



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110082575 A

(43)申请公布日 2019.08.02

(21)申请号 201910511530.5

(22)申请日 2019.06.13

(71)申请人 广东电网有限责任公司

地址 510060 广东省广州市越秀区东风东路757号

申请人 广东电网有限责任公司东莞供电局

(72)发明人 王泉 方绍怀 周龙龙 袁尚斌

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 张春水 唐京桥

(51)Int.Cl.

G01R 11/04(2006.01)

G01R 11/24(2006.01)

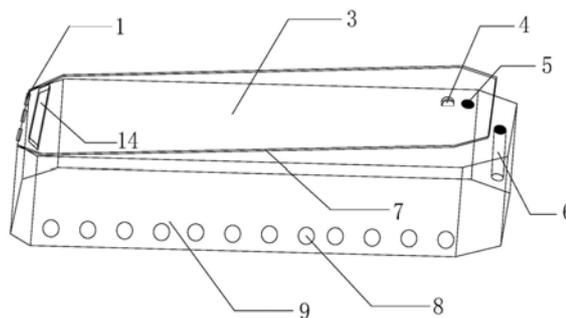
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种计量专用单边铅封接线盒及其铅封方法

(57)摘要

本发明公开了一种计量专用单边铅封接线盒,包括盒身和通过若干个活栓口转动安装在盒身上的盖板,在所述盒身一端安装有凸起,并且在所述盖板上对应凸起的位置上设有与凸起嵌合的密封口,在所述盒身另一端设有螺丝孔,在所述盖板上对应螺丝孔的位置设有圆孔,并且在所述圆孔内设置有用于与螺丝孔咬合的螺丝,在所述螺丝的顶端设有穿透孔,在圆孔的内侧设有铅封口,并且在所述铅封口和穿透孔之间设有钢丝,所述钢丝上安装有铅封,还包括一种铅封方法;通过构建密封口和凸起的严密吻合,杜绝了私自打开铅封窃电的可能,并且整个接线盒只有单边需要铅封,节省了铅封使用数量。



1. 一种计量专用单边铅封接线盒,包括盒身(9)和通过若干个活栓口(1)转动安装在盒身(9)上的盖板(3),其特征在于,在所述盒身(9)一端安装有凸起(14),并且在所述盖板(3)上对应凸起(14)的位置上设有与凸起(14)嵌合的密封口(2),在所述盒身(9)另一端设有螺丝孔(6),在所述盖板(3)上对应螺丝孔(6)的位置设有圆孔(5),并且在所述圆孔(5)内设置有用于与螺丝孔(6)咬合的螺丝(11),在所述螺丝(11)的顶端设有穿透孔(10),在圆孔(5)的内侧设有铅封口(4),并且在所述铅封口(4)和穿透孔(10)之间设有钢丝(13),所述钢丝(13)上安装有铅封(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种计量专用单边铅封接线盒,其特征在于,所述盖板(3)绕着活栓口(1)转动的角度范围 $0\sim 180^\circ$,且在所述活栓口的上设置有用于限制最大转动角度的限位顶桩,所述限位顶桩呈L型与盒身(9)外壁贴合接触。

3. 根据权利要求1所述的一种计量专用单边铅封接线盒,其特征在于,所述圆孔(5)和螺丝孔(6)的内径相同,且在所述圆孔(5)和螺丝孔(6)内均设有与螺丝(11)匹配的内螺纹。

4. 根据权利要求1所述的一种计量专用单边铅封接线盒,其特征在于,所述盒身(9)的侧壁上设有若干组并列设置的出线口(8),对应每个所述出线口(8)内侧均固定安装有柔性防曲折管。

5. 根据权利要求1所述的一种计量专用单边铅封接线盒,其特征在于,所述盖板(3)的表面大于盒身(9)的表面,并且在所述盖板(3)上对应盒身(9)凸出的边缘设有凸起的环绕包卷边,且在所述环绕包卷边内侧设有呈环形且与盒身(9)对应的密封边(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种计量专用单边铅封接线盒,其特征在于,所述密封边(7)的厚度大于2cm,且所述密封边(7)呈U字型或L字型。

