

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01R 43/04 (2006.01)

H01R 43/042 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720104914.8

[45] 授权公告日 2008年9月24日

[11] 授权公告号 CN 201122785Y

[22] 申请日 2007.8.18

[21] 申请号 200720104914.8

[73] 专利权人 张平

地址 655000 云南省曲靖市麒麟区廖廓北路
云南模具二厂

[72] 发明人 张平

[74] 专利代理机构 云南省曲靖市专利事务所
代理人 许永昌

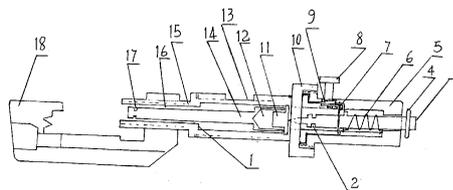
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

接线工具

[57] 摘要

一种接线工具，包括击发机构、弹膛、推杆及滑槽、钳夹。击发机构通过连接螺母与弹膛螺纹连接，推杆滑槽与弹膛螺纹连接，击发机构内腔中安装碰针，碰针前端制有控制卡槽，碰针中部套装推动碰针快速运行的击发弹簧，在碰针前部套装有可让碰针杆往复滑行，同时又能卡住碰针前端卡槽实现蓄能的直角形控制片。弹膛前半部经过连接螺母再套接在击发机构壳体内腔中，在其外壁上位于碰针作往复运动行程的中间位置处开有一个控制弹簧孔，孔中安装击发用的控制弹簧；适用于挤压接线方式，操作快速省力。



1、一种接线工具，包括击发机构、弹膛、推杆及滑槽、钳夹，击发机构通过连接螺母（10）与弹膛螺纹连接，推杆滑槽与弹膛螺纹连接；其特征在于击发机构壳体（5）的内腔中安装碰针（3），碰针前端制有控制卡槽（2），碰针中后部套装推动碰针快速运行的击发弹簧（6），在碰针中部套装有可让碰针杆往复滑行，同时又能卡住碰针前端卡槽实现蓄能的直角形控制片（7），控制片（7）的水平段夹装在控制弹簧孔的上部处于弹膛壳体与击发机构壳体结合部制作的空间（9）内；弹膛后半部经过连接螺母（10）再套接在击发机构壳体（5）内腔中，在其外壁上位于碰针（3）作往复运动行程的中间位置处开有一个控制弹簧孔，孔中安装击发用的控制弹簧（23）；击发按钮（8）安装在正对控制片（7）中部的击发机构壳体（5）的按钮孔内。

2、根据权利要求1所述的一种接线工具，其特征在于位于连接螺母（10）后方的弹膛外壁上开有弹丸装卸口（19）。

3、根据权利要求1所述的一种接线工具，其特征在于碰针（3）的外端安装一个能将碰针（3）向外拉出的拉环（4）。

4、根据权利要求1所述的一种接线工具，其特征在于直角形控制片（7）中与碰针套接的直角边下部面上制作了大小两圆孔相连通的双连孔（25）。

5、根据权利要求1或4所述的一种接线工具，其特征在于直角形控制片（7）的水平段夹装在控制弹簧孔的上部处于弹膛壳体与击发机构壳体结合部制作的空间（9）内。

6、根据权利要求1所述的一种接线工具，其特征在于推杆滑槽壳体（15）、弹膛壳体（13）和击发机构壳体（5）的内腔为圆腔且在

同一中心线上。

7、根据权利要求1所述的一种接线工具，其特征在于推杆滑槽前端与钳夹（18）螺纹连接。

8、根据权利要求1所述的一种接线工具，其特征在于推杆（14）的里端与弹丸（11）相邻部制成锥形与圆柱形合为一体的空腔（12），推杆（14）头部制作有一个安装橡胶圈的环形槽（17）。

接线工具

技术领域

本实用新型涉及一种电力线的接线工具。

背景技术

目前，电力线路的维修或架设工作中，需要做接线的操作处理，一般采用螺栓坚固、接触坚固和挤压坚固等技术进行接线。操作过程繁琐，费力费时，工作效率低。如螺栓坚固，需要用钳子夹紧螺杆，旋转螺帽，逐步拧紧。接触坚固是把两线头经过包扎相互拉紧固定。挤压坚固，则是在线夹中的两线间使用楔形固定件，用锤击方式，多次敲打固定件才能达到目的。均费力费时。加之这种工作通常是在电杆上作业，操作难度大，劳动强度大。目前就没有提高工作效率，改善操作方式的工具。

