(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 204348943 U
(45)授权公告日 2015.05.20

(21)申请号 201520095465.X

(22)申请日 2015.02.07

(73)专利权人 国家电网公司
地址 100045 北京市西城区西长安街 86 号
专利权人 国网浙江省电力公司湖州供电公司

(72)发明人 吴四顺 张龙超 沈恺 吴新龙 吴月红

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所（普通合伙） 33217
代理人 胡根良

(51)Int.Cl.
H01R 11/09(2006.01)
H01R 11/01(2006.01)
H01R 4/56(2006.01)
H01R 4/20(2006.01)
H01R 4/50(2006.01)
H01R 4/28(2006.01)
H01R 4/42(2006.01)
H01R 4/40(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

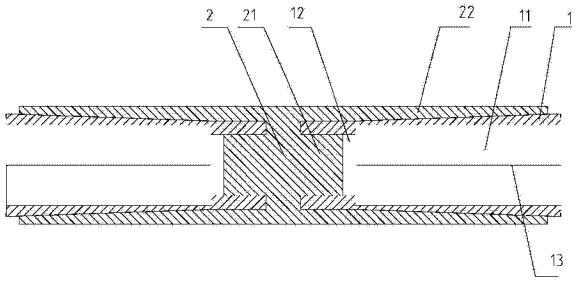
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种配电线路的线夹

(57)摘要

本实用新型公开了一种配电线路的线夹，属于电网领域，解决现有技术中，配电线路的线夹安装繁琐，并且导电性能不佳的技术问题，本实用新型的线夹包括两个套管，套管的端面设有容纳槽，套管的另一端通过连接体相连，容纳槽中安装配电线路的电源线。本实用新型应用于电网中电源线的对接。



CN 204348943 U

1. 一种配电线路的线夹，其特征在于：包括两个套管，所述套管的端面设有容纳槽，所述套管的另一端通过连接体相连，所述容纳槽中安装配电线路的电源线。

2. 根据权利要求 1 所述的一种配电线路的线夹，其特征在于：所述容纳槽的侧壁沿所述套管的轴向设有开口，所述套管朝所述连接体方向渐缩，所述连接体的两端设有压紧套，所述压紧套的内壁与套管的外壁为斜面配合。

3. 根据权利要求 2 所述的一种配电线路的线夹，其特征在于：所述容纳槽的底面设有连孔，所述连接体上设有凸台，所述凸台位于压紧套中，所述凸台与连孔螺纹配合。

4. 根据权利要求 1 所述的一种配电线路的线夹，其特征在于：所述容纳槽的侧壁沿所述套管的轴向设有开口，所述套管靠近开口的两侧设有第一压板和第二压板，所述线夹还包括连接件，通过连接件将所述第一压板和第二压板的相对面压紧。

5. 根据权利要求 4 所述的一种配电线路的线夹，其特征在于：所述连接件包括设置在所述连接体两端的延伸板，所述延伸板的底面设有导向槽，所述导向槽朝所述套管方向逐渐增大，所述第一压板和第二压板插入到导向槽中，所述第一压板和第二压板与导向槽相对的面为斜面。

6. 根据权利要求 4 所述的一种配电线路的线夹，其特征在于：所述连接件包括卡簧，所述第一压板与第二压板相对的面上设有凸起，所述第二压板上设有对应所述凸起的通孔，所述凸起穿过通孔后连接所述卡簧。

7. 根据权利要求 4 所述的一种配电线路的线夹，其特征在于：所述连接件包括螺杆，所述第一压板和第二压板的相对面设有安装孔，所述螺杆穿过所述安装孔连接有螺母。

8. 根据权利要求 1 所述的一种配电线路的线夹，其特征在于：所述线夹还包括内套和压动螺钉，所述容纳槽中设置所述内套，内套中安装所述电源线，所述内套的内圆面沿内套的轴向设有缺口，所述内套的外圆面设有凹槽，所述容纳槽的内壁设有与凹槽相比的避让槽，所述避让槽与压动螺钉螺纹配合，所述压动螺钉穿过避让槽后伸入所述凹槽中。

9. 根据权利要求 8 所述的一种配电线路的线夹，其特征在于：所述内套的内圆面设有螺纹齿。

10. 根据权利要求 1 所述的一种配电线路的线夹，其特征在于：所述容纳槽的侧壁设有变形槽，所述变形槽的相对面设有螺纹孔，所述螺纹孔中连接有锁紧螺钉，拧紧锁紧螺钉使变形槽缩小，容纳槽收缩压紧电源线。

