



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204348941 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201520092783. 0

H01R 4/26(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 02. 07

H01R 4/42(2006. 01)

(73) 专利权人 国家电网公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

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 11/05(2006. 01)

H01R 11/01(2006. 01)

H01R 4/20(2006. 01)

H01R 4/62(2006. 01)

H01R 4/56(2006. 01)

H01R 4/40(2006. 01)

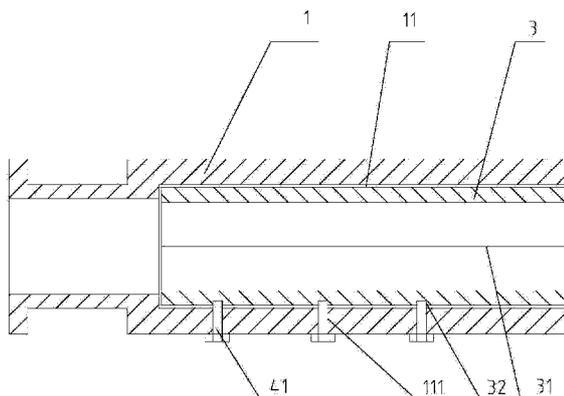
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种配电线路的设备线夹

(57) 摘要

本实用新型公开了一种配电线路的设备线夹,属于电网领域,解决现有技术中设备线夹与电源线的接触面积小,且设备线夹安装耗时长的技术问题,本实用新型提供的设备线夹包括连接体,连接体一端的侧壁设有连接孔,连接体另一端的端面设有容纳槽,连接孔上连接有固定螺丝,固定螺丝连接配电线路的设备,容纳槽中安装配电网的电源线。本实用新型应用于电网中设备和电源线的电连接。



1. 一种配电线路的设备线夹,其特征在于:包括连接体,所述连接体一端的侧壁设有连接孔,所述连接体另一端的端面设有容纳槽,所述连接孔上连接有固定螺丝,所述固定螺丝连接配电线路的设备,所述容纳槽中安装配电线的电源线。

2. 根据权利要求1所述的一种配电线路的设备线夹,其特征在于:所述配电线路的设备线夹还包括内套和压动螺钉,所述容纳槽中设置所述内套,内套中容纳所述电源线,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对的避让孔,所述避让孔与压动螺钉螺纹连接,所述压动螺钉穿过避让孔伸入所述凹槽中。

3. 根据权利要求2所述的一种配电线路的设备线夹,其特征在于:所述内套的内圆面设有螺纹齿。

4. 根据权利要求1所述的一种配电线路的设备线夹,其特征在于:所述容纳槽的侧壁设有变形槽,所述容纳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。

5. 根据权利要求1所述的一种配电线路的设备线夹,其特征在于:所述容纳槽的侧壁沿连接体的长度方向设有开口,所述连接体靠近开口的两侧设有第一压板和第二压板,通过连接件连接所述第一压板和第二压板。

6. 根据权利要求5所述的一种配电线路的设备线夹,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5所述的一种配电线路的设备线夹,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至7中任意一项所述的一种配电线路的设备线夹,其特征在于:所述连接体包括连接板和套管,所述连接板的表面设置所述连接孔,所述套管的一端设置所述容纳槽,套管的另一端连接所述连接板。

9. 根据权利要求8所述的一种配电线路的设备线夹,其特征在于:所述容纳槽的底面设有连孔,所述连接板上设有凸台,所述凸台与连孔螺纹配合。

## 一种配电线路的设备线夹

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种配电线路的设备线夹。

### 【背景技术】

[0002] 现有的配电线路施工中,线路中柱上设备与电源线的连接采用铜铝设备线夹作为过渡连接。铜铝设备线夹包括固定压板和多块间隔设置的活动压板,活动压板螺丝连接固定压板,电源线箍紧在固定压板和活动压板之间,但是相邻活动压板之间存在间隙,导致电源线与设备线夹的接触面积偏小,导电性能较差;且一个熟练的工人安装一个设备线夹大约需要4分钟时间,如果操作技术不过硬或工作责任心不强,既会延长施工时间,工艺质量也得不到保障,安装不良可能会降低线路载流量,在大负荷情况下会引起电源线连接点温度升高,甚至烧坏电源线。

### 【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设备线夹,安装方便,并能导电性能优良。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种配电线路的设备线夹,包括连接体,所述连接体一端的侧壁设有连接孔,所述连接体另一端的端面设有容纳槽,所述连接孔上连接有固定螺丝,所述固定螺丝连接配电线路的设备,所述容纳槽中安装配电线路的电源线。

