(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203251021 U
(45)授权公告日 2013.10.23

(21)申请号 201320464742.0

(22)申请日 2013.07.31

(73)专利权人 国家电网公司
地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号
专利权人 北京送变电公司

(72)发明人 侯先智 黄斌 王志勇 邬小波
张晓阳 王贵军 范伟捷 吴雪峰
李伟 杨国利

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127
代理人 李景辉

(51)Int.Cl.
H02G 1/04(2006.01)

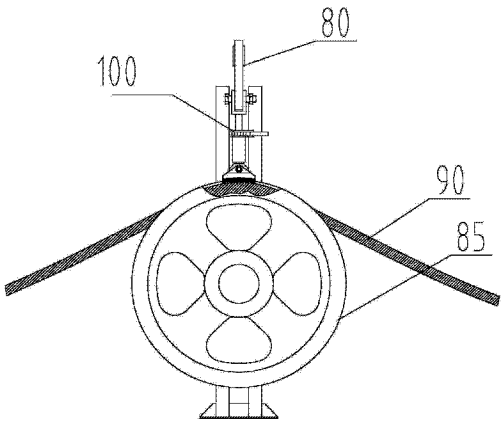
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

放线滑车夹紧装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种放线滑车夹紧装置，所述放线滑车夹紧装置包括：夹头，所述夹头包括：夹持块、卡槽、紧固螺栓，卡槽具有夹持滑车联板的空间，紧固螺栓与滑车联板上的螺纹孔相互配合并且所述紧固螺栓与卡槽相连接；丝杠，连接在夹头的夹持块下方；螺纹管，套设在丝杠外并与所述丝杠螺纹连接；压块，连接在所述螺纹管的下方；压线槽，设置在所述压块的底部，所述压线槽为圆弧形，所述压线槽的弧度与滑车的车轮的弧度相同；棘轮，套设在所述丝杠外并位于所述螺纹管的上方；手柄，位于所述棘轮的外侧；弹性装置，连接在所述棘轮与所述手柄之间。本实用新型有效解决了紧线作业时，相邻档导线弧垂发生变化的弊端。



CN 203251021 U

1. 一种放线滑车夹紧装置，其特征在于，所述放线滑车夹紧装置包括：

夹头，所述夹头包括：夹持块、设置在所述夹持块中的卡槽、以及设置在所述夹持块上的紧固螺栓，所述卡槽具有承托或夹持滑车联板的空间，所述紧固螺栓与滑车联板上的螺纹孔相互配合并且所述紧固螺栓与所述卡槽相连接；

丝杠，连接在所述夹头的夹持块下方；

螺纹管，套设在所述丝杠外并与所述丝杠螺纹连接；

压块，连接在所述螺纹管的下方；

压线槽，设置在所述压块的底部，所述压线槽为圆弧形，所述压线槽的弧度与滑车的车轮的弧度相同；

棘轮，套设在所述丝杠外并位于所述螺纹管的上方；

手柄，位于所述棘轮的外侧；

弹性装置，连接在所述棘轮与所述手柄之间；

所述放线滑车夹紧装置还包括：空心轴，设置在所述棘轮的下方并套设在所述螺纹管之外；

所述压块包括：与所述螺纹管连接的上压块、以及连接在所述上压块下方的下压块；

所述螺纹管的底部伸出有喇叭状连接件，所述喇叭状连接件位于空心轴的下方并且所述喇叭状连接件的喇叭口向下，所述上压块连接在所述喇叭状连接件上。

2. 如权利要求 1 所述的放线滑车夹紧装置，其特征在于，所述上压块为钢块，所述下压块为尼龙块。

3. 如权利要求 1 所述的放线滑车夹紧装置，其特征在于，所述上压块与所述喇叭状连接件螺接。

4. 如权利要求 1 所述的放线滑车夹紧装置，其特征在于，所述下压块与所述上压块螺接。

5. 如权利要求 1 所述的放线滑车夹紧装置，其特征在于，所述弹性装置包括：抵紧在所述棘轮外缘上的钢柱、以及抵紧在所述钢柱上的弹簧。

6. 如权利要求 1 所述的放线滑车夹紧装置，其特征在于，所述卡槽为矩形开口 槽。

放线滑车夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力领域，具体涉及一种放线滑车夹紧装置，用于输电线路的张力放线施工。