发明内容

本实用新型的目的就是提供一种用于挤压坚固方式的接线工具。以达到改善操作方式提高接线速度。

具体方案如下：

一种接线工具，包括击发机构、弹膛、推杆及滑槽、钳夹，击发机构通过连接螺母与弹膛螺纹连接，推杆滑槽与弹膛螺纹连接，关键是击发机构壳体的内腔中安装碰针，碰针前端制有控制卡槽，碰针中部套装推动碰针快速运行的击发弹簧，在碰针中部套装有可让碰针杆往复滑行，同时又能卡住碰针前端卡槽实现蓄能的直角形控制片；弹膛后半部经过连接螺母再套接在击发机构壳体内腔中，在其外壁上位于碰针作往复运动行程的中间位置处开有一个控制弹簧孔，孔中安

装击发用的控制弹簧；击发按钮安装在正对控制片中部的击发机构壳体的按钮孔内。

由螺母连接的击发机构内腔与弹膛内腔连成一腔。位于连接螺母后方的弹膛外壁上开有弹丸装卸口。碰针的外端安装一个能将碰针向外拉出的拉环。直角形控制片中与碰针套接的直角边下部面上制作了大小两圆孔相连通的双连孔，控制片的水平段夹装在控制弹簧孔的上部处于弹膛壳体与击发机构壳体结合部制作的空间内。

推杆滑槽壳体、弹膛壳体和击发机构壳体的内腔为圆腔且在同一中心线上，推杆滑槽前端与钳夹螺纹连接；推杆的里端与弹丸相邻部制成锥形与圆柱形吻合一体的空腔，推杆头部制作有一个安装橡胶圈的环形槽。

按照上述方案，即可制成一个适应于架设或维护电力线路工作使用的接线工具，主要用于挤压紧固的接线方式。

本实用新型的积极效果是利用此接线工具，解决在输电线路的架设或维修中，常需要把两段线作连接固定处理的麻烦和费时费力的操作。使用此工具，只需采用一种现已应用的接线夹，即把要固接的两段线的连接线头装入一个线夹，二线间使用楔形块将线夹住。连接固定过程中现行处理方式是用锤反复多次击打楔形块。采用本发明的接线工具，利用在建筑施工中常用的钉弹弹丸在击发后产生的瞬时推力，把推杆以瞬时加速方式推出，撞击处于钳口内的线夹中的楔形块，一次即达紧固两线头的目的。所以，操作简便，效率高，省时省力。

附图说明

图 1 是接线工具结构示意图；

图 2 是接线工具使用方式示意图；

图 3 是击发机构与弹膛接合部的结构情况示意图；

图 4 是控制片立体形状图。

具体实施方式

以下结合附图，作为实施例，对前述方案作进一步说明。

参照图 1、3、4，接线工具的击发机构主要由击发机构壳体 5、腔内安装的碰针 3 及其控制部件构成。具体是击发机构壳体 5 外形为圆柱体，内为圆柱形空腔，且与经过连接螺母 10 固接的弹膛内腔吻合一致。碰针 3 制成圆杆形，击发弹簧 6 套在杆体的中后部，由杆上的限位卡定位。碰针杆体前端为锥形头，在锥形头附近的柱面上开一圈环形卡槽 2，用于当碰针滑行到套在碰针杆上的控制片 7 的双连孔 25 中的小圆孔刚好卡于环形卡槽 2 内时，卡住碰针，击发弹簧 6 处于压缩状态，蓄积能量。使击发时，弹簧产生快速冲击力，击发弹丸 11。控制片 7 的形状做成直角形，一直角边经过弹膛壳体 13 与击发机构壳体 5 连接处附近制作的夹槽伸入到腔内，此边的下部面上制作了大小两圆孔相连通的双连孔 25。其中大孔的孔径适应套在碰针杆上，并在碰针滑移时无阻力；小孔刚好可卡在碰针 3 前部的环形卡槽 2 内；控制片 7 的另一边即水平边卡在弹膛壳体 13 与击发机构壳体 5 套接处制作的长方形空间 9 内，此空间的上下高度要求让套在碰针杆体上的控制片 7 在弹簧力作用下，其下部的双连孔 25 的小孔能够卡于碰针 3 前端环形卡槽 2 中。控制弹簧孔开在此空间 9 处的弹膛壳体 13 壁上，制成盲孔，控制弹簧 23 就压紧安装在此孔内，使控制片 7 与控制弹簧 23 和击发按钮 8 三部件始终处于紧接触状态。再在击发机构壳体 5 壁

上与控制弹簧孔对应位置处开一通孔，击发按钮 8 装于其内，按钮下端穿过此孔，端部用一尺寸大于按钮孔径的薄片 24 固定，以防止击发按钮 8 脱出。在碰针 3 的外端部安装一个拉环 4，用于将碰针拉出，使碰针头部的环形卡槽 2 卡于控制片的小圆孔内，并将击发弹簧 6 压缩。