[0006] 进一步的,所述配电线路的设备线夹还包括内套和压动螺钉,所述容纳槽中设置所述内套,内套中容纳所述电源线,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对的避让孔,所述避让孔与压动螺钉螺纹连接,所述压动螺钉穿过避让孔伸入所述凹槽中。

[0007] 进一步的,所述内套的内圆面设有螺纹齿。

[0008] 进一步的,所述容纳槽的侧壁设有变形槽,所述容纳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。

[0009] 进一步的,所述容纳槽的侧壁沿连接体的长度方向设有开口,所述连接体靠近开口的两侧设有第一压板和第二压板,通过连接件连接所述第一压板和第二压板。

[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,所述连接体包括连接板和套管,所述连接板的表面设置所述连接孔,所述套管的一端设置所述容纳槽,套管的另一端连接所述连接板。

[0013] 进一步的,所述容纳槽的底面设有连孔,所述连接板上设有凸台,所述凸台与连孔螺纹配合。

[0014] 本实用新型的有益效果：

[0015] 本实用新型的设备线夹，安装方便，容纳槽的内壁包裹电源线，包覆的接触面积大，能降低接触电阻，同时大限度的提升了导电性能，解决了现有技术的设备线夹接触面积不平整且接触面积小的问题。

[0016] 据现场试验，安装本实用新型设备线夹的平均耗时比安装现有技术设备线夹的平均耗时缩短了 2.5 分钟，一个台柱设备需要 12 个铜铝设备线夹，总计可以节约 30 分钟的时间。

[0017] 且本实用新型良好的电气连接性能，可避免线夹内电源线变形或松懈的现象发生，防止连接点发热烧坏电源线。

[0018] 本实用新型的这些特点和优点将会在下方的具体实施方式、附图中详细的揭露。

### 【附图说明】

[0019] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0020] 图 1 为实施例一的俯视图；

[0021] 图 2 为实施例一的主视图；

[0022] 图 3 为实施例一中套管的结构示意图；

[0023] 图 4 为实施例一中连接板的结构示意图；

[0024] 图 5 为实施例二的结构示意图；

[0025] 图 6 为实施例三的结构示意图；

[0026] 图 7 为实施例四的结构示意图；

[0027] 图 8 为实施例五的结构示意图。

### 【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 和图 2，所示的一种配电线路的设备线夹，包括连接体，连接体一端的侧壁设有连接孔 21，连接体另一端的端面设有容纳槽 11，连接孔 21 上连接有固定螺丝，固定螺丝连接配电线路的设备，容纳槽 11 中安装电线的电源线。可通过压接钳压缩连接体使容纳槽 11 缩小，容纳槽 11 的内壁压紧固定内部的电源线，从而实现设备和电源线的导电连接。本实用新型安装简单、方便，减小安装质量的差错。容纳槽 11 的内壁包裹电源线，增大了两者的接触面积，且连接体为铝合金材料，在降低接触电阻的同时，大限度的提高了导电性能。因此解决了现有技术的设备线夹接触面积不平整且接触面积小的问题。

[0031] 据统计安装本实用新型设备线夹的平均耗时比安装现有技术设备线夹的平均耗时要缩短 2.5 分钟左右，一台柱设备需要安装 12 个设备线夹，总计可以节约 30 分钟的时间；且良好的电气连接，可避免线夹内电源线变形或松懈而导致连接点发热烧坏电源线。

[0032] 其中连接体包括连接板 2 和套管 1，连接板 2 的表面设置连接孔 21，套管 1 的一端

设置容纳槽 11, 套管 1 的另一端连接着连接板 2。优选的, 容纳槽 11 的底面设有连孔 12, 连接板 2 上设有凸台 22, 凸台 22 的外圆面设有外螺纹, 连孔 12 的内壁设有内螺纹, 凸台 22 连接连孔 12, 拆分方便, 并且凸台 22 可以沿着连孔 12 的轴向移动, 能改变连接体的长度, 以适应不同长度的电源线。

[0033] 实施例二:

