(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110749963 A
(43)申请公布日 2020.02.04

(21)申请号 201910792755.2

(22)申请日 2019.11.22

(71)申请人 深圳新阳蓝光能源科技股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区福保街道市花路长富金茂大厦37层3702A

(72)发明人 魏琦 袁修庭

(74)专利代理机构 深圳紫辰知识产权代理有限公司 44602
代理人 万鹏

(51)Int.Cl.
G02B 6/44(2006.01)

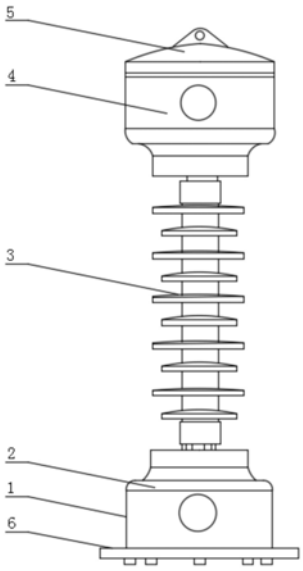
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种光电终端接头盒防水等级的改良装置

(57)摘要

本发明公开了一种光电终端接头盒防水等级的改良装置，包括装置本体，所述装置本体是由终端式接头盒下盒体、支柱复合绝缘子、终端式接头盒上盒体组成，所述终端式接头盒下盒体底端与终端式底板固定。本发明中，通过把光电终端接头盒上盒盒体与盒盖之间采用公母卡盖形式为平面耦合，在盒体内部圈边缘设置有凸起，在盒体外部圈边缘凹槽，同时在盒盖外部圈边缘凸起，内部圈边缘凹槽，安装时，把盒盖底端的凸起部分与盒体顶部外圈边缘处的凹槽相卡接，之后在光电终端上盒体与盒盖耦合平面处，攻丝，盒体盒盖之间采用硅胶垫，最后利用螺丝紧固压实，通过把盒体与盒盖采用此方式连接，改变传统光电终端接头盒上盒盒体与盒盖之间的平面耦合。



CN 110749963 A

1.一种光电终端接头盒防水等级的改良装置，包括装置本体(1)，其特征在于，所述装置本体(1)是由终端式接头盒下盒体(2)、支柱复合绝缘子(3)、终端式接头盒上盒体(4)组成，所述终端式接头盒下盒体(2)底端与终端式底板(6)固定，所述终端式接头盒下盒体(2)顶部表面中间位置竖直安装有支柱复合绝缘子(3)，且支柱复合绝缘子(3)顶端通过紧固螺栓与终端式接头盒上盒体(4)固定，所述终端式接头盒上盒体(4)顶端固定有接头盒盒盖(5)。

2.根据权利要求1所述的一种光电终端接头盒防水等级的改良装置，其特征在于，所述终端式接头盒上盒体(4)底端内部圈边缘设置有凸起，并且在终端式接头盒上盒体(4)外部圈边缘凹槽(12)，所述接头盒盒盖(5)外部圈边缘凸块(13)，内部圈边缘凹陷，所述接头盒盒盖(5)上的凸块(13)与终端式接头盒上盒体(4)底端开设的凹槽(12)相互卡接。

3.根据权利要求1所述的一种光电终端接头盒防水等级的改良装置，其特征在于，所述终端式接头盒上盒体(4)一侧表面安装有接线端子(8)，且接线端子(8)内部采用锥形堵头(15)及密封胶垫(14)组合，所述接线端子(8)后端用密封螺帽紧固，且接线端子(8)与水平面有一定的夹角。

4.根据权利要求1所述的一种光电终端接头盒防水等级的改良装置，其特征在于，所述终端式接头盒下盒体(2)一侧表面安装有出线端子(9)，且出线端子(9)内部采用锥形堵头(15)及密封胶垫(14)组合，所述出线端子(9)后端用密封螺帽紧固。

