



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105281246 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201510379157. 4

(22) 申请日 2015. 07. 02

(71) 申请人 上海李尔实业交通汽车部件有限公司

地址 201802 上海市嘉定区安亭镇泰顺路
1111 号

(72) 发明人 许振威

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所 31219
代理人 叶绮玲

(51) Int. Cl.

H02G 1/00(2006. 01)

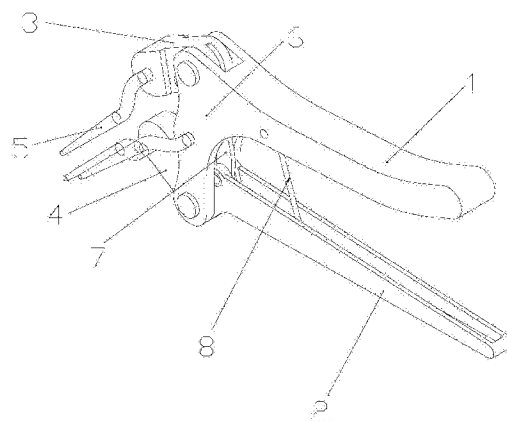
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

线束装配扩张钳

(57) 摘要

本发明提供一种线束装配扩张钳,包括相互铰接的两个钳体,每个钳体均由钳头及钳柄连接构成,第一钳柄连接第一钳头的位置构成第一铰接点,第二钳柄连接第二钳头的位置构成第二铰接点,第一铰接点与第二铰接点之间铰接有第一转臂,第二铰接点与第一钳头之间铰接有第二转臂,两个钳头及第一转臂的同侧均设有一扩张杆,两个钳柄收拢时,两个钳头张开,三个扩张杆相对张开。操作人员合拢钳柄,扩张杆张开撑开橡胶件后,让需要装配的线束穿过橡胶件,极大的方便了线束上橡胶件的安装,改善了原有技术中手工操作的低效、操作困难、位置不准确等缺陷,很大程度上提高了生产效率以及产品的可靠性,减轻劳动强度,生产成本低,适宜大范围推广。



1. 一种线束装配扩张钳,包括相互铰接的两个钳体,其特征在于,每个钳体均由钳头及钳柄连接构成,第一钳柄连接第一钳头的位置构成第一铰接点,第二钳柄连接第二钳头的位置构成第二铰接点,第一铰接点与第二铰接点之间铰接有第一转臂,第二铰接点与第一钳头之间铰接有第二转臂,两个钳头及第一转臂的同侧均设有一扩张杆,两个钳柄收拢时,两个钳头张开,三个扩张杆相对张开。

2. 根据权利要求1所述的线束装配扩张钳,其特征在于,所述第二转臂为弯曲方向朝向钳头的弧形片,所述弧形片一端与第二铰接点的销轴铰接,所述弧形片的另一端与第一钳头铰接。

3. 根据权利要求1所述的线束装配扩张钳,其特征在于,所述扩张杆包括用以插入待扩张件内的本体、由本体底端向外扩张的弯折部、以及用以连接弯折部与扩张钳本体的连接部。