7. 一种计量专用单边铅封接线盒的铅封方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤100、将盖板绕着活栓口转动至最大转动角度,并对盒身内的线路进行接线;

步骤200、在接完线之后,绕着活栓口转动盖板将盖板覆盖在盒身上,并将螺丝依次穿过圆孔和螺丝孔拧紧;

步骤300、在穿透孔和铅封口内依次穿过钢丝,并且在该钢丝上穿设有铅封,然后拉紧钢丝实现密封。

8. 根据权利要求7所述的一种计量专用单边铅封接线盒的铅封方法,其特征在于,在步骤200中,将盖板覆盖在盒身上实现密封的具体步骤为:

步骤201、当盖板绕着活栓口转动时,将密封口和凸起对齐,当盖板绕着活栓口转动至盒身上方时,将环绕包卷边对准盒身的内边;

步骤202、将密封边对准盒身的外边向下压使得密封边将盒身的侧边嵌合在内部,调整盖板和盒身的相对位置使得圆孔和螺丝孔对齐;

步骤203、将螺丝依次穿过圆孔和螺丝孔,并通过咬合作用拧紧螺丝。

一种计量专用单边铅封接线盒及其铅封方法

技术领域

[0001] 本发明涉及接线盒技术领域,具体为一种计量专用单边铅封接线盒及其铅封方法。

背景技术

[0002] 现有的接线盒都是双边加装铅封,该作业方式造成了铅封的成倍浪费,同时不利于现场操作,将盖子整个取下后有掉落摔坏的风险,同时放在地上后需要作业人员再弯腰捡起,不便操作。即使将盖板孔对齐两个螺丝孔后,也难以腾出手来拧螺丝,十分不便,所以现有的接线盒有较多缺陷,可适当改进利用。

[0003] 综合上述,现有接线盒的缺陷主要在于以下三个方面:

[0004] 第一、现有的接线盒盖板需要加装双铅封,造成资源浪费;

[0005] 第二、现有的接线盒盖板有掉落损坏的风险;

[0006] 第三、现有的接线盒盖板不便于现场作业人员操作。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种计量专用单边铅封接线盒及其铅封方法,能有效的解决背景技术提出的问题。

[0008] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0009] 一种计量专用单边铅封接线盒,包括盒身和通过若干个活栓口转动安装在盒身上的盖板,在所述盒身一端安装有凸起,并且在所述盖板上对应凸起的位置上设有与凸起嵌合的密封口,在所述盒身另一端设有螺丝孔,在所述盖板上对应螺丝孔的位置设有圆孔,并且在所述圆孔内设置有用于与螺丝孔咬合的螺丝,在所述螺丝的顶端设有穿透孔,在圆孔的内侧设有铅封口,并且在所述铅封口和穿透孔之间设有钢丝,所述钢丝上安装有铅封。

[0010] 作为本发明一种优选的技术方案,所述盖板绕着活栓口转动的角度范围 $0\sim 180^\circ$,且在所述活栓口的上设置有用于限制最大转动角度的限位顶桩,所述限位顶桩呈L型与盒身外壁贴合接触。

[0011] 作为本发明一种优选的技术方案,所述圆孔和螺丝孔的内径相同,且在所述圆孔和螺丝孔内均设有与螺丝匹配的内螺纹。

[0012] 作为本发明一种优选的技术方案,所述盒身的侧壁上设有若干组并列设置的出线口,对应每个所述出线口内侧均固定安装有柔性防曲折管。

[0013] 作为本发明一种优选的技术方案,所述盖板的表面大于盒身的表面,并且在所述盖板上对应盒身凸出的边缘设有凸起的环境包卷边,且在所述环境包卷边内侧设有呈环形且与盒身对应的密封边。

