



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116646875 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202210138114.7

(22) 申请日 2022.02.15

(71) 申请人 杭州巨星科技股份有限公司

地址 310019 浙江省杭州市江干区九堡九
环路35号

(72) 发明人 侯卡杭 王伟

(74) 专利代理机构 浙江翔隆专利事务所(普通
合伙) 33206

专利代理师 胡龙祥

(51) Int.Cl.

H02G 1/12 (2006.01)

G02B 6/245 (2006.01)

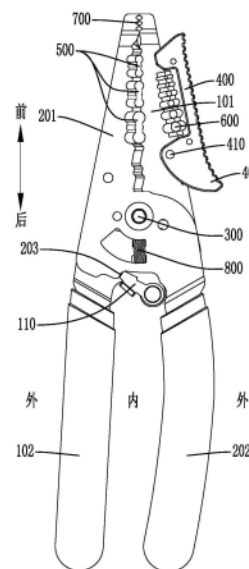
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

多功能剥线钳

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能剥线钳,属于手动工具,现有剥线钳功能单一,本发明包括经枢轴呈交叉状连接在一起的第一钳体和第二钳体,第一钳体位于枢轴前侧的部分构成第一头部,第一钳体位于枢轴后侧的部分构成第一柄部,第二钳体位于枢轴前侧的部分构成第二头部,第二钳体位于枢轴后侧的部分构成第二柄部,第一钳体或/和第二钳体上配置有附件,第一头部或/和第二头部配置构成第一系列剥线孔的第一系列刃口,附件或/和配置该附件的钳体配置构成第二系列剥线孔的第二系列刃口,第一系列剥线孔与第二系列剥线孔结构不同。实现一把剥线钳对两种结构形式的线缆进行剥线。优选的,第一系列剥线孔为双股线剥线孔,用于对双股线剥线,第二系列剥线孔为单股线剥线孔,用于对单股线剥线。



1. 多功能剥线钳,包括经枢轴(300)呈交叉状连接在一起的第一钳体(100)和第二钳体(200),所述第一钳体位于所述枢轴前侧的部分构成第一头部(101),所述第一钳体位于所述枢轴后侧的部分构成第一柄部(102),所述第二钳体位于所述枢轴前侧的部分构成第二头部(201),所述第二钳体位于所述枢轴后侧的部分构成第二柄部(202),其特征是:所述第一钳体或/和第二钳体上配置有附件(400),所述第一头部或/和第二头部配置构成第一系列剥线孔(500)的第一系列刃口(501),所述附件或/和配置该附件的钳体配置构成第二系列剥线孔(600)的第二系列刃口(601),所述第一系列剥线孔与第二系列剥线孔结构不同。

2. 根据权利要求1所述的多功能剥线钳,其特征是:所述第一系列剥线孔(500)为双股线剥线孔,所述第二系列剥线孔(600)为单股线剥线孔。

3. 根据权利要求1或2所述的多功能剥线钳,其特征是:所述第一钳体或/和第二钳体经销轴(410)摆动装配所述附件(400),所述附件具有用于将该附件相对于配置该附件的钳体张开的第一操控部位(401)。

4. 根据权利要求3所述的多功能剥线钳,其特征是:所述附件借第一弹性元件(420)的弹力向配置该附件的钳体靠拢。

5. 根据权利要求1或2所述的多功能剥线钳,其特征是:所述第一钳体或/和第二钳体经销轴摆动装配所述附件,所述附件具有用于将该附件向配置该附件的钳体靠拢的第二操控部位。

6. 根据权利要求1或2所述的多功能剥线钳,其特征是:所述第一头部或/和第二头部的脊背部配置所述附件。

7. 根据权利要求1或2所述的多功能剥线钳,其特征是:所述第一柄部或/和第二柄部的内侧配置所述附件。

8. 根据权利要求1或2所述的多功能剥线钳,其特征是:所述第一头部和第二头部均设所述第一系列刃口(501),所述第一头部与第二头部彼此靠拢时所述第一头部的第一系列刃口与所述第二头部的第一系列刃口相对应构成所述第一系列剥线孔(500)。

9. 根据权利要求1或2所述的多功能剥线钳,其特征是:所述第一头部和第二头部分开设第一系列辅助部和所述第一系列刃口(501),所述第一头部与第二头部彼此靠拢时所述第一系列辅助部与所述第一系列刃口(501)相对应构成所述第一系列剥线孔(500)。

10. 根据权利要求1或2所述的多功能剥线钳,其特征是:所述附件和配置该附件的钳体均设所述第二系列刃口(601),所述附件向配置该附件的钳体靠拢时所述附件的第二系列刃口与配置该附件的钳体的第二系列刃口相对应构成所述第二系列剥线孔(600)。

11. 根据权利要求1或2所述的多功能剥线钳,其特征是:所述附件和配置该附件的钳体分开设第二系列辅助部和所述第二系列刃口(601),所述附件向配置该附件的钳体靠拢时所述第二系列辅助部与所述第二系列刃口(601)相对应构成所述第二系列剥线孔(600)。

