(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 207504182 U
(45)授权公告日 2018.06.15

(21)申请号 201720972639.5

(22)申请日 2017.08.04

(73)专利权人 国网浙江省电力公司湖州供电公司
地址 313000 浙江省湖州市吴兴区凤凰路777号
专利权人 国网浙江安吉县供电公司
国家电网公司

(72)发明人 汪卓俊 何锋 蒋钟 董坚 谢丽军 陈敏伟 刘俊 郑城 赵磊 刘勇

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109
代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.
H01R 4/14(2006.01)
H02G 1/14(2006.01)

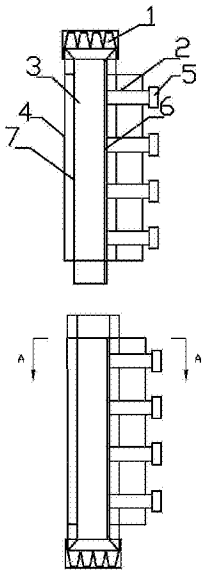
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

低压导线抢修用抗拉力快捷线夹

(57)摘要

本实用新型涉及一种低压导线抢修用抗拉力快捷线夹。解决现有技术中的断线绑扎费事费力、大大影响故障抢修时间的问题。线夹包括线夹外壳、活动式线夹内芯和卡爪，线夹两端各有一个可以使导线防脱落的卡爪，线夹外壳沿长度方向设有芯孔，芯孔内设有活动式线夹内芯，内芯分为两段，以螺纹的方式连接，在内芯螺纹连接口处有引导导线互相缠绕的导线装置。线夹外壳上有固定螺丝孔连接有固定螺丝。固定螺丝下有活动圆弧形锯齿夹紧条，对应芯孔轴向截面呈圆形的圆形底部有第二夹紧面，夹紧面成锯齿状。本实用新型通过线夹将断开的两段导线连接起来，代替断线处的连接，以简单的方式快速的解决断线连接问题，以节约抢修时间，降低抢修负担。



CN 207504182 U

1.一种低压导线抢修用抗拉力快捷线夹，其特征在于：线夹两端各设有防止导线脱落的卡爪机构，线夹外壳沿长度方向设有芯孔，芯孔内设有活动式线夹内芯，内芯分为两段，两段内芯之间通过螺纹相连，在内芯连接口设处有引导导线互相缠绕的导线机构，导线机构包括两个相对设于活动式内芯内壁的限位卡片。

2.根据权利要求1所述的低压导线抢修用抗拉力快捷线夹，其特征是限位卡片沿芯孔轴向延伸设置，限位卡片一端凸起形成有阻挡面，限位卡片表面由阻挡面向内壁过渡延伸，最后与内壁连接。

3.根据权利要求2所述的低压导线抢修用抗拉力快捷线夹，其特征是限位卡片前端与芯孔内壁齐平，限位卡片前端到后端之间逐渐加厚，使得限位卡片凸起在芯孔内壁上。

4.根据权利要求1所述的低压导线抢修用抗拉力快捷线夹，其特征是两个限位卡片头尾相对相间隔设置在芯孔内壁上。

5.根据权利要求1所述的低压导线抢修用抗拉力快捷线夹，其特征是所述的卡爪机构包括抓紧部和锁紧盖，在抓紧部上均匀设置有若干个V形槽，将抓紧部分割成若干个爪体，在抓紧部上连接有锁紧盖，抓紧部与锁紧盖通过螺纹相连接。

6.根据权利要求5所述的低压导线抢修用抗拉力快捷线夹，其特征是所述爪体下方的连接套外壁上设置有外螺纹，所述锁紧盖具有一个直径与抓紧部外径相一致的第一端口和一个直径与导线处直径相一致的第二端口，第一端口与第二端口之间通过斜面相连，锁紧盖连接在抓紧部上后斜面压紧在爪体上，在所述第一端口的内壁上设置有内螺纹，在抓紧部外壁上设置有与第一端口内螺纹相对应的外螺纹。

7.根据权利要求6所述的低压导线抢修用抗拉力快捷线夹，其特征是所述的爪体表面向内倾斜设置，爪体的头部收缩形成一尖端，所述锁紧盖第一端口的内壁上设置有与尖端相配合的斜面，所述尖端伸入到斜面与管体表面形成的空隙内。