4. 根据权利要求3所述的线束装配扩张钳,其特征在于,所述扩张杆本体的顶端为尖端。

5. 根据权利要求1所述的线束装配扩张钳,其特征在于,三个扩张杆呈三角形布置。

6. 根据权利要求1所述的线束装配扩张钳,其特征在于,所述第一转臂与第一钳柄一体成型构成L形结构。

7. 根据权利要求1所述的线束装配扩张钳,其特征在于,所述第二钳头与第二钳柄一体成型。

8. 根据权利要求1所述的线束装配扩张钳,其特征在于,两个钳柄之间设有复位弹簧,所述复位弹簧的弹力方向使两个钳柄张开。

9. 根据权利要求1所述的线束装配扩张钳,其特征在于,所述钳头与钳柄之间的内侧夹角为钝角。

线束装配扩张钳

技术领域

- [0001] 本发明涉及一种线束装配的辅助工具；
[0002] 尤其涉及一种线束装配扩张钳。

背景技术

- [0003] 在线束装配的生产过程中,需要将装配的线束穿过橡胶件。目前,操作人员通过手工操作来撑开橡胶件,手工操作效率低,操作困难,位置不准确。
[0004] 由于橡胶件通常很难撑开,所以操作工程中不仅效率低下,同时安装位置也不能够保证,非常不便。
[0005] 中国发明专利 200810136502.1 公开了一种汽车电装生产用导线安装工具,所述汽车电装生产用导线安装工具为扩张钳,设有钳口、扩张钳把手,所述钳口和扩张钳把手构成杠杆机构,即所述扩张钳把手为两个,当两个扩张钳把手收拢时,所述钳口张开。该工具存在钳口伸入橡胶件困难等主要缺陷,而且撑开橡胶件后,线束也不易穿入。

发明内容

- [0006] 本发明所要解决的技术问题就是针对现有技术中存在的上述不足,提供一种线束装配扩张钳,用以克服现有技术存在的上述缺陷。
[0007] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种线束装配扩张钳,包括相互铰接的两个钳体,每个钳体均由钳头及钳柄连接构成,第一钳柄连接第一钳头的位置构成第一铰接点,第二钳柄连接第二钳头的位置构成第二铰接点,第一铰接点与第二铰接点之间铰接有第一转臂,第二铰接点与第一钳头之间铰接有第二转臂,两个钳头及第一转臂的同侧均设有一扩张杆,两个钳柄收拢时,两个钳头张开,三个扩张杆相对张开。
[0008] 进一步地,所述第二转臂为弯曲方向朝向钳头的弧形片,所述弧形片一端与第二铰接点的销轴铰接,所述弧形片的另一端与第一钳头铰接。
[0009] 进一步地,所述扩张杆包括用以插入待扩张件内的本体、由本体底端向外扩张的弯折部、以及用以连接弯折部与扩张钳本体的连接部。
[0010] 进一步地,所述扩张杆本体的顶端为尖端。
[0011] 进一步地,三个扩张杆呈三角形布置。
[0012] 进一步地,所述第一转臂与第一钳柄一体成型构成 L 形结构。
[0013] 进一步地,所述第二钳头与第二钳柄一体成型。
[0014] 进一步地,两个钳柄之间设有复位弹簧,所述复位弹簧的弹力方向使两个钳柄张开。
[0015] 进一步地,所述钳头与钳柄之间的内侧夹角为钝角。
[0016] 通过以上技术方案,本发明相较于现有技术具有以下技术效果:操作人员合拢钳柄,扩张杆张开撑开橡胶件后,让需要装配的线束穿过橡胶件,极大的方便了线束上橡胶件的安装,改善了原有技术中手工操作的低效、操作困难、位置不准确等缺陷,很大程度上提

高了生产效率以及产品的可靠性,减轻劳动强度,生产成本低,适宜大范围推广。

附图说明

[0017] 图 1 显示为本发明线束装配扩张钳打开状态的结构示意图;

[0018] 图 2 显示为本发明线束装配扩张钳收拢状态的结构示意图;

[0019] 图 3 显示为本发明线束装配扩张钳中第二转臂的结构示意图。

[0020] 元件标号说明:

[0021]	1	第一钳柄
[0022]	2	第二钳柄
[0023]	3	第一钳头
[0024]	4	第二钳头
[0025]	5	扩张杆
[0026]	51	本体
[0027]	52	弯折部
[0028]	53	连接部
[0029]	6	第一转臂
[0030]	7	第二转臂
[0031]	8	复位弹簧

具体实施方式

[0032] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0033] 请参阅图 1 至图 3。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