背景技术

[0002] 输电线路张力放线完成后，其紧后工序是紧线作业(即对各导线的弧垂进行微调，确保其弧垂满足设计要求)。以单回交流输电线路为例，有三相导线，每相导线又分为若干根子导线，放线完成时，各相导线已就位于悬挂于铁塔横担下方的滑车轮槽中，对某一区段(由若干个铁塔组成的放线区段，一般为 20 基铁塔)的导线进行紧线作业时，所有子导线一端锚固在地面，在另一端通过绞磨等牵引设备分别牵引各子导线，使其弧垂发生变化，同时利用经纬仪(全站仪)等测量设备实时监测所调整的子导线在控制档(设计给定的某几个线档)内的弧垂，当达到设计值时，停止调整，紧线作业结束。

[0003] 现有的紧线施工中，在调整某一个线档的弧垂时，由于滑车轮可转动，相邻档的已经调整完毕的子导线弧垂极易随之发生变化，常常需要反复调整，严重影响紧线施工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种放线滑车夹紧装置，以解决紧线施工中，由于滑车轮的转动影响相邻档的已经调整完毕的子导线弧垂变化的问题。

[0005] 为此，本实用新型提出一种放线滑车夹紧装置，所述放线滑车夹紧装置包括：

[0006] 夹头，所述夹头包括：夹持块、设置在所述夹持块中的卡槽、以及设置在所述夹持块上的紧固螺栓，所述卡槽具有承托或夹持滑车联板的空间，所述紧固螺栓与滑车联板上的螺纹孔相互配合并且所述紧固螺栓与所述卡槽相连接；

[0007] 丝杠，连接在所述夹头的夹持块下方；

[0008] 螺纹管，套设在所述丝杠外并与所述丝杠螺纹连接；

[0009] 压块，连接在所述螺纹管的下方；

[0010] 压线槽，设置在所述压块的底部，所述压线槽为圆弧形，所述压线槽的弧度与滑车的车轮的弧度相同；

[0011] 棘轮，套设在所述丝杠外并位于所述螺纹管的上方；

[0012] 手柄，位于所述棘轮的外侧；

[0013] 弹性装置，连接在所述棘轮与所述手柄之间。

[0014] 进一步地，所述压线槽为圆弧形，所述压线槽的弧度与滑车的车轮的弧度相同。

[0015] 进一步地，所述放线滑车夹紧装置还包括：空心轴，设置在所述棘轮的下方并套设在所述螺纹管之外。

[0016] 进一步地，所述压块包括：与所述螺纹管连接的上压块、以及连接在所述上压块下方的下压块。

[0017] 进一步地，所述上压块为钢块，所述下压块为尼龙块。

[0018] 进一步地，所述螺纹管的底部伸出有喇叭状连接件，所述喇叭状连接件位于空心轴的下方并且所述喇叭状连接件的喇叭口向下，所述上压块连接在所述喇叭状连接件上。

[0019] 进一步地，所述上压块与所述喇叭状连接件螺接。

[0020] 进一步地，所述下压块与所述上压块螺接。

[0021] 进一步地，所述弹性装置包括：抵紧在所述棘轮外缘上的钢柱、以及抵紧在所述钢柱上的弹簧。

[0022] 进一步地，所述卡槽为矩形开口槽。

[0023] 本实用新型通过卡槽夹持在滑车联板上，通过紧固螺栓紧固夹持块与滑车联板的连接，从而稳定的连接在滑车联板上，通过压块和压线槽对就位于滑车中的导线施加一定的压力，阻止其在紧线时发生位移，进而避免影响已调整弧垂完毕的相邻档导线的弧垂，提高紧线的效率。通过丝杠与螺纹管的配合形成压块和压线槽的稳定可调的压下，通过手柄和棘轮的连接，实现压块和压线槽对导线的压紧的锁紧和调整。

