

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510110473.8

[51] Int. Cl.

F16L 3/00 (2006.01)

H01R 43/04 (2006.01)

H02G 7/05 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 8 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 100408904C

[22] 申请日 2005.11.17

[21] 申请号 200510110473.8

[73] 专利权人 上海东捷建设(集团)有限公司

地址 200000 上海市黄浦区延安东路 385 号 302 室

[72] 发明人 徐晓华 吴国明 周 华 倪新民
徐 明

[56] 参考文献

CN1392648A 2003.1.22

DE2817385A1 1979.10.31

CN2579059Y 2003.10.8

JP7-198069A 1995.8.1

CN1842126Y 2006.11.29

DE3623399C1 1987.10.1

EP0740379A1 1996.10.30

审查员 季 珩

[74] 专利代理机构 上海浦一知识产权代理有限公司

代理人 丁纪铁

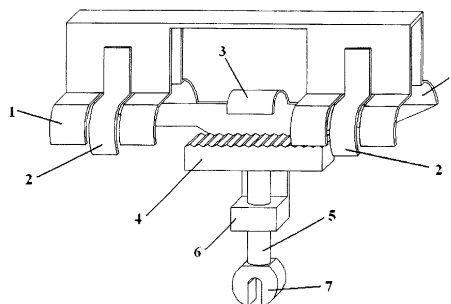
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 发明名称

固定线夹的工具及方法

[57] 摘要

本发明公开了一种固定线夹的工具，包括本体和内六角扳手，所述本体两端设有弧形的线夹座，线夹座外侧设有弹簧片，中部后侧有弧形的限位部件和与其相对应的搭头线压板，搭头线压板的中部下方设有可旋转的螺杆，所述螺杆穿过本体下部末端的螺孔，并与螺孔内侧的螺纹相配合。本发明还公开了一种固定线夹的方法，通过使用上述工具，使线夹将长线和搭头线夹紧。本发明将操作工具由原来的三件减少到两件，携带和使用都非常方便，使得安装线夹的工作可以在不使用高架车的情况下灵活进行，大大的提高了工作效率。



1. 固定线夹的工具，其特征在于，包括本体和内六角扳手，所述本体两端设有弧形的线夹座，线夹座外侧设有弹簧片，中部后侧有弧形的限位部件和与其相对应的搭头线压板，搭头线压板的中部下方设有可旋转的螺杆，所述螺杆穿过本体下部末端的螺孔，并与螺孔内侧的螺纹相配合。

2. 根据权利要求 1 所述的固定线夹的工具，其特征在于，所述搭头线压板上侧的挤压面为锯齿形状。

3. 根据权利要求 1 所述的固定线夹的工具，其特征在于，所述螺杆下端设有绝缘棒连接件。

4. 根据权利要求 1 所述的固定线夹的工具，其特征在于，所述内六角扳手的上部设有内六角套筒，上部和下部通过棘轮装置连接。

5. 根据权利要求 1 所述的固定线夹的工具，其特征在于，所述内六角扳手下端设有绝缘棒连接件。

6. 根据权利要求 1 所述的固定线夹的工具，其特征在于，所述内六角扳手下部侧面设有一个挂钩。

7. 用如权利要求 1 所述的工具固定线夹的方法，其特征在于，包括如下步骤，

(1) 将线夹的上半部分安装到本体的线夹座中，并用弹簧片夹住；

(2) 将搭头线安置在线夹上与限位部件相对应的一侧；

(3) 转动螺杆，使搭头线压板将搭头线挤压固定在限位部件内；

(4) 用螺栓将线夹的下半部分与上半部分相连接，但线夹的两部分中间留有足够的空隙；

(5) 将夹有搭头线的本体挂到长线上，将长线安置在线夹上的另外一侧；

(6) 用内六角扳手将线夹的螺栓上紧，使线夹牢牢的夹住长线和搭头线；

(7) 转动本体的螺杆，使搭头线压板将搭头线松开；

(8) 将本体向上移动，使线夹与本体脱离。

固定线夹的工具及方法

技术领域

本发明涉及一种固定线夹的工具。本发明还涉及一种固定线夹的方法。

背景技术

在供电企业的日常线路的作业中，增加线路分支线是比较常见的工作，比如在直线电杆上加“直线配变”、“支接线”、“电缆登杆”；在尽头杆上加“尽头配变”、“电缆登杆”；在配合工程中“拆、搭支接杆搭头”等。

