



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102709845 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201210190541. 6

(22) 申请日 2012. 06. 11

(73) 专利权人 湖北省电力公司宜昌供电公司

地址 443003 湖北省宜昌市沿江大道 117 号

专利权人 国家电网公司

王泳 . 220kV 直线杆塔架空地线提升器的改进 . 《供用电》. 2006, 第 23 卷 (第 3 期),
王泳 . 220kV 直线杆塔架空地线提升器的改进 . 《供用电》. 2006, 第 23 卷 (第 3 期),

审查员 雷鑫水

(72) 发明人 冉斌 周青 尤波 孙洁琼

(51) Int. Cl.

H02G 1/02(2006. 01)

B66F 11/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202696051 U, 2013. 01. 23, 权利要求 1 - 3.

CN 201742029 U, 2011. 02. 09, 说明书第 0007、0010 段, 图 1-2.

CN 201774185 U, 2011. 03. 23, 说明书第 0013 段, 图 1-3.

CN 202134855 U, 2012. 02. 01, 全文.

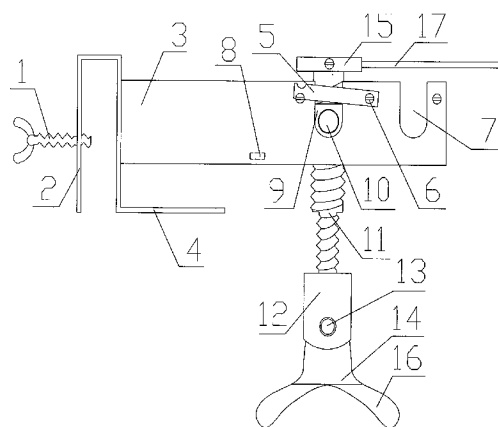
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

地线提升器

(57) 摘要

本发明涉及一种地线提升器。地线提升器, 其特征在于: 它由横担卡装置和提线钩装置组成; 提线钩装置的定位块的一端部位于横担卡装置的 U 型槽口内。横担卡装置包括紧固螺栓、U 型卡板、条形板、底板、固定板、固定板螺栓和固定梁。提线钩装置包括定位筒、定位块、丝杆、U 型舌口板、舌口板螺栓、提线钩、丝杆螺母、绝缘橡胶层和丝杆螺母把手。本发明的有益效果是: 本发明能牢固固定在杆塔横担上, 避免了偏移故障, 而且携带轻便; 可适应不同安装方式, 有利于提升地线; 具有结构简单, 重量轻, 操作方便, 劳动强度小, 作业效率高, 安全性能好的特点。



1. 地线提升器,其特征在于:它由横担卡装置和提线钩装置组成;提线钩装置的定位块(10)的一端部位于横担卡装置的U型槽口(7)内;

所述横担卡装置包括紧固螺栓(1)、U型卡板(2)、条形板(3)、底板(4)、固定板(5)、固定板螺栓(6)和固定梁(8);U型卡板(2)的开口向下,紧固螺栓(1)的右端部拧在U型卡板(2)的左侧板面中间处开有的紧固螺栓螺纹孔内,两个底板(4)的一端分别垂直固定在U型卡板(2)右侧板面外底部的前后两侧;固定梁(8)的两端分别垂直固定在两块平行放置的条形板(3)下部的中间处;两块条形板(3)的左端垂直固定在U型卡板(2)右侧板面外部,两块条形板(3)的右边部分的上部开有两个U型槽口(7);条形板(3)上两个U型槽口(7)之间的上部中间处设有第一螺栓螺纹孔,条形板(3)上左边的U型槽口(7)的左侧设有第二螺栓螺纹孔,条形板(3)上右边的U型槽口(7)的右侧设有第三螺栓螺纹孔;固定板(5)的一端部设有孔,固定板(5)的另一端部的两边对称开有两个半圆槽,固定板螺栓(6)穿过固定板(5)上的孔拧固在条形板(3)的第一螺栓螺纹孔上,固定板(5)的另一端部处于左边时,固定板(5)的另一端部的半圆槽处通过第二螺栓拧固在条形板(3)上,固定板(5)的另一端部处于右边时,固定板(5)的另一端部的半圆槽处通过第三螺栓拧固在条形板(3)上;

