



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206095098 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621034726.8

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 广州供电局有限公司

地址 510620 广东省广州市天河区天河南
二路2号

(72)发明人 刘冠骞

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 刘静

(51)Int.Cl.

G01B 5/02(2006.01)

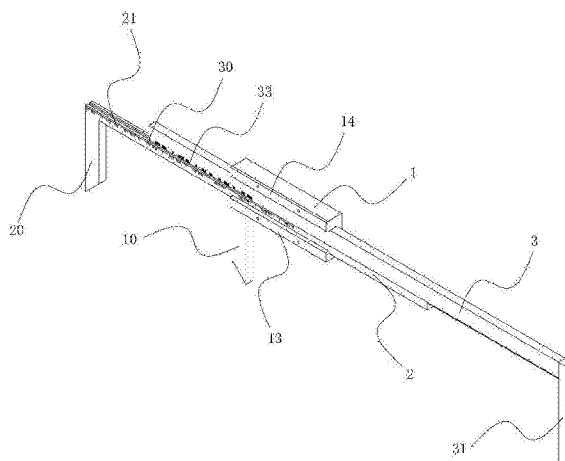
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

快速确定电缆接头中心定位校核点的工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,包括安装座、测量尺及定距尺,测量尺与定距尺平行设置,且测量尺、定距尺分别可滑动地安装在安装座上,安装座上设有第一测量爪,测量尺上设有第二测量爪,第一测量爪、第二测量爪用于测量两个电缆绝缘口之间的距离D,测量尺上还设有用于显示距离D的第一刻度,定距尺上设有用于与两个电缆绝缘口的中心点对位的标定点,定距尺上还设有标记柱,标记柱的远端点与标定点之间的连线在定距尺上的投影长度为两个电缆绝缘口的中心点与中心定位校核点之间的距离L。该快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,能有效提高中心定位校核点的位置精度,大大节省确定时间,具有良好的推广意义。



1. 一种快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,其特征在于,包括安装座、测量尺及定距尺,所述测量尺与定距尺平行设置,且所述测量尺、定距尺分别可滑动地安装在安装座上,所述安装座上设有第一测量爪,所述测量尺上设有第二测量爪,所述第一测量爪、第二测量爪用于测量两个电缆绝缘口之间的距离D,所述测量尺上还设有用于显示所述距离D的第一刻度,所述定距尺上设有用于与两个电缆绝缘口的中心点对位的标定点,所述定距尺上还设有标记柱,所述标记柱的远端点与标定点之间的连线在定距尺上的投影长度为两个电缆绝缘口的中心点与中心定位校核点之间的距离L。

2. 根据权利要求1所述的快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,其特征在于,所述安装座上设有第一滑动槽及第二滑动槽,所述第一滑动槽与第二滑动槽平行设置,所述测量尺可滑动地安装在第一滑动槽内,所述定距尺可滑动地安装在第二滑动槽内。

3. 根据权利要求2所述的快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,其特征在于,所述安装座上位于第一滑动槽的一侧处设有第一限位块,所述安装座上位于第二滑动槽的一侧处设有第二限位块。

4. 根据权利要求3所述的快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,其特征在于,所述第一限位块通过紧定螺钉固定在安装座上,所述测量尺与第一限位块抵接,所述第二限位块通过紧定螺钉固定在安装座上,所述定距尺与第二限位块抵接。

5. 根据权利要求2所述的快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,其特征在于,所述第一滑动槽与第二滑动槽为同一滑动槽。

6. 根据权利要求2所述的快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,其特征在于,所述测量尺上设有凸块,所述定距尺上设有与凸块匹配的凹槽;或者所述测量尺上设有凹槽,所述定距尺上设有与凹槽匹配的凸块,所述凸块与凹槽可滑动连接。

7. 根据权利要求2所述的快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,其特征在于,所述第一测量爪与第一滑动槽垂直设置,所述第二测量爪与测量尺垂直设置。

8. 根据权利要求2所述的快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,其特征在于,所述标记柱与定距尺垂直设置。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,其特征在于,所述定距尺上设有第二刻度,所述第一刻度与实际长度的比例为1:1,所述第二刻度与实际长度的比例为0.5:1。