目前的 10 千伏带电搭头工作往往通过高架车绝缘手套作业法进行，但实际上，郊区的 10 千伏线路走廊大部分在田野中，或虽与道路平行，但距离较远。狭窄的乡间小路和简拖桥又使沉重的带电作业高架车的通行受到了限制。另外，与线路走廊重叠、纵横交错的各类架空线，老城镇年久失修的小巷、弄堂都使带电作业高架车无法顺利工作，而陈旧的操作棒绑线机由于不能满足越来越大的负荷电流及统一化的电气装置要求已逐步被淘汰。这样，在很大程度上限制了带电搭头作业的进行，而采用计划停电。但是计划停电又使周围用户甚至长线用户全部停电，影响供电的可靠性，而且停电工作还会带来许多电系操作，既增加了工作量又造成一些不安全因素。

目前线夹类的操作棒工具一般有三件：双拼线夹、线夹装拆杆和套筒

操作杆。使用这些工具进行操作会有如下弊端：需要使用三根操作棒，而工作时一般电杆上只有两名工人，单手又无法操作，因此需要频繁传递工具，使操作既复杂又不方便；通过操作棒在带电导线上安装线夹很不方便，对操作者的要求非常高；套筒操作棒无加力手柄，无法保证螺栓的扭矩。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是提供一种固定线夹的工具，其结构简单，携带方便，本发明还提供一种固定线夹的方法，能够使搭头作业在不用高架车的情况下可以实现带电作业。

为解决上述技术问题，本发明固定线夹的工具的技术方案是，包括本体和内六角扳手，所述本体两端设有弧形的线夹座，线夹座外侧设有弹簧片，中部后侧有弧形的限位部件和与其相对应的搭头线压板，搭头线压板的中部下方设有可旋转的螺杆，所述螺杆穿过本体下部末端的螺孔，并与螺孔内侧的螺纹相配合。

本发明还包括用上述工具固定线夹的方法，其技术方案是，包括如下步骤，

- (1) 将线夹的上半部分安装到本体的线夹座中，并用弹簧片夹住；
- (2) 将搭头线安置在线夹上与限位部件相对应的一侧；
- (3) 转动螺杆，使搭头线压板将搭头线挤压固定在限位部件内；

(4) 用螺栓将线夹的下半部分与上半部分相连接，但线夹的两部分中间留有足够的空隙；

(5) 将夹有搭头线的本体挂到长线上，将长线安置在线夹上的另外一侧；

(6) 用内六角扳手将线夹的螺栓上紧，使线夹牢牢的夹住长线和搭头线；

(7) 转动本体的螺杆，使搭头线压板将搭头线松开；

(8) 将本体向上移动，使线夹与本体脱离。

本发明将操作工具由原来的三件减少到两件，携带和使用都非常方便，使得安装线夹的工作可以在不使用高架车的情况下灵活进行，大大的提高了工作效率。

附图说明

下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述：

图 1 为本发明固定线夹的工具本体的结构示意图；

图 2 为本发明固定线夹的工具内六角扳手的结构示意图；

图 3 为线夹的结构示意图；

图 4 为安装时将线夹的上半部分安装到本体中的示意图；

图 5 为本体夹紧搭头线的示意图；

图 6 为安装线夹下半部分的示意图；

图 7 为将本体挂到长线上的示意图；

图 8 为将线夹上半部分和下半部分固定的示意图。

图中附图标记为，1.线夹座；2.弹簧片；3.限位部件；4.搭头线压板；

5.螺杆; 6.本体下部末端; 7.绝缘棒连接件; 8.内六角套筒; 9.棘轮装置; 10.绝缘棒连接件; 11.挂钩; 12.线夹上半部分; 13.线夹下半部分; 14.搭头线; 15.螺栓; 16.长线。