12. 根据权利要求11所述的多功能剥线钳,其特征是:所述第二系列辅助部为切割刃(602)或者压线槽(603)。

13. 根据权利要求1或2所述的多功能剥线钳,其特征是:所述第一头部与第二头部相配构成系列压线孔(700)。

14. 根据权利要求1或2所述的多功能剥线钳,其特征是:所述两柄体借第二弹性元件(800)的弹力张开。

15. 根据权利要求1或2所述的多功能剥线钳,其特征是:一个所述柄体上连接活动锁件(110),另一个柄体上设有锁止部(203),所述第一头部与第二头部并拢时所述活动锁件(110)抵住所述锁止部(203)用以阻止所述两柄体张开。

多功能剥线钳

技术领域

[0001] 本发明属于手动工具，具体涉及一种多功能剥线钳，用于按需剥除电缆线、信号线等线缆的外皮以露出芯线。

背景技术

[0002] 电缆线、光纤、信号线等线缆，在接线时往往需要剥线，即将线缆的外皮剥除一段以露出芯线。剥线操作往往借助剥线钳，现有的剥线钳一般仅能对一种结构形式的线缆（如单股线或双股线）进行剥线，功能单一。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题和提出的技术任务是克服现有剥线钳功能单一的缺陷，提供一种多功能剥线钳，用以实现一把剥线钳对两种结构形式的线缆进行剥线。

[0004] 为达到上述目的，本发明的多功能剥线钳，包括经枢轴呈交叉状连接在一起的第一钳体和第二钳体，所述第一钳体位于所述枢轴前侧的部分构成第一头部，所述第一钳体位于所述枢轴后侧的部分构成第一柄部，所述第二钳体位于所述枢轴前侧的部分构成第二头部，所述第二钳体位于所述枢轴后侧的部分构成第二柄部，其特征是：所述第一钳体或/和第二钳体上配置有附件，所述第一头部或/和第二头部配置构成第一系列剥线孔的第一系列刃口，所述附件或/和配置该附件的钳体配置构成第二系列剥线孔的第二系列刃口，所述第一系列剥线孔与第二系列剥线孔结构不同。实现一把剥线钳对两种结构形式的线缆进行剥线。

[0005] 具体的，所述第一系列剥线孔为双股线剥线孔，所述第二系列剥线孔为单股线剥线孔。

[0006] 具体实施时，所述第一钳体或/和第二钳体经销轴摆动装配所述附件，使得附件能够如同杠杆一样以销轴为支点摆动，所述附件具有用于将该附件相对于配置该附件的钳体张开的第一操控部位，对于杠杆来说，视作为支点的销轴的位置，通过操作第一操控部，如抬起第一操控部或者按压第一操控部，均能促使附件能够如同杠杆一样以销轴为支点摆动。两个柄体均配置附件时，每个柄体与配置在其上的附件实现的剥线功能可以不同，从实现更多功能。

[0007] 为了避免附件张开而影响剥线钳的使用与收纳，所述附件借第一弹性元件的弹力向配置该附件的钳体靠拢，依此构成第二系列剥线孔用作剥线。

[0008] 在另外的实施方式中，所述第一钳体或/和第二钳体经销轴摆动装配所述附件，所述附件具有用于将该附件向配置该附件的钳体靠拢的第二操控部位。这种结构形式，欲剥线时，需要使用人员操作如按压该第二操控部位，令该附件向配置该附件的钳体靠拢并保持在该位置。

[0009] 作为优选，所述第一头部或/和第二头部的脊背部配置所述附件，既保留了第一头部和第二头部原有的位置用于配置第一系列剥线孔，又充分利用了第一头部或/和第二头

部实现第二系列剥线孔。在不增加剥线钳整体体积的情形下,赋予剥线钳更多功能。

[0010] 作为优选,所述第一柄部或/和第二柄部的内侧配置所述附件。同样是既保留了第一头部和第二头部原有的位置用于配置第一系列剥线孔,在不增加剥线钳整体体积的情形下,赋予剥线钳更多功能。

[0011] 剥线时是利用刀口将线缆的外皮切断并保留芯线,因此,在第一头部和第二头部设对应的第一系列刀口使它们成对,剥线时对应的第一系列刀口刚好环抱线缆外皮,能够一次性将外皮切断,达到高效率剥线。然而,基于制造的因素,在第一头部和第二头部设对应的第一系列刀口并令对应的第一系列刀口保持最优的位置关系来实现其最佳剥线效果,需要具备精良的制造技术,由此造成制造成本升高。而且,相对于单单在第一头部或第二头部设第一系列刀口而言,在第一头部和第二头部同时设对应的第一系列刀口需要付出更多的制造成本。因此,单单在第一头部或第二头部设第一系列刀口,剥线时第一系列刀口仅能将部分外皮切断,那么,或者通过转动线缆令未切断的外皮转向第一系列刀口以被切断,这种情形适用于单股线缆;或者将线缆翻转,令未被切断的外皮转至朝向第一系列刀口再次进行一次切割即可,双股线缆仅适用于这种情形进行剥线。同样的道理,第二系列刀口也可以成对配置,也可以单一配置。因此,第一系列剥线孔和第二系列剥线孔均具有不同的表现形式。