10. 根据权利要求9所述的快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,其特征在于,所述第一刻度的量程为150mm,所述第一刻度的分度值为1mm,所述第二刻度的量程为150mm,所述第二刻度的分度值为1mm。

快速确定电缆接头中心定位校核点的工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力技术领域,特别涉及一种快速确定电缆接头中心定位校核点的工具。

背景技术

[0002] 近年来,电缆接头故障占每年配电网故障总量的40%左右。经过对故障电缆接头的解剖分析,统计得出由于施工时中心定位不准确导致故障的占比为60%,可见中心定位不准确是引发电缆接头施工质量问题的主要原因。

[0003] 现有的中心定位校核点确定方法步骤繁琐复杂,是导致电缆接头中心定位不准确的原因之一。参照图1所示,现有的中心定位校核点确定方法如下:

[0004] 1、测量两个电缆绝缘口之间的距离D;

[0005] 2、通过计算得出绝缘口与中心点之间的距离 $d=D/2$;

[0006] 3、从电缆绝缘口往压接管方向量取d并做上标记,其弊端是量取的误差较大,而且压接管表面光滑,难以做上标记;

[0007] 4、设定两个电缆绝缘口的中心点与中心定位校核点之间的距离L,从标记处往电缆铜屏蔽袋的方向量取L,标记中心定位校核点,其弊端是二次量取造成的误差更大。

[0008] 由此可见,现有的中心定位校核点确定方法误差大、耗时长,不利于现场施工使用。

发明内容

[0009] 基于此,本实用新型在于克服现有技术的缺陷,提供一种快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,能有效提高中心定位校核点的精度,同时能大大缩短测量时间。

[0010] 其技术方案如下:

[0011] 一种快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,包括安装座、测量尺及定距尺,所述测量尺与定距尺平行设置,且所述测量尺、定距尺分别可滑动地安装在安装座上,所述安装座上设有第一测量爪,所述测量尺上设有第二测量爪,所述第一测量爪、第二测量爪用于测量两个电缆绝缘口之间的距离D,所述测量尺上还设有用于显示所述距离D的第一刻度,所述定距尺上设有用于与两个电缆绝缘口的中心点对位的标定点,所述定距尺上还设有标记柱,所述标记柱的远端点与标定点之间的连线在定距尺上的投影长度为两个电缆绝缘口的中心点与中心定位校核点之间的距离L。

[0012] 在其中一个实施例中,所述安装座上设有第一滑动槽及第二滑动槽,所述第一滑动槽与第二滑动槽平行设置,所述测量尺可滑动地安装在第一滑动槽内,所述定距尺可滑动地安装在第二滑动槽内。

[0013] 在其中一个实施例中,所述安装座上位于第一滑动槽的一侧处设有第一限位块,所述安装座上位于第二滑动槽的一侧处设有第二限位块。

[0014] 在其中一个实施例中,所述第一限位块通过紧定螺钉固定在安装座上,所述测量

尺与第一限位块抵接,所述第二限位块通过紧定螺钉固定在安装座上,所述定距尺与第二限位块抵接。

[0015] 在其中一个实施例中,所述第一滑动槽与第二滑动槽为同一滑动槽。

[0016] 在其中一个实施例中,所述测量尺上设有凸块,所述定距尺上设有与凸块匹配的凹槽;或者所述测量尺上设有凹槽,所述定距尺上设有与凹槽匹配的凸块,所述凸块与凹槽可滑动连接。

[0017] 在其中一个实施例中,所述第一测量爪与第一滑动槽垂直设置,所述第二测量爪与测量尺垂直设置。

[0018] 在其中一个实施例中,所述标记柱与定距尺垂直设置。

[0019] 在其中一个实施例中,所述定距尺上设有第二刻度,所述第一刻度与实际长度的比例为1:1,所述第二刻度与实际长度的比例为0.5:1。

[0020] 在其中一个实施例中,所述第一刻度的量程为150mm,所述第一刻度的分度值为1mm,所述第二刻度的量程为150mm,所述第二刻度的分度值为1mm。

[0021] 下面对前述技术方案的优点或原理进行说明:

[0022] 使用上述快速确定电缆接头中心定位校核点的工具时,先利用第一测量爪、第二测量爪测量两个电缆绝缘口之间的距离D并通过第一刻度读取数值,然后根据读取的数值找出两个电缆绝缘口的中心点,接着滑动定距尺使得标定点与两个电缆绝缘口的中心点对位,此时标记柱所指的位置即为中心定位校核点,在该位置做上标记即可。该快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,能有效提高中心定位校核点的位置精度,大大节省确定时间,具有良好的推广意义。

附图说明

[0023] 图1为现有的电缆接头的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例所述的快速确定电缆接头中心定位校核点的工具的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型实施例所述的安装座的结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型实施例所述的测量尺的结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型实施例所述的定距尺的结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型实施例所述的快速确定电缆接头中心定位校核点的工具的使用示意图;

[0029] 图7为图6中A处的放大示意图;

[0030] 图8为本实用新型实施例所述的标记柱的安装示意图。

[0031] 附图标记说明:

[0032] 1、安装座,2、测量尺,3、定距尺,10、第一测量爪,11、第一滑动槽,12、第二滑动槽,13、第一限位块,14、第二限位块,20、第二测量爪,21、第一刻度,22、凹槽,30、标定点,31、标记柱,31a、远端点,32、凸块,33、第二刻度。

具体实施方式

[0033] 下面对本实用新型的实施例进行详细说明:

[0034] 如图2-8所示,本实施例所述的快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,包括安装座1、测量尺2及定距尺3,所述测量尺2与定距尺3平行设置,且所述测量尺2、定距尺3分别可滑动地安装在安装座1上,所述安装座1上设有第一测量爪10,所述测量尺2上设有第二测量爪20,所述第一测量爪10、第二测量爪20用于测量两个电缆绝缘口之间的距离D,所述测量尺2上还设有用于显示所述距离D的第一刻度21,所述定距尺3上设有用于与两个电缆绝缘口的中心点对位的标定点30,所述定距尺3上还设有标记柱31,所述标记柱31的远端点31a与标定点30之间的连线在定距尺3上的投影长度为两个电缆绝缘口的中心点与中心定位校核点之间的距离L,在本实施例中 $L=300\text{mm}$ 。

[0035] 如图2-3所示,所述安装座1上设有第一滑动槽11及第二滑动槽12,所述第一滑动槽11与第二滑动槽12平行设置,所述测量尺2可滑动地安装在第一滑动槽11内,所述定距尺3可滑动地安装在第二滑动槽12内,结构简单,安装方便。所述安装座1上位于第一滑动槽11的一侧处设有第一限位块13,以防测量尺2从第一滑动槽11内脱出。所述安装座1上位于第二滑动槽12的一侧处设有第二限位块14,以防定距尺3从第二滑动槽12内脱出。所述第一限位块13通过紧定螺钉固定在安装座1上,所述测量尺2与第一限位块13抵接,拧紧紧定螺钉可使测量尺2锁定在安装座1上,方便读数。拧松紧定螺钉则测量尺2处于可滑动的状态。所述第二限位块14通过紧定螺钉固定在安装座1上,所述定距尺3与第二限位块14抵接,拧紧紧定螺钉可使定距尺3锁定在安装座1上,方便读数。拧松紧定螺钉则定距尺3处于可滑动的状态。优选地,所述第一滑动槽11与第二滑动槽12为同一滑动槽,便于将定距尺3上的标定点30与两个电缆绝缘口的中心点进行对位。第一限位块13设置在该滑动槽的一侧,第二限位块14设置在该滑动槽的另一侧。

[0036] 如图4-5所示,所述测量尺2上设有凹槽22,所述定距尺3上设有与凹槽22匹配的凸块32,所述凸块32与凹槽22可滑动连接,保证测量尺2与定距尺3能滑动顺畅。可以理解地,所述测量尺2上设有凸块32,所述定距尺3上设有与凸块32匹配的凹槽22,也是可行的方案。优选地,所述第一测量爪10与第一滑动槽11垂直设置,所述第二测量爪20与测量尺2垂直设置,方便测量两个电缆绝缘口之间的距离D。

[0037] 在本实施例中,所述定距尺3上设有第二刻度33,所述第一刻度21与实际长度的比例为1:1,所述第二刻度33与实际长度的比例为0.5:1。具体地,所述第一刻度21的量程为150mm,所述第一刻度21的分度值为1mm,所述第二刻度33的量程为150mm,所述第二刻度33的分度值为1mm。