[0034] 参考图 5 和实施例一中的图 1, 所示的一种配电线路的设备线夹, 包括连接体, 连接体包括连接板 2 和套管 1, 连接板 2 的表面设置连接孔 21, 套管 1 的一端设置容纳槽 11, 套管 1 的另一端连接着连接板 2, 连接孔 21 上连接有固定螺丝, 固定螺丝连接配电线路的设备, 配电线路的设备线夹还包括内套 3 和压动螺钉 41, 套管 1 的容纳槽 11 中设置内套 3, 内套 3 沿套管 1 的轴向设置, 内套 3 中安装配电线路的电源线, 内套 3 的内圆面沿内套 3 的轴向设有缺口 31, 内套 3 的外圆面设有凹槽 32, 容纳槽 11 的内壁设有与凹槽 32 相比的避让孔 111, 避让孔 111 与压动螺钉 41 螺纹连接, 压动螺钉 41 穿过避让孔 111 后伸入凹槽 32 中。内套 3 的内圆面设有缺口 31, 因此内套 3 受挤压容易产生变形, 拧紧压动螺钉 41, 压动螺钉 41 的底部顶向容纳槽 11 的底面, 内套 3 压紧在压动螺钉 41 和容纳槽 11 的侧壁之间, 压动螺钉 41 不断拧入使内套 3 缩小, 内套 3 内圆面压紧内套 3 中的电源线, 本实施例操作简单, 并且可重复使用, 内套 3 的变形程度大, 可适应不同直径的电源线。

[0035] 并在内套 3 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。

[0036] 实施例三:

[0037] 参考图 6 和实施例一的图 1, 所示的一种配电线路的设备线夹, 连接体包括连接板 2 和套管 1, 连接板 2 的表面设置连接孔 21, 套管 1 的一端设置容纳槽 11, 套管 1 的另一端连接着连接板 2, 连接孔 21 上连接有固定螺丝, 容纳槽 11 中安装电源线, 且容纳槽 11 的侧壁设有变形槽 13, 容纳槽 11 的相对面设有螺纹孔 131, 螺纹孔 131 中连接有锁紧螺钉 42, 拧紧锁紧螺钉 42 使变形槽 13 的相对面靠近, 变形槽 13 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 42 后, 变形槽 13 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。

[0038] 实施例四:

[0039] 参考图 7 和实施例一的图 1, 所示的一种配电线路的设备线夹, 包括连接体, 连接体包括连接板 2 和套管 1, 连接板 2 的表面设置连接孔 21, 套管 1 的一端设置容纳槽 11, 套管 1 的另一端连接着连接板 2, 连接孔 21 上连接有固定螺丝, 容纳槽 11 的侧壁沿连接体的长度方向设有开口 14, 连接体靠近开口 14 的两侧设有第一压板 15 和第二压板 17, 套管 1 上设置开口 14 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 17, 容纳槽 11 的内壁紧密压紧电源线。

[0040] 本实施例中的连接件包括卡簧 52, 第一压板 15 与第二压板 17 相对的面上设有凸起 51, 第二压板 17 上设有对应凸起 51 的通孔 17, 凸起 51 的端部设有环形槽, 凸起 51 穿过通孔 17 后连接卡簧 52, 从而使第一压板 15 和第二压板 17 的相对面贴紧。

[0041] 实施例五:

[0042] 参考图 8 和实施例一的图 1, 所示的一种配电线路的设备线夹, 包括连接体, 连接体包括连接板 2 和套管 1, 连接板 2 的表面设置连接孔 21, 套管 1 的一端设置容纳槽 11, 套

管 1 的另一端连接着连接板 2, 连接孔 21 上连接有固定螺丝, 容纳槽 11 的侧壁沿连接体的长度方向设有开口 14, 连接体靠近开口 14 的两侧设有第一压板 15 和第二压板 17, 开口 14 使套管 1 变容易, 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 17, 容纳槽 11 的内壁紧密压紧电源线。

