



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103993826 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201410240069. 1

(22) 申请日 2014. 05. 30

(71) 申请人 国家电网公司

地址 100761 北京市西城区西长安街 86 号

申请人 江苏省电力公司

江苏省电力公司生产技能培训中心

(72) 发明人 邵九 康宇斌 蒋建平 马骏

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

E06C 7/48 (2006. 01)

E06C 7/08 (2006. 01)

E06C 1/36 (2006. 01)

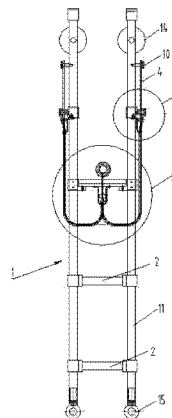
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种自动封门保险软梯头

(57) 摘要

本发明公开了一种自动封门保险软梯头,包括两个梯杆,两梯杆通过相互平行的梯档连接固定,梯杆包括主梯杆与副梯杆,主梯杆与副梯杆的顶端通过梯横梁固定连接,主梯杆上还设有固定台,固定台的侧壁上设有三角保险片,三角保险片下部的一端通过定位螺杆与固定台连接,定位螺杆固定在固定台的侧壁上,其轴向于梯杆的轴向平行,固定台的下方设有“Z”字形吊板,其下方设有牵引绳,通过牵引装置带动牵引绳打开三角保险片,并通过复位弹簧将其关闭,方便灵活,安全可靠。



1. 一种自动封门保险软梯头,其特征在于,包括:两个梯杆(1),两个梯杆(1)通过若干相互平行的梯档(2)连接固定,所述梯杆(1)包括主梯杆(11)与副梯杆(12),主梯杆(11)与副梯杆(12)的顶端通过梯横梁(15)固定连接,主梯杆(11)上还设有固定台(3),固定台(3)的侧壁上设有三角保险片(4),三角保险片(4)下部的一端通过定位螺杆(5)与固定台(3)活动连接,定位螺杆(5)固定在固定台(3)的侧壁上,其轴向于梯档(2)的轴向平行,固定台(3)的下方设有“Z”字形吊板(6),其下方设有牵引绳(7),牵引绳(7)的一端与吊板(6)下端固定连接,牵引绳(7)中的牵引线穿过吊板(6)下端表面与三角保险片(4)下部的另一端连接,三角保险片(4)的该端与吊板(6)下端之间设有复位弹簧(8),复位弹簧(8)套在牵引线的外部,三角保险片(4)上端的卡口卡在副梯杆(12)下端的靠山螺钉(10)上,牵引绳(7)的另一端与设在两梯杆(1)之间的牵引装置(9)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动封门保险软梯头,其特征在于:在主梯杆(11)与副梯杆(12)之间设有与二者垂直的轮轴(13),轮轴(13)的两端分别固定在主梯杆(11)与副梯杆(12)上,轮轴(13)上设有滚轮(14),滚轮(14)的轮面向内凹陷,呈半圆弧面。

3. 根据权利要求1所述的一种自动封门保险软梯头,其特征在于:所述牵引装置(9)包括横臂(91)与拉杆(92),横臂(91)的两端分别固定在两个主梯杆(11)上,拉杆(92)的上端设有拉环(93),拉杆(92)下端穿过横臂(91),横臂(91)的下方固定有截面为“凹”形的吊架(93),牵引绳(7)的一端固定在吊架(93)底部,牵引绳(7)中的牵引线穿过吊架(93)底部与拉杆(91)底端的拉钩(94)连接。

4. 根据权利要求1或3所述的一种自动封门保险软梯头,其特征在于:所述牵引装置(1)设在最上方的梯档(2)的上方。

5. 根据权利要求1所述的一种自动封门保险软梯头,其特征在于:所述主梯杆(11)的下端设有吊环(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动封门保险软梯头,其特征在于:所述副梯杆(12)比主梯杆(11)短,主梯杆(11)的上端设有一折弯部(111),副梯杆(12)的底端与折弯部(111)上端的水平位置平齐。