5.根据权利要求1所述的一种光电终端接头盒防水等级的改良装置，其特征在于，所述终端式接头盒下盒体(2)内部安装有存纤盘托架(10)，所述终端式接头盒上盒体(4)内部安装有存纤盘(11)。

6.根据权利要求1所述的一种光电终端接头盒防水等级的改良装置，其特征在于，所述终端式接头盒下盒体(2)与终端式底板6之间设置有下盒体密封橡胶垫。

一种光电终端接头盒防水等级的改良装置

技术领域

[0001] 本发明涉及OPPC光纤复合相线的终端光电分离及光纤信号连接之功能技术领域，尤其涉及一种光电终端接头盒防水等级的改良装置。

背景技术

[0002] 接头盒适合于带状光缆和普通光缆，盒体内熔接盘可书页式翻转，并留有足够的光纤盘绕曲率半径和空间，保证任何位置光纤的曲率半径大于30mm(内控40mm)，对每根光缆、每根光纤均可分开施工。

[0003] 现有的技术存在以下问题：

[0004] 现有接头盒在结构与工艺设计上，存在一定的缺陷，导致接头盒在户外长时间使用后，可能进水积水，从而导致线路放电，烧伤OPPC光纤及盒体，对线路正常运行造成了较大的影响。

[0005] 我们为此，提出了一种光电终端接头盒防水等级的改良装置解决上述弊端。

发明内容

[0006] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种光电终端接头盒防水等级的改良装置。

[0007] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：一种光电终端接头盒防水等级的改良装置，包括装置本体，所述装置本体是由终端式接头盒下盒体、支柱复合绝缘子、终端式接头盒上盒体组成，所述终端式接头盒下盒体底端与终端式底板固定，所述终端式接头盒下盒体顶部表面中间位置竖直安装有支柱复合绝缘子，且支柱复合绝缘子顶端通过紧固螺栓与终端式接头盒上盒体固定，所述终端式接头盒上盒体顶端固定有接头盒盒盖。

[0008] 优选的，所述终端式接头盒上盒体底端内部圈边缘设置有凸起，并且在终端式接头盒上盒体外部圈边缘凹槽，所述接头盒盒盖外部圈边缘凸块，内部圈边缘凹陷，所述接头盒盒盖上的凸块与终端式接头盒上盒体底端开设的凹槽相互卡接。

[0009] 优选的，所述终端式接头盒上盒体一侧表面安装有接线端子，且接线端子内部采用锥形堵头及密封胶垫组合，所述接线端子后端用密封螺帽紧固，且接线端子与水平面有一定的夹角。

[0010] 优选的，所述终端式接头盒下盒体一侧表面安装有出线端子，且出线端子内部采用锥形堵头及密封胶垫组合，所述出线端子后端用密封螺帽紧固。

[0011] 优选的，所述终端式接头盒下盒体内部安装有存纤盘托架，所述终端式接头盒上盒体内部安装有存纤盘。

[0012] 优选的，所述终端式接头盒下盒体与终端式底板6之间设置有下盒体密封橡胶垫。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是；

[0014] 1、本发明，通过把光电终端接头盒上盒盒体与盒盖之间采用公母卡盖形式为平面耦合，在盒体内部圈边缘设置有凸起，在盒体外部圈边缘凹槽，同时在盒盖外部圈边缘凸

起，内部圈边缘凹槽，安装时，把盒盖底端的凸起部分与盒体顶部外圈边缘处的凹槽相卡接，之后在光电终端上盒体与盒盖耦合平面处，攻丝，盒体盒盖之间采用硅胶垫，最后利用螺丝紧固压实，通过把盒体与盒盖采用此方式连接，改变传统光电终端接头盒上盒盒体与盒盖之间的平面耦合，不仅便于安装，同时也增加其密封性能。