[0012] 关于第一系列剥线孔,所述第一头部和第二头部均设所述第一系列刀口,所述第一头部与第二头部彼此靠拢时所述第一头部的第一系列刀口与所述第二头部的第一系列刀口相对应构成所述第一系列剥线孔。或者,所述第一头部和第二头部分开设第一系列辅助部和所述第一系列刀口,所述第一头部与第二头部彼此靠拢时所述第一系列辅助部与所述第一系列刀口相对应构成所述第一系列剥线孔。

[0013] 关于第二系列剥线孔,所述附件和配置该附件的钳体均设所述第二系列刀口,所述附件向配置该附件的钳体靠拢时所述第二系列刀口与配置该附件的钳体的第二系列刀口相对应构成所述第二系列剥线孔。或者,所述附件和配置该附件的钳体分开设第二系列辅助部和所述第二系列刀口,所述附件向配置该附件的钳体靠拢时所述第二系列辅助部与所述第二系列刀口相对应构成所述第二系列剥线孔。而且,所述第二系列辅助部为切割刀或者压线槽。

[0014] 由于第一头部和第二头部具有较长的长度,第一头部和第二头部的长度一般要长于附件,具有更大的长度位置配置第一系列剥线孔。尤其是,第一系列剥线孔配置成为双股线剥线孔,第二系列剥线孔配置为单股线剥线孔。

[0015] 为了赋予剥线钳更多功能,所述第一头部与第二头部相配构成系列压线孔。

[0016] 为了便于使用,所述两柄体借第二弹性元件的弹力张开。

[0017] 为了在不使用时便于收纳、占据较小空间,一个所述柄体上连接活动锁件,另一个柄体上设有锁止部,所述第一头部与第二头部并拢时所述活动锁件抵住所述锁止部用以阻止所述两柄体张开。

[0018] 本发明通过在第一钳体或/和第二钳体上配置附件,第一头部或/和第二头部配置构成第一系列剥线孔的第一系列刀口,附件或/和配置该附件的钳体配置构成第二系列剥线孔的第二系列刀口,第一系列剥线孔与第二系列剥线孔结构不同。实现一把剥线钳对两种结构形式的线缆进行剥线。尤其是,第一系列剥线孔为双股线剥线孔,用于对双股线剥

线,第二系列剥线孔为单股线剥线孔,用于对单股线剥线。

附图说明

- [0019] 图1为本发明多功能剥线钳实施例1的正投影示意图;
- [0020] 图2为图1的后视图;
- [0021] 图3为图1-2所示多功能剥线钳的结构分解示意图;
- [0022] 图4为图3所示结构的另一视角的示意图;
- [0023] 图5为本发明多功能剥线钳实施例2的轴侧图;
- [0024] 图6为图5所示多功能剥线钳的另一视角的轴侧图;
- [0025] 图7为本发明多功能剥线钳实施例3的轴侧图;
- [0026] 图8为图7所示多功能剥线钳的另一视角的轴侧图;
- [0027] 图中标号说明:
- [0028] 100第一钳体:101第一头部,102第一柄部;110活动锁件;
- [0029] 200第二钳体:201第二头部,202第二柄部,203锁止部;
- [0030] 300枢轴;
- [0031] 400附件:401第一操控部位,410销轴,420第一弹性元件;
- [0032] 500第一系列剥线孔,501第一系列刃口;
- [0033] 600第二系列剥线孔,601第二系列刃口,602切割刃,603压线槽;
- [0034] 700系列压线孔;
- [0035] 800第二弹性元件。

具体实施方式

[0036] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0037] 本发明的说明书和权利要求书中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列技术特征的方法或产品,不必限于清楚地列出的那些技术特征,还可包括没有清楚地列出的能够包含在该方法或产品中的其它技术特征。

[0038] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“前”、“后”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0039] 在本发明的描述中,需要理解的是,被术语“第一”、“第二”等具有顺序概念限定的技术特征,仅在于为了清楚地描述被限定的技术特征,使被限定的技术特征与其它技术特征能够清楚的区别开来,而不代表实际实施时这样命名,因此不能理解为对本发明的限制。

[0040] 下面结合具体实施例及附图对本发明进行详细介绍。

[0041] 实施例1

[0042] 如图1-4所示,该多功能剥线钳,包括经枢轴300呈交叉状连接在一起的第一钳体100和第二钳体200,第一钳体100位于枢轴前侧的部分构成第一头部101,第一钳体100位于枢轴后侧的部分构成第一柄部102,第二钳体位于枢轴前侧的部分构成第二头部201,第二钳体位于枢轴后侧的部分构成第二柄部202。因此,通过相对握持第一柄部与第二柄部,可以促使第一头部与第二头部如图1-2所示相互并拢。两柄体借作为第二弹性元件800的压缩弹簧的弹力张开,以便使用时辅助握持柄部。