所述提线钩装置包括定位筒(9)、定位块(10)、丝杆(11)、U型舌口板(12)、舌口板螺栓(13)、提线钩(14)、丝杆螺母(15)、绝缘橡胶层(16)和丝杆螺母把手(17);定位筒(9)的侧面对称设有两个定位块(10),定位筒(9)套在丝杆(11)上,两个定位块(10)的一端部分别对应位于横担卡装置的两块平行放置的条形板(3)的U型槽口(7)内,定位块(10)位于横担卡装置的固定板(5)的下方;丝杆(11)的上端拧有丝杆螺母(15),丝杆螺母(15)位于定位筒(9)的上方,丝杆螺母把手(17)的一端固连在丝杆螺母(15)的侧面,丝杆(11)的下端与U型舌口板(12)的上端固连,U型舌口板(12)的开口向下;提线钩(14)的上部位于U型舌口板(12)间的舌口内,提线钩(14)的上部由舌口板螺栓(13)与U型舌口板(12)连接;提线钩(14)的下部钩槽两边向下倾斜,提线钩(14)的钩槽部分套有绝缘橡胶层(16)。

地线提升器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种地线提升器。

背景技术

[0002] 地线提升器额定负荷为 15KN, 适用于大档距或顶档提升地线。使用时, 先将地线提升器支架挂在地线横担上, 使地线置于托线横梁两端的凹槽中, 然后扳动丝杠带动丝杆及托线横梁上移, 托线横梁两端同时提升杆塔两侧的地线。

[0003] 我们对长期以来的施工情况进行了统计分析, 发现直线杆塔安装滑车时, 现有地线提升器经常会出现偏移, 均发生在大档或顶档的杆塔上; 在大档或顶档杆塔上提升地线时, 因两侧地线的实际应力不相等, 工具两侧所要求的提升力也不同, 但提升器采用的是单丝杆, 实际工作时托线横梁两端产生的提升力和提升高度完全相同, 造成地线在托线横梁的凹槽边缘处产生磨损, 受力不同导致现有地线提升器发生不同程度偏移; 地线横担挂点一般由两块或一块角材构成, 地线提升器上方支架挂在地线横担的角材上, 而其上方支架宽度仅为 16mm, 与地线支架接触面积过小, 且无任何增加摩擦力的辅助构件, 在地线受力后易发生提升器打滑, 另外, 在托线横梁因受力不平衡发生倾斜后, 其上方与地线挂点横担接触面积太小, 无法稳定现有地线提升器, 造成现有地线提升器发生偏移故障。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种能够牢固固定在地线横担上, 且携带轻便的地线提升器。

[0005] 为实现上述目的, 本发明所采用的技术方案是, 地线提升器, 其特征在于: 它由横担卡装置和提线钩装置组成; 提线钩装置的定位块的一端部位于横担卡装置的 U 型槽口内。

[0006] 上述横担卡装置包括紧固螺栓、U 型卡板、条形板、底板、固定板、固定板螺栓和固定梁; U 型卡板的开口向下, 紧固螺栓的右端部拧在 U 型卡板的左侧板面中间处开有的紧固螺栓螺纹孔内, 两个底板的一端分别垂直固定在 U 型卡板右侧板面外底部的前后两侧; 固定梁的两端分别垂直固定在两块平行放置的条形板下部的中间处; 两块条形板的左端垂直固定在 U 型卡板右侧板面外部, 两块条形板的右边部分的上部开有两个 U 型槽口; 条形板上两个 U 型槽口之间的上部中间处设有第一螺栓螺纹孔, 条形板上左边的 U 型槽口的左侧设有第二螺栓螺纹孔, 条形板上右边的 U 型槽口的右侧设有第三螺栓螺纹孔; 固定板的一端部设有孔, 固定板的另一端部的两边对称开有两个半圆槽, 固定板螺栓穿过固定板上的孔拧固在条形板的第一螺栓螺纹孔上, 第二螺栓螺纹孔中拧固有第二螺栓, 第三螺栓螺纹孔中拧固有第三螺栓, 固定板的另一端部处于左边时, 固定板的另一端部的半圆槽处通过第二螺栓拧固在条形板上, 固定板的另一端部处于右边时, 固定板的另一端部的半圆槽处通过第三螺栓拧固在条形板上。