8.根据权利要求1所述的低压导线抢修用抗拉力快捷线夹，其特征是线夹外壳上有固定螺丝孔，固定螺丝孔内螺纹连接有固定螺丝。

9.根据权利要求8所述的低压导线抢修用抗拉力快捷线夹，其特征是固定螺丝下有活动圆弧形锯齿夹紧条，位于限位卡片的上端间隙，所述夹紧条为第一夹紧面。

10.根据权利要求1所述的低压导线抢修用抗拉力快捷线夹，其特征是芯孔轴向截面呈圆形的圆形部，所述圆形部为第二夹紧面，夹紧面成锯齿状，位于限位卡片下端间隔。

低压导线抢修用抗拉力快捷线夹

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力设备，尤其是涉及一种低压导线抢修用抗拉力快捷线夹。

背景技术

[0002] 目前低压线路断线在日常运行维护中时有发生，而处理方法主要是进行绑扎。但是进行断线绑扎费时费力，大大的影响故障抢修时间。而且低压线路断线一般发生在抢修任务繁重的恶劣天气下，极大的增加了恶劣天气下的抢修负担。本项目将研究抗拉力的线夹代替断线处的连接。力求以简单节约的方式快速的解决断线连接问题，以期节约抢修时间，降低恶劣天气下的抢修负担。

发明内容

[0003] 本实用新型主要是解决现有技术中的断线绑扎费事费力、大大影响故障抢修时间的问题，提供了一种低压导线抢修用抗拉力快捷线夹，方便可靠的将低压线路断线连接起来。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：低压导线抢修用抗拉力快捷线夹，线夹两端各设有防止导线脱落的卡爪机构，线夹外壳沿长度方向设有芯孔，芯孔内设有活动式线夹内芯，内芯分为两段，两段内芯之间通过螺纹相连，在内芯连接口设处有引导导线互相缠绕的导线机构，导线机构包括两个相对设于活动式内芯内壁的限位卡片。断线穿过活动式内芯，内芯通过螺纹连接，旋转时导线机构中限位卡片限制导线移动，从而引导断线相互缠绕从而使导线紧密相连，以防再次出现断线的情况。

[0005] 作为一种优选方案，限位卡片沿芯孔轴向延伸设置，限位卡片一端凸起形成有阻挡面，限位卡片表面由阻挡面向内壁过渡延伸，最后与内壁连接。限位卡片中的阻挡面由阻挡面沿内芯壁逐渐变薄，阻挡面阻止内芯螺纹连接时导线滑动，从而使导线互相缠绕，防止出现脱落。

[0006] 作为一种优选方案，限位卡片前端与芯孔内壁齐平，限位卡片前端到后端之间逐渐加厚，使得限位卡片凸起在芯孔内壁上。限位卡片由内芯连接口沿轴向逐渐加厚，最后形成球面内壁的一部分，使断线插入之后能相互交叉，旋转使限位卡片阻止断线滑动，使导线相互缠绕连接。

[0007] 作为一种优选方案，两个限位卡片头尾相对相间隔设置在芯孔内壁上。一个限位卡片凸起端与另一限位卡片齐平端相对，两个限位卡片的凸起端沿内芯直径方向相对，齐平端同样沿内芯直径方向相对。

[0008] 作为一种优选方案，所述的卡爪机构包括抓紧部和锁紧盖，在抓紧部上均匀设置有若干个V形槽，将抓紧部分割成若干个爪体，在抓紧部上连接有锁紧盖，抓紧部与锁紧盖通过螺纹相连接。通过旋转锁紧盖对爪体进行挤压，爪体受到挤压会收缩，从而使爪体夹紧导线，减小导线因自身重量下垂对断线造成的影响。

[0009] 作为一种优选方案，所述爪体下方的连接套外壁上设置有外螺纹，所述锁紧盖具有一个直径与抓紧部外径相一致的第一端口和一个直径与导线处直径相一致的第二端口，第一端口与第二端口之间通过斜面相连，锁紧盖连接在抓紧部上后斜面压紧在爪体上，在所述第一端口的内壁上设置有内螺纹，在抓紧部外壁上设置有与第一端口内螺纹相对应的外螺纹。锁紧盖与连接套通过螺纹相连，其结构简单，操作方便，通过旋转锁紧盖，锁紧盖的第一端口对爪体进行挤压，使爪体收缩从而抓紧导线。