具体实施方式

本发明固定线夹的工具, 包括本体和内六角扳手, 所述本体的结构可参见图 1, 其两端设有弧形的线夹座 1, 线夹座 1 外侧设有弹簧片 2, 中部后侧有弧形的限位部件 3 和与其相对应的搭头线压板 4, 搭头线压板 4 上侧的挤压面为锯齿形状。搭头线压板 4 的中部下方设有可旋转的螺杆 5, 所述螺杆 5 穿过本体下部末端 6 的螺孔, 并与螺孔内侧的螺纹相配合, 这样, 当旋转螺杆 5 时, 搭头线压板就可以在上下方向上移动。所述螺杆下端设有绝缘棒连接件, 可与绝缘棒相连接, 以保证带电操作时工作人员的安全。

本发明中, 内六角扳手的结构可参见图 2, 其上部设有内六角套筒 8, 上部和下部通过棘轮装置 9 连接, 从而使其上部和下部只能进行单向的相对旋转。所述内六角扳手下端也设有绝缘棒连接件 10。所述内六角扳手下部侧面设有一个挂钩 11, 当操作过程中暂时不用该内六角扳手时, 可将连接有绝缘棒的内六角扳手挂在长线上, 等再需要使用时, 可随时取下, 从而避免了来回传递工具, 提高了工作效率。

图 3 为线夹的结构示意图, 其包括上半部分 12 和下半部分 13, 该两部分通过螺栓进行连接, 可将两根电线夹在中间。

本发明还包括用上述的工具固定线夹的方法, 其步骤如下:

首先将线夹的上半部分 12 安装到本体的线夹座 1 中，并用弹簧片 2 夹住，如图 4 所示。然后将搭头线 14 安置在线夹上与限位部件 3 相对应的一侧；转动螺杆 5，使搭头线压板 4 将搭头线 14 挤压固定在限位部件 3 内，如图 5 所示；之后用螺栓 15 将线夹的下半部分 12 与上半部分 13 相连接，但线夹的两部分中间留有足够的空隙如图 6 所示；再将夹有搭头线 14 的本体挂到长线 16 上，将长线 16 安置在线夹上的另外一侧，如图 7 所示；然后用内六角扳手将线夹的螺栓 15 上紧，使线夹牢牢的夹住长线 16 和搭头线 14，如图 8 所示；最后转动本体的螺杆 5，使搭头线压板 4 将搭头线 14 松开；将本体向上移动，使线夹与本体脱离。