[0014] 作为本发明一种优选的技术方案,所述密封边的厚度大于cm,且所述密封边呈U字型或L字型。

[0015] 另外,本发明提供了一种计量专用单边铅封接线盒的铅封方法,包括如下步骤:

- [0016] 步骤100、将盖板绕着活栓口转动至最大转动角度,并对盒身内的线路进行接线;
- [0017] 步骤200、在接完线之后,绕着活栓口转动盖板将盖板覆盖在盒身上,并将螺丝依次穿过圆孔和螺丝孔拧紧;
- [0018] 步骤300、在穿透孔和铅封口内依次穿过钢丝,并且在该钢丝上穿设有铅封,然后拉紧钢丝实现密封。
- [0019] 作为本发明一种优选的技术方案,在步骤200中,将盖板覆盖在盒身上实现密封的具体步骤为:
- [0020] 步骤201、当盖板绕着活栓口转动时,将密封口和凸起对齐,当盖板绕着活栓口转动至盒身上方时,将环绕包卷边对准盒身的内边;
- [0021] 步骤202、将密封边对准盒身的外边向下压使得密封边将盒身的侧边嵌合在内部,调整盖板和盒身的相对位置使得圆孔和螺丝孔对齐;
- [0022] 步骤203、将螺丝依次穿过圆孔和螺丝孔,并通过咬合作用拧紧螺丝。
- [0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:
- [0024] 本发明通过设置可180度旋转的活栓口,保证装置的灵活性,不影响作业人员接线,盖板的周围是密封边,有一定厚度,盖板表面积略大于盒身,多出的部分是凸起的窄边,包裹住整个盒身,防止因密封性不够引发的窃电行为,而且在盖板和盒身上分别设置密封口和凸起,使其在盖板闭合时严密吻合,杜绝了私自打开铅封窃电的可能,从而使得整个接线盒只有单边需要铅封,节省了铅封使用数量,并且在铅封时将圆孔和螺丝孔的内径设置相同,只需要将钢丝穿过铅封口及螺丝的穿透孔,在拧好螺丝后就可以利用钢丝加装铅封,能够防止窃电。

附图说明

- [0025] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。
- [0026] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。
- [0027] 图1为本发明的整体结构示意图;
- [0028] 图2为本发明的封盖结构示意图;
- [0029] 图3为本发明的螺栓结构示意图;
- [0030] 图4为本发明的铅封加装后的状态示意图;
- [0031] 图5为本发明密封方法的流程示意图。
- [0032] 图中标号:1-活栓口;2-密封口;3-盖板;4-铅封口;5-圆孔;6-螺丝孔;7-密封边;8-出线口;9-盒身;10-穿透孔;11-螺丝;12-铅封;13-钢丝;14-凸起。

具体实施方式

[0033] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而非全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。需要说明的是,当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中设置的组件。

[0035] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0036] 如图1至图4所示,本发明提供了一种计量专用单边铅封接线盒,包括盒身9和通过若干个活栓口1转动安装在盒身9上的盖板3。所述盖板3绕着活栓口1转动的角度范围 $0\sim 180^\circ$,从而使得盖板3可以在 180° 的范围内自由转动,由于具备转动的能力,使得盖板3即可不脱离盒身9,又可以在接线的时候不影响作业人员接线,使得装置具备较佳的灵活性。且在所述活栓口的上设置有用于限制最大转动角度的限位顶桩,所述限位顶桩呈L型与盒身9外壁贴合接触,通过设置限位顶桩,使得盖板3在转动 180° 后可以直接贴附在盒身9的侧壁上,通过侧壁的顶起作用保证盖板3不会转动过大的角度。

[0037] 如图1所示,所述盒身9的侧壁上设有若干组并列设置的出线口8,对应每个所述出线口8内侧均固定安装有柔性防曲折管,设置出线口8可以灵活的进行出线,而且在常规出线口8处,由于受到摩擦等作用使得线缆往往会被磨损而导致线缆破裂,因此在出线口8处设置柔性曲折管,通过该柔性曲折管的柔性作用来保护其线缆,避免其由于磨损而产生线缆破裂。