[0010] 作为一种优选方案，所述的爪体表面向内倾斜设置，爪体的头部收缩形成一尖端，所述锁紧盖第一端口的内壁上设置有与尖端相配合的斜面，所述尖端伸入到斜面与管体表面形成的空隙内。在锁紧盖扣合或螺纹连接时，锁紧盖第一端口的斜面紧紧与爪体头部相接触，随着锁紧盖向下移动，第一端口的斜面挤压爪体，使爪体收缩从而抓紧管体。

[0011] 作为一种优选方案，线夹外壳上有固定螺丝孔，固定螺丝孔内螺纹连接有固定螺丝。拧紧固定螺丝，固定螺丝向芯孔内产生一个向下的压力，进一步固定导线。

[0012] 作为一种优选方案，固定螺丝下有活动圆弧形锯齿夹紧条，位于限位卡片的上端间隙，所述夹紧条为第一夹紧面。拧紧固定螺丝，螺丝产生一个向下的压力，压紧锯齿夹紧条，使夹紧条夹紧导线。

[0013] 作为一种优选方案，芯孔轴向截面呈圆形的圆形部，所述圆形部为第二夹紧面，夹紧面成锯齿状，位于限位卡片下端间隔。锯齿状的夹紧面能增大导线与夹紧面之间的摩擦力，从而进一步固定断线。

[0014] 因此，本实用新型的优点是通过线夹将断开的两段导线连接起来，代替断线处的连接，以简单的方式快速的解决断线连接问题，以节约抢修时间，降低恶劣天气下的抢修负担。

附图说明

[0015] 附图1是本实用新型一种主视结构示意图；

[0016] 附图2是本实用新型一种侧视结构示意图；

[0017] 附图3是附图2中A-A方向的一种截面示意图；

[0018] 附图4是本实用新型中卡爪机构的一种结构示意图；

[0019] 附图5是本实用新型中卡爪机构的一种结构剖视图。

[0020] 1-卡爪机构，2-固定螺丝孔，3-活动式内芯，4-线夹外壳，5-固定螺丝，6-第一夹紧面，7-第二夹紧面，8-限位卡片，9-爪体，10 -锁紧盖，11-斜面，12-第一端口，13-尖端。

具体实施方式

[0021] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0022] 实施例：

[0023] 本实施例一种低压导线抢修用抗拉力快捷线夹，这里以一根断线为例，如图1和图2所示，线夹两端各设有防止导线脱落的卡爪机构1，线夹外壳4沿长度方向设有芯孔，芯孔内设有活动式线夹内芯，内芯分为两段，两段内芯之间通过螺纹相连，在内芯连接口设处有引导导线互相缠绕的导线机构，导线机构包括两个相对设于活动式内芯3内壁的限位卡片8。断线两端分别穿过活动式内芯，内芯通过螺纹连接，旋转时导线机构中限位卡片限制导

线移动，从而引导断线相互缠绕从而使导线紧密相连，以防再次出现断线的情况。

[0024] 限位卡片沿芯孔轴向延伸设置，限位卡片一端凸起形成有阻挡面，限位卡片表面由阻挡面向内壁过渡延伸，最后与内壁连接。限位卡片中的阻挡面由阻挡面沿内芯壁逐渐变薄，阻挡面阻止内芯螺纹连接时导线滑动，从而使导线互相缠绕，防止出现脱落。

[0025] 限位卡片前端与芯孔内壁齐平，限位卡片前端到后端之间逐渐加厚，使得限位卡片凸起在芯孔内壁上。限位卡片由内芯连接口沿轴向逐渐加厚，最后形成球面内壁的一部分，使断线插入之后能相互交叉，旋转使限位卡片阻止断线滑动，使导线相互缠绕连接。

[0026] 如图3所示两个限位卡片头尾相对相间隔设置在芯孔内壁上。一个限位卡片凸起端与另一限位卡片齐平端相对，两个限位卡片的凸起端沿内芯直径方向相对，齐平端同样沿内芯直径方向相对。

[0027] 如图4所示卡爪机构包括抓紧部和锁紧盖10，在抓紧部上均匀设置有若干个V形槽，将抓紧部分割成若干个爪体9，在抓紧部上连接有锁紧盖，抓紧部与锁紧盖通过螺纹相连接。通过旋转锁紧盖对爪体进行挤压，爪体受到挤压会收缩，从而使爪体夹紧导线，减小导线因自身重量下垂对断线造成的影响。