[0007] 上述提线钩装置包括定位筒、定位块、丝杆、U 型舌口板、舌口板螺栓、提线钩、丝

杆螺母、绝缘橡胶层和丝杆螺母把手；定位筒的侧面对称设有两个定位块，定位筒套在丝杆上，两个定位块的一端部分别对应位于横担卡装置的两块平行放置的条形板的 U 型槽口内，定位块位于横担卡装置的固定板的下方；丝杆的上端拧有丝杆螺母，丝杆螺母位于定位筒的上方，丝杆螺母把手的一端固连在丝杆螺母的侧面，丝杆的下端与 U 型舌口板的上端固连，U 型舌口板的开口向下；提线钩的上部位于 U 型舌口板间的舌口内，提线钩的上部由舌口板螺栓与 U 型舌口板连接；提线钩的下部钩槽两边向下倾斜，提线钩的钩槽部分套有绝缘橡胶层。

[0008] 本发明的有益效果是：

[0009] 1、本发明的地线提升器能牢固固定在地线横担上，避免了偏移故障，而且携带轻便。

[0010] 2、设置两个 U 型槽口（丝杆挂口），安装丝杆，可适应不同安装方式，有利于提升地线。

[0011] 3、与现有工具相比，具有结构简单，重量轻，操作方便，劳动强度小，作业效率高，安全性能好的特点。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0013] 图 2 为本发明的提线钩装置的示意图。

[0014] 图 3 为本发明的横担卡装置的主视图。

[0015] 图 4 为本发明的横担卡装置的俯视图。

[0016] 图中：1、紧固螺栓，2、U 型卡板，3、条形板，4、底板，5、固定板，6、固定板螺栓，7、U 型槽口，8、固定梁，9、定位筒，10、定位块，11、丝杆，12、U 型舌口板，13、舌口板螺栓，14、提线钩，15、丝杆螺母，16、绝缘橡胶层，17、丝杆螺母把手。

具体实施方式

[0017] 为了更好地理解本发明，下面结合实施例和附图对本发明的技术方案做进一步的说明。

[0018] 本发明提供的地线提升器，其结构如图 1 所示，它由横担卡装置和提线钩装置组成；提线钩装置的定位块 10 的一端部位于横担卡装置的 U 型槽口 7 内。

[0019] 上述横担卡装置（如图 3、图 4 所示）包括紧固螺栓 1、U 型卡板 2、条形板 3、底板 4、固定板 5、固定板螺栓 6 和固定梁 8；U 型卡板 2 的开口向下，紧固螺栓 1 的右端部拧在 U 型卡板 2 的左侧板面中间处开有的紧固螺栓螺纹孔内（U 型卡板的 U 型卡在杆塔横担，紧固螺栓 1 旋入可将 U 型卡板与杆塔横担紧固），两个底板 4 的一端分别垂直固定在 U 型卡板 2 右侧板面外底部的前后两侧（图 4 中的左边为左侧，右边为右侧，上方为后侧，下方为前侧）；固定梁 8 的两端分别垂直固定在两块平行放置的条形板 3 下部的中间处；两块条形板 3 的左端垂直固定在 U 型卡板 2 右侧板面外部，两块条形板 3 的右边部分的上部开有两个 U 型槽口 7；条形板 3 上两个 U 型槽口 7 之间的上部中间处设有第一螺栓螺纹孔，条形板 3 上左边的 U 型槽口 7 的左侧设有第二螺栓螺纹孔，条形板 3 上右边的 U 型槽口 7 的右侧设有第三螺栓螺纹孔，三个螺栓孔（第一螺栓螺纹孔、第二螺栓螺纹孔、第三螺栓螺纹孔）位于