[0024] 本实用新型的有益效果还有：

[0025] 1. 整个装置轻便，便于工人携带上塔。

[0026] 2. 不破坏现有滑车结构，且与导线接触部分为尼龙材料，不会影响导线质量。

[0027] 3. 有效解决了紧线作业时，相邻档导线弧垂发生变化的弊端，提高紧线施工效率。

附图说明

[0028] 图 1 为本实用新型实施例的放线滑车夹紧装置与滑车连接的主视方向的结构示意图；

[0029] 图 2 为图 1 的侧视图；

[0030] 图 3 为本实用新型实施例的放线滑车夹紧装置的整体结构示意图。

[0031] 附图标号说明：100 放线滑车夹紧装置 1 夹头 15 夹持块 17 卡槽 2 空心轴 25 棘轮套接件 3 丝杠 35 弹簧 37 钢柱 4 螺纹管 45 喇叭状连接件 5 螺栓 6 压线槽 7 压块 70 上压块 72 下压块 8 紧固螺栓 9 棘轮 10 手柄 105 手柄的前端 80 滑车联板 801 滑车联板上的螺纹孔 85 滑车的车轮 90 导线

具体实施方式

[0032] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0033] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型的放线滑车夹紧装置 100 用于安装在滑车联板 80 上，并对就位于滑车的车轮中的导线 90 施加一定的压力，如图 3 所示，所述放线滑车夹紧装置 100 包括：

[0034] 夹头 1，所述夹头 1 包括：夹持块 15、设置在所述夹持块中的卡槽 17、以及设置在所述夹持块 1 上的紧固螺栓 8，如图 2 所示，所述卡槽 17 具有承托或夹持滑车联板 80 的空间，例如，所述卡槽为矩形开口槽，加工方便，与滑车联板 80 的底部形状相吻合，便于夹持；如图 1 所示，所述紧固螺栓 8 与滑车联板上的螺纹孔 801 相互配合，紧固螺栓 8 可以拧紧到滑车联板上的螺纹孔 801 中，如图 3 所示，所述紧固螺栓 8 与所述卡槽 17 相连接，因而紧固螺栓 8 可以进入到卡槽 17 中，紧固位于卡槽 17 中的滑车联板 80；其中，滑车联板 80、滑车

联板上的螺纹孔 801 和滑车的车轮 85 都是滑车的组成部分，都是滑车现有的结构，无需改动；

[0035] 丝杠 3，连接在所述夹头的夹持块 15 下方；

[0036] 螺纹管 4，也称大丝杠，套设在所述丝杠 3 外并与所述丝杠 3 螺纹连接；

[0037] 压块 7，连接在所述螺纹管 4 的下方；

[0038] 压线槽 6，设置在所述压块 7 的底部，用于压紧导线；

[0039] 棘轮 9，套设在所述丝杠 3 外并位于所述螺纹管 4 的上方，棘轮 9 与丝杠固定连接（例如棘轮 9 与丝杠焊接）；

[0040] 手柄 10，位于所述棘轮的外侧，通过弹性装置与所述棘轮 9 卡接，弹性装置，连接在所述棘轮与所述手柄之间，通过手柄的转动可以调整对棘轮 9 的卡位，从而可以带动丝杠的转动，丝杠又带动螺纹管 4 的移动，从而带动压块的移动，最终实现对导线压紧的锁紧和松开。

[0041] 进一步地，如图 3，所述压线槽 6 为圆弧形，如图 2，所述压线槽 6 的弧度与滑车的车轮 85 的弧度相同，以实现较好的压紧滑车上的导线。

[0042] 进一步地，所述放线滑车夹紧装置还包括：空心轴 2，设置在所述棘轮 9 的下方并套设在所述螺纹管 4 之外，用于保护螺纹管 4 和丝杠 3。

[0043] 进一步地，如图 3，所述压块 7 包括：与所述螺纹管连接的上压块 70、以及连接在所述上压块 70 下方的下压块 72。压块 7 分体设置，既方便与螺纹管连接，又方便对导线的压紧。

[0044] 进一步地，所述上压块为钢块，连接紧固；所述下压块为尼龙块，压紧时不会影响导线质量。

[0045] 进一步地，如图 3，所述螺纹管 4 的底部伸出有喇叭状连接件 45，所述喇叭状连接件 45 位于空心轴 2 的下方并且所述喇叭状连接件 45 的喇叭口向下，所述上压块 70 连接在所述喇叭状连接件 45 上，例如上压块 70 通过螺栓 5 连接在所述喇叭状连接件 45 上，这种连接方式为压块与螺纹管 4 的连接提供了充足的空间和提供了较高的连接强度。