7. 根据权利要求5所述的一种自动封门保险软梯头,其特征在于:所述两个主梯杆(11)折弯部(111)的折弯方向相反。

8. 根据权利要求5所述的一种自动封门保险软梯头,其特征在于:所述固定台(3)设在折弯部(111)的下方。

一种自动封门保险软梯头

技术领域

[0001] 本发明属于电力系统线路施工检修领域,尤其涉及一种自动封门保险软梯头。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,城市规模日益增大,用电容量不断提高,所以线路的故障不断增多,因此需要经常对输电线路进行检查与维修,目前都是通过将软梯挂在导线上,然后工作人员攀上软梯去检修,然而传统的软梯挂在电线上的一端并没有锁定装置,只是简单的将软梯挂在线缆上,在人员攀爬的过程中有可能会脱落,严重时会造成人员伤亡,存在安全隐患。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提供一种自动封门保险软梯头,可以实现软梯头与线缆之间的锁定,保障工作人员安全。

[0004] 本发明所要解决的技术问题是通过以下技术方案实现的:两个梯杆,两个梯杆通过若干相互平行的梯档连接固定,所述梯杆包括主梯杆与副梯杆,主梯杆与副梯杆的顶端通过梯横梁固定连接,主梯杆上还设有固定台,固定台的侧壁上设有三角保险片,三角保险片下部的一端通过定位螺杆与固定台连接,定位螺杆固定在固定台的侧壁上,其轴向于梯杆的轴向平行,固定台的下方设有“Z”字形吊板,其下方设有牵引绳,牵引绳的一端与吊板下端固定连接,牵引绳中的牵引线穿过吊板下端表面与三角保险片下部的另一端连接,三角保险片的该端与吊板下端之间设有复位弹簧,复位弹簧套在牵引线的外部,三角保险片上端的卡口卡在副梯杆下端的靠山螺钉上,牵引绳的另一端与设在两梯杆之间的牵引装置相连接。

[0005] 优选地,在主梯杆与副梯杆之间设有与二者垂直的轮轴,轮轴的两端分别固定在主梯杆与副梯杆上,轮轴上设有滚轮,滚轮的轮面向内凹陷,呈半圆弧面。

[0006] 优选地,所述牵引装置包括横臂与拉杆,横臂的两端分别固定在两个主梯杆上,拉杆的上端设有拉环,拉杆下端穿过横臂,横臂的下方固定有截面为“凹”形的吊架,牵引绳的一端固定在吊架底部,牵引绳中的牵引线穿过吊架底部与拉杆底端的拉钩连接。

[0007] 优选地,所述牵引装置设在最上方的梯档的上方。

[0008] 优选地,所述主梯杆的下端设有吊环。

[0009] 优选地,所述副梯杆比主梯杆短,主梯杆的上端设有一折弯部,副梯杆的底端与折弯部上端的水平位置平齐。

[0010] 优选地,所述两个主梯杆折弯部的折弯方向相反。

[0011] 优选地,所述固定台设在折弯部的下方。

[0012] 本发明所达到的有益效果是:在悬挂软梯头的过程中利用软梯头自身的重力拉动牵引绳中的牵引线,从而带动三角保险片打开,悬挂完毕后在复位弹簧的作用下三角保险片关闭,将软梯头锁在线缆上,保证了工作人员在攀爬的过程中梯头不会脱落,大幅提高

了安全系数。

[0013] 。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 单根梯杆的侧视图；

图 3 为图 1 中 a 部分的放大图；

图 4 为图 1 中 b 部分的放大图。

具体实施方式

[0015] 为了进一步描述本发明的技术特点和效果，以下结合附图和具体实施方式对本发明做进一步描述。

[0016] 参照图 1 至图 4，一种自动封门保险软梯头，两个梯杆 1，两个梯杆 1 通过若干相互平行的梯档 2 连接固定，所述梯杆 1 包括主梯杆 11 与副梯杆 12，主梯杆 11 与副梯杆 12 的顶端通过梯横梁 15 固定连接，主梯杆 11 上还设有固定台 3，固定台 3 的侧壁上设有三角保险片 4，三角保险片 4 下部的一端通过定位螺杆 5 与固定台 3 连接，定位螺杆 5 固定在固定台 3 的侧壁上，其轴向于梯档 2 的轴向平行，固定台 3 的下方设有“Z”字形吊板 6（为了使图 2 单根梯杆的侧视图看的更加清楚，吊板 6 在该图中未做显示），其下方设有牵引绳 7，此牵引绳 7 采用传统的刹车绳，采购方便，牵引绳 7 的一端与吊板 6 下端固定连接，牵引绳 7 中的牵引线穿过吊板 6 下端表面与三角保险片 4 下部的另一端连接，三角保险片 4 的该端与吊板 6 下端之间设有复位弹簧 8，复位弹簧 8 套在牵引线的外部，三角保险片 4 上端的卡口卡在副梯杆 12 下端的靠山螺钉 10 上，牵引绳 7 的另一端与设在两梯杆 1 之间的牵引装置 9 相连接。