一种配电线路的线夹

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种配电线路的线夹。

【背景技术】

[0002] 现有技术配电线路中，电源线的连接一般采用异型线夹，异型线夹包括底板和间隔设置的压板，压板连接底板，并将电源线压紧在底板和压板之间，但是由于相邻压板之间存在空隙，导致电源线与线夹的接触面不平整且接触面积小，接触面不平整和接触面积小导致连接点电阻大，且在长期使用或通大电流的情况下，容易使线夹内的电源线变形或松懈，甚至有可能造成电源线烧坏。

【发明内容】

[0003] 本实用新型解决的技术问题是提供一种配电线路的线夹，用于配电线路中搭头线对接，拆装方便，连接可靠，

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种配电线路的线夹，包括两个套管，所述套管的端面设有容纳槽，所述套管的另一端通过连接体相连，所述容纳槽中安装配电线路的电源线。

[0006] 进一步的，所述容纳槽的侧壁沿所述套管的轴向设有开口，所述套管朝所述连接体方向渐缩，所述连接体的两端设有压紧套，所述压紧套的内壁与套管的外壁为斜面配合。

[0007] 进一步的，所述容纳槽的底面设有连孔，所述连接体上设有凸台，所述凸台位于压紧套中，所述凸台与连孔螺纹配合。

[0008] 进一步的，所述容纳槽的侧壁沿所述套管的轴向设有开口，所述套管靠近开口的两侧设有第一压板和第二压板，所述线夹还包括连接件，通过连接件将所述第一压板和第二压板的相对面压紧。

[0009] 进一步的，所述连接件包括设置在所述连接体两端的延伸板，所述延伸板的底面设有导向槽，所述导向槽朝所述套管方向逐渐增大，所述第一压板和第二压板插入到导向槽中，所述第一压板和第二压板与导向槽相对的面为斜面。

[0010] 进一步的，所述连接件包括卡簧，所述第一压板与第二压板相对的面上设有凸起，所述第二压板上设有对应所述凸起的通孔，所述凸起穿过通孔后连接所述卡簧。

[0011] 进一步的，所述连接件包括螺杆，所述第一压板和第二压板的相对面设有安装孔，所述螺杆穿过所述安装孔连接有螺母。

[0012] 进一步的，所述线夹还包括内套和压动螺钉，所述容纳槽中设置所述内套，内套中安装所述电源线，所述内套的内圆面沿内套的轴向设有缺口，所述内套的外圆面设有凹槽，所述容纳槽的内壁设有与凹槽相比的避让槽，所述避让槽与压动螺钉螺纹配合，所述压动螺钉穿过避让槽后伸入所述凹槽中。

[0013] 进一步的，所述内套的内圆面设有螺纹齿。

[0014] 进一步的，所述容纳槽的侧壁设有变形槽，所述变形槽的相对面设有螺纹孔，所述

螺纹孔中连接有锁紧螺钉，拧紧锁紧螺钉使变形槽缩小，容纳槽收缩压紧电源线。

[0015] 本实用新型的有益效果：

[0016] 本实用新型配电线路的线夹，一个套管中设置一端的电源线，另一个套管中设置另一端的电源线，紧密压紧其中的电源线，实现电源线的固定，从而实现电线的对接。本实用新型安装简单、方便，对电源线的包裹面积大，避免电源线上产生松弛度交叉变化，增大了线夹与电源线的接触面积，提高电源线压紧的紧密度，且线夹为铝合金材料，上述效果在降低接触电阻的同时，大限度的提高了导电性能。

[0017] 本实用新型的这些特点和优点将会在下面的具体实施方式、附图中详细的揭露。

【附图说明】

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0019] 图 1 为实施例一的结构示意图；

[0020] 图 2 为实施例二的结构示意图；

[0021] 图 3 为实施例三的结构示意图；

[0022] 图 4 为实施例三的中延伸板、第一压板和第二压板的连接示意图；

[0023] 图 5 为实施例三的中第一压板和第二压板的结构示意图；

[0024] 图 6 为实施例四的结构示意图；

[0025] 图 7 为实施例五的结构示意图；

[0026] 图 8 为实施例六的结构示意图；

[0027] 图 9 为实施例七的结构示意图。

【具体实施方式】

[0028] 下面结合本实用新型实施例的附图对本实用新型实施例的技术方案进行解释和说明，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0029] 实施例一：

