的铜线与压线端子对齐,这时候就可以转动横移丝杠11,横移丝杠11带动整个压线架向着铜线的方向移动,使得铜线能够插入到压线端子内,最后通过气缸75向下推动第二压线架74,完成压线操作。

[0040] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

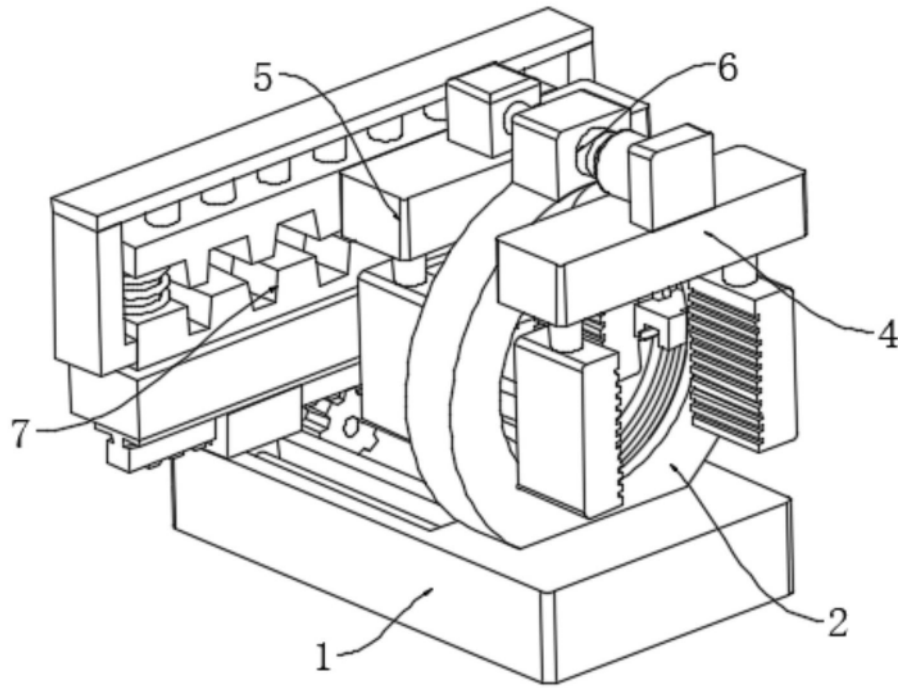