[0043] 如图1-2所示,第一柄体100上连接活动锁件110,第二柄体200上设有锁止部203,第一头部与第二头部并拢构成第一系列剥线孔时活动锁件110抵住锁止部203用以阻止两柄体张开。活动锁件通过销轴装配在第一柄体上而可以通过摆动改变位置,以供使用者根据需求改变活动锁件的位置,如收案存放时将活动锁件拨至抵住锁止部的位置,使用时将活动锁件拨离锁止部的位置。

[0044] 为了实现剥线,第一头部101与第二头部201相配构成如图1-2所示第一系列剥线孔500。而且,第一系列剥线孔为双股线剥线孔,用于对双股线剥线。具体的,第一头部和第二头部均制出如图3-4所示的第一系列刃口501,第一头部与第二头部如图1-2所示彼此靠拢时,对应的第一系列刃口对接成圆形孔构成第一系列剥线孔。如图3-4所示,第一头部和第二头部在枢轴的轴向是错位的,第一头部和第二头部上的第一系列刃口分别从第一头部和第二头部的两侧加工出来。

[0045] 同时,如图1-2所示,为了压线,第一头部与第二头部的前端具有一致的厚度并制有对应的半圆槽,第一头部和第二头部并拢时,对应的半圆槽合拢在一起构成系列压线孔700。同时,可以阻挡第一头部上的第一系列刃口与第二头部上的第一系列刃口形成类似剪刀一样的剪切的作用而伤及甚或剪断芯线。

[0046] 如图1-2所示,第一钳体上配置有附件,附件与第一钳体相配构成第二系列剥线孔600,第一系列剥线孔与第二系列剥线孔结构不同。依此实现一把剥线钳两种剥线功能。具体的,第二系列剥线孔为单股线剥线孔。而且,如图3-4所示,附件400和第一钳体100上均设对应的半圆形第二系列刃口601,附件向第一钳体靠拢时第二系列刃口构成第二系列剥线孔。

[0047] 为了便于操作,附件400经销轴410摆动装配在第一头部101的脊背部而呈现为一个杠杆状,而且,附件位于销轴后侧的位置与第一头部之间支撑有螺旋状压缩弹簧作为第一弹性元件420,附件借第一弹性元件的弹力靠拢在第一头部。附件的后端作为第一操控部位401,因此在手握柄部时,通过大拇指按压第一操控部位,克服第一弹性元件的弹力,将附件如图杠杆一样将附件的位于销轴前侧的部分翘起而相对于第一头部张开,以便将线缆置于剥线位置。

[0048] 实施例2

[0049] 如图5-6所示,该实施例的多功能剥线钳仅在第二系列剥线孔的结构形式与实施例1存在不同,在此仅说明区别之处,相同部分不予赘述。

[0050] 在该实施例中,附件400和配置该附件的第一头部101分开设第二系列辅助部和第二系列刃口601,第二系列辅助部为切割刃602,该切割刃602还可用于单独切割,因此附件400以便于拆下的方式装配。

[0051] 图5-6中,附件呈展开状态,当附件向配置该附件的第一头部101靠拢时切割刃602

与第二系列刃口601相对应构成第二系列剥线孔。

[0052] 该实施例的附件,附件主体可用塑料制得,切割刃602可为钢制并固定于主体。

[0053] 实施例3

[0054] 如图7-8所示,该实施例的多功能剥线钳仅在第二系列剥线孔的结构形式与实施例1存在不同,在此仅说明区别之处,相同部分不予赘述。

[0055] 在该实施例中,附件400和配置该附件的第一头部101分开设第二系列辅助部和第二系列刃口601,第二系列辅助部为压线槽603,该压线槽603呈圆柱状,剥线时将附件向第一头部施压,压线槽将线缆挤压在第二系列剥线孔,则第二系列刃口601将线缆外皮切开。

[0056] 图7-8中,附件呈展开状态,当附件向配置该附件的第一头部101靠拢时压线槽603与第二系列刃口601相对应构成第二系列剥线孔。

[0057] 该实施例的附件,整个附件可用塑料制得。

[0058] 在其它实施例中,第一头部和第二头部分开设第一系列辅助部和第一系列刃口,第一头部与第二头部彼此靠拢时第一系列辅助部与第一系列刃口相对应构成第一系列剥线孔。第一系列辅助部可以如第二系列辅助部一样呈现为多种结构形式。在其它实施例中,第一弹性元件可以是其它形式的弹簧,如借着销轴安装的扭力弹簧。