[0043] 本实施例中的连接件包括螺杆 61, 第一压板 15 和第二压板 17 的相对面设有安装孔 18, 螺杆 61 穿过安装孔 18 连接有螺母 62。

[0044] 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内。

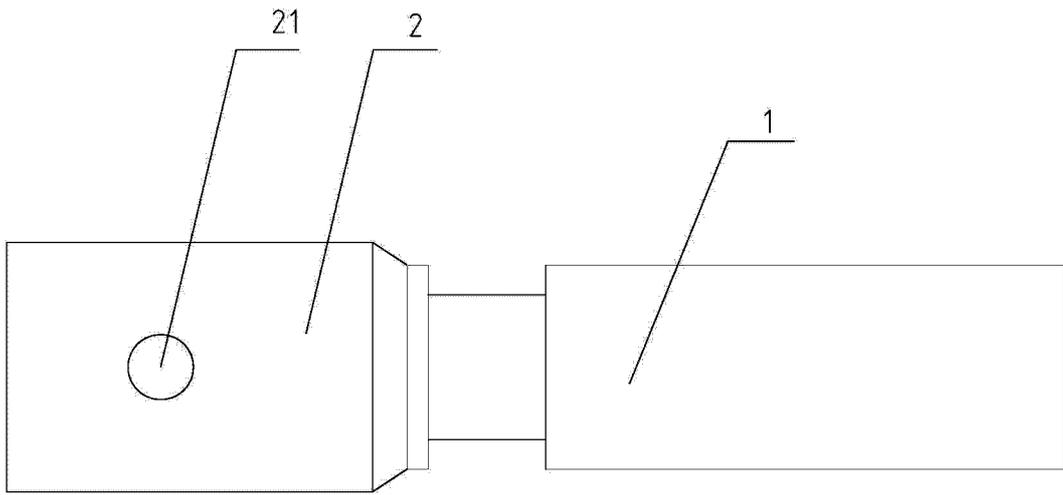