[0030] 参考图 1，所示的一种配电线路的线夹，包括两个套管 1，套管 1 的端面设有容纳槽 11，套管 1 的另一端通过连接体 2 相连，容纳槽 11 中安装配电线路的电源线。一个套管 1 中设置一端的电源线，另一个套管 1 中设置另一端的电源线，从而实现电线的对接。可通过压接钳压缩套管 1 使容纳槽 11 缩小，容纳槽 11 的内壁压紧固定内部的电源线，从而使电源线得到固定。本实用新型安装简单、方便，容纳槽 11 的内壁包裹电源线，线夹与电源线的接触面积大，提高电源线压紧的的紧密度，且线夹为铝合金材料，降低接触电阻的同时，大限度的提高了导电性能。

[0031] 据统计，安装本实用新型线夹的平均耗时比安装现有技术线夹的平均耗时要缩短 2 分钟左右，且良好的电气连接性能，可避免线夹内电源线变形或松懈，防止连接点发热烧坏电源线。

[0032] 优选的，容纳槽 11 的底面设有连孔 12，连接体 2 上设有凸台 21，凸台 21 的外圆面设有外螺纹，连孔 12 的内壁设有内螺纹，凸台 21 连接连孔 12，拆分方便，并且凸台 21 可以

沿着连孔 12 的轴向移动，能改变线夹的长度，以适应不同长度的电源线。

[0033] 可在电源线和容纳槽 11 的内壁之间涂上导电膏，增加导电性能。

[0034] 实施例二：

[0035] 参考图 2，所示的一种配电线路的线夹，包括两个套管 1，套管 1 的端面设有容纳槽 11，套管 1 的另一端通过连接体 2 相连，容纳槽 11 中安装配电线路的电源线。一个套管 1 中设置一端的电源线，另一个套管 1 中设置另一端的电源线，从而实现电线的对接。本实施例中，容纳槽 11 的侧壁沿套管 1 的轴向设有开口 13，开口 13 的设置便于套管 1 产生变形，套管 1 朝连接体 2 方向渐缩，连接体 2 的两端设有压紧套 22，压紧套 22 的内壁与套管 1 的外壁为斜面配合，容纳槽 11 中安装电源线后，将套管 1 插入压紧套 22 中，由于压紧套 22 的内壁与套管 1 的外壁为斜面 17 配合，因此套管 1 向压紧套 22 内部插入过程中，套管 1 收缩使容纳槽 11 压紧电源线，从而将电源线固定在线夹上。

[0036] 且容纳槽 11 的底面设有连孔 12，压紧套 22 上设有凸台 21，凸台 21 位于压紧套 22 中，凸台 21 的外圆面设有外螺纹，连孔 12 的内圆面设有内螺纹，凸台 21 拧入连孔 12 的过程中，压紧套 22 朝套管 1 方向移动，套管 1 向压紧套 22 内部伸入的同时，套管 1 收缩压紧电源线。无需其他工具的辅助，就能使套管 1 压紧收缩，螺纹连接的方式比直接压动套管 1 和压紧套 22 更加省力。

[0037] 实施例三：

[0038] 参考图 3、图 4 和图 5，所示的一种配电线路的线夹，包括两个套管 1，套管 1 的端面设有容纳槽 11，套管 1 的另一端通过连接体 2 相连，容纳槽 11 中安装配电线路的电源线。一个套管 1 中设置一端的电源线，另一个套管 1 中设置另一端的电源线，从而实现电线的对接。容纳槽 11 的侧壁沿套管 1 的轴向设有开口 13，套管 1 靠近开口 13 的两侧设有第一压板 15 和第二压板 16，配电线路的线夹还包括连接件，通过连接件将第一压板 15 和第二压板 16 相对面压紧。套管 1 上设置开口 13 后容易产生变形，容纳槽 11 的孔径小于电源线的直径，容纳槽 11 中安装电源线后，通过连接件连接第一压板 15 和第二压板 16，容纳槽 11 的内壁紧密压紧固定电源线。