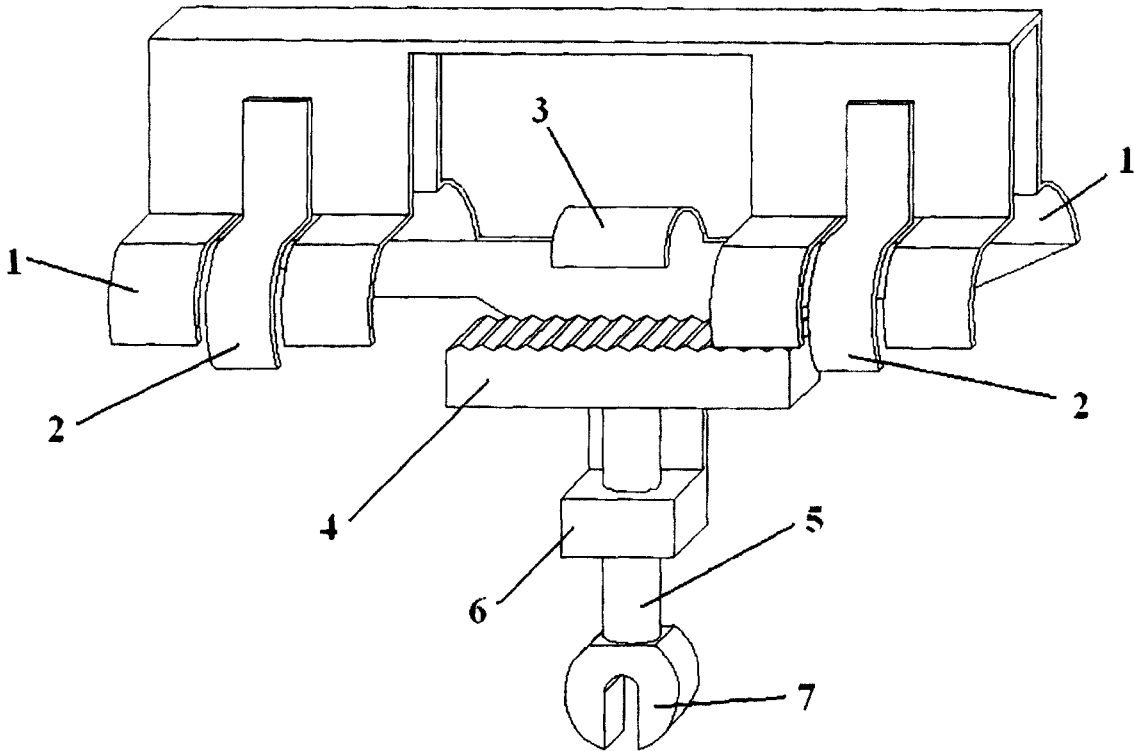


图 1

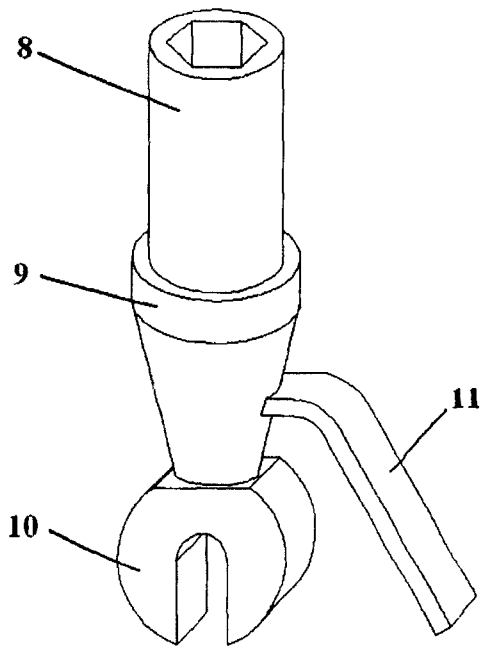


图 2