[0038] 参照图6-7所示,本实施例所述的快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,其使用过程如下:

[0039] 1、拧松第一限位块13、第二限位块14上的紧定螺钉,用布将测量面擦干净;

[0040] 2、利用第一测量爪10、第二测量爪20测量两个电缆绝缘口之间的距离D并通过第一刻度21读取数值,在本实施例中 $D=11.9\text{mm}$,拧紧第一限位块13上的紧定螺钉;

[0041] 3、保持测量尺2与安装座1位置不变的情况下,推动定距尺3使得第二刻度33上的数值11.9mm与第一刻度21上的数值11.9mm对位,由于第一刻度21与实际长度的比例为1:1,第二刻度33与实际长度的比例为0.5:1,故此时第二刻度33上的零点(即本实施例的标定点30)正好处于两个电缆绝缘口的中心点位置处;

[0042] 4、拧紧第二限位块14上的紧定螺钉,在标记柱31所指的位置处做上标记,得到中

心定位校核点。

[0043] 如图8所示,本实施例所述的标记柱31与定距尺3垂直设置,方便指出中心定位校核点的位置。需要说明的是,所述标记柱31与定距尺3也可以不垂直设置,只需保证标记柱31的远端点31a与标定点30之间的连线在定距尺3上的投影长度为两个电缆绝缘口的中心点与中心定位校核点之间的距离L即可。

[0044] 本实施例所述的快速确定电缆接头中心定位校核点的工具,能有效提高中心定位校核点的位置精度,大大节省确定时间,具有良好的推广意义。与现有的中心定位校核点确定方法相比,利用该快速确定电缆接头中心定位校核点的工具确定中心定位校核点的平均误差率从 $\pm 1.162\text{mm}$ 降低至 0.0855mm ,平均用时从 51.3s 降低至 27.0s 。

[0045] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0046] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