[0039] 本实施例中，连接件包括设置在连接体 2 两端的延伸板 23，延伸板 23 的底面设有导向槽 231，导向槽 231 朝套管 1 方向逐渐增大，第一压板 15 和第二压板 16 插入到导向槽 231 中，第一压板 15 和第二压板 16 与导向槽 231 相对的面为斜面 17。第一压板 15 和第二压板 16 插入导向槽 231 的过程中，由于导向槽 231 内部的截面积逐渐减小，因此第一压板 15 和第二压板 16 逐渐被压紧，从而将连接体 2 连接在套管 1 上，并同时压紧了容纳槽 11 中的电源线。

[0040] 实施例四：

[0041] 参考图 6 和实施例一中的图 1，所示的一种配电线路的线夹，包括两个套管 1，套管 1 的端面设有容纳槽 11，套管 1 的另一端通过连接体 2 相连，容纳槽 11 中安装配电线路的电源线。一个套管 1 中设置一端的电源线，另一个套管 1 中设置另一端的电源线，从而实现电线的对接。容纳槽 11 的侧壁沿套管 1 的轴向设有开口 13，套管 1 靠近开口 13 的两侧设有第一压板 15 和第二压板 16，配电线路的线夹还包括连接件，通过连接件将第一压板 15 和第二压板 16 相对面压紧，容纳槽 11 的孔径小于电源线的直径，容纳槽 11 中安装电源线后，通过连接件连接第一压板 15 和第二压板 16，容纳槽 11 的内壁紧密压紧固定电源线。本实

施例中的连接件包括卡簧 32，第一压板 15 与第二压板 16 相对的面上设有凸起 31，第二压板 16 上设有对应凸起 31 的通孔 33，凸起 31 穿过通孔 33 后连接卡簧 32，从而使第一压板 15 和第二压板 16 的相对面贴紧。

[0042] 实施例五：

[0043] 参考图 7 和实施例一中的图 1，所示的一种配电线路的线夹，包括两个套管 1，套管 1 的端面设有容纳槽 11，套管 1 的另一端通过连接体 2 相连，容纳槽 11 中安装配电线路的电源线。一个套管 1 中设置一端的电源线，另一个套管 1 中设置另一端的电源线，从而实现电线的对接，容纳槽 11 的侧壁沿套管 1 的轴向设有开口 13，套管 1 靠近开口 13 的两侧设有第一压板 15 和第二压板 16，配电线路的线夹还包括连接件，通过连接件将第一压板 15 和第二压板 16 相对面压紧。本实施例中的连接件包括螺杆 42，第一压板 15 和第二压板 16 的相对面设有安装孔 41，螺杆 42 穿过安装孔 41 连接有螺母 43。容纳槽 11 的孔径小于电源线的直径，容纳槽 11 中安装电源线后，通过螺杆 42 和螺母 43 连接第一压板 15 和第二压板 16，容纳槽 11 的内壁紧密压紧固定电源线。

[0044] 实施例六：

[0045] 参考图 8 和实施例一中的图 1，所示的一种配电线路的线夹，包括两个套管 1，套管 1 的端面设有容纳槽 11，套管 1 的另一端通过连接体 2 相连，容纳槽 11 中安装配电线路的电源线。一个套管 1 中设置一端的电源线，另一个套管 1 中设置另一端的电源线，从而实现电线的对接。配电线路设备线夹还包括内套 5 和压动螺钉 6，容纳槽 11 中设置内套 5，内套 5 沿套管 1 的轴向设置，内套 5 中安装电源线，内套 5 的内圆面沿内套 5 的轴向设有缺口 51，内套 5 的外圆面设有凹槽 52，容纳槽 11 的内壁设有与凹槽 52 相比的避让槽 111，避让槽 111 与压动螺钉 6 螺纹配合，压动螺钉 6 穿过避让孔后伸入凹槽 52 中。内套 5 的内圆面设有缺口 51，因此内套 5 受挤压容易产生变形，拧紧压动螺钉 6，压动螺钉 6 的底部顶向容纳槽 11 的底面，内套 5 压紧在压动螺钉 6 和容纳槽 11 的侧壁之间，压动螺钉 6 不断拧入使内套 5 缩小，内套 5 内圆面压紧内套 5 中的电源线，本实施例操作简单，内套 5 的变形程度大，可适应不同直径的电源线。