[0017] 为了便于软梯头在线缆上的移动，在主梯杆 11 与副梯杆 12 之间设有与二者垂直的轮轴 13，轮轴 13 的两端分别固定在主梯杆 11 与副梯杆 12 上，轮轴 13 上设有滚轮 14，滚轮 14 的轮面向内凹陷，呈半圆弧面。

[0018] 进一步的，所述牵引装置 9 包括横臂 91 与拉杆 92，横臂 91 的两端分别固定在两个主梯杆 11 上，拉杆 92 的上端设有拉环 93，拉杆 92 下端穿过横臂 91，横臂 91 的下方固定有截面为“凹”形的吊架 93，牵引绳 7 的一端固定在吊架 93 底部，牵引绳 7 中的牵引线穿过吊架 93 底部与拉杆 91 底端的拉钩 94 连接。

[0019] 进一步的，所述牵引装置 1 设在最上方的梯档 2 的上方。

[0020] 为了方便接软梯，所述主梯杆 11 的下端设有吊环 15。

[0021] 为了方便电缆的挂入以及保证软梯头在挂好后的平衡度，所述副梯杆 12 比主梯杆 11 短，主梯杆 11 的上端设有一折弯部 111，副梯杆 12 的底端与折弯部 111 上端的水平位置平齐。

[0022] 为了进一步保证软梯头悬挂时的平衡度以及防止万一线缆从一侧脱落，所述两个主梯杆 11 折弯部 111 的折弯方向相反。

[0023] 进一步的，所述固定台 3 设在折弯部 111 的下方。

[0024] 使用时，在初始状态下三角保险片 4 呈关闭状态，在将软梯头向线缆上悬挂的过

程可以通过拉杆 92 上端的拉环 93 将软梯头吊起,软梯头自身重力的作用下,牵引绳中牵引线被拉向拉环 93 方向,从而牵引线的另一端带动三角保险片 4 底部的一端向下移动,三角保险片 4 围绕定位螺杆 5 转动,三角保险片 4 打开,此时复位弹簧 8 被压缩,将软梯头从三角保险片 4 打开的缺口处挂入线缆后放开拉环 93,此时三角保险片 4 所受到的牵引绳 7 的拉力消失,在复位弹簧 8 的作用下,三角保险片 4 关闭将软梯头锁定在线缆上,当需要将软梯头在线缆上做水平位移时可以通过滚轮 14 将其轻松移动,并且由于滚轮 14 的轮面采用半圆弧凹面,所以移动很稳定,由于梯杆 1 的主梯杆 11 与副梯杆 12 采用长短设计,所以主梯杆 11 的上端设有一折弯部 111,并且两个主梯杆 11 折弯部 111 的折弯方向反,此种设计不但可以使梯杆的重心尽量保持在中间位置而且可以方便挂入线缆,万一发生软梯头倾斜使三角保险片受力,并且由于受力过大该保险片损坏,由于另一个梯杆 1 的主梯杆 11 的折弯部 111 与三角保险片 4 损坏的梯杆 1 的主梯杆 11 的折弯部 111 的折弯方向相反,三角保险片 4 不在同一侧,所以与该被损坏的三角保险片 4 同侧受力的只可能是主梯杆 11,所以不会出现由于其中一个三角保险片 4 由于受力过大损坏后连续导致第二个三角保险片 4 损坏的情况发生,大大增加了安全系数。

[0025] 上述实施例不以任何形式限定本发明,凡采取等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案,均落在本发明的保护范围之内。