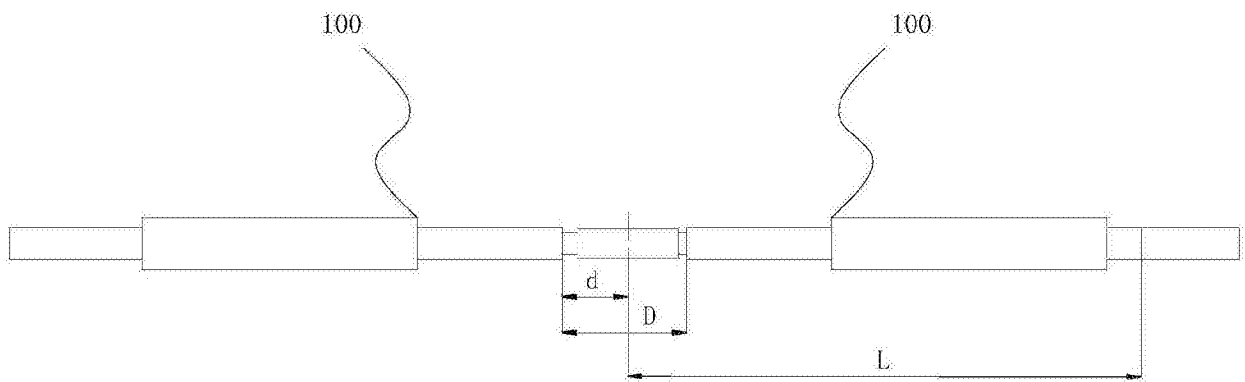


图1

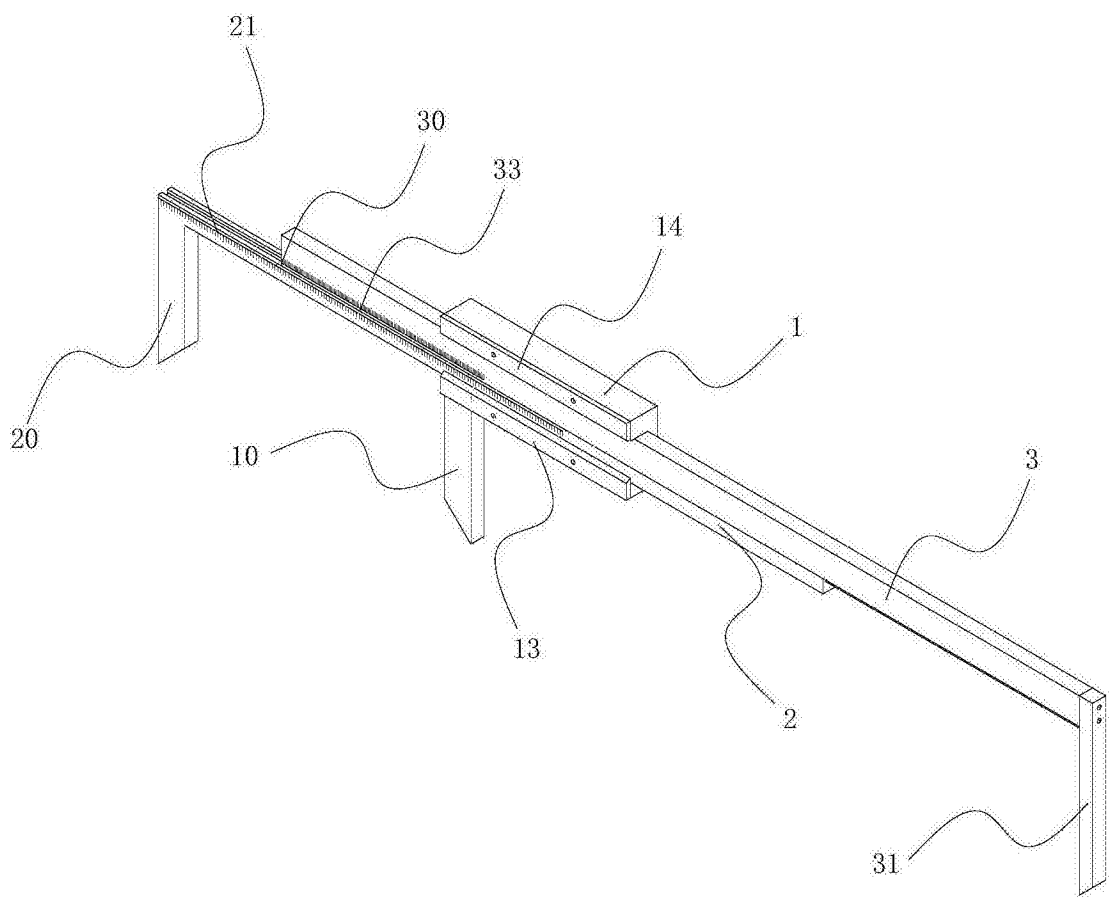


图2

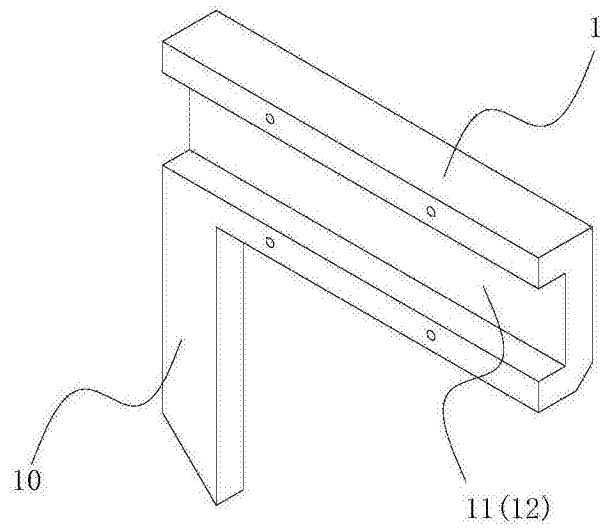