图1

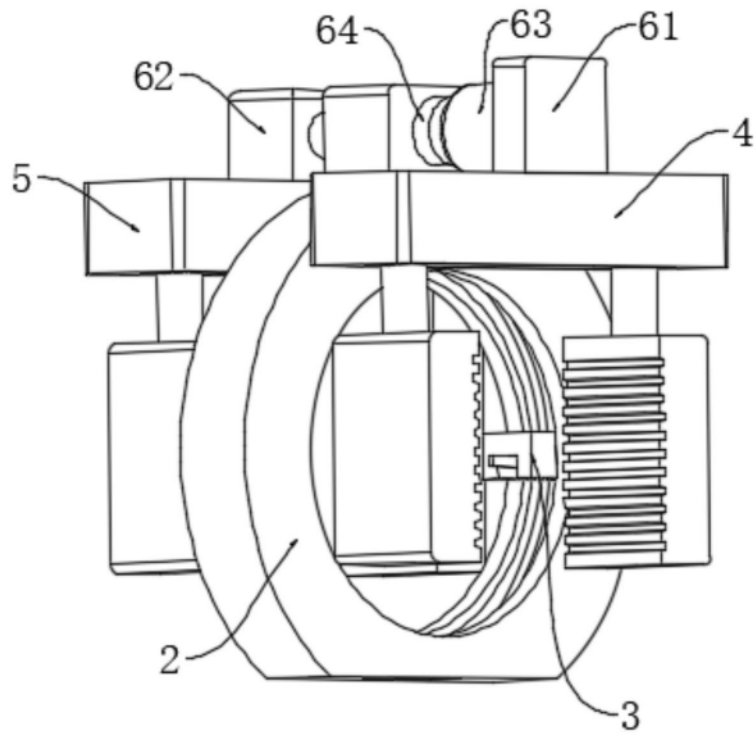


图2

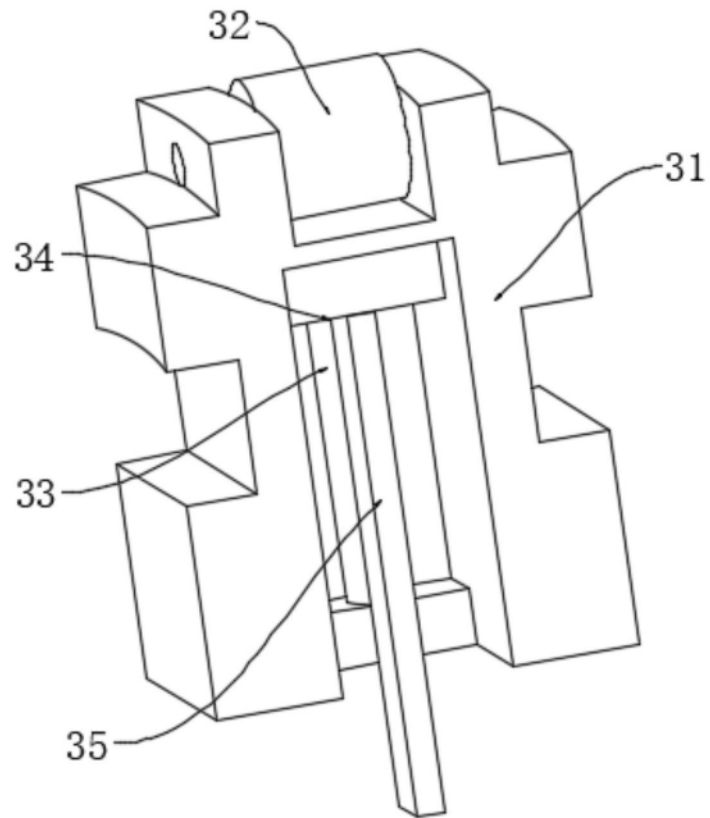


图3

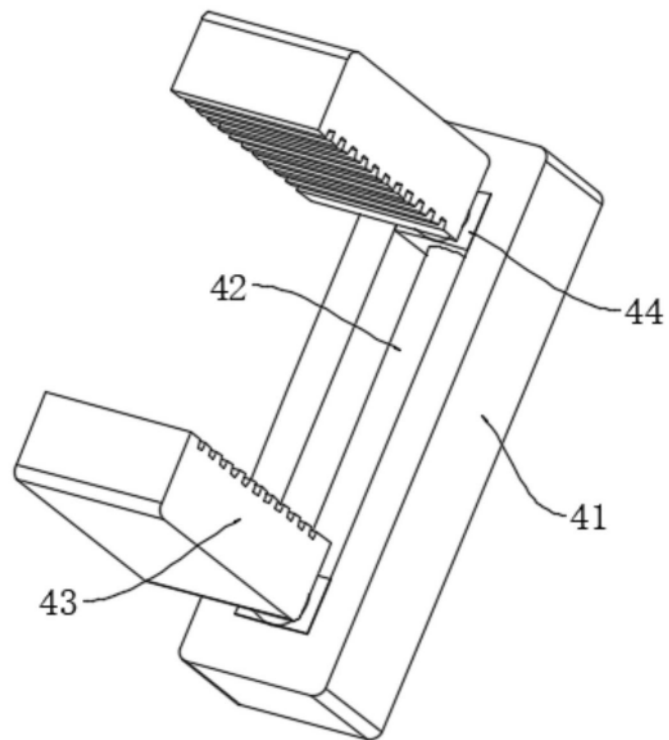


图4

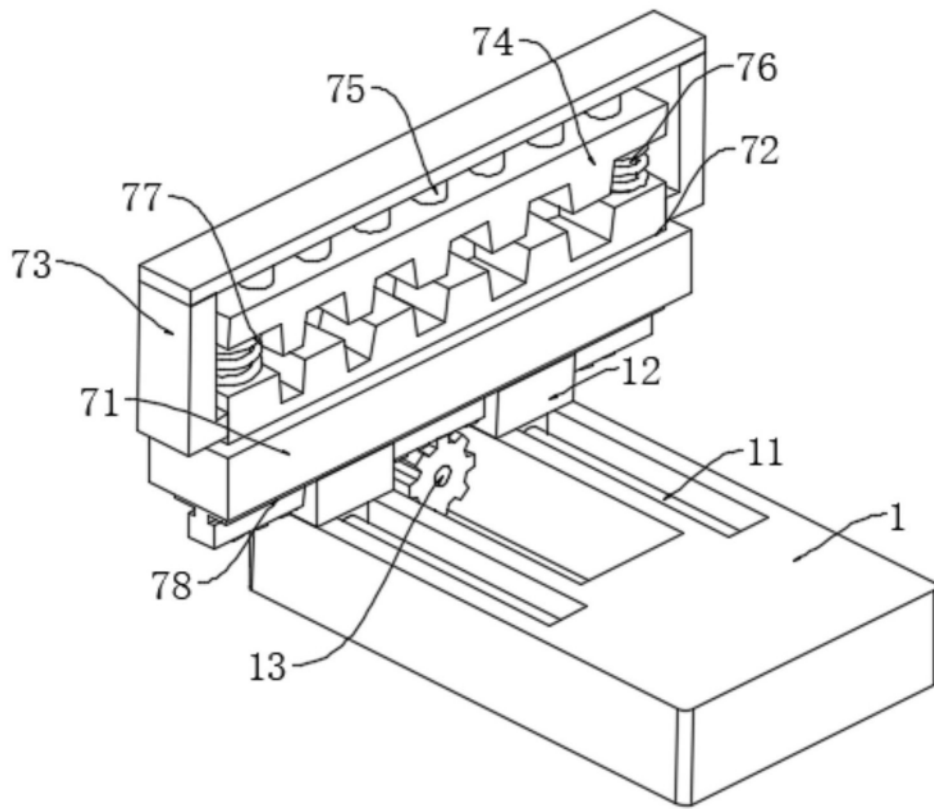


图5