[0015] 2、本发明，通过把接线端子向下倾斜一定角度的安装(5°)，从而有效防止雨水倒灌入盒体内部，提高盒体的使用寿命，同时按照终端盒出线端子结构设计进线端子，去除压块凹槽结构，改为直连结构，从而有效防止进水，最后接线端子内部采用锥形堵头及密封胶垫组合，后端用密封螺帽紧固，从而提高接线端子，在工作过程中的稳定性，提高接线端子的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种光电终端接头盒防水等级的改良装置正视图；

[0017] 图2为本发明提出的一种光电终端接头盒防水等级的改良装置内部结构示意图；

[0018] 图3为本发明提出的一种光电终端接头盒防水等级的改良装置终端式接头盒上盒体示意图；

[0019] 图4为本发明提出的一种光电终端接头盒防水等级的改良装置接头盒盒盖示意图；

[0020] 图5为本发明提出的一种光电终端接头盒防水等级的改良装置出线端子示意图；

[0021] 图6为本发明提出的一种光电终端接头盒防水等级的改良装置密封胶垫示意图；

[0022] 图7为本发明提出的一种光电终端接头盒防水等级的改良装置锥形堵头示意图。

[0023] 图例说明：

[0024] 1、装置本体；2、终端式接头盒下盒体；3、支柱复合绝缘子；4、终端式接头盒上盒体；5、接头盒盒盖；6、终端式底板；7、密封螺帽；8、接线端子；9、出线端子；10、存纤盘托架；11、存纤盘；12、凹槽；13、凸块；14、密封胶垫；15、锥形堵头。

具体实施方式

[0025] 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，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。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他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0026] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 请参照图1-7，一种光电终端接头盒防水等级的改良装置，包括装置本体1，装置本体1是由终端式接头盒下盒体2、支柱复合绝缘子3、终端式接头盒上盒体4组成，终端式接头盒下盒体2底端与终端式底板6固定，终端式接头盒下盒体2顶部表面中间位置竖直安装有支柱复合绝缘子3，且支柱复合绝缘子3顶端通过紧固螺栓与终端式接头盒上盒体4固定，终端式接头盒上盒体4顶端固定有接头盒盒盖5。

[0028] 本实施方案中：通过设置终端式接头盒下盒体2，便于原料的输入，通过设置终端式接头盒上盒体4，便于原料的输出，从而保证工作的稳定性。

[0029] 具体的，终端式接头盒上盒体4底端内部圈边缘设置有凸起，并且在终端式接头盒上盒体4外部圈边缘凹槽12，接头盒盒盖5外部圈边缘凸块13，内部圈边缘凹陷，接头盒盒盖5上的凸块13与终端式接头盒上盒体4底端开设的凹槽12相互卡接。

[0030] 本实施方案中：通过把盒体与盒盖采用卡接方式连接，改变传统光电终端接头盒上盒盒体与盒盖之间的平面耦合，不仅便于安装，同时也增加其密封性能。

[0031] 具体的，终端式接头盒上盒体4一侧表面安装有接线端子8，且接线端子8内部采用锥形堵头15及密封胶垫14组合，接线端子8后端用密封螺帽紧固，且接线端子8与水平面有一定的夹角，终端式接头盒下盒体2一侧表面安装有出线端子9，且出线端子9内部采用锥形堵头15及密封胶垫14组合，出线端子9后端用密封螺帽紧固。

[0032] 本实施方案中：通过设置锥形堵头15、密封胶垫14和密封螺帽，便于提高出线端子9和接线端子8的稳定性，从而保证正常的进出线。

[0033] 具体的，终端式接头盒下盒体2内部安装有存纤盘托架10，终端式接头盒上盒体4内部安装有存纤盘11。

[0034] 本实施方案中：通过设置存纤盘托架10，便于对存纤盘11的支撑，通过设置存纤盘11，便于装置本体的正常工作。

[0035] 具体的，终端式接头盒下盒体2与终端式底板6之间设置有下盒体密封橡胶垫。

[0036] 本实施方案中：通过在终端式接头盒下盒体2与终端式底板6之间设置有下盒体密封橡胶垫，便于对终端式接头盒下盒体2的密封，提高其密封性能，增加其使用寿命。