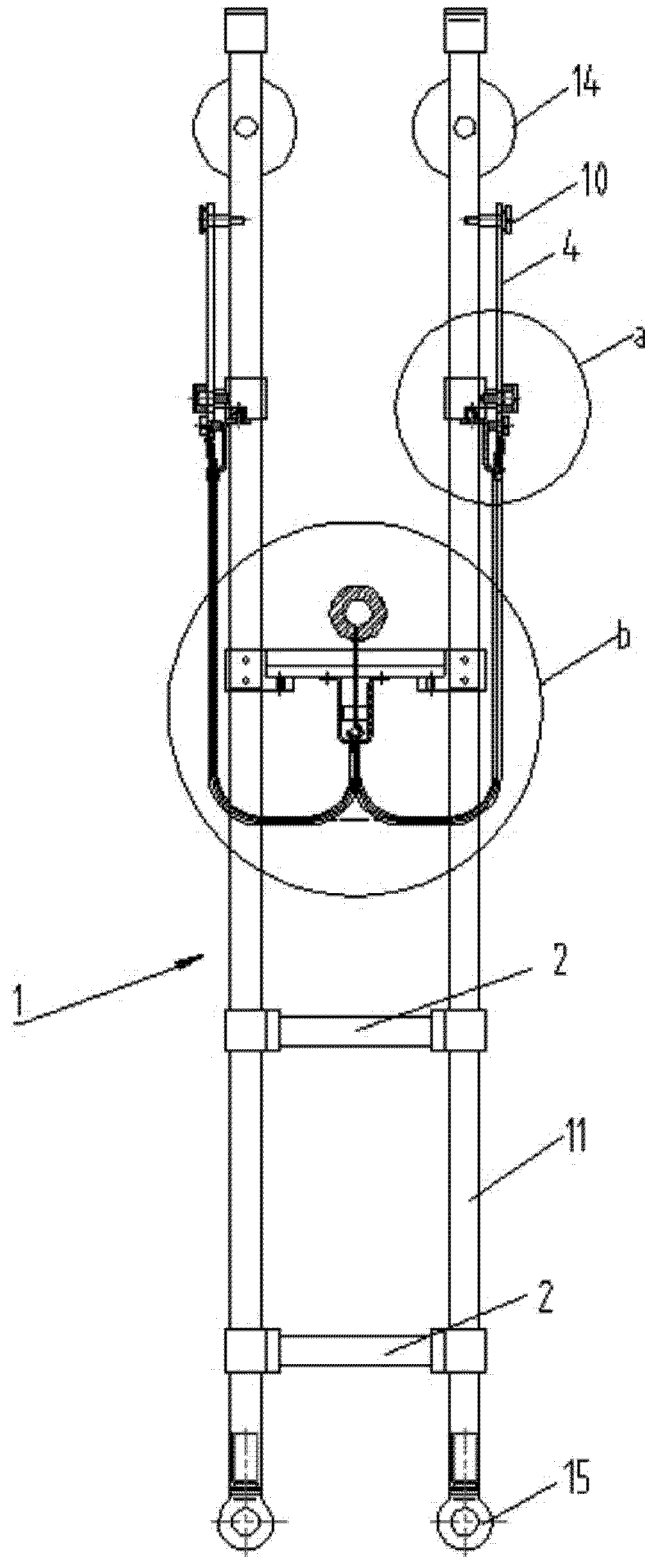


图 1