图 1

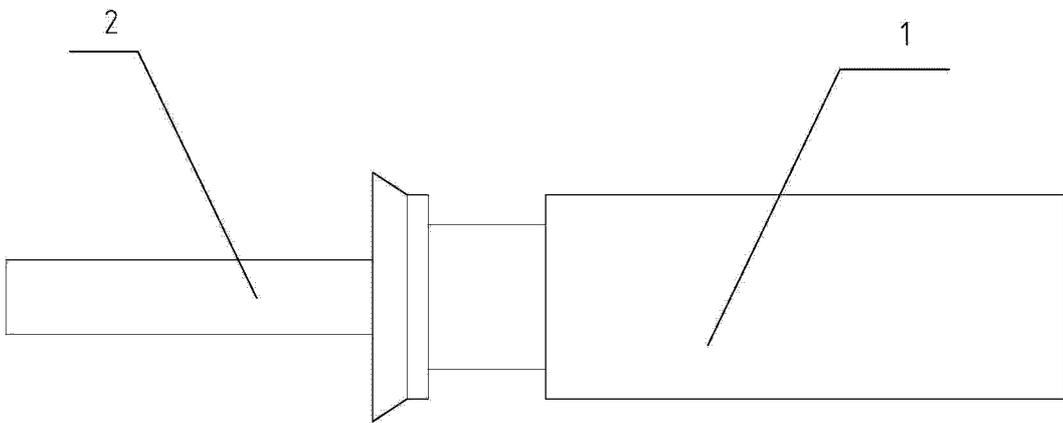


图 2

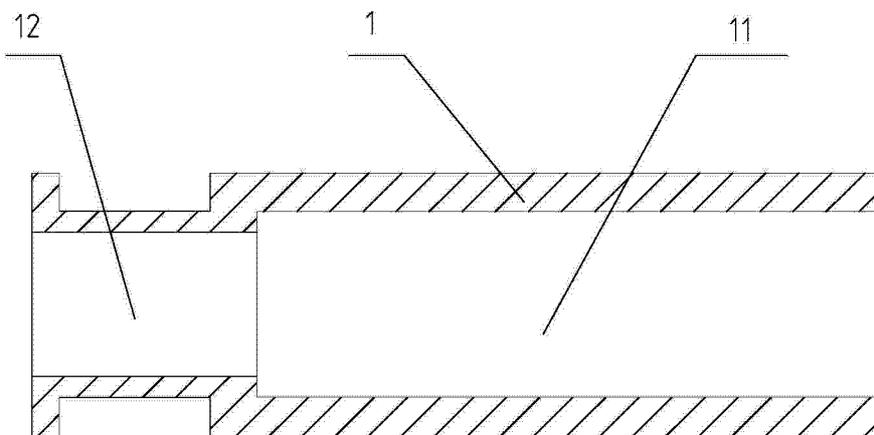


图 3

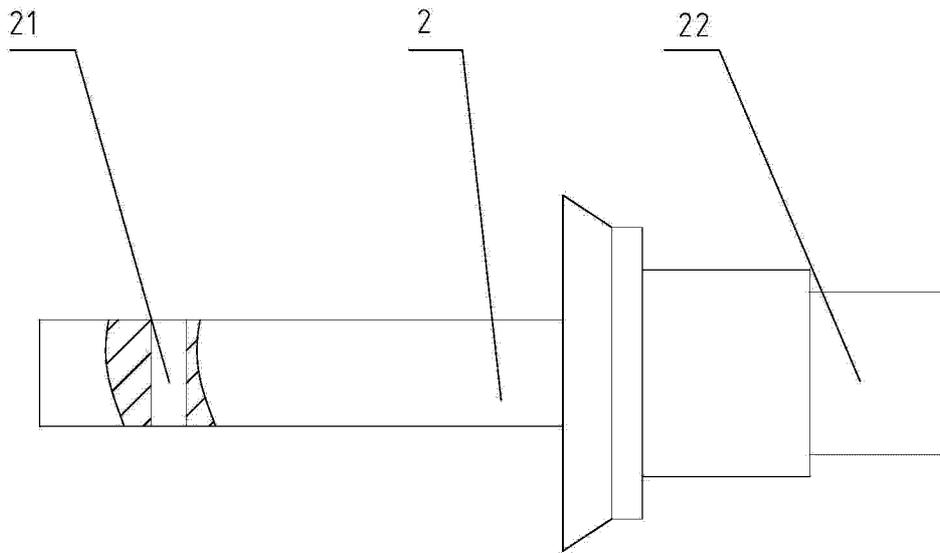


图 4