[0034] 参阅图 1 及图 2 所示,本发明提供一种线束装配扩张钳,包括相互铰接的两个钳体,每个钳体均由钳头及钳柄连接构成,第一钳柄 1 连接第一钳头 3 的位置构成第一铰接点,第二钳柄 2 连接第二钳头 4 的位置构成第二铰接点,第一铰接点与第二铰接点之间铰接有第一转臂 6,第二铰接点与第一钳头之间铰接有第二转臂 7,两个钳头及第一转臂的同侧均设有一扩张杆 5。扩张杆包括用以插入待扩张件内的本体 51、由本体底端向外扩张的弯折部 52、以及用以连接弯折部 52 与扩张钳本体的连接部 53(图 3 所示)。三个扩张杆呈三角形布置,三个扩张杆插入待扩张的橡胶件后,操作人员手持两个钳柄收拢,两个钳头相对张开,带动三个扩张杆相对张开,从而撑开橡胶件,让需要装配的线束很容易的穿过橡胶件。

[0035] 作为本发明的进一步改进,参阅图 3 所示,第二转臂 7 为弯曲方向朝向钳头的弧形

片,弧形片一端与第二铰接点的销轴铰接,所述弧形片的另一端与第一钳头铰接。通过弧形片组成连杆机构,确保作用力于钳柄时,起到增力的效果。

[0036] 作为本发明的进一步改进,钳头与钳柄之间的内侧夹角为钝角,第一转臂 6 与第一钳柄 1 一体成型构成 L 形结构,第二钳头 3 与第二钳柄 2 一体成型,即第一转臂 6 与第一钳柄 1 铰接于第一钳头 1、第二钳头 3、第二钳柄 2 的外侧,第二转臂 7 铰接于第一钳头 3、第二钳头 3 的内侧,以使整个机构更加轻便。

[0037] 作为本发明的进一步改进,扩张杆本体的顶端为尖端,更易插入橡胶件。

[0038] 作为本发明的进一步改进,两个钳柄之间设有复位弹簧,复位弹簧的弹力方向使两个钳柄张开。手松开钳柄后,复位弹簧使钳柄复位张开,钳头合拢,扩张杆合拢。

[0039] 综上所述,本发明线束装配扩张钳极大的方便了线束上橡胶件的安装,改善了原有技术中手工操作的低效、操作困难、位置不准确等缺陷,很大程度上提高了生产效率以及产品的可靠性,减轻劳动强度,生产成本低。所以,本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0040] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