[0046] 且内套 5 的内圆面设有螺纹齿。螺纹齿牢牢的镶嵌电源线，保证连接的可靠和导电性能的优良。

[0047] 实施例七：

[0048] 参考图 9 和实施例一中的图 1，所示的一种配电线路的线夹，包括两个套管 1，套管 1 的端面设有容纳槽 11，套管 1 的另一端通过连接体 2 相连，容纳槽 11 中安装配电线路的电源线。一个套管 1 中设置一端的电源线，另一个套管 1 中设置另一端的电源线，从而实现电线的对接。本实施例在容纳槽 11 的侧壁设有变形槽 14，变形槽 14 的相对面设有螺纹孔 141，螺纹孔 141 中连接有锁紧螺钉 7，拧紧锁紧螺钉 7 使变形槽 14 的相对面靠近，变形槽 14 缩小，容纳槽 11 的孔径减小，容纳槽 11 压紧其中电源线，松开锁紧螺钉 7 后，变形槽 14 扩张，容纳槽 11 的孔径增大松开电源线，安装方便，容纳槽 11 内部与电源线的接触面积大。

[0049] 通过上述实施例，本实用新型的目的已经被完全有效的达到了。熟悉该项技术的人士应该明白本实用新型包括但不限于附图和上面具体实施方式中描述的内容。任何不偏离本实用新型的功能和结构原理的修改都将包括在权利要求书的范围中。