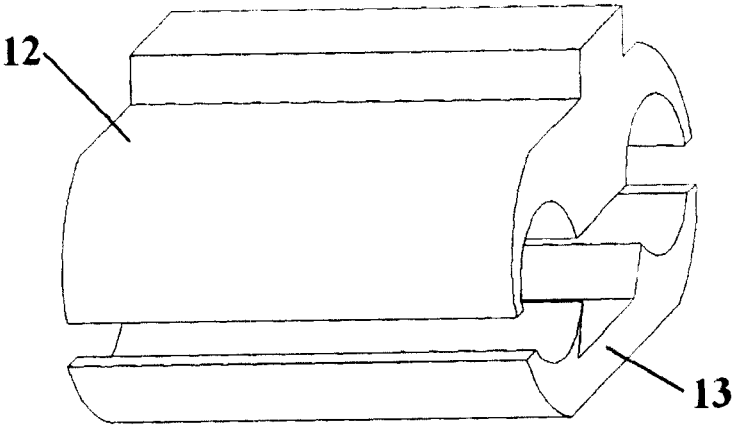


图 3

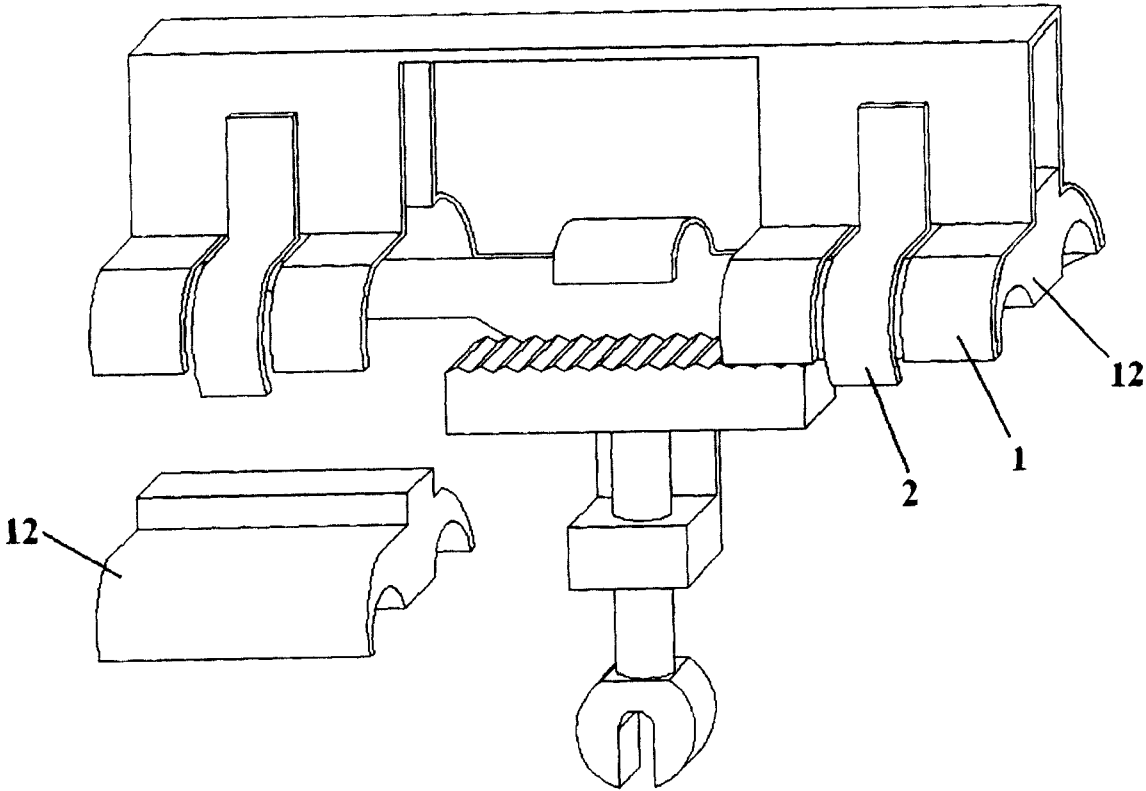


图 4