[0037] 工作原理：使用时，首先把终端式底板6与终端式接头盒下盒体2连接固定，之后终端式接头盒下盒体2通过顶端的支柱复合绝缘子3与终端式接头盒上盒体4连接，同时在终端式接头盒上盒体4内部圈边缘设置有凸起，在盒体外部圈边缘凹槽12，同时在盒盖外部圈边缘凸起13，内部圈边缘凹槽，安装时，把盒盖底端的凸13起部分与盒体顶部外圈边缘处的凹槽13相卡接，之后在光电终端盒体与盒盖耦合平面处，攻丝，盒体盒盖之间采用硅胶垫，最后利用螺丝紧固压实，通过把盒体与盒盖采用此方式连接，改变传统光电终端接头盒上盒盒体与盒盖之间的平面耦合，不仅便于安装，同时也增加其密封性能，而且在接线端子8内部采用锥形堵头15及密封胶垫14组合，后端用密封螺帽紧固，从而提高接线端子8在工作过程中的稳定性，提高接线端子8的使用寿命。

[0038] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

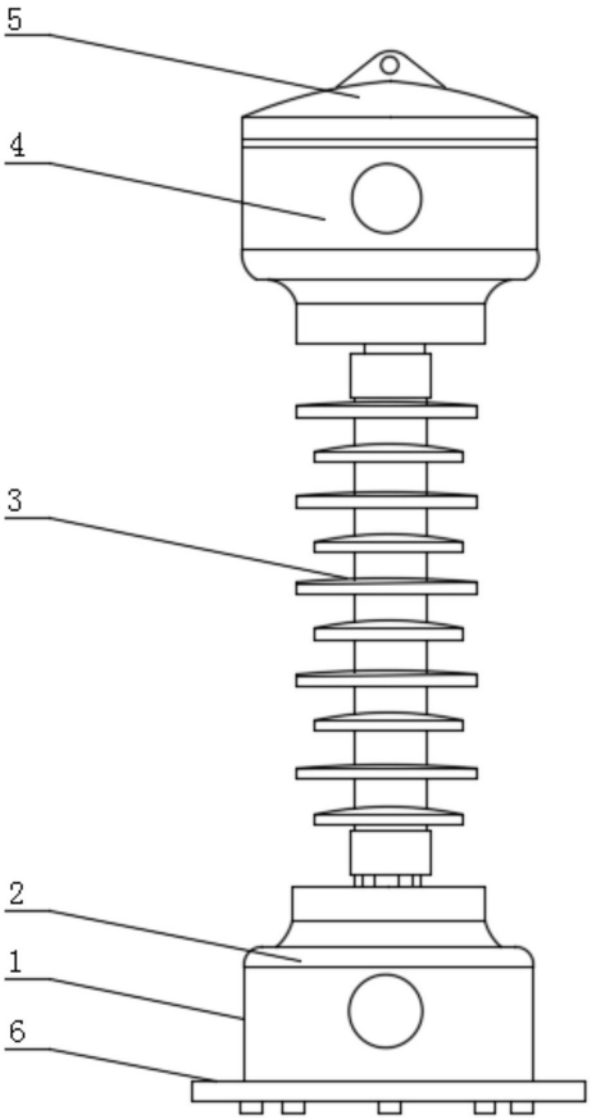


图1

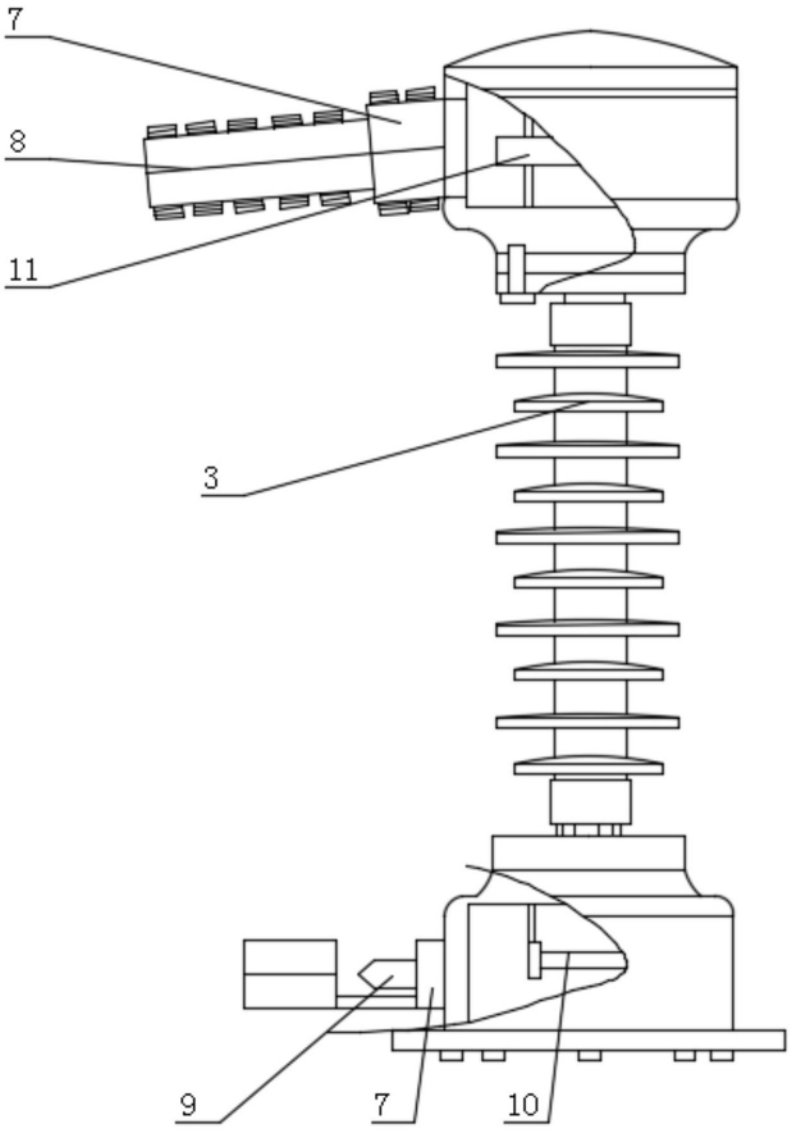


图2

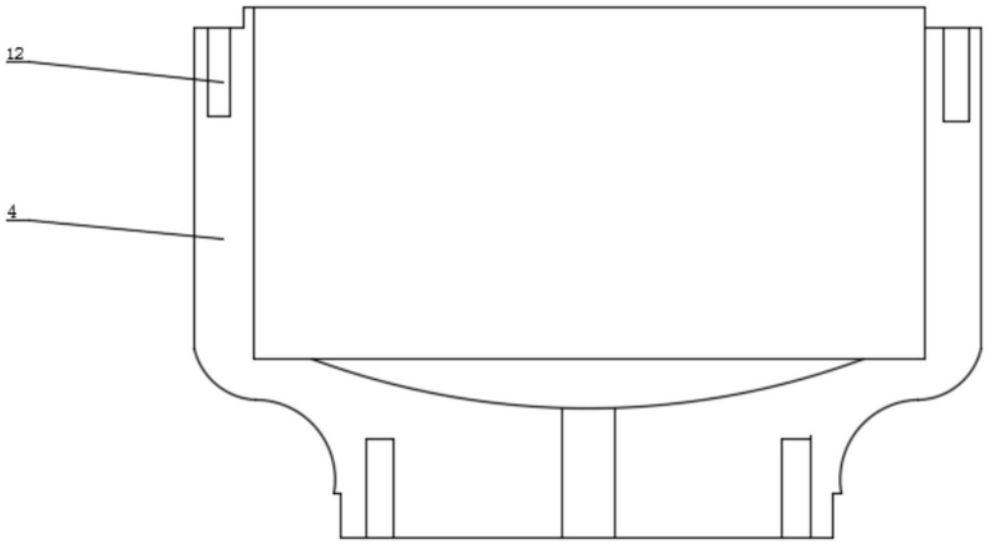


图3