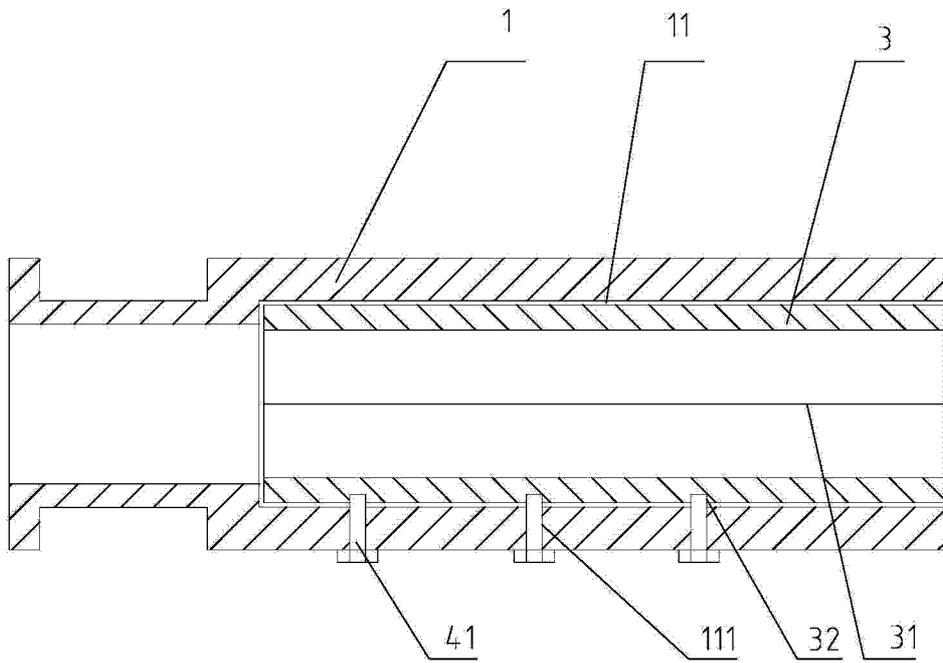


图 5

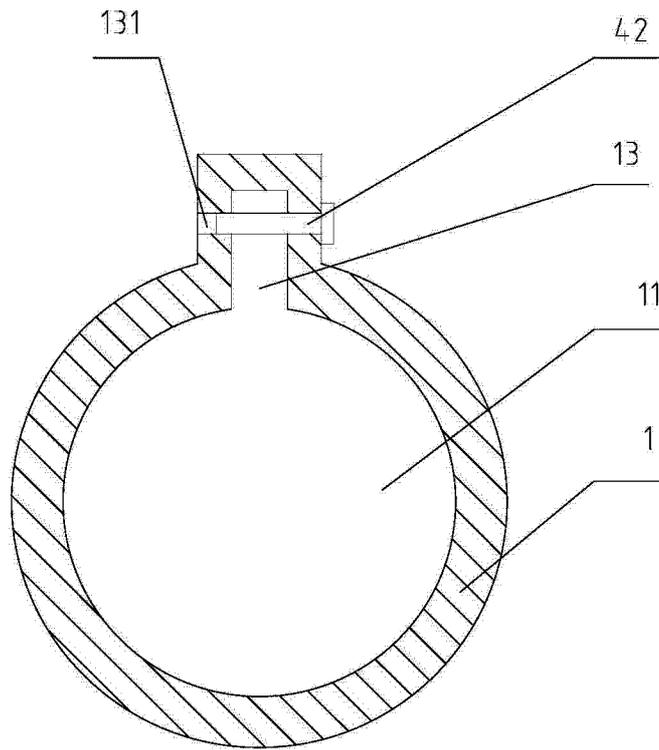


图 6

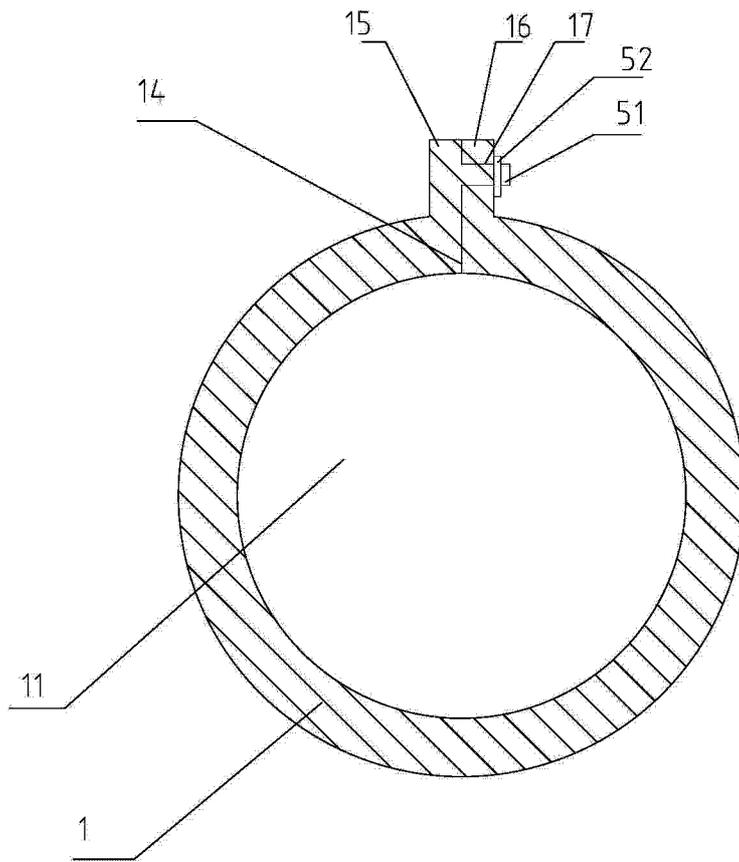


图 7

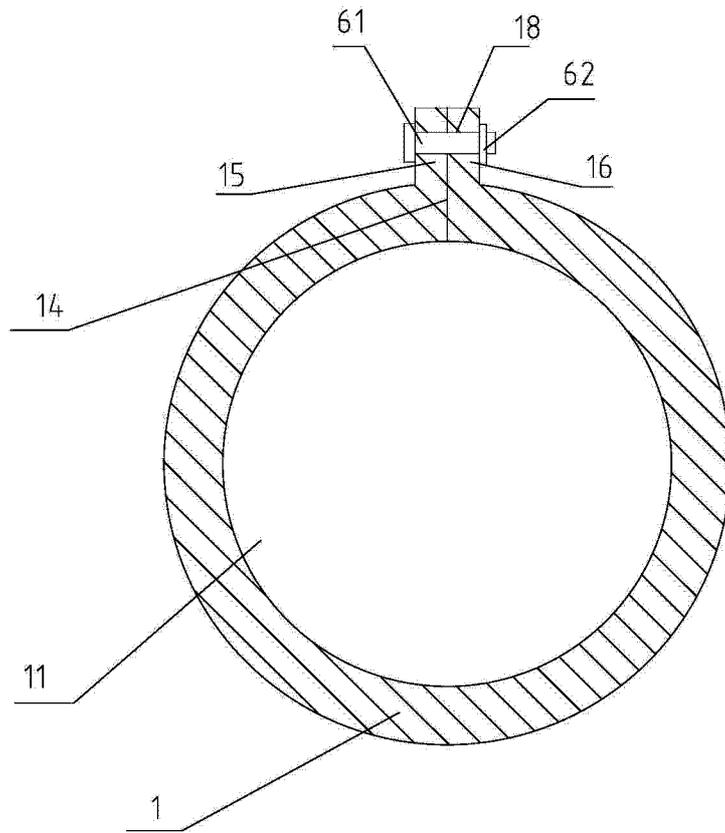


图 8