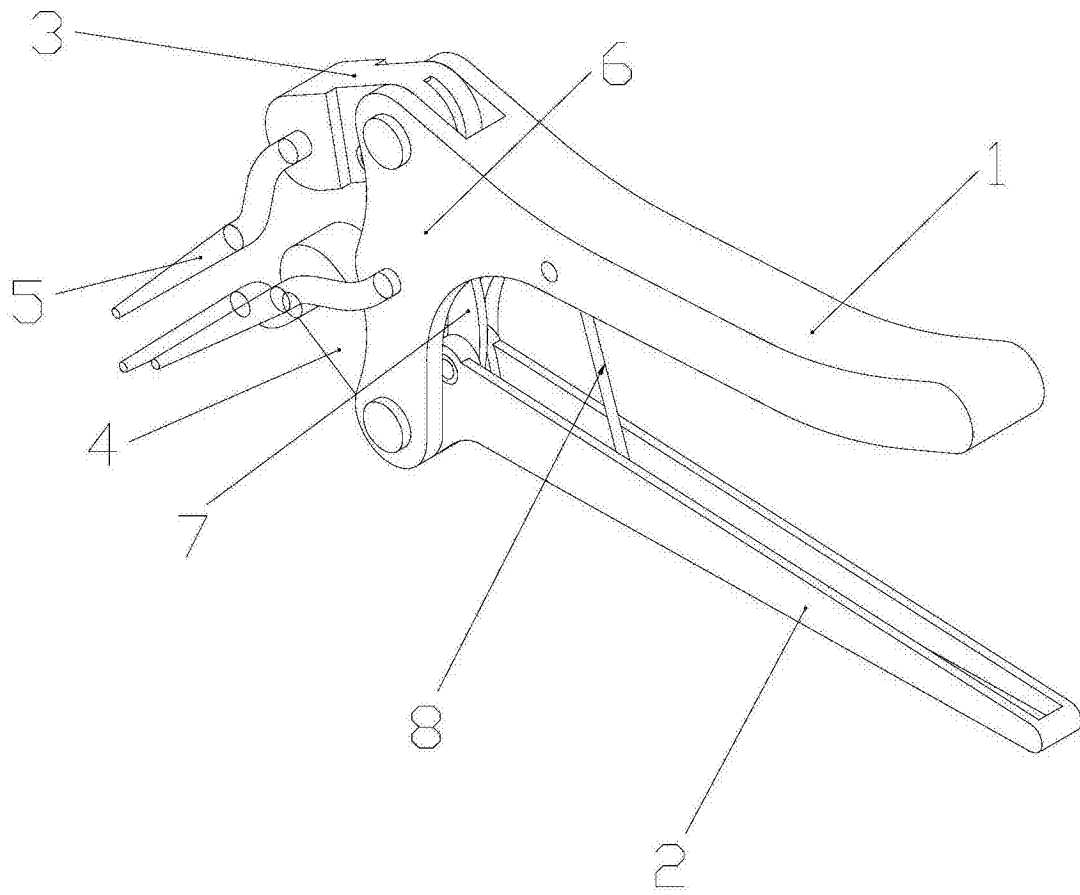


图 1

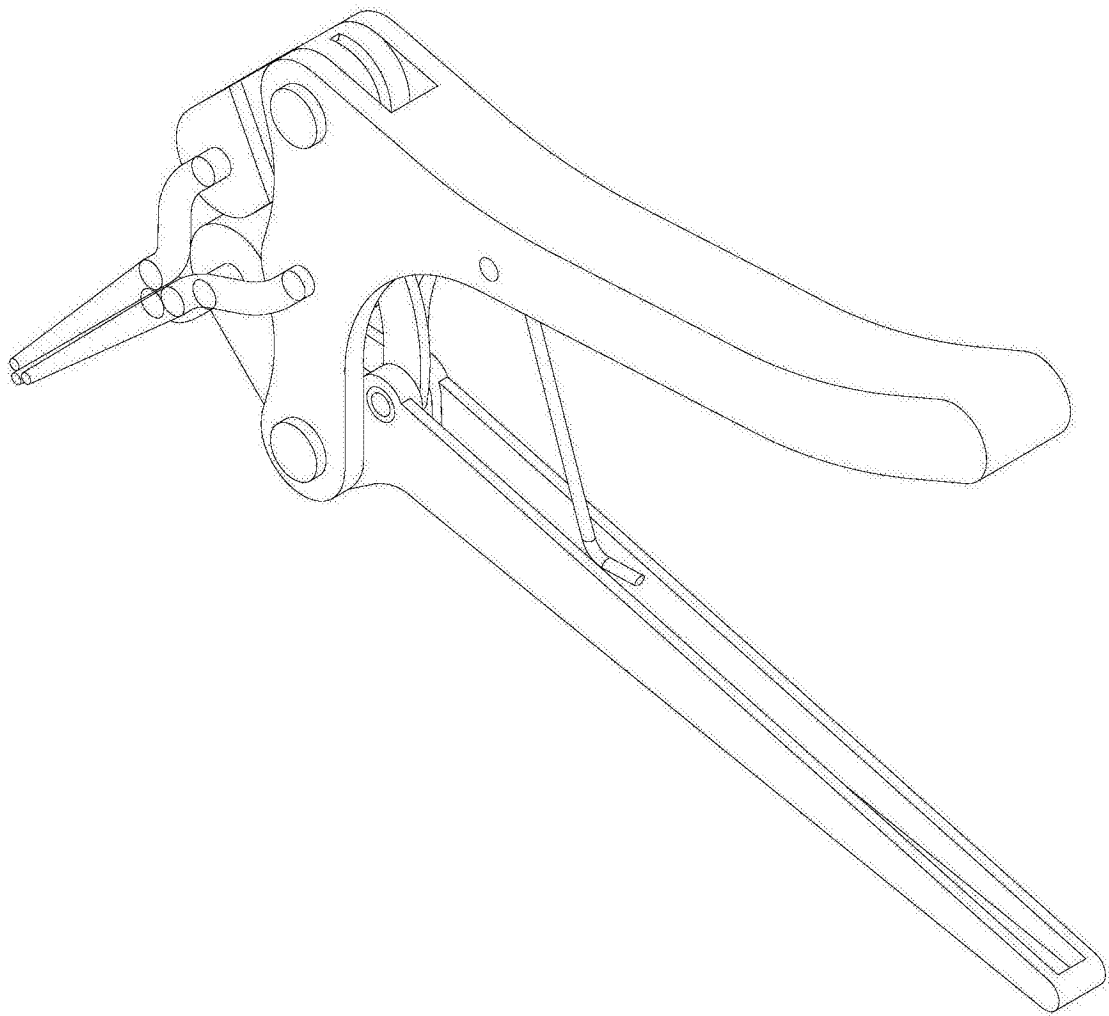