[0046] 进一步地，所述下压块 72 与所述上压块 70 螺接，这样，方便下压块 72 的更换。

[0047] 进一步地，如图 3，棘轮外套设有棘轮套接件 25，棘轮套接件 25 为空心套状物，棘轮套接件 25 的端部侧面设有安装孔，安装孔与棘轮连通，安装孔可以容纳弹性装置和手柄 10 的前端。所述弹性装置设置在安装孔中，所述弹性装置包括：抵紧在所述棘轮外缘上的钢柱 37、以及抵紧在所述钢柱上的弹簧 35，所述手柄的前端 105 通过螺纹连接到所述安装孔中并且抵紧在所述弹簧 35 上。通过手柄 10 的转动，手柄的前端 105 在安装孔中以螺纹传动的方式前进或后退，从而顶紧或松开弹簧对钢柱 37 的抵压，钢柱 37 从而抵紧或松开对棘轮的外缘或棘轮的齿，形成对导线压下的锁紧或松开，这种锁紧或松开的方式，操作简单可靠，尤其适合高空作业。

[0048] 以图 2 为例，本实用新型的操作过程为：将放线滑车夹紧装置 100 安装在滑车联板 80 上，放线滑车夹紧装置 100 右端的导线为已调整弧垂完毕的相邻档导线，对就位于滑车中的导线施加一定的压力，阻止其在紧线时发生位移，这样，在对放线滑车夹紧装置 100 左端的导线进行紧线的过程中，已调整弧垂完毕的相邻档导线（放线滑车夹紧装置 100 右端的导线）就不会再有位移，进而避免影响已调整弧垂完毕的相邻档导线的弧垂，提高紧线的

效率。

[0049] 以上所述仅为本实用新型示意性的具体实施方式，并非用以限定本实用新型的范围。为本实用新型的各组成部分在不冲突的条件下可以相互组合，任何本领域的技术人员，在不脱离本实用新型的构思和原则的前提下所作出的等同变化与修改，均应属于本实用新型保护的范围。