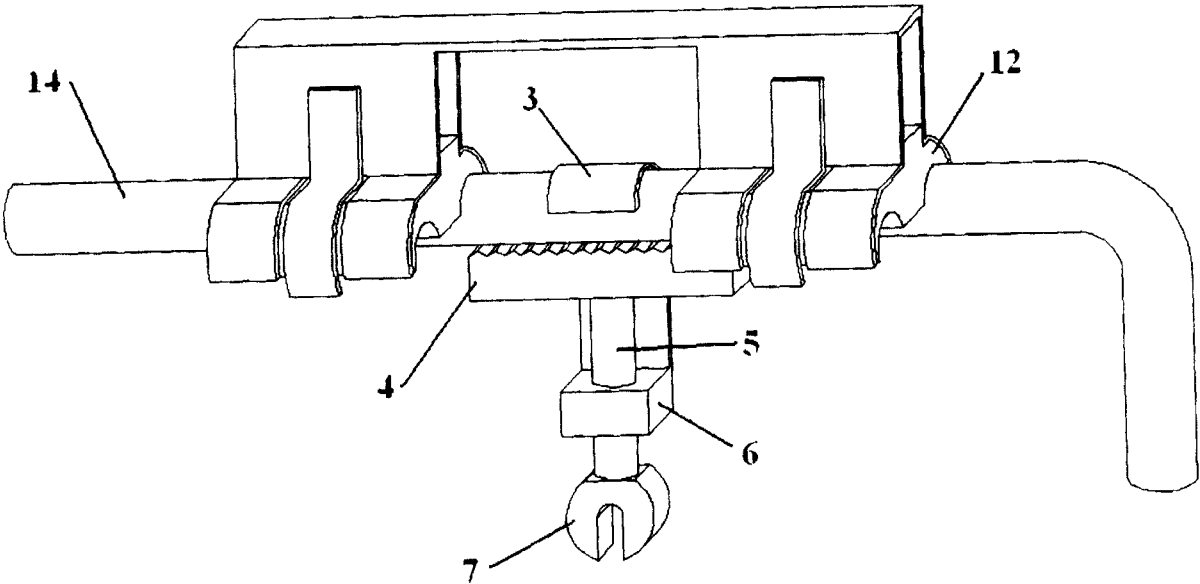


图 5

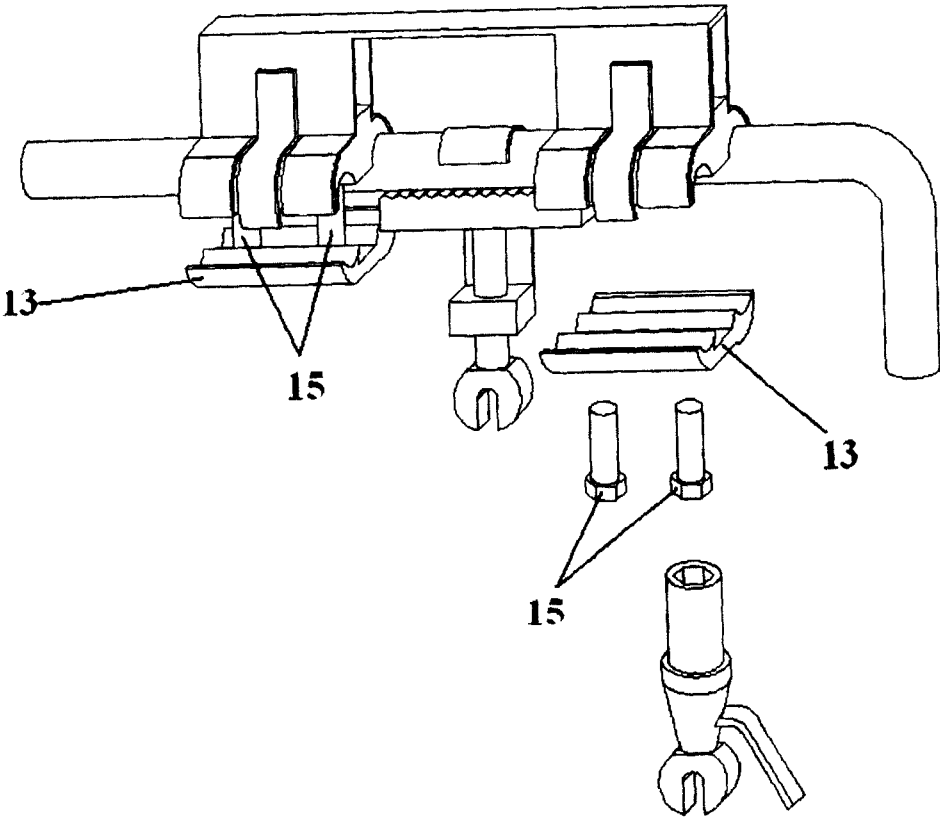


图 6