同一水平面上,第二螺栓螺纹孔到第一螺栓螺纹孔之间的距离与第三螺栓螺纹孔到第一螺栓螺纹孔之间的距离相同;固定板 5 的一端部设有孔,固定板 5 的另一端部的两边对称开有两个半圆槽,固定板螺栓(即第一螺栓)6 穿过固定板 5 上的孔拧固在条形板 3 的第一螺栓螺纹孔上(固定板 5 铰接在条形板 3),固定板 5 的另一端部处于左边时,固定板 5 的另一端部的半圆槽处通过第二螺栓拧固在条形板 3 上,固定板 5 的另一端部处于右边时,固定板 5 的另一端部的半圆槽处通过第三螺栓拧固在条形板 3 上。

[0020] 上述提线钩装置(如图 2 所示)包括定位筒 9、定位块 10、丝杆 11、U 型舌口板 12、舌口板螺栓 13、提线钩 14、丝杆螺母 15、绝缘橡胶层 16 和丝杆螺母把手 17;定位筒 9 的侧面对称设有两个定位块 10,定位筒 9 套在丝杆 11 上,两个定位块 10 的一端部分别对应位于横担卡装置的两块平行放置的条形板 3 的 U 型槽口 7 内,定位块 10 位于横担卡装置的固定板 5 的下方;丝杆 11 的上端拧有丝杆螺母 15,丝杆螺母 15 位于定位筒 9 的上方,丝杆螺母把手 17 的一端固连在丝杆螺母 15 的侧面,丝杆 11 的下端与 U 型舌口板 12 的上端固连,U 型舌口板 12 的开口向下;提线钩 14 的上部位于 U 型舌口板 12 间的舌口内,提线钩 14 的上部由舌口板螺栓 13 与 U 型舌口板 12 连接(铰接,舌口两边的 U 型舌口板 12 上开有螺栓孔,提线钩 14 的上部开有孔,舌口板螺栓 13 穿过 U 型舌口板 12 上开有的螺栓孔和提线钩 14 上部开有的孔);提线钩 14 的下部钩槽两边向下倾斜,提线钩 14 的钩槽部分套有绝缘橡胶层 16。

[0021] 上述部件的技术参数,材质及尺寸可以根据实际情况而变化。

[0022] 通过拧紧紧固螺栓 1 能将本发明牢固固定在地线横担(杆塔横担)上,防止地线提升器发生偏移故障。将提线钩 14 的钩槽两边向下倾斜和将钩槽部分安装有绝缘橡胶层 16 都是为了减少磨损。

[0023] 本发明提供的地线提升器,其使用时:如上所述,将本发明组装好,将 U 型卡板 2 卡在横担上,再用两底板 4 卡在横担上的螺母上,在拧紧紧固螺栓 1 将横担卡装置固定在横担上,将提线钩 14 钩住地线,最后旋转丝杆螺母 15 进行作业(收紧丝杆,提升地线,安装滑车,让滑车受力)。

[0024] 以上说明仅为本发明的应用实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明申请专利范围所作的等效变化,仍属本发明的保护范围。