图3

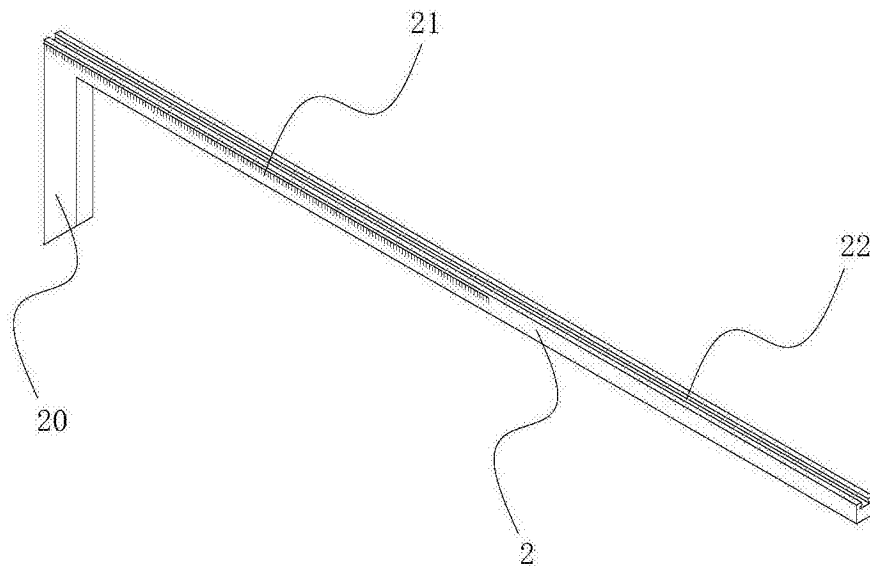


图4

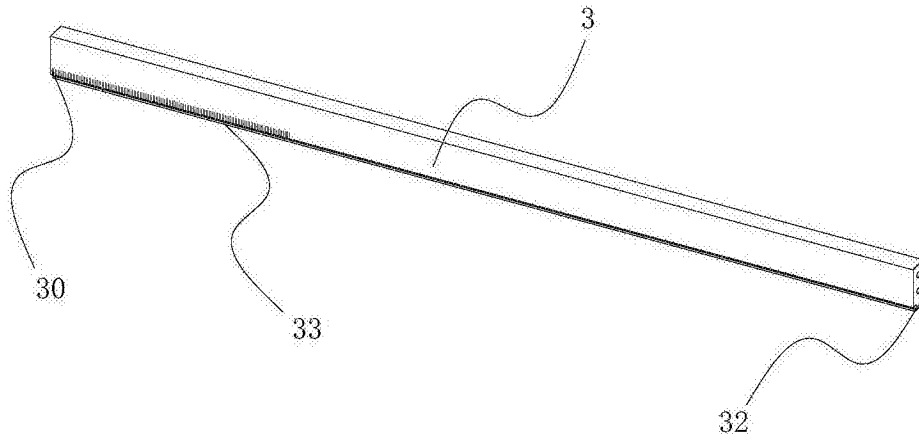


图5