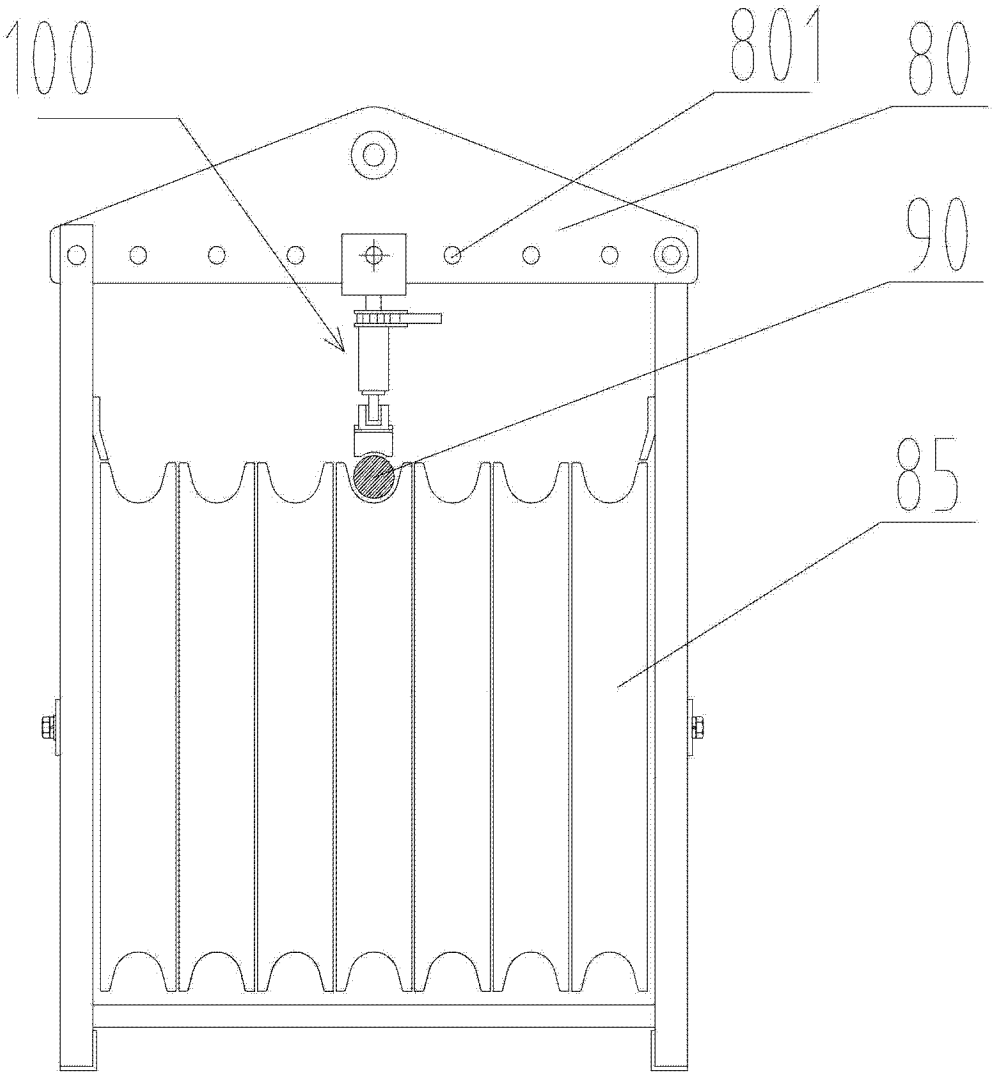


图 1

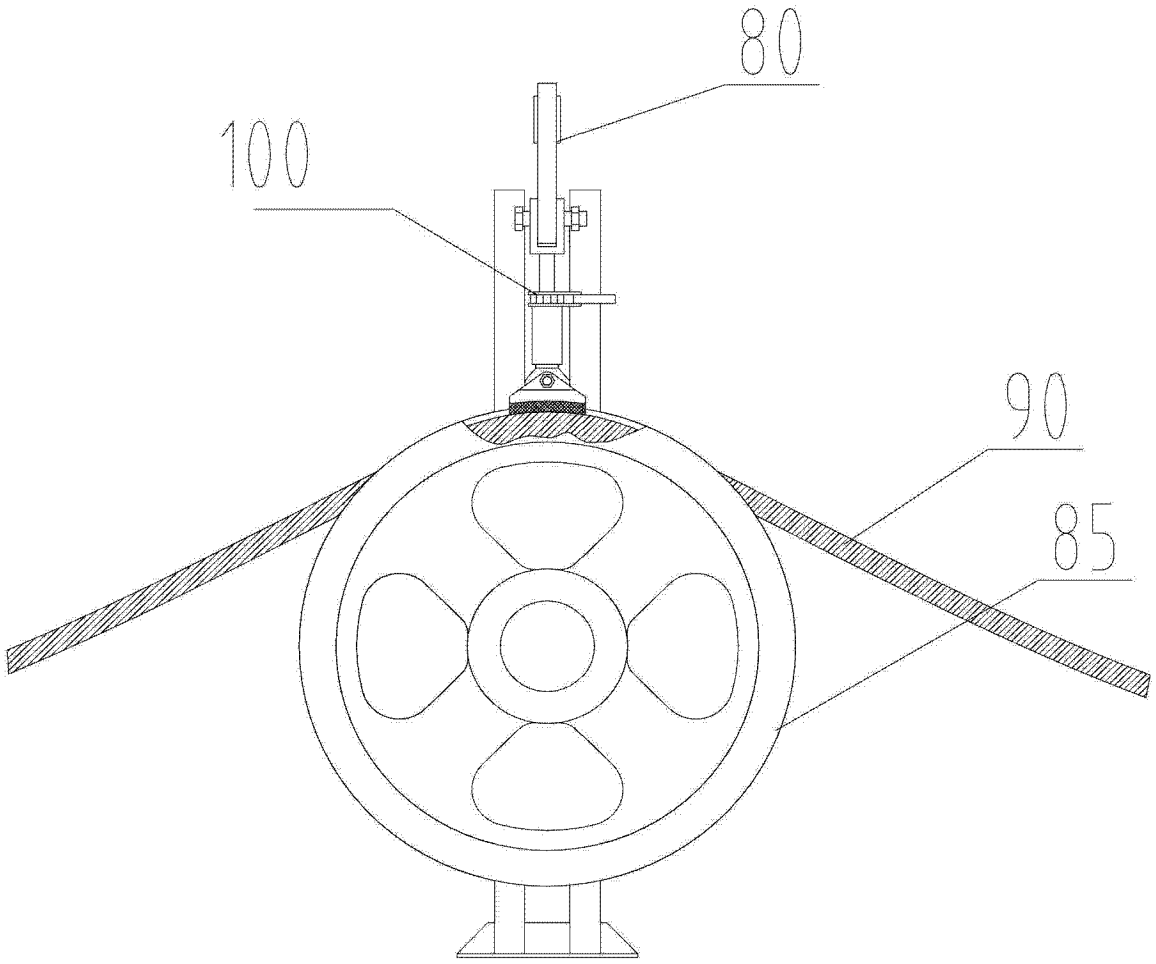