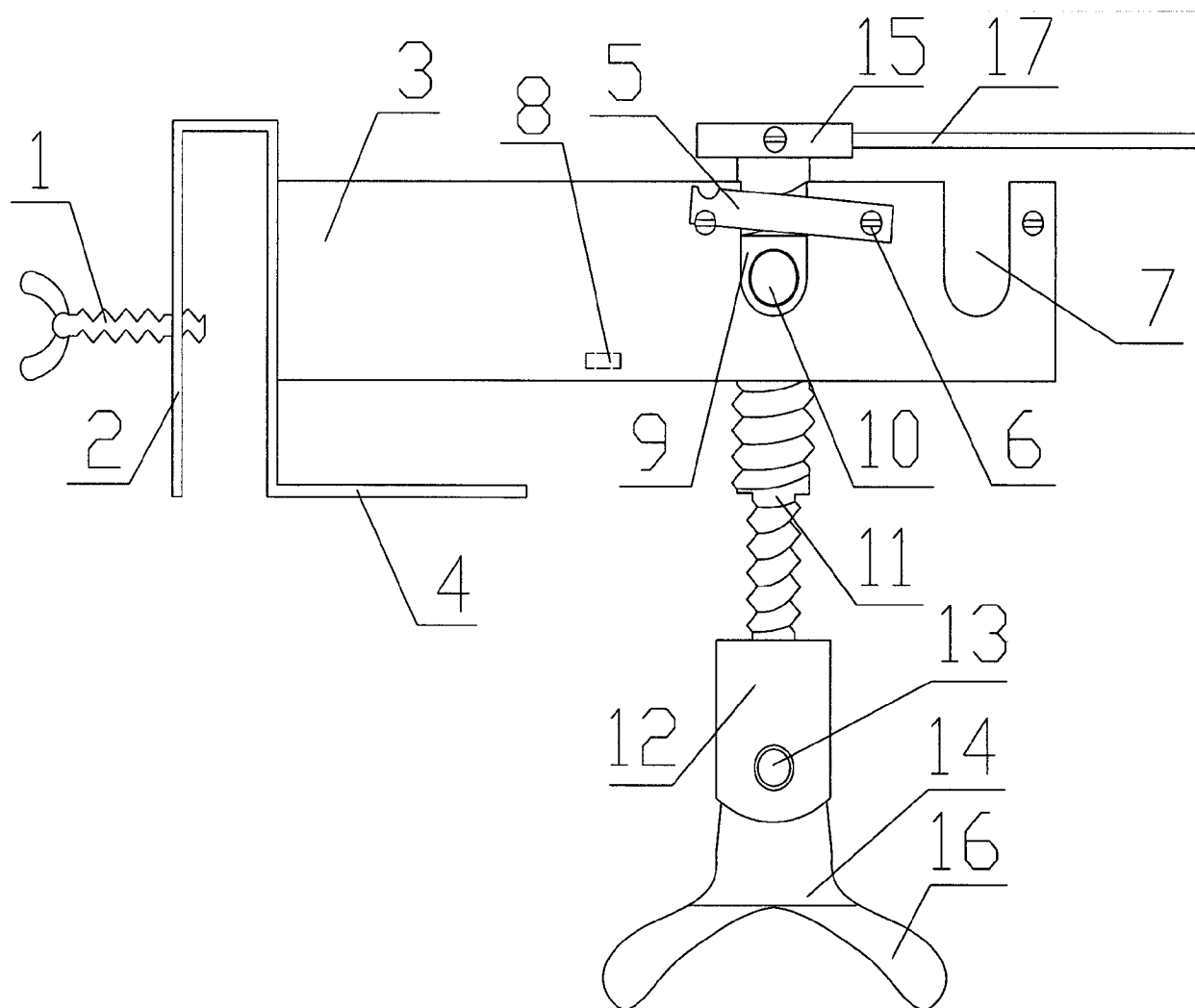


图 1