[0028] 如图5所示所述爪体下方的连接套外壁上设置有外螺纹，所述锁紧盖具有一个直径与抓紧部外径相一致的第一端12口和一个直径与导线处直径相一致的第二端口，第一端口与第二端口之间通过斜面相连，锁紧盖连接在抓紧部上后斜面压紧在爪体上，在所述第一端口的内壁上设置有内螺纹，在抓紧部外壁上设置有与第一端口内螺纹相对应的外螺纹。锁紧盖与连接套通过螺纹相连，其结构简单，操作方便，通过旋转锁紧盖，锁紧盖的第一端口对爪体进行挤压，使爪体收缩从而抓紧导线。

[0029] 卡爪机构的爪体表面向内倾斜设置，爪体的头部收缩形成一尖端13，所述锁紧盖第一端口的内壁上设置有与尖端相配合的斜面11，所述尖端伸入到斜面与管体表面形成的空隙内。在锁紧盖扣合或螺纹连接时，锁紧盖第一端口的斜面紧紧与爪体头部相接触，随着锁紧盖向下移动，第一端口的斜面挤压爪体，使爪体收缩从而抓紧管体。

[0030] 线夹外壳上有固定螺丝孔2，固定螺丝孔内螺纹连接有固定螺丝5。拧紧固定螺丝，固定螺丝向芯孔内产生一个向下的压力，进一步固定导线。

[0031] 固定螺丝下有活动圆弧形锯齿夹紧条，位于限位卡片的上端间隙，所述夹紧条为第一夹紧面6。拧紧固定螺丝，螺丝产生一个向下的压力，压紧锯齿夹紧条，使夹紧条夹紧导线。

[0032] 芯孔轴向截面呈圆形的圆形部，所述圆形部为第二夹紧面7，夹紧面成锯齿状，位于限位卡片下端间隔。锯齿状的夹紧面能增大导线与夹紧面之间的摩擦力，从而进一步固定断线。

[0033] 线夹外壳为整体式铝合金构件，出于集约化、便捷性及安全考虑，线夹外壳尺寸为200cm*39cm*21.5cm。活动式线夹内芯也为铝合金构件，可以导电，但材质较轻。固定螺丝可以设置8颗，相互间隔为25cm。