[0059] 而且,在其它实施例中,第一操控部位也可设于附件的前端,则通过手持第一操控部将附件的位于销轴前侧的部分抬起而相对于第一头部张开。

[0060] 或者,在其它实施例中,附件、第一操控部位、第一弹性元件、销轴均相对于第一头部掉头装配在第一头部。

[0061] 又或者,在其它实施例中,还可以设在附件上第二操控部位,用于将附件第一钳体靠拢。

[0062] 再或者,在其它实施例中,在第一柄部的内侧配置附件。

[0063] 甚至,在其它实施例中,第一钳体和第二钳体上均配置附件。

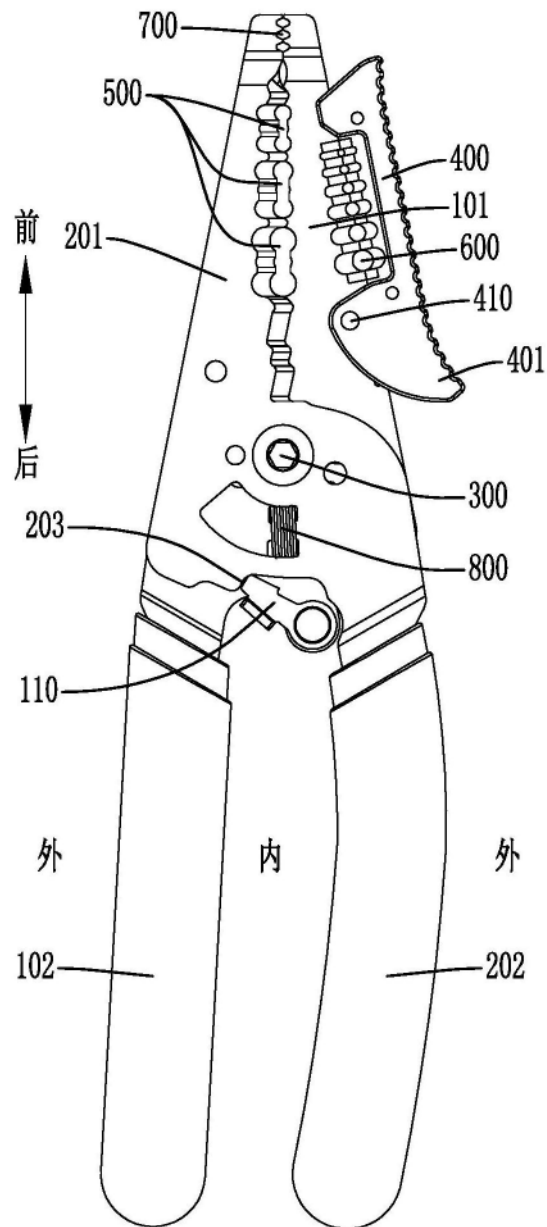


图1