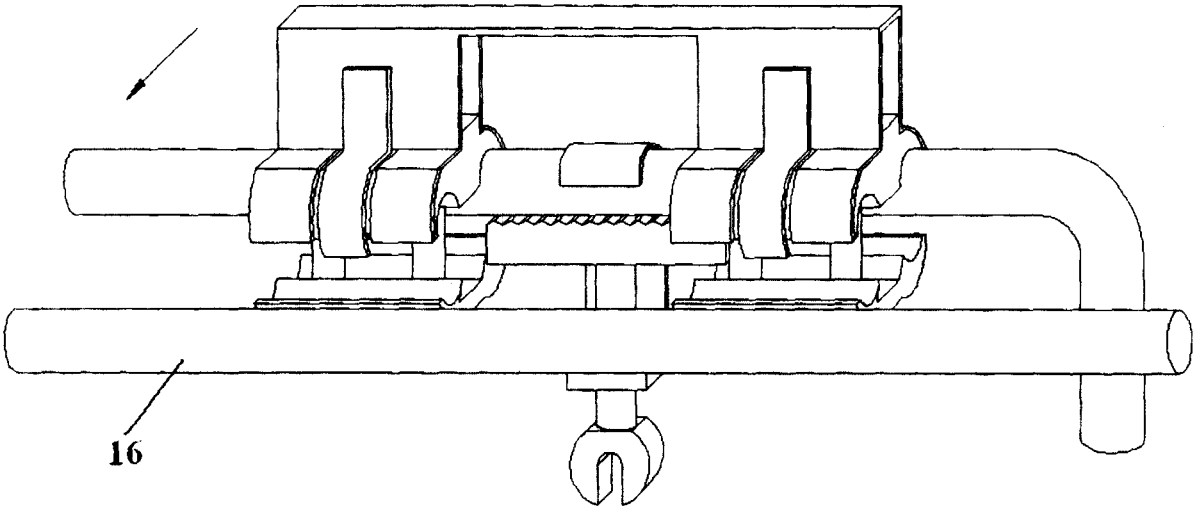


图 7

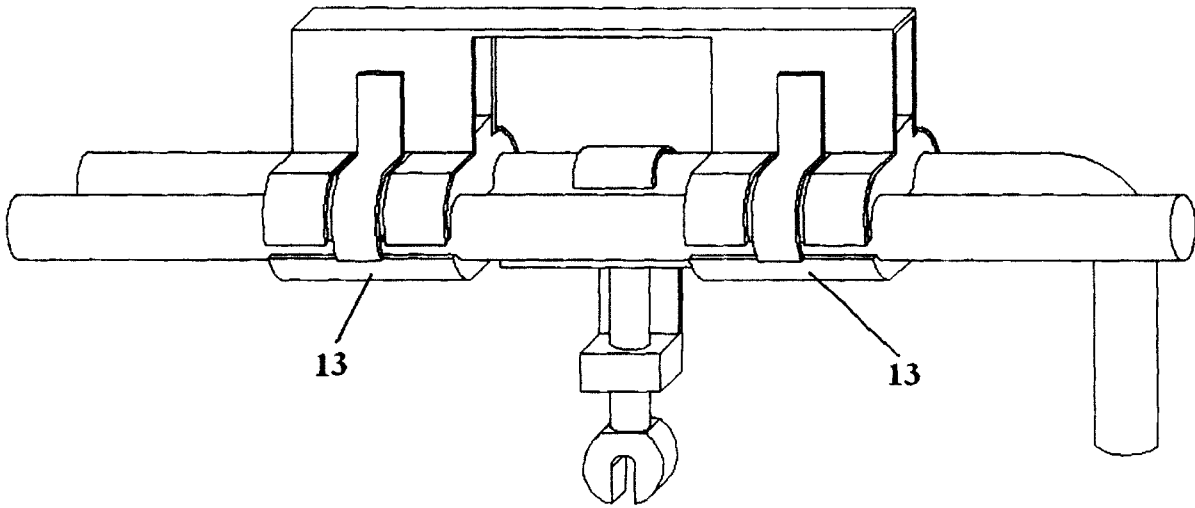


图 8