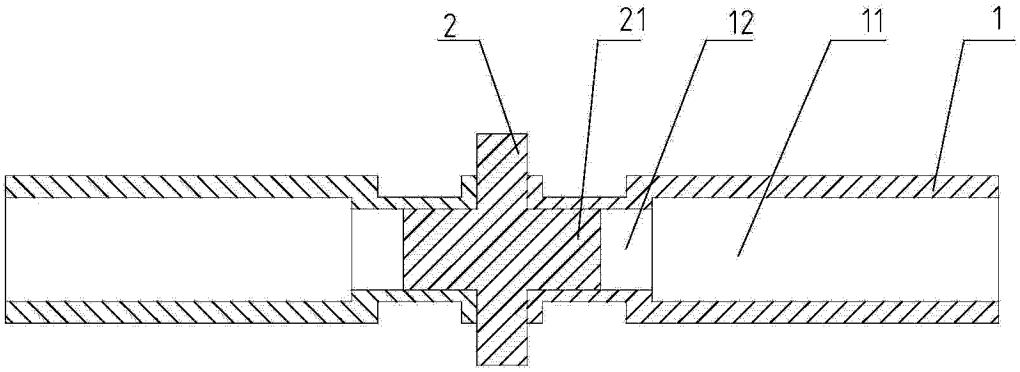


图 1

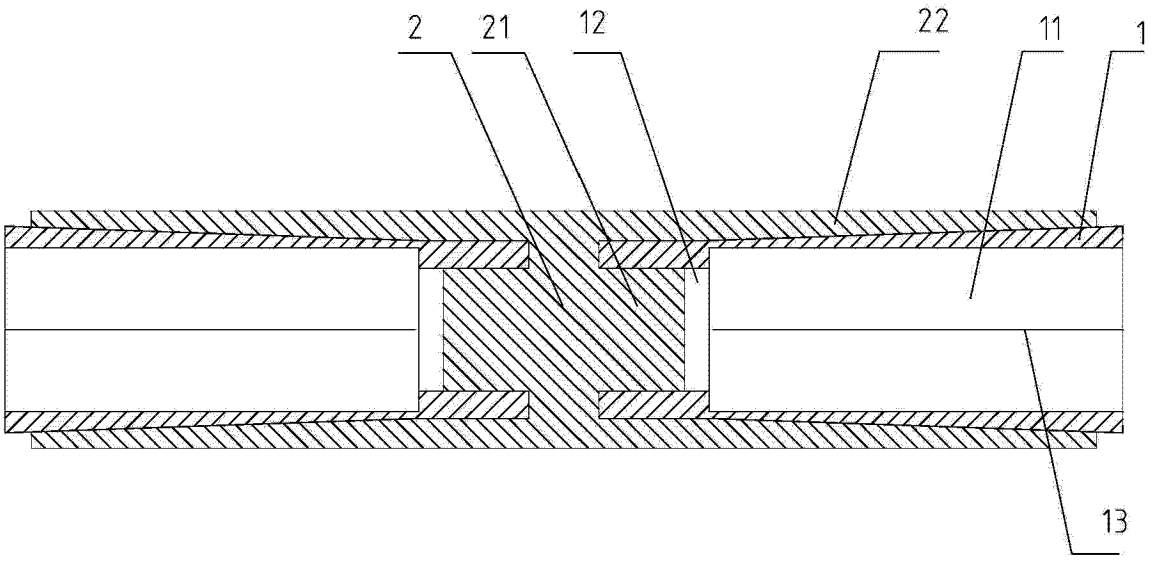


图 2

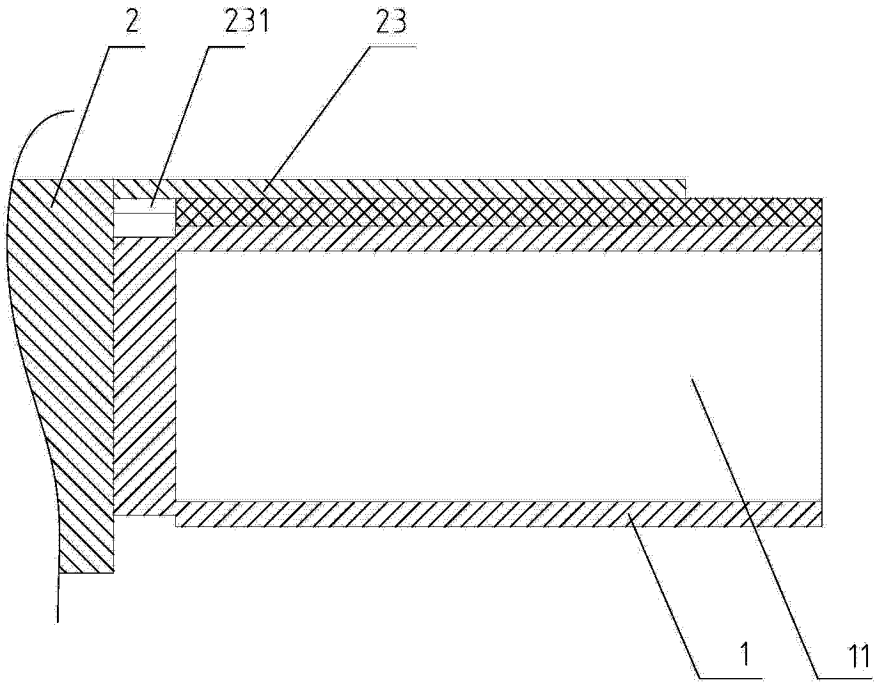


图 3