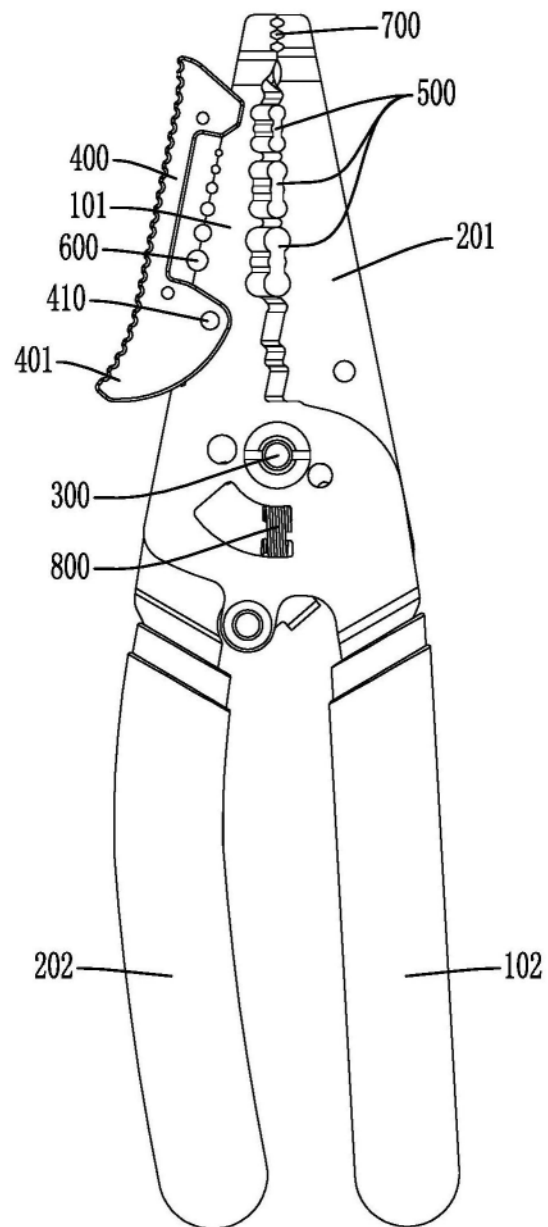


图2

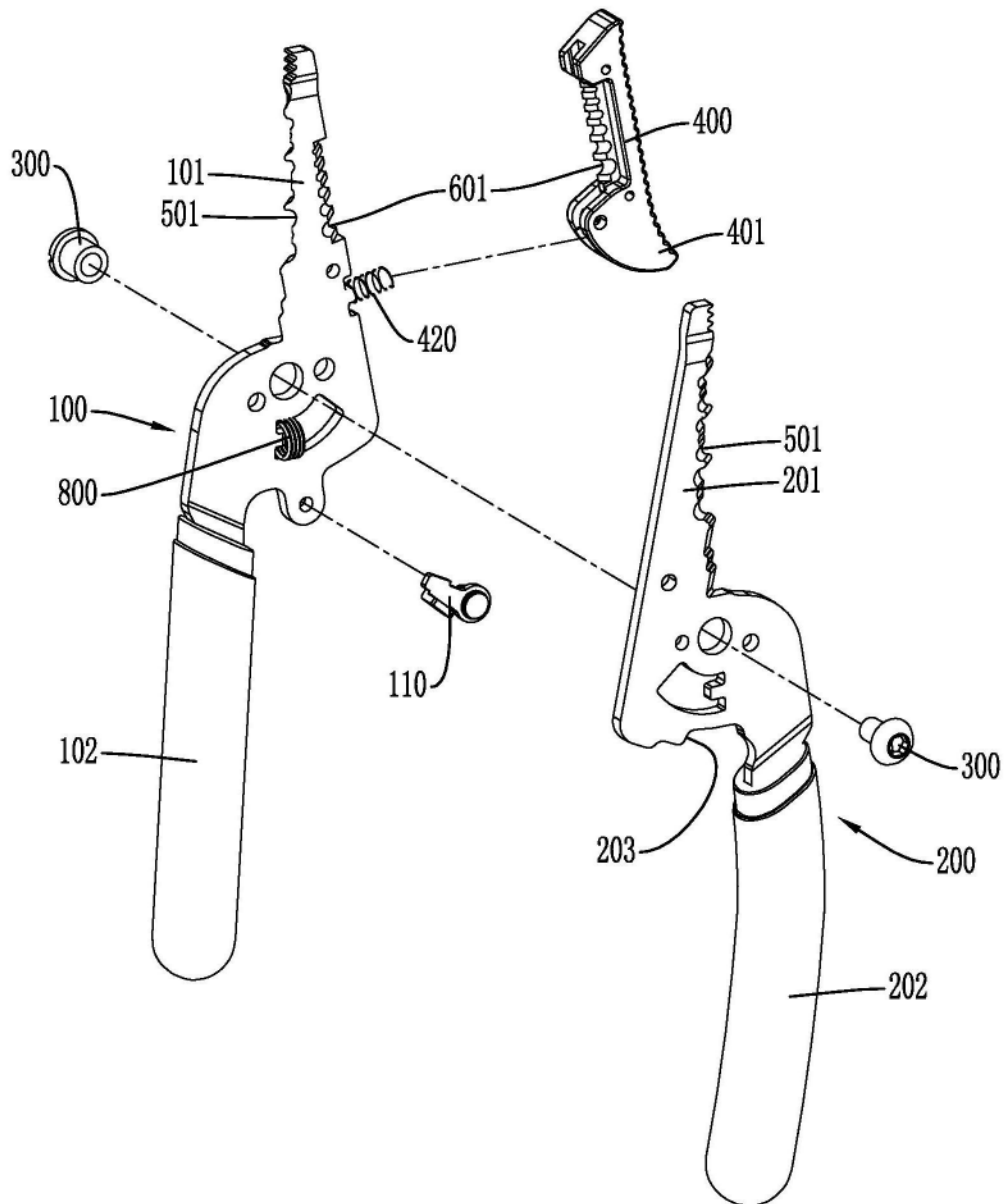


图3

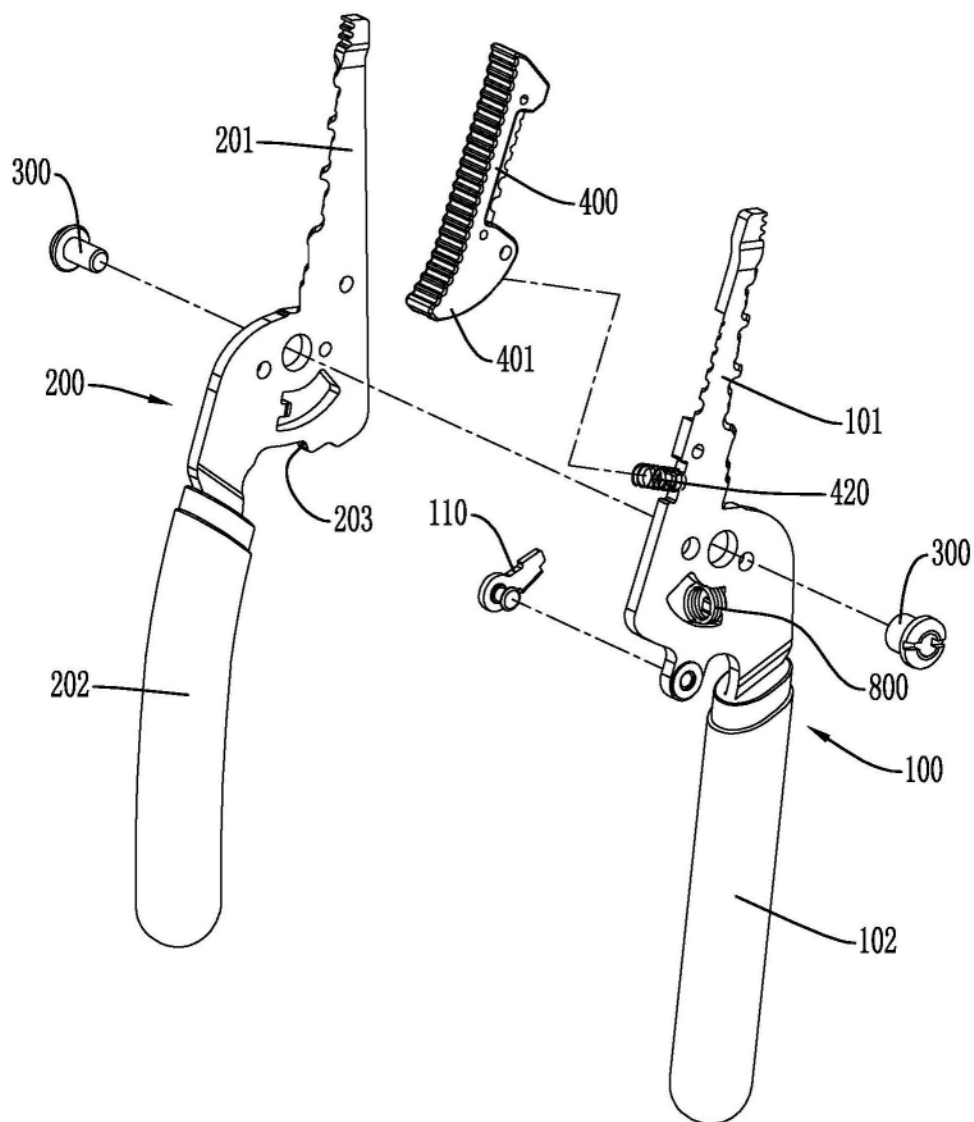


图4

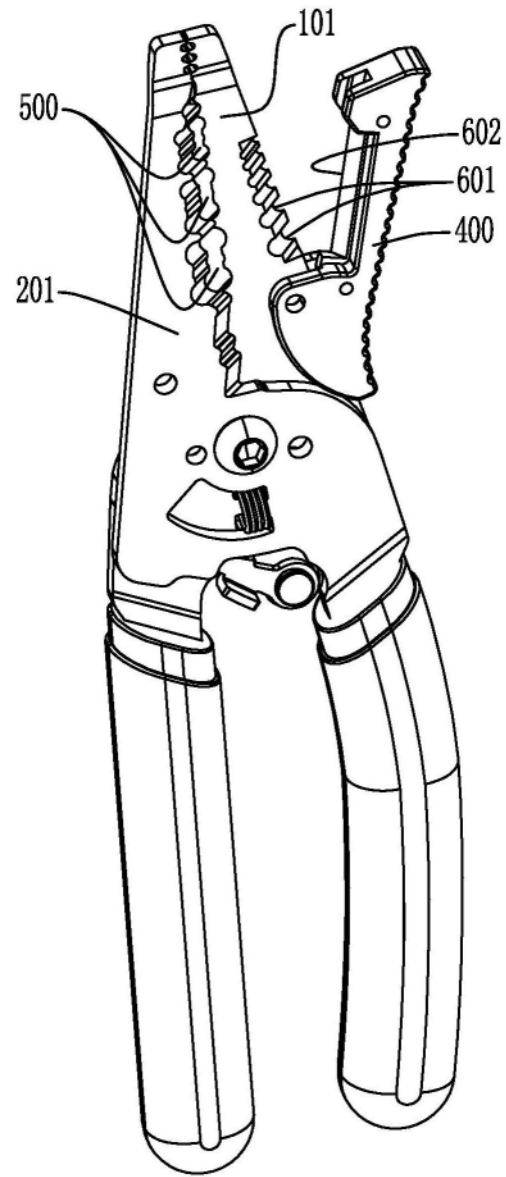