[0038] 所述盖板3的表面大于盒身9的表面,并且在所述盖板3上对应盒身9凸出的边缘设有凸起的环绕包卷边,该环绕包卷边是盖板3相对于盒身9多出来的部分,即通过该多余出来的部分将盒身9包裹起来,提高其整体的密封效果,且在所述环绕包卷边内侧设有呈环形且与盒身9对应的密封边7,所述密封边7的厚度大于2cm,且所述密封边7呈U字型或L字型,通过嵌合的方式使得盖板3和盒身9的闭合关系更佳,能够防止因密封性不够引发的窃电行为。

[0039] 如图1和图2所示,在所述盒身9一端安装有凸起14,并且在所述盖板3上对应凸起14的位置上设有与凸起14嵌合的密封口2,通过凸起14和密封口2的嵌合作用实现一端的封闭,由于密封口2和凸起14严密的吻合,杜绝了私自打开铅封12窃电的可能,在所述盒身9另一端设有螺丝孔6,在所述盖板3上对应螺丝孔6的位置设有圆孔5,所述圆孔5和螺丝孔6的内径相同,且在所述圆孔5和螺丝孔6内均设有与螺丝11匹配的内螺纹,使得螺丝可以分别与圆孔5和螺丝孔6均能够咬合起来形成一个整体的结构,避免常规结构中仅仅通过末端的咬合作用产生的拉力实现闭合,该方式的闭合稳定性和可靠性更佳。

[0040] 如图4所示,在所述圆孔5内设置有用于与螺丝孔6咬合的螺丝11,在所述螺丝11的顶端设有穿透孔10,在圆孔5的内侧设有铅封口4,并且在所述铅封口4和穿透孔10之间设有

钢丝13,所述钢丝13上安装有铅封12,钢丝13穿过铅封口4及螺丝11上的穿透孔10,在拧好螺丝11后利用钢丝13加装铅封12,能够防止窃电。

[0041] 另外,在本发明中,如图5所示,一种计量专用单边铅封接线盒的铅封方法,包括如下步骤:

[0042] 步骤100、将盖板绕着活栓口转动至最大转动角度,并对盒身内的线路进行接线;

[0043] 步骤200、在接完线之后,绕着活栓口转动盖板将盖板覆盖在盒身上,并将螺丝依次穿过圆孔和螺丝孔拧紧;

[0044] 步骤300、在穿透孔和铅封口内依次穿过钢丝,并且在该钢丝上穿设有铅封,然后拉紧钢丝实现密封。

[0045] 在步骤200中,将盖板覆盖在盒身上实现密封的具体步骤为:

[0046] 步骤201、当盖板绕着活栓口转动时,将密封口和凸起对齐,当盖板绕着活栓口转动至盒身上方时,将环绕包卷边对准盒身的内边;

[0047] 步骤202、将密封边对准盒身的外边向下压使得密封边将盒身的侧边嵌合在内部,调整盖板和盒身的相对位置使得圆孔和螺丝孔对齐;

[0048] 步骤203、将螺丝依次穿过圆孔和螺丝孔,并通过咬合作用拧紧螺丝。

[0049] 综合上述,本实施方式的具体工作方式为:

[0050] 使用时,打开一边的盖板3即可操作,同时密封口2和凸起14严密吻合,不会存在私自打开铅封12窃电的可能,避免现有技术中使用两边铅封来防止窃电的缺陷,整个接线盒只有一边需要铅封12,节省了铅封12使用数量,此外,盖板3通过转动的活动连接方式使得作业人员不用再弯腰去捡起放在地上的盖板3,方便作业,同时也避免了一手按住盖板3一手找螺丝11的不便,装置中,活栓口1可180度旋转,保证装置的灵活性,不影响接线,盖板3的周围是密封边7,有一定厚度,盖板3表面积略大于盒身9,多出的部分是凸起的窄边,包裹住整个盒身9,在拧好螺丝11后,利用钢丝13穿过铅封口4和螺丝11的穿透孔10加装铅封12,能够防止窃电,其中,圆孔5和螺丝孔6内径大小相同,各类出线由出线口8引出。