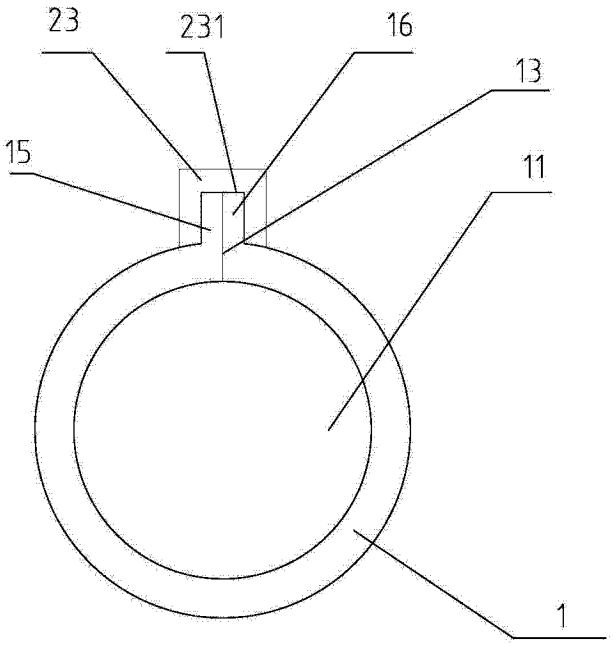


图 4

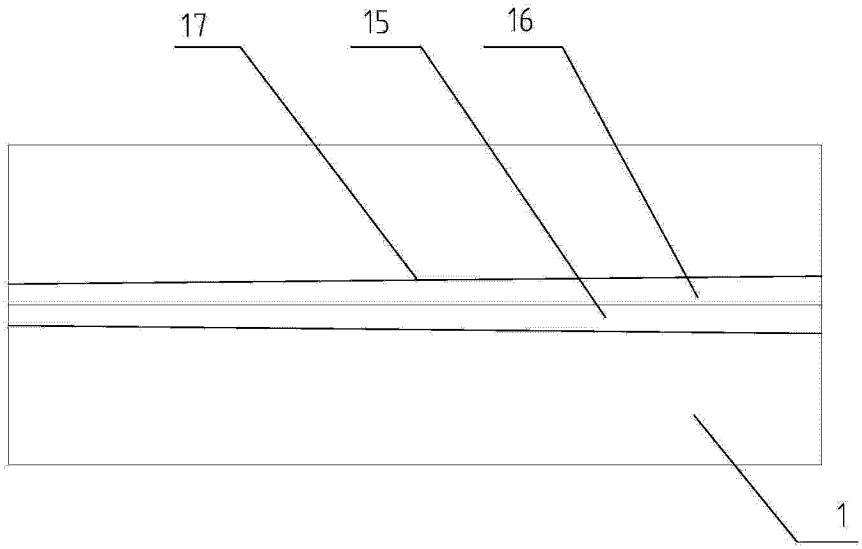


图 5

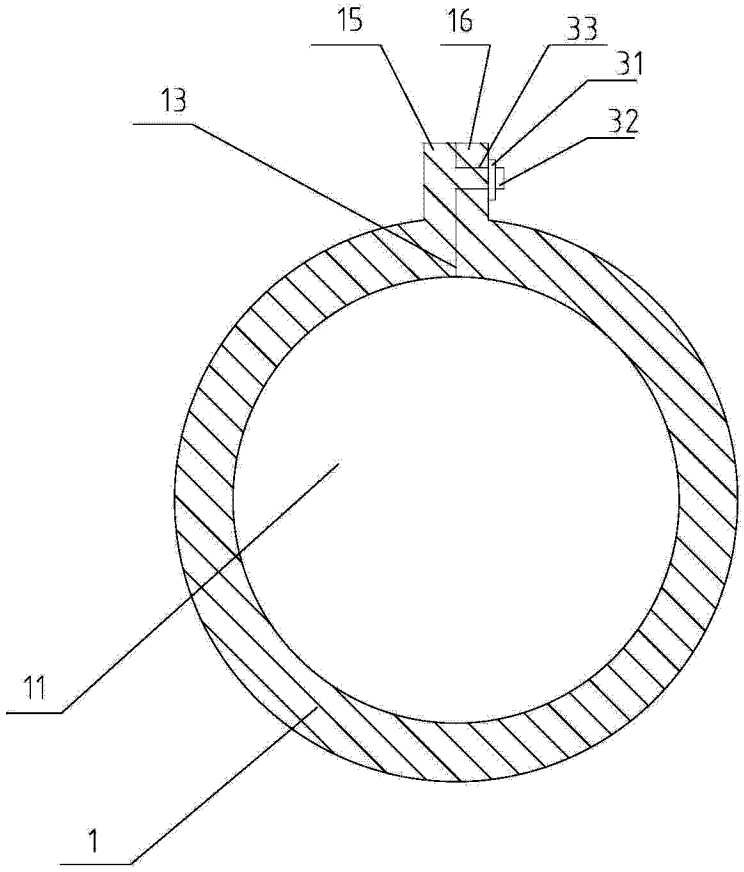


图 6