图5

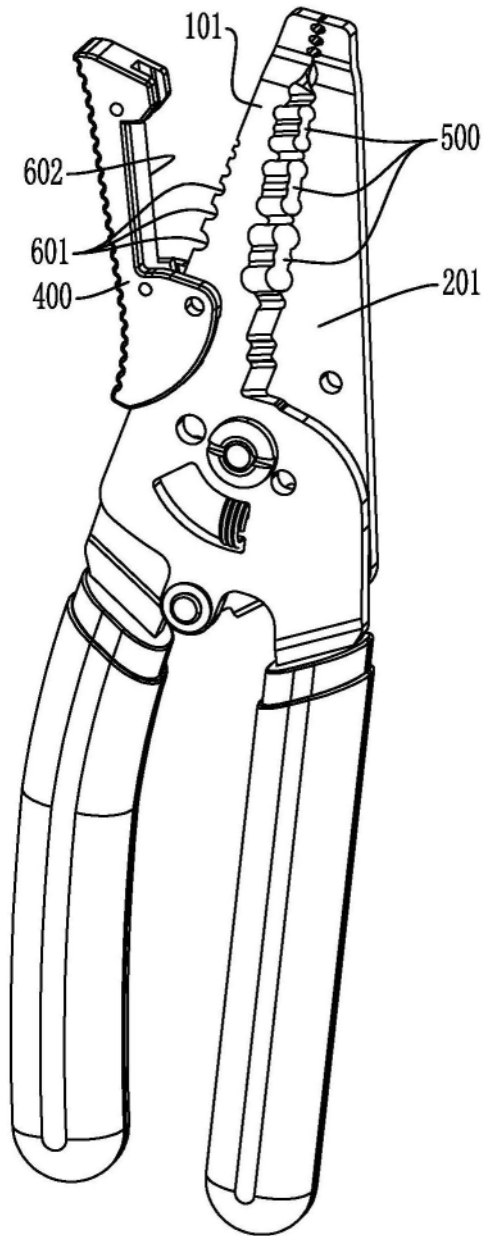


图6

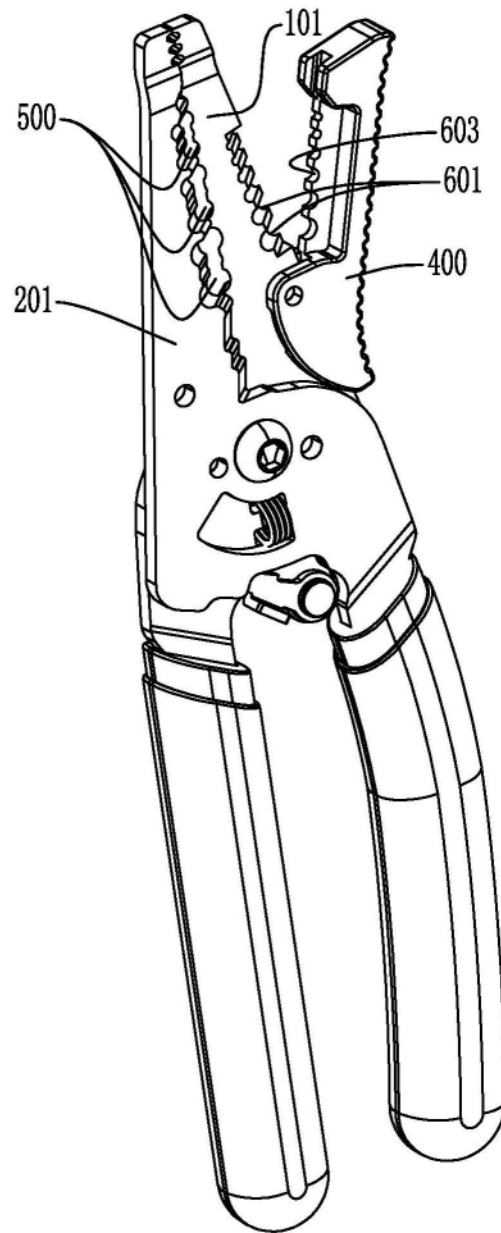


图7

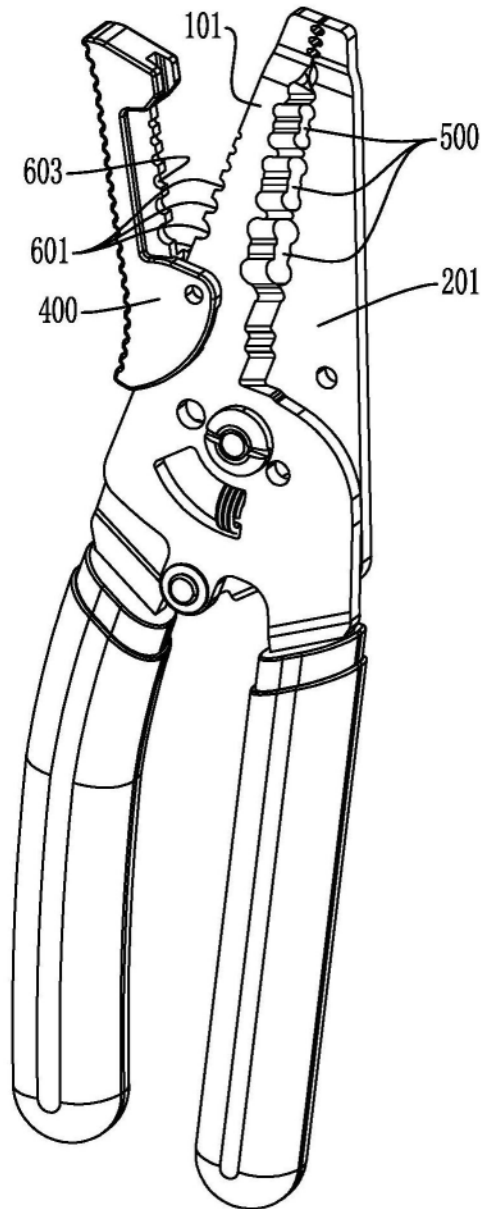


图8