参照图 1、2，弹膛壳体 13 的另一端与推杆滑槽 16 的壳体 15 螺接，两腔连通吻合一体。出口段腔径小于里面的滑移段，二者间形成一个适应推杆滑行的限位台 1。适应于装弹丸 11 后，旋转两壳体的连接螺纹，使推杆 14 的根部端面与弹丸 11 紧接触。推杆滑槽壳体 15 前端与钳夹 18 螺纹连接。推杆 14 为圆杆形，杆里端的形状和尺寸，与弹膛内腔相适应，并在端面中心点，沿其轴向开一圆柱形空腔 12，空腔顶端制成锥形，适应于弹丸头部伸入其内。推杆 14 的外端柱面上制有一个环形槽 17，用于安装防止推杆滑脱的橡胶圈。在弹膛壳体 13 与连接螺母 10 接触部开一弹丸装卸口 19，以便安装弹丸 11。

参照图 1、2、3、4，使用时，将现有的以挤压方式紧固接线的线夹 22 连同需要固接的两线头 20 和楔形块 21 装于本接线工具的钳夹 18 内，利用碰针拉环 4 把碰针 3 向外拉，碰针被拉出，控制片 7 在控制弹簧 23 作用下，当碰针滑行到端部环形卡槽 2 与控制片上双连孔 25 接触时，控制片 7 被弹簧力上提，双连孔的小圆孔刚好卡在环形卡槽 2 内，即形成了碰针 3 处于压缩击发弹簧 6 蓄能的状态。将弹丸 11 从装卸口 19 放进弹膛内，再旋紧推杆滑槽壳体 15 与弹膛壳体 13 间的连接螺纹，推杆被推到与弹丸紧接触状态，同时弹丸也被弹膛封套于腔内。按下击发按钮 8，碰针 3 端部环形卡槽 2 脱离控制片的控制，

即碰针杆处于控制片下部双连孔 25 的大孔内，在弹簧力作用下，加速向弹膛方向冲击，撞击弹丸 11 底部，弹丸爆发，产生极大推力，推动推杆 14 在其滑槽 16 内向槽口加速冲出，撞击线夹 22 上的楔形块 21；将两线头 20 夹紧，实现接线目的。