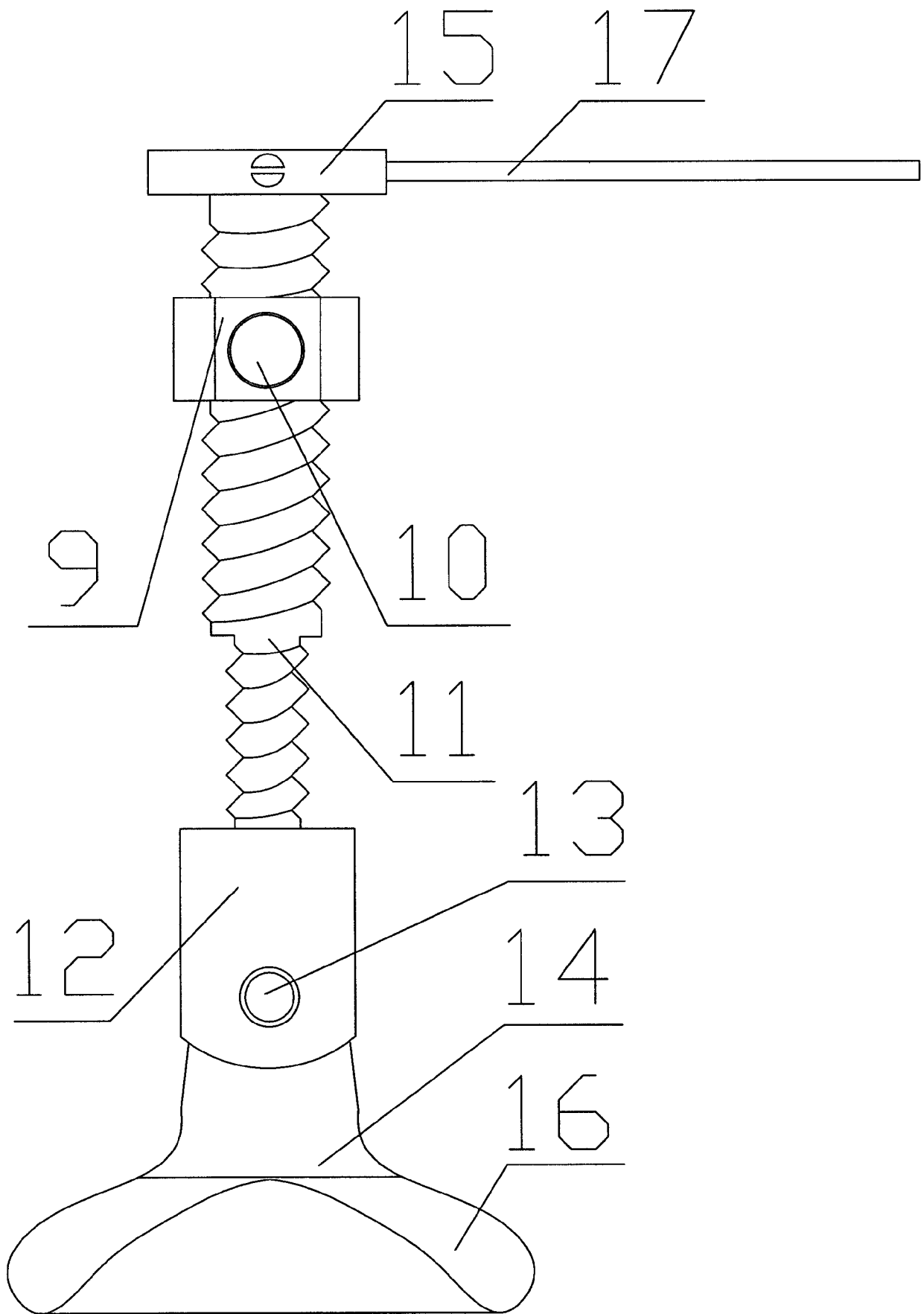


图 2

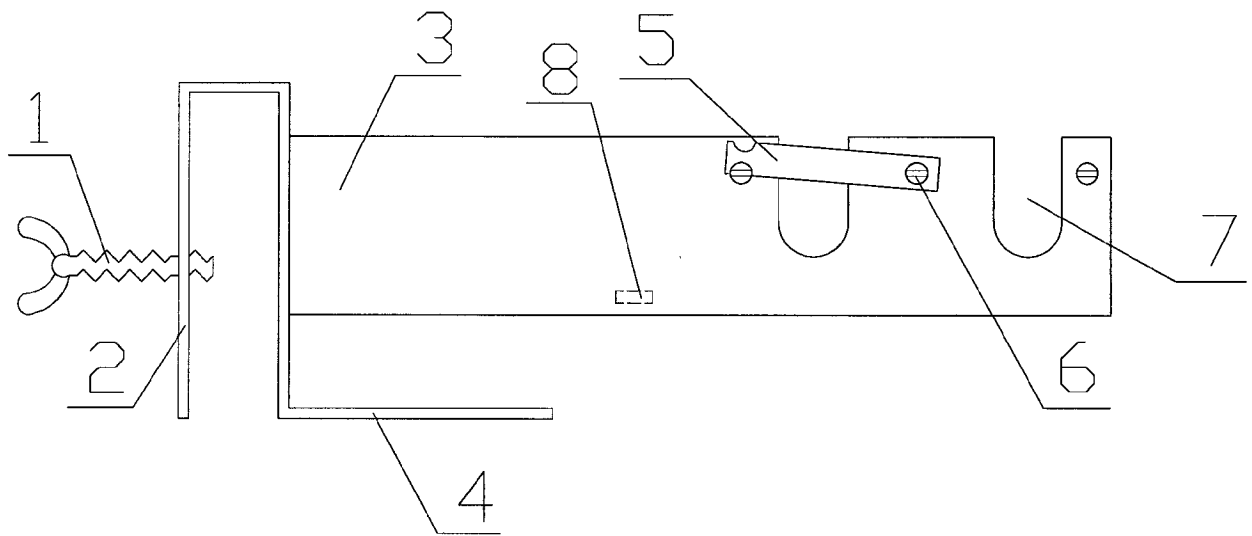