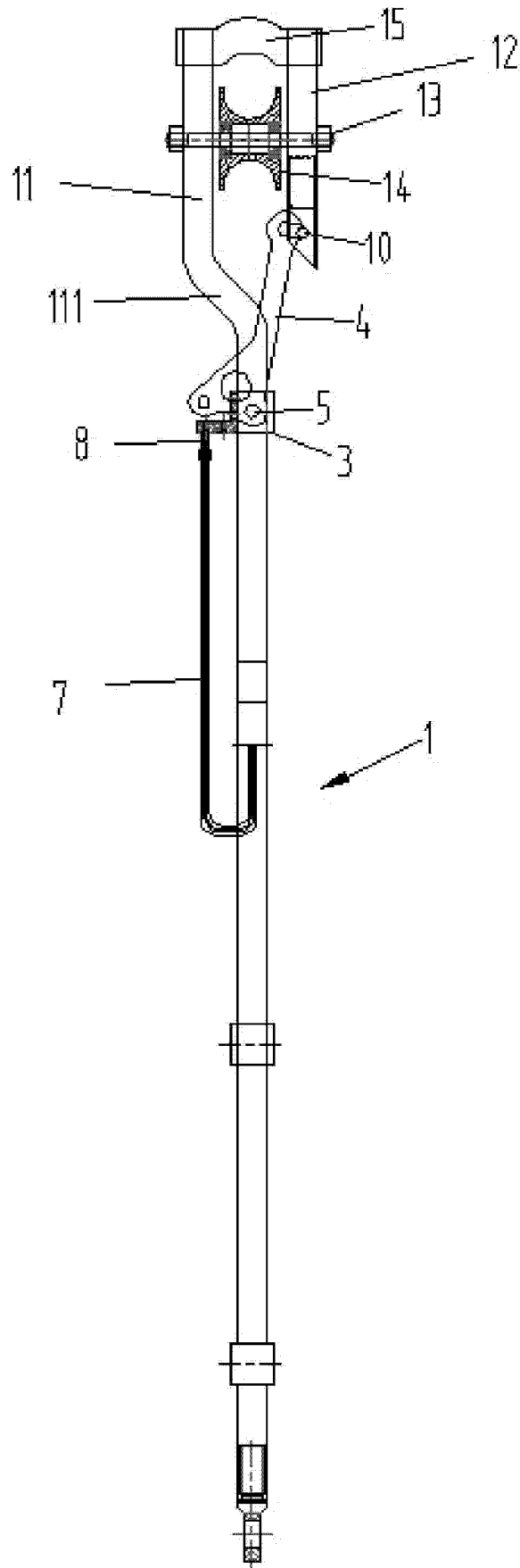


图 2

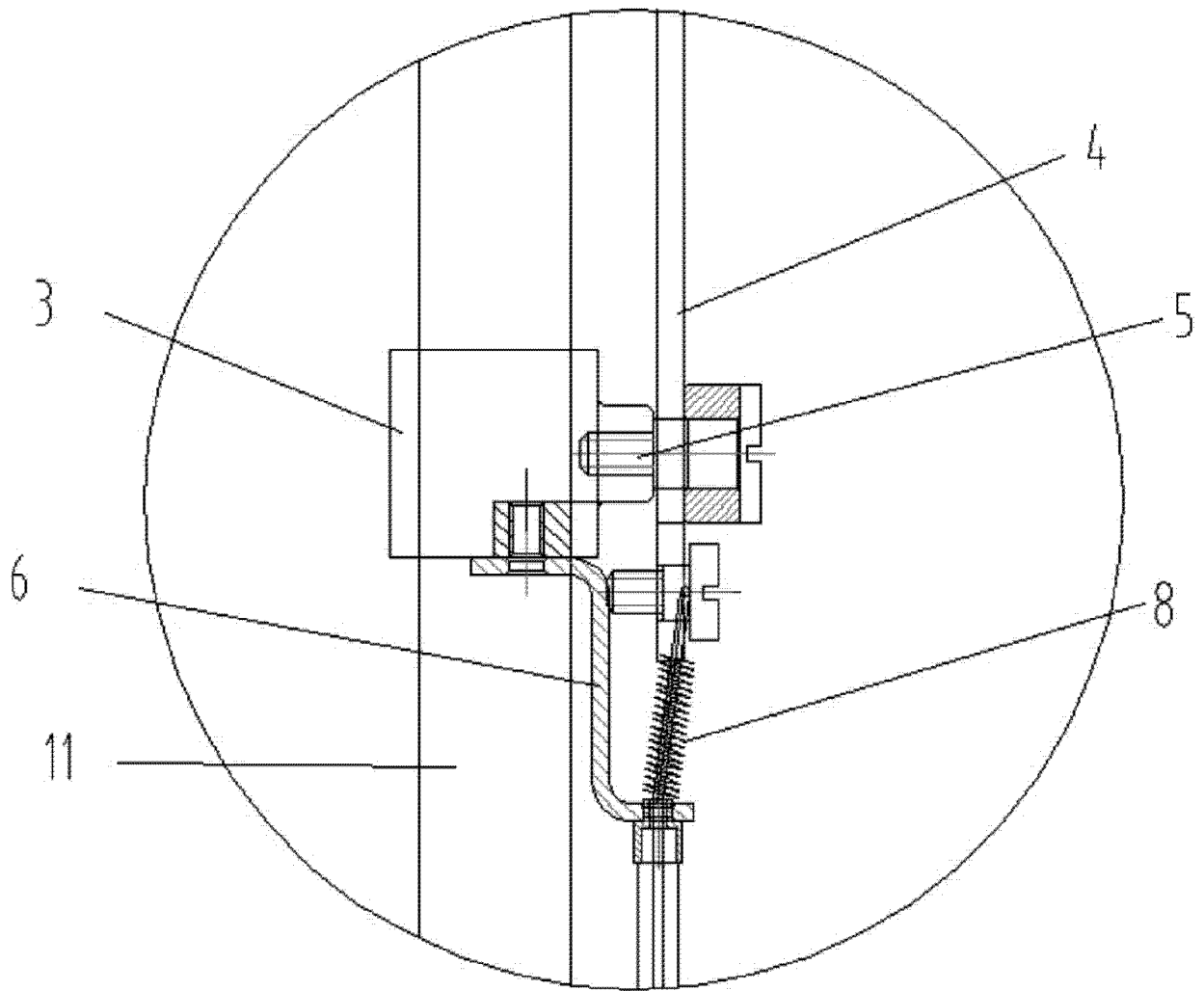