[0051] 以上所述,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

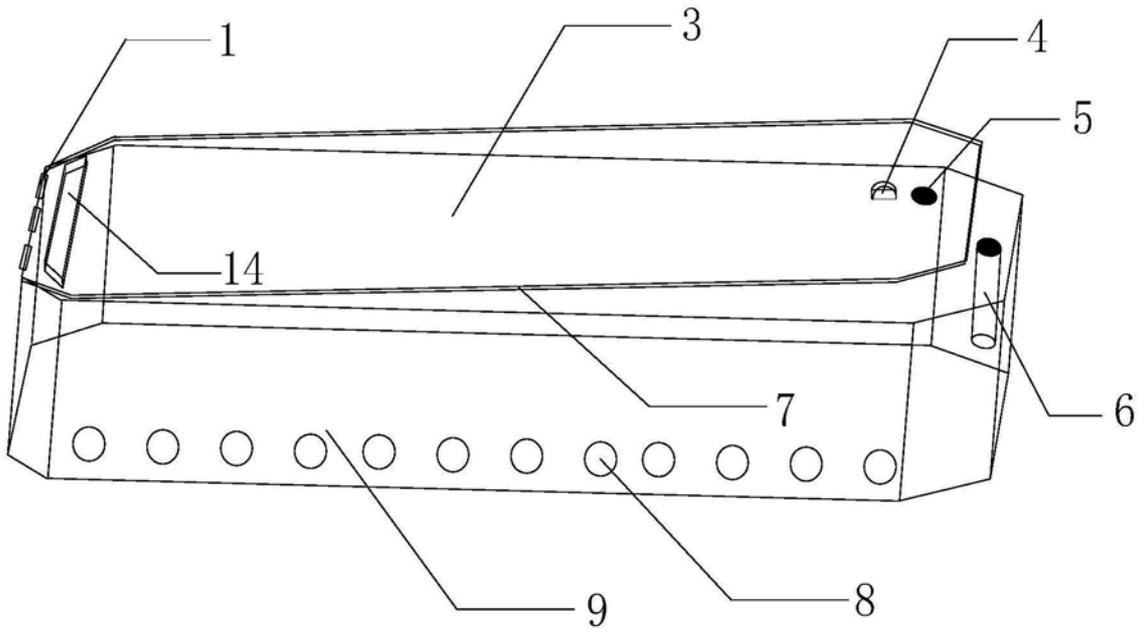


图1

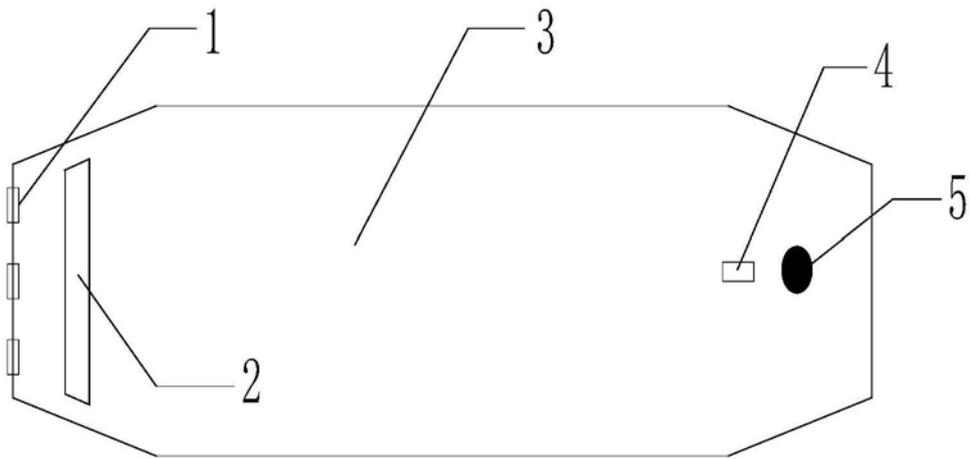