图 3

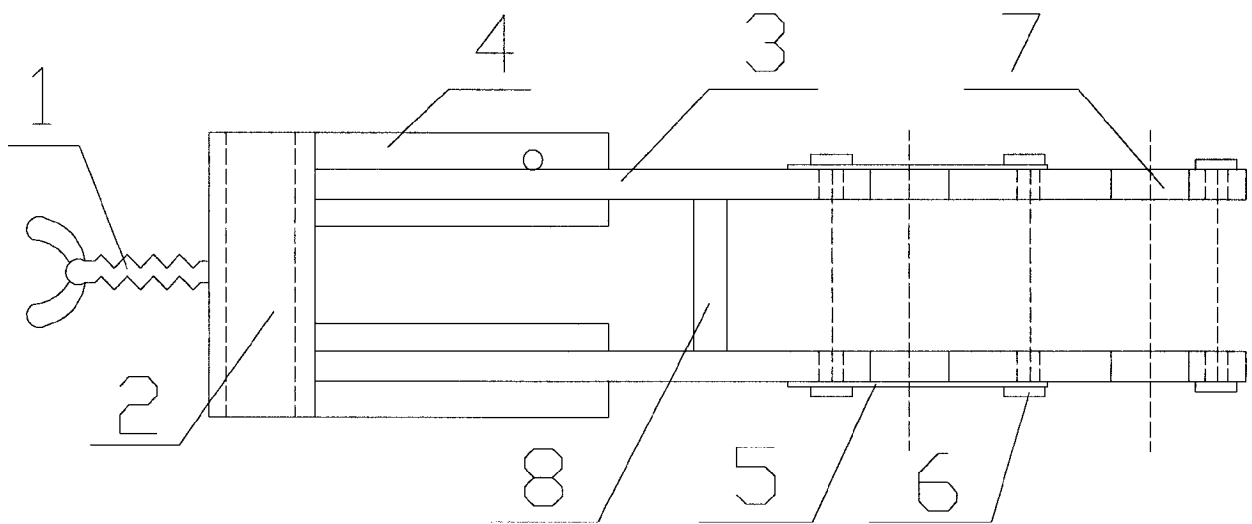


图 4