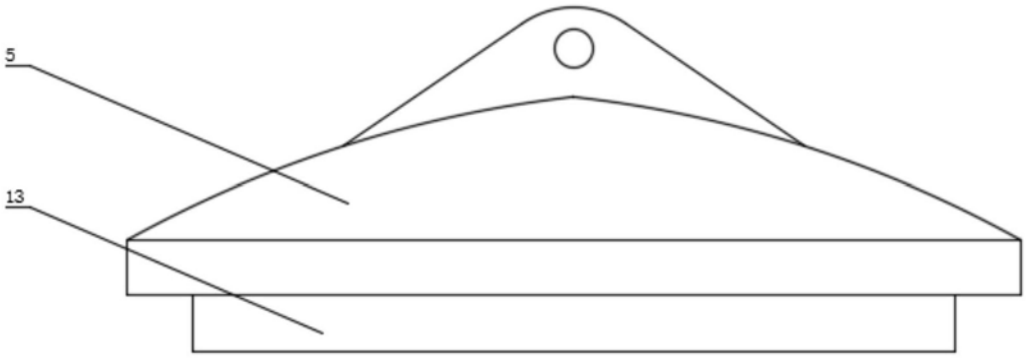


图4

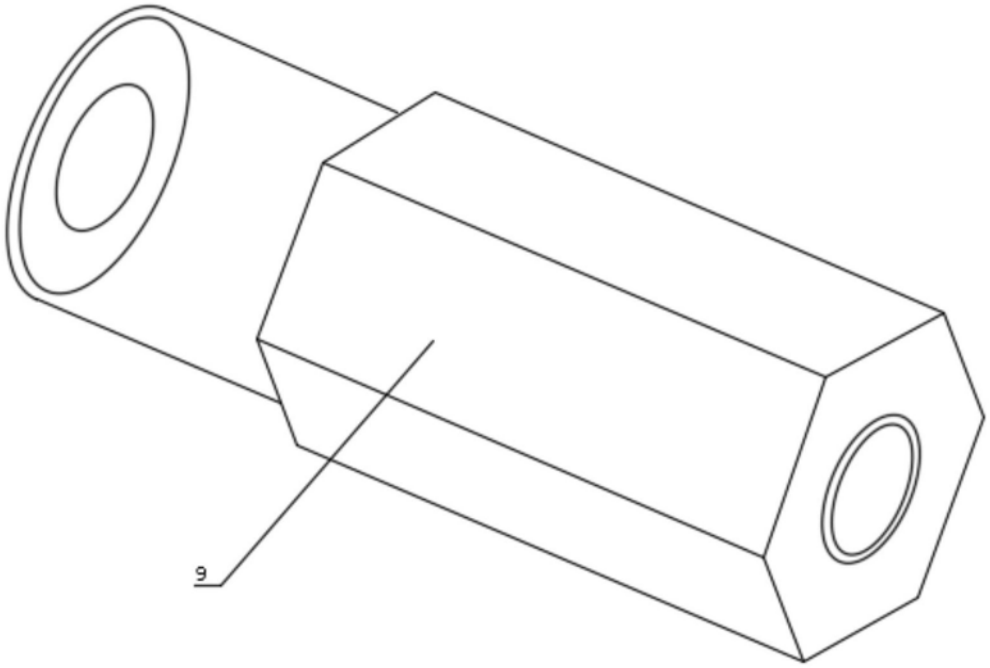


图5

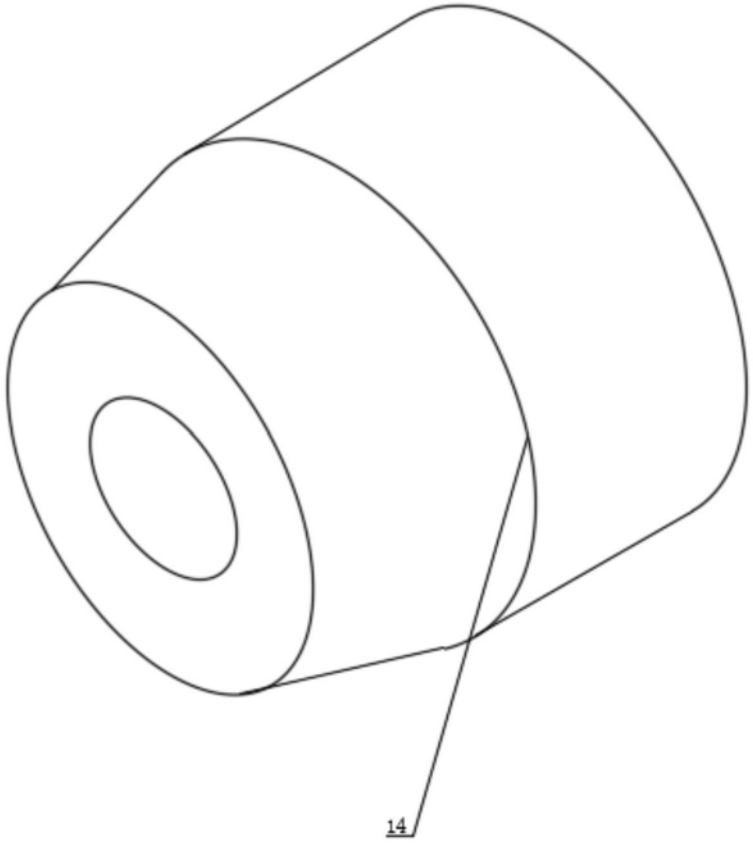


图6

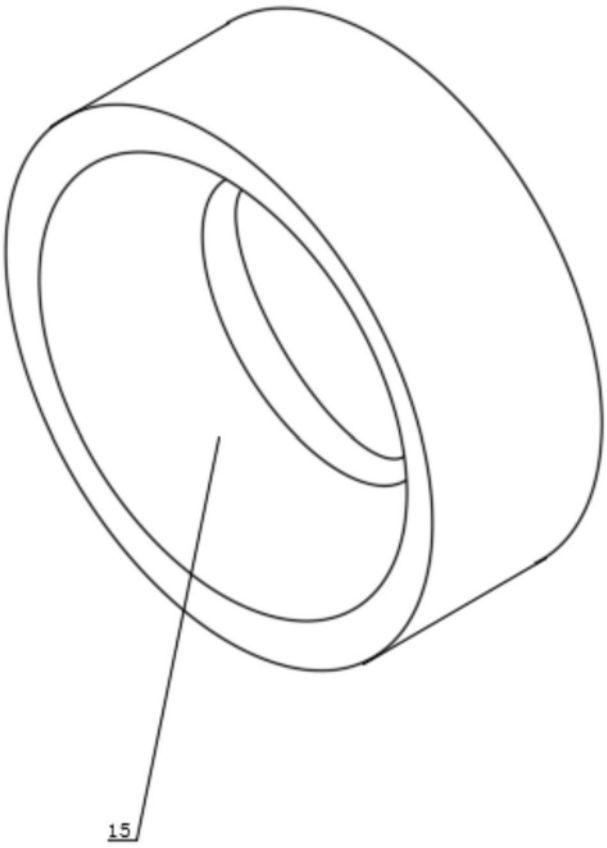


图7