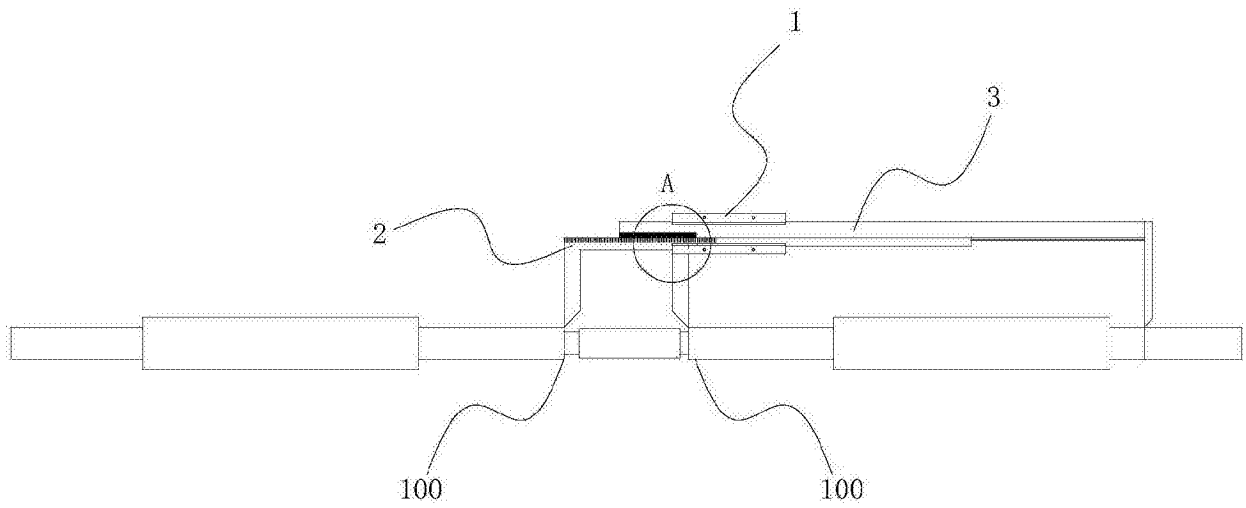


图6

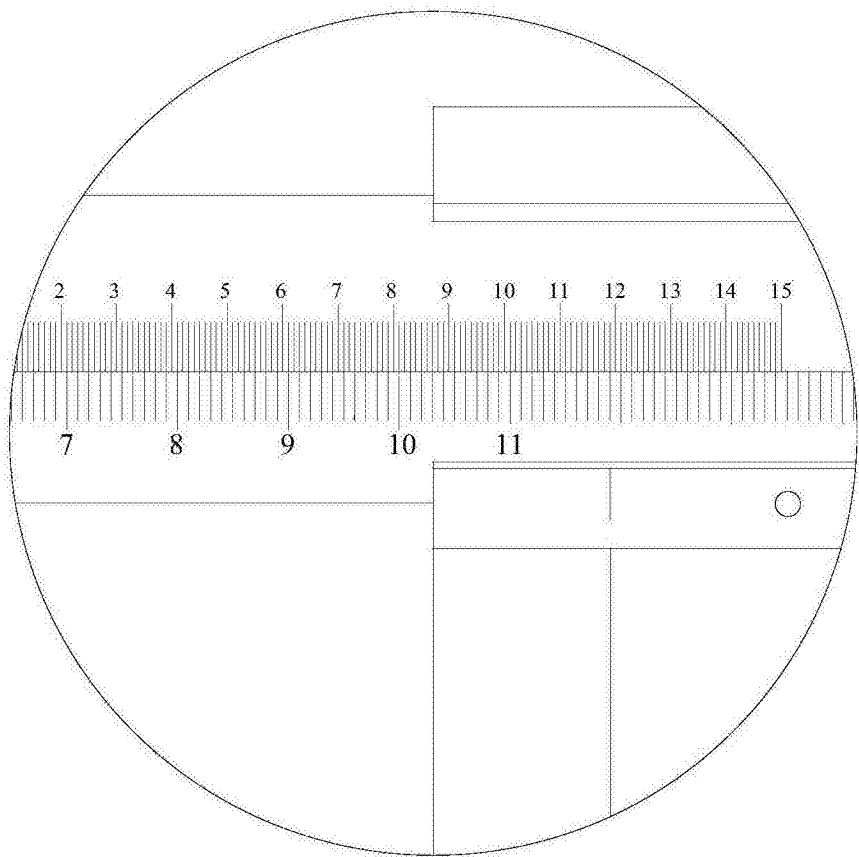


图7

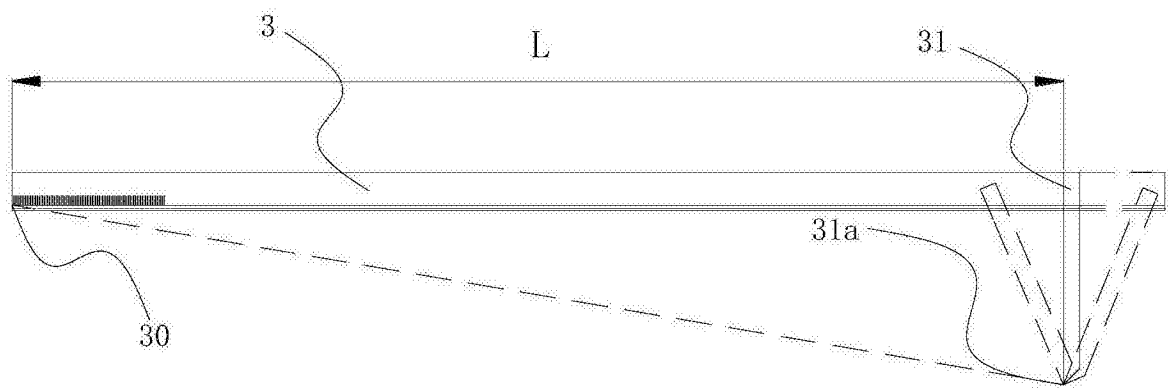


图8