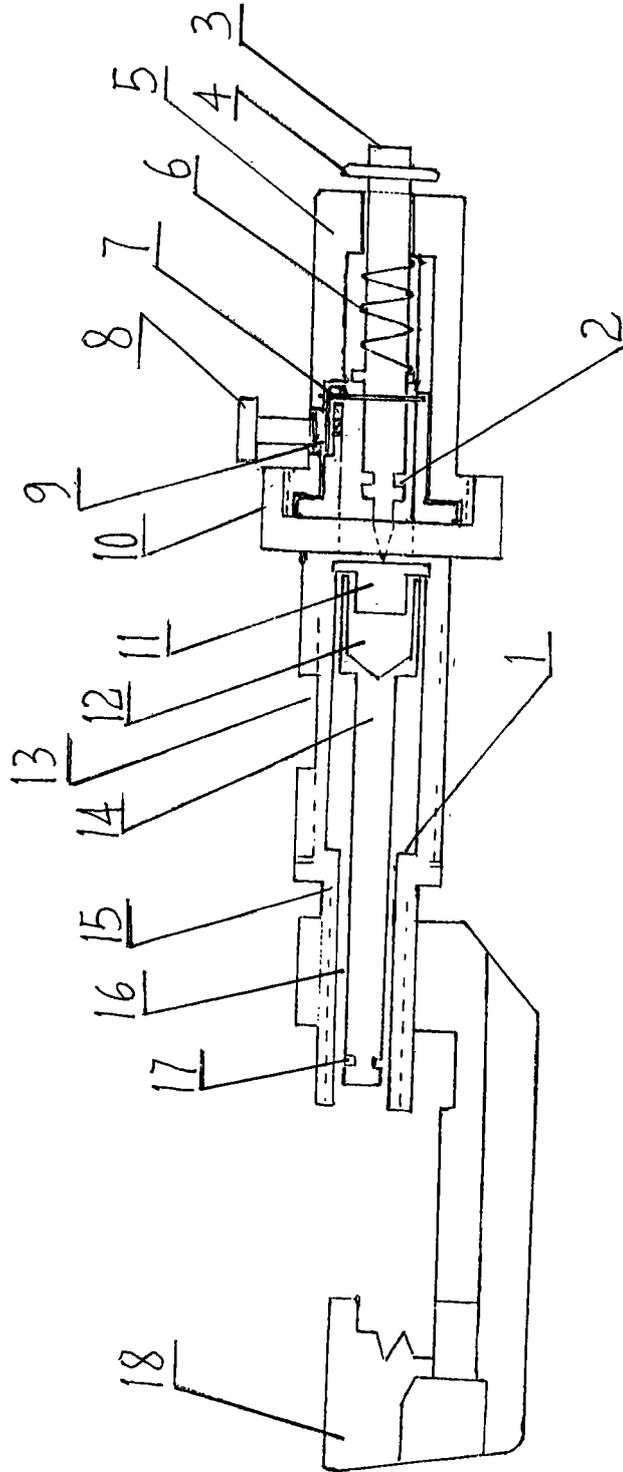


图 1

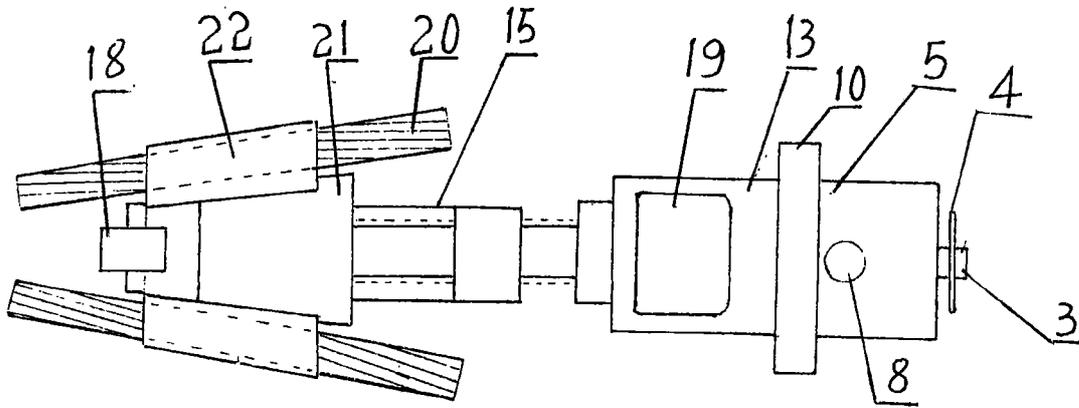


图 2

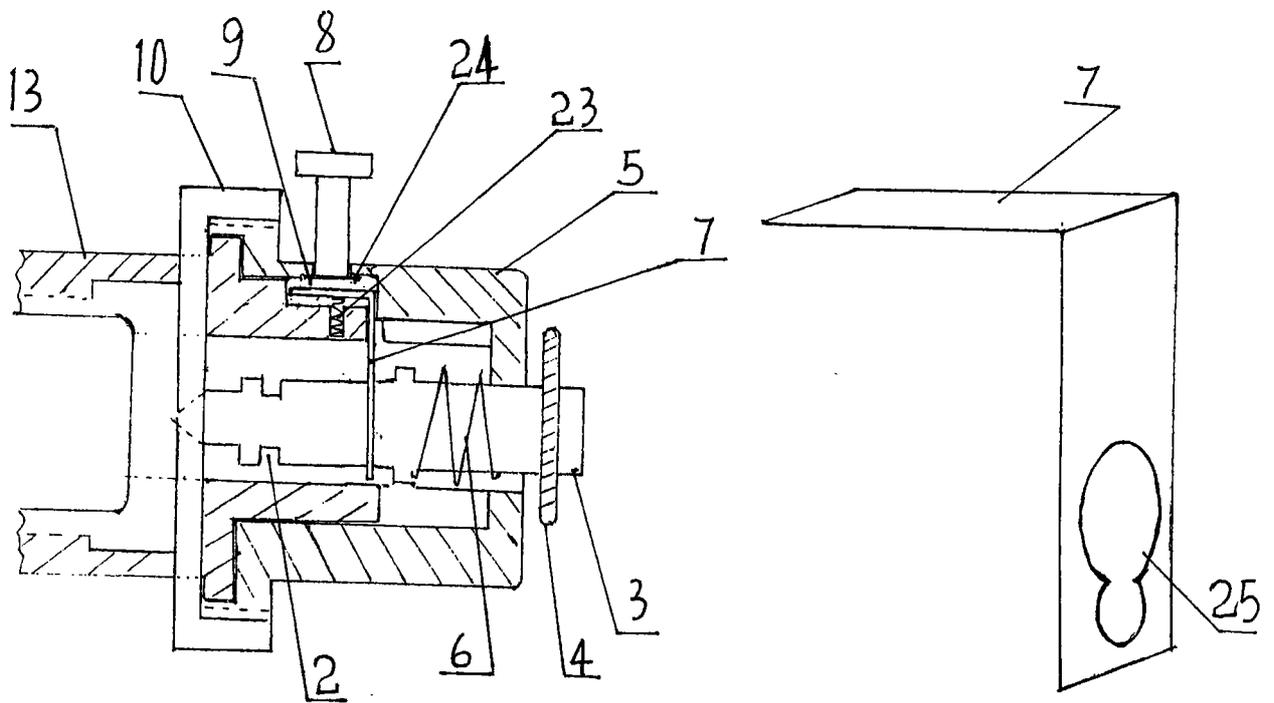


图 3

图 4