图 2

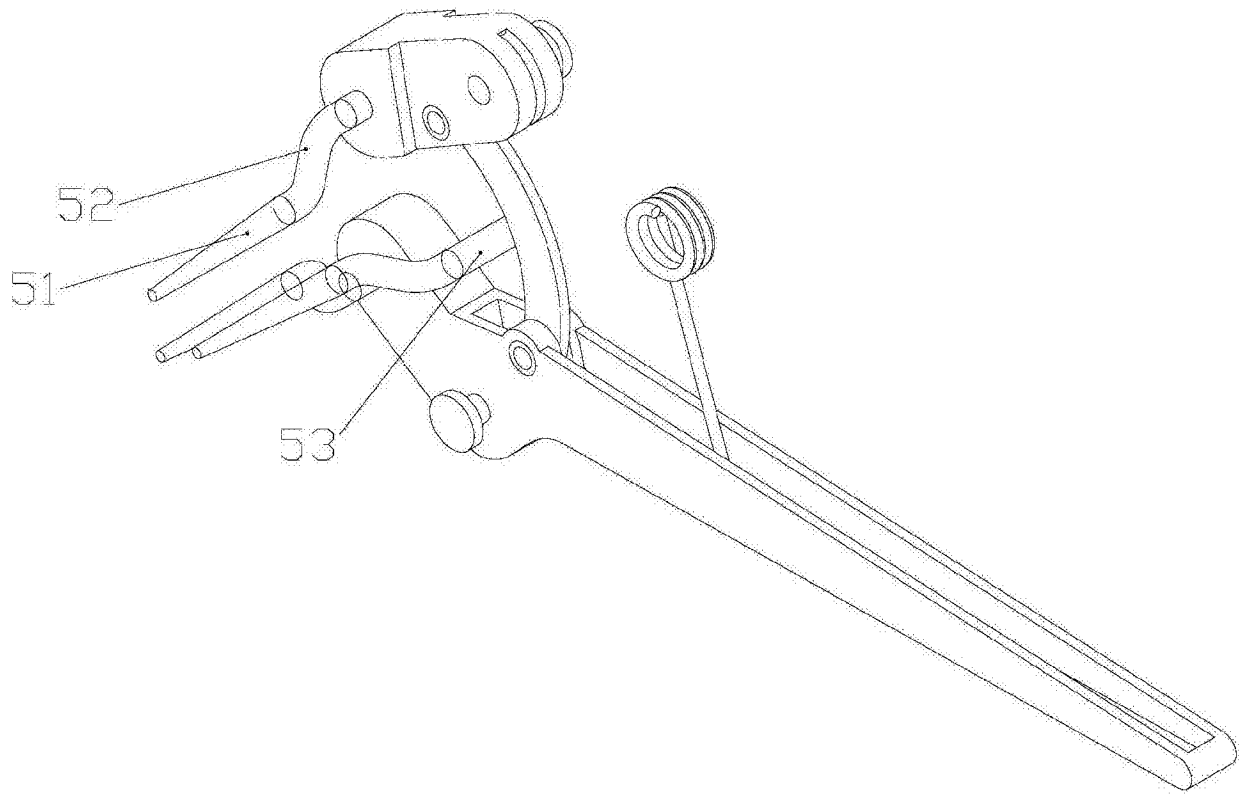


图 3