图 3

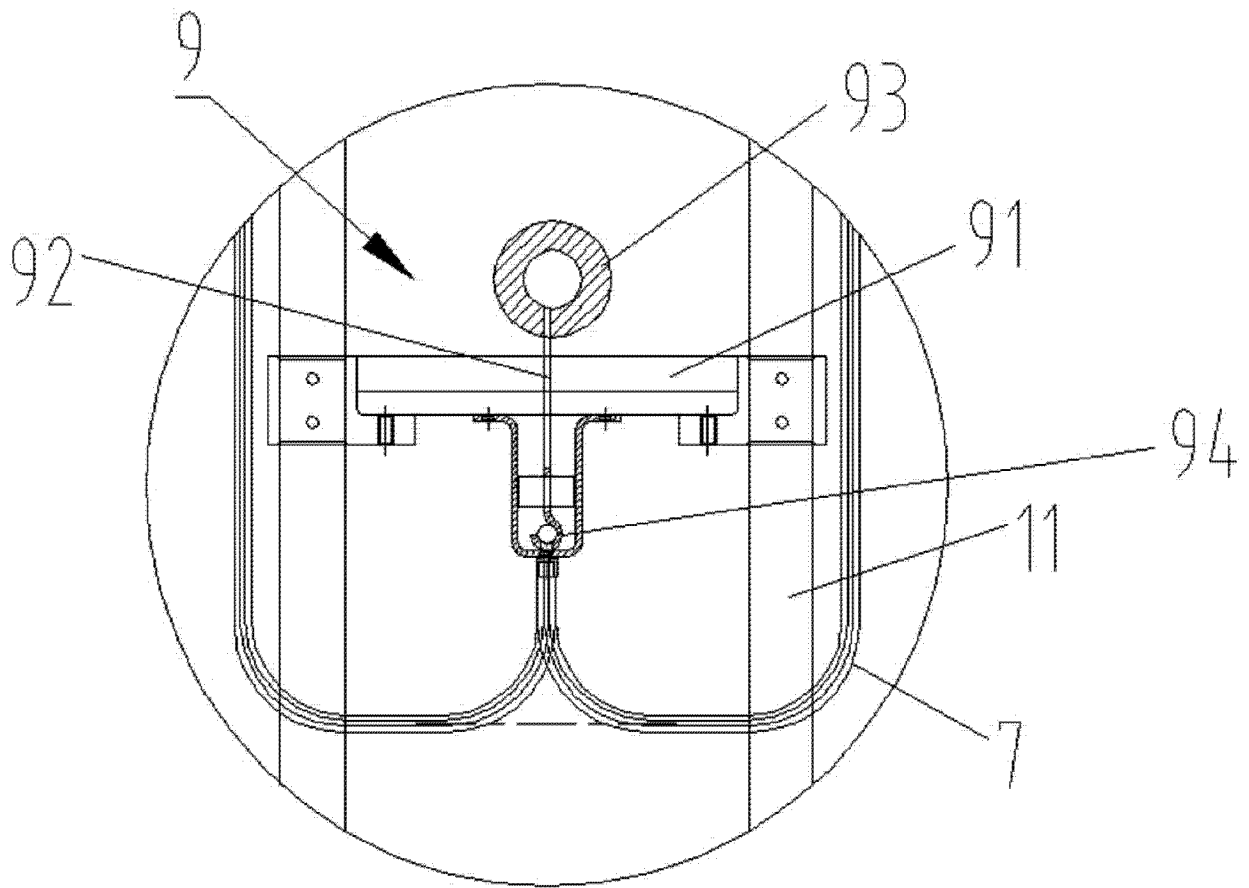


图 4