图2

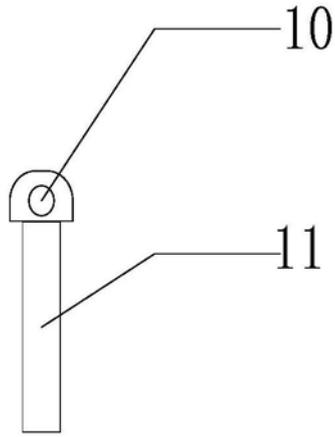


图3

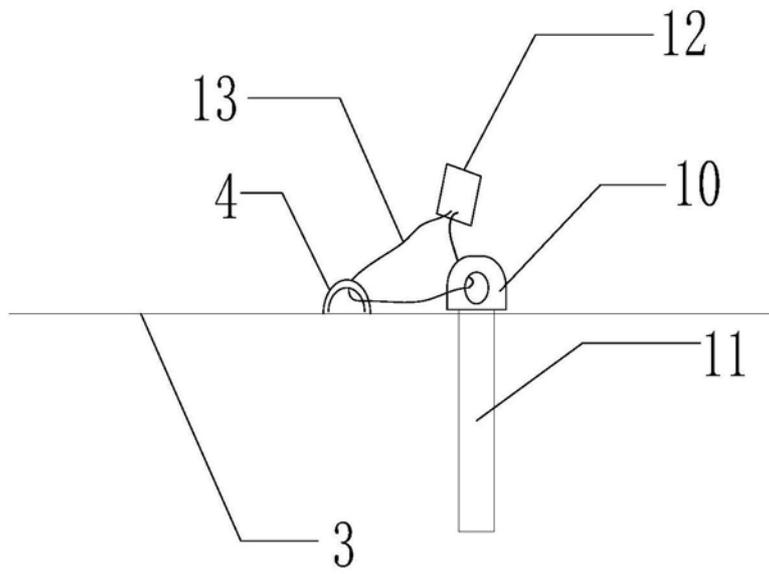


图4

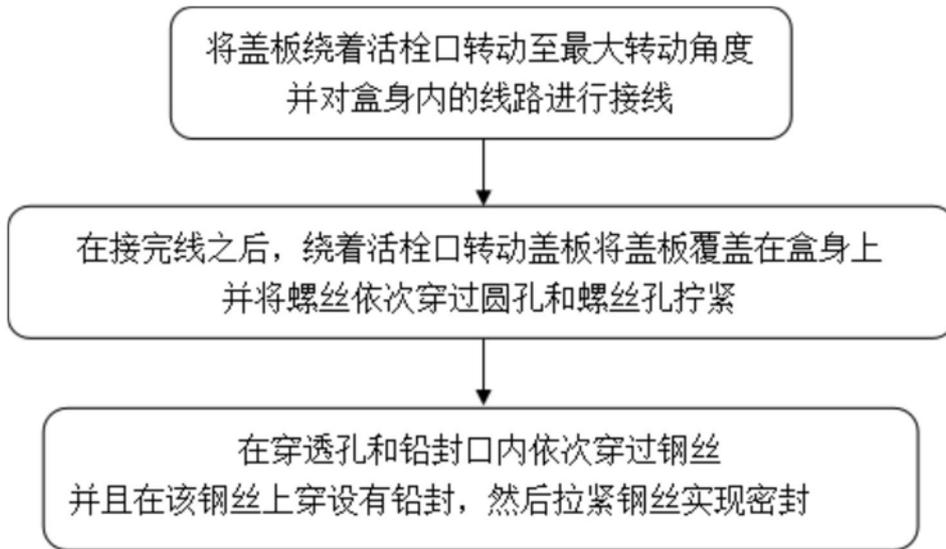


图5