图 2

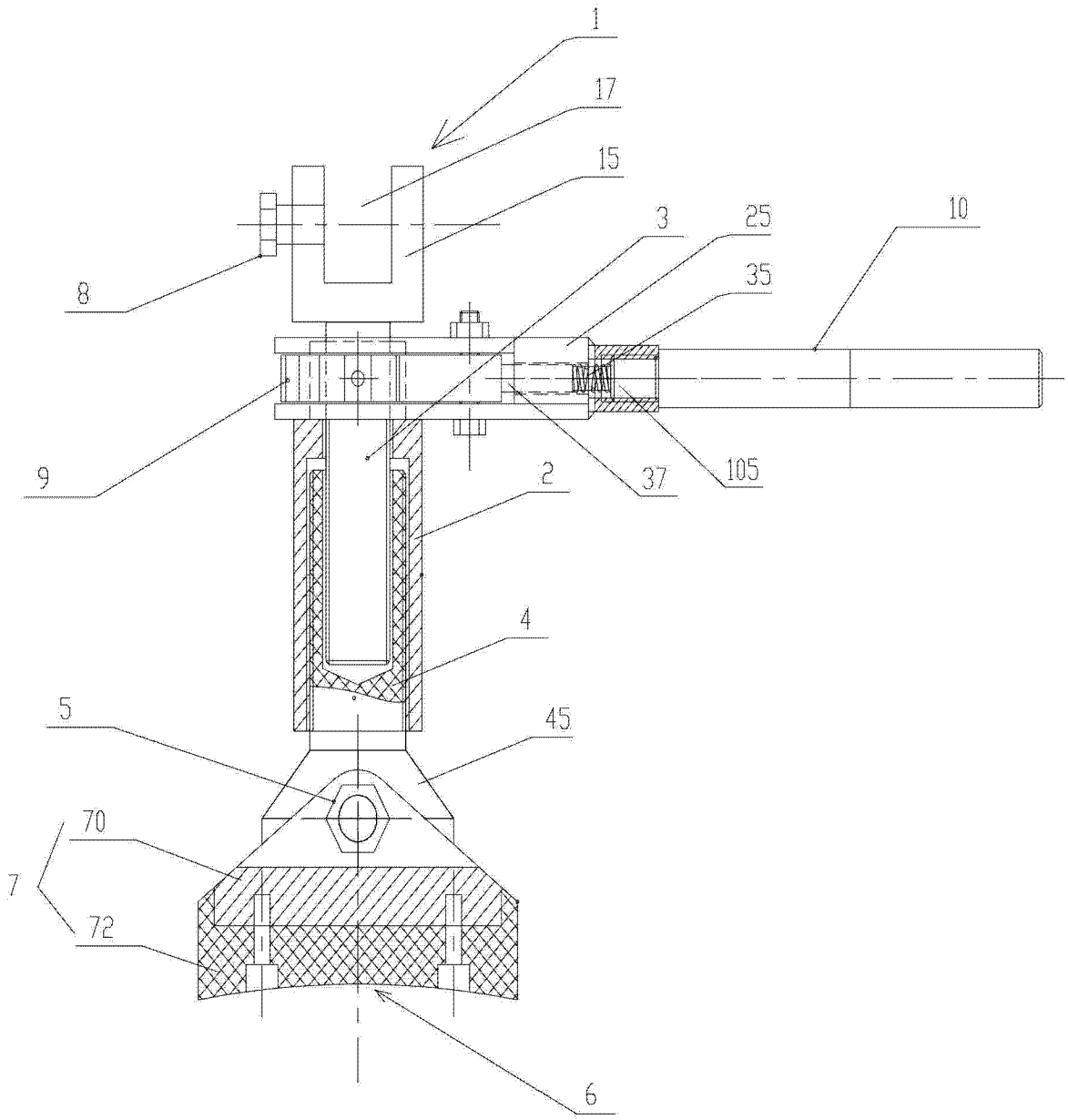


图 3