[0034] 因此，在恶劣天气下通过此线夹将断开的两段导线连接起来，代替断线处的连接，以简单的方式快速的解决断线连接问题，节约抢修时间，降低抢修负担。

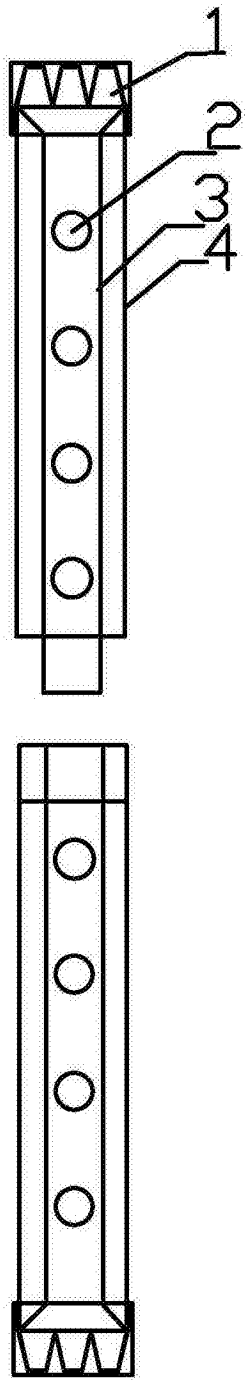


图1

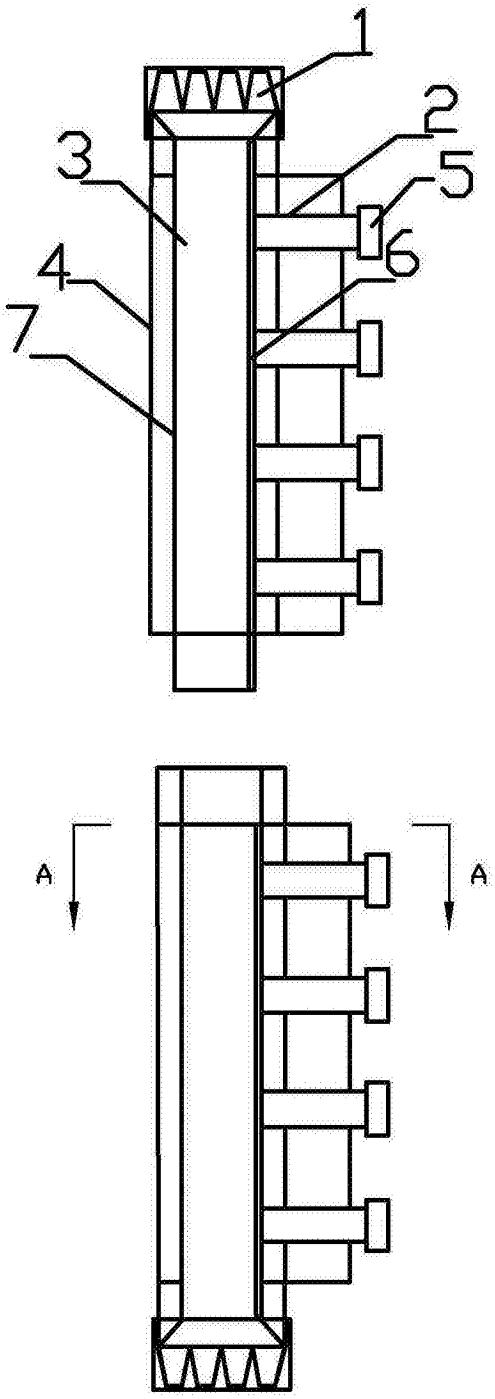