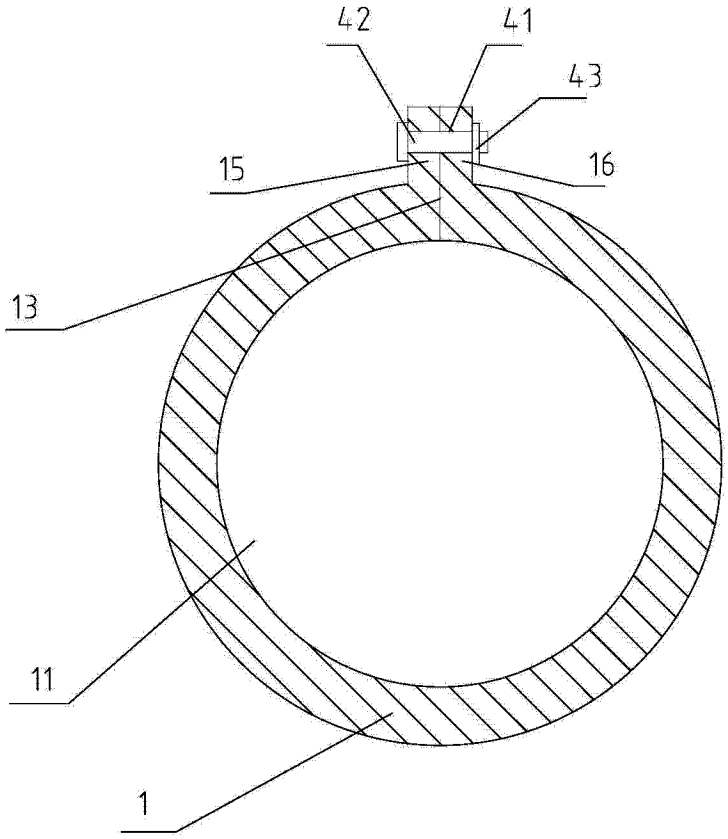


图 7

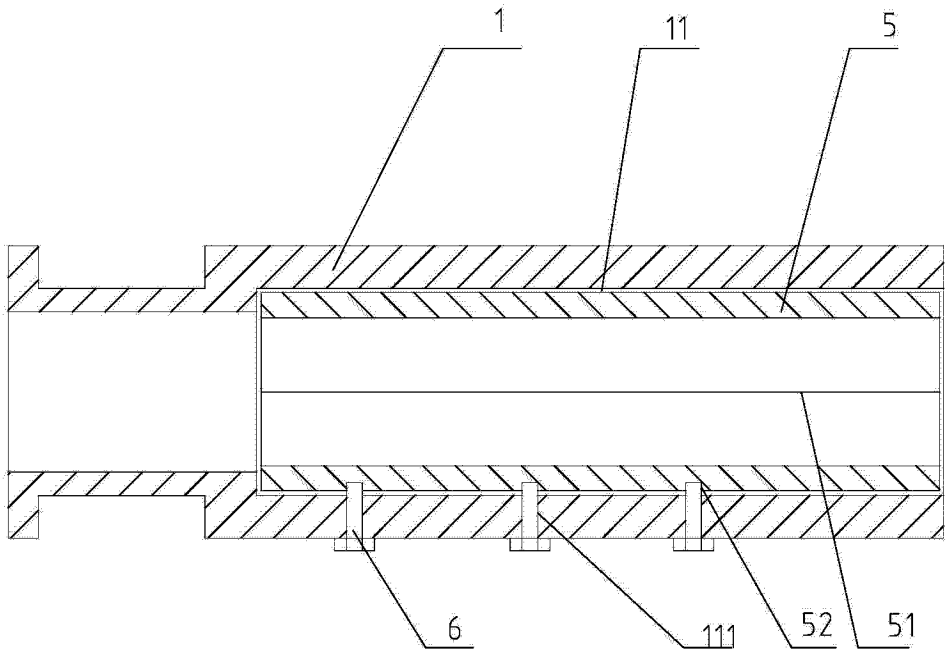


图 8

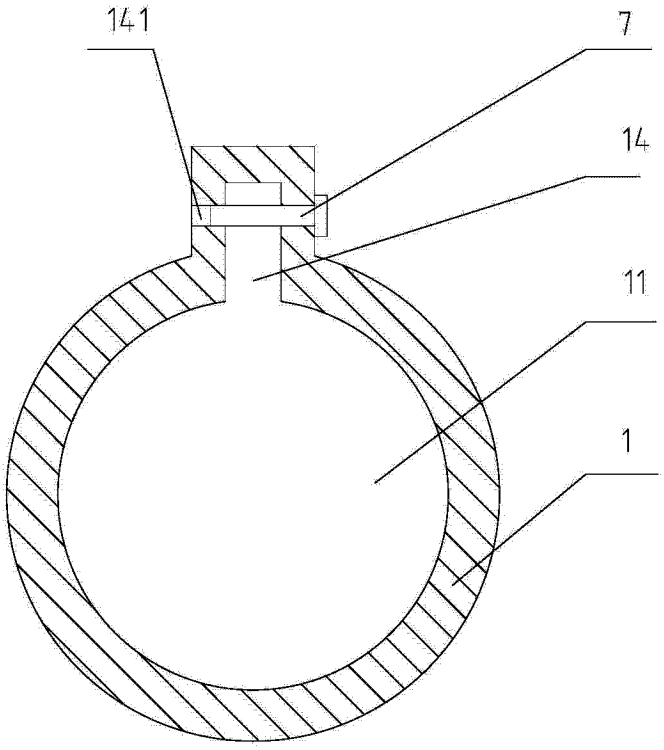


图 9