图2

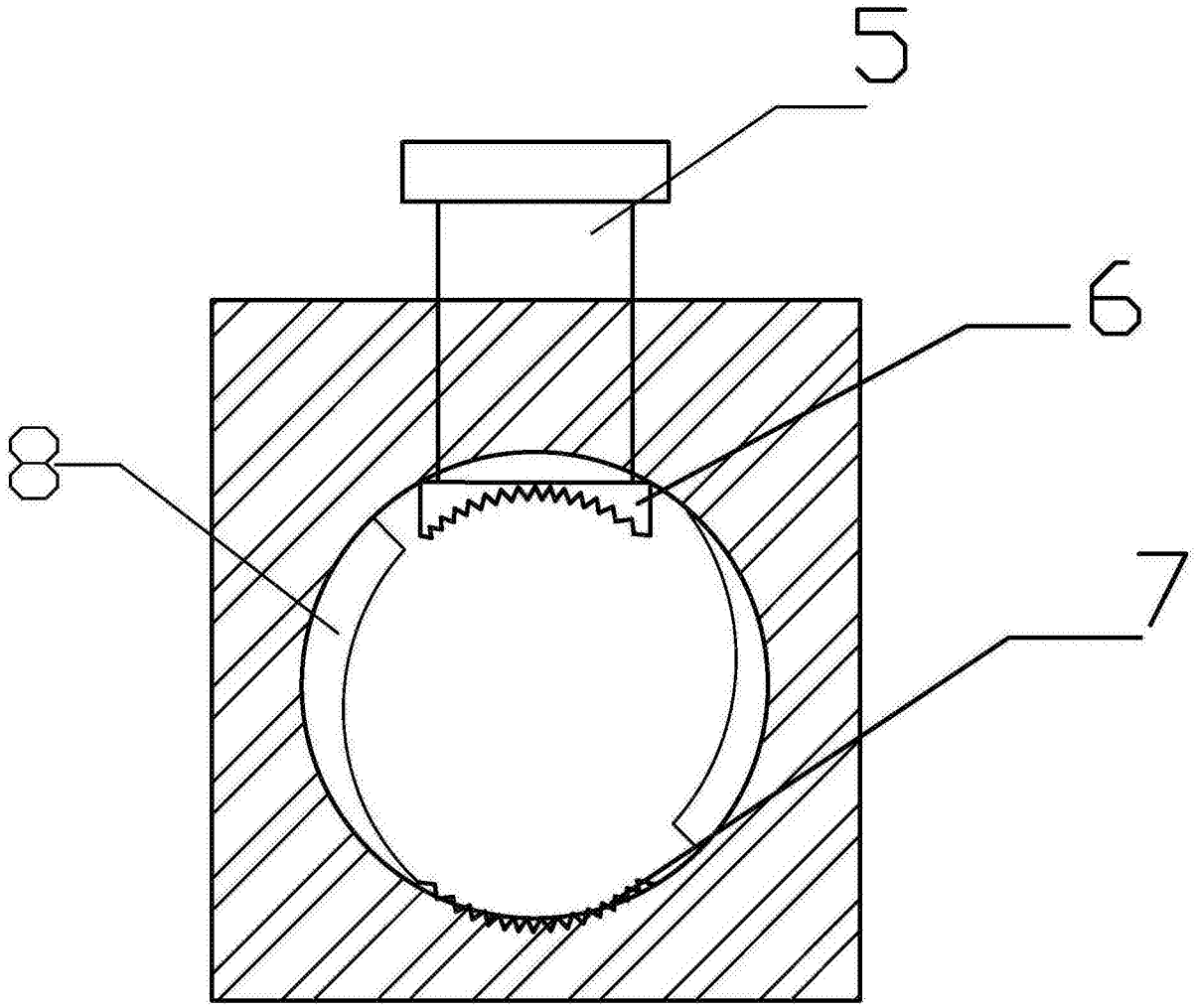


图3

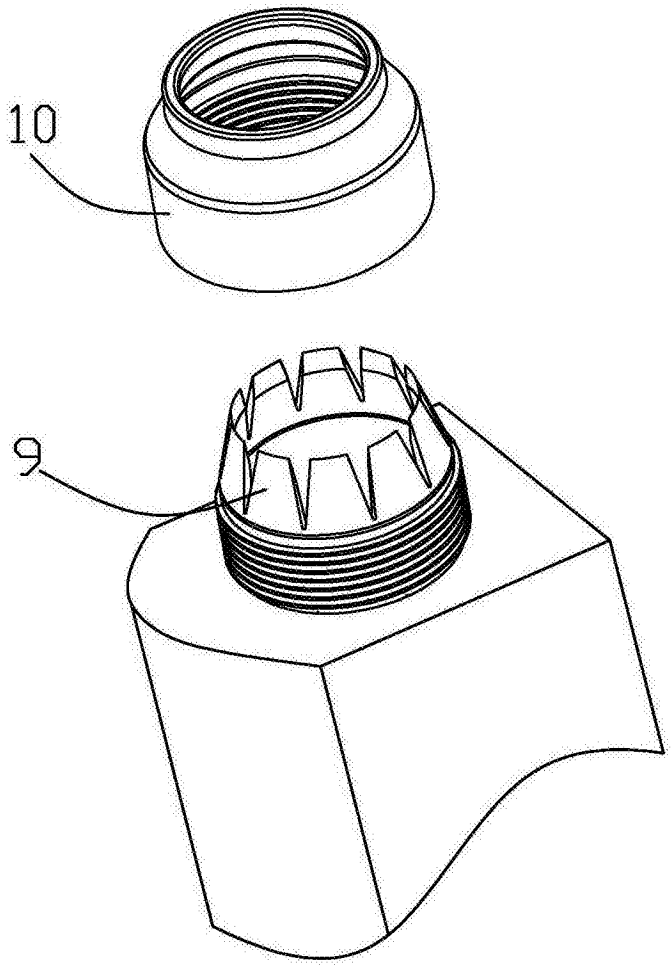


图4

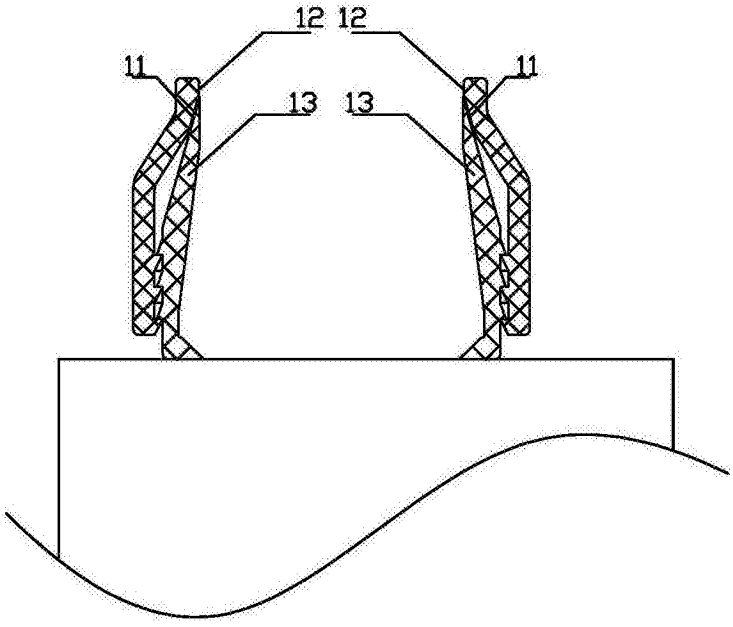


图5