(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 207069539 U
(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720885987.9

(22)申请日 2017.07.20

(73)专利权人 江西斯耐尔电力科技有限公司
地址 330200 江西省南昌市南昌高新技术产业开发区佳海工业园60号厂房三、四层

(72)发明人 王慧锋 陈威锋

(51)Int.Cl.
H02G 9/06(2006.01)
H02G 15/013(2006.01)

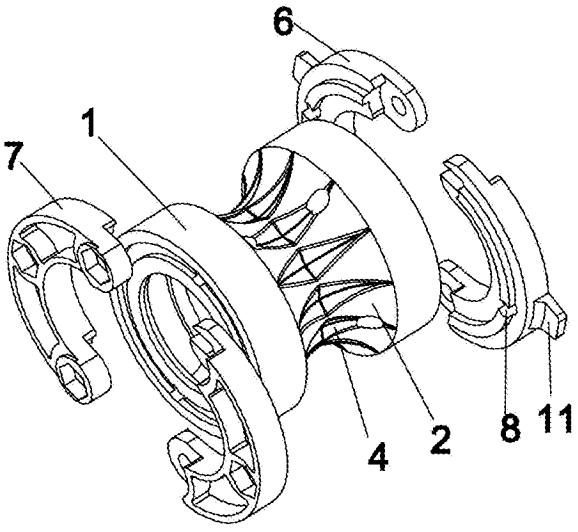
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型电缆管封堵器

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型电缆管封堵器，其包括橡胶封堵件和挤压作用力压板，橡胶封堵件和挤压作用力压板通过螺栓固定，旋转螺栓能够使得橡胶封堵件变形，橡胶封堵件外壁的中间位置设一个外凹槽，橡胶封堵件内壁的上下两端分别设有一个内凹槽，外凹槽设置在两个内凹槽之间，形成双S结构，内凹槽上均匀设有多个菱形凹槽。本实用新型的优点：橡胶封堵件的内外凹槽形成双S结构，使得内扩受力更均匀，变形效果更好；橡胶封堵件的外凹槽上设有菱形凹槽，由于菱形规则且等分设置，使得内橡胶封堵件内扩幅度更大，受力更强；稳定性和密封性好，不易脱落；无需现场逐一安装，固定好的挤压作用力压板也可以打开，与橡胶封堵件一起套在电缆上，使用方便。



CN 207069539 U

1.一种新型电缆管封堵器，其包括橡胶封堵件(1)和挤压作用力压板，所述橡胶封堵件(1)和所述挤压作用力压板通过螺栓固定，旋转所述螺栓能够使得橡胶封堵件变形，其特征在于：所述橡胶封堵件(1)外壁的中间位置设一个外凹槽(2)，所述橡胶封堵件(1)内壁的上下两端分别设有一个内凹槽(3)，所述外凹槽(2)设置在两个所述内凹槽(3)之间，形成双S结构，所述内凹槽(3)上均匀设有多个菱形凹槽(4)。

2.根据权利要求1所述的一种新型电缆管封堵器，其特征在于：所述橡胶封堵件(1)上设有台阶形开口(5)，所述台阶形开口(5)由所述橡胶封堵件(1)上部分和下部分的垂直开口以及中间的水平开口组成，上部分及下部分的垂直开口不在同一垂面上，且上部分及下部分的垂直开口设置在两个相邻的所述菱形凹槽(4)之间，不穿过所述菱形凹槽(4)的内部，中间的水平开口穿过所述菱形凹槽(4)的水平中心线。

3.根据权利要求1所述的一种新型电缆管封堵器，其特征在于：所述挤压作用力压板包括上挤压作用力压板(6)和下挤压作用力压板(7)，所述橡胶封堵件(1)安装在所述上挤压作用力压板(6)和所述下挤压作用力压板(7)之间，所述上挤压作用力压板(6)和下挤压作用力压板(7)均由两个半压板交叉连接成圆环结构，每个所述半压板上均设有三个供所述螺栓穿过的螺栓孔(8)，两块所述半压板两端的螺栓孔(8)交叉重叠连接，其中一块半压板的其中一个端部的螺栓孔(8)为开放式。

4.根据权利要求3所述的一种新型电缆管封堵器，其特征在于：所述上挤压作用力压板(6)的下端和所述下挤压作用力压板(7)的上端均设有一个卡块(9)，所述橡胶封堵件(1)的上下两端均设有卡槽(10)，所述上挤压作用力压板(6)的下端和所述下挤压作用力压板(7)分别通过各自的卡块(9)卡在对应的卡槽(10)内而与所述橡胶封堵件(1)相连接。

5.根据权利要求3所述的一种新型电缆管封堵器，其特征在于：所述橡胶封堵件(1)、所述上挤压作用力压板(6)和所述下挤压作用力压板(7)上均设有供气阀穿过的气阀孔。

6.根据权利要求3所述的一种新型电缆管封堵器，其特征在于：所述上挤压作用力压板(6)的两个半压板的外侧均设有一个卡块(11)。

7.根据权利要求1所述的一种新型电缆管封堵器，其特征在于：所述外凹槽(2)和所述内凹槽(3)均为弧形凹槽。

一种新型电缆管封堵器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型电缆管封堵器，属于电缆配件技术领域。

背景技术

[0002] 随着我国城市化现代化建设进程的推进，城市地下管道线建设发展非常迅速，城市地下管线担负着城市的电力传输、信息传递、能源输送、排涝减灾、废物排弃等功能，是城市赖以生存和发展的物质基础，是城市基础设施的重要组成部分，是发挥城市功能、保障社会经济和城市建设健康、协调和可持续发展的重要基础和保障，城市地下管线就像人体内的“血管”和“神经”，被人们称为城市的“生命线”，但随之而来的地下管线管理方面的问题也越来越多，由于地下管线原因造成的停电、停水、停气以及通信中断等事故频频发生；“马路拉链”现象已经成为城市建设的痼疾；由于管道问题引发的城市水涝灾害和道路积水等现象已司空见惯，地下管线引发的问题已成为城市百姓心中难以消除的痛。

[0003] 在各种城市基础建设完善的同时，对地下管线的管理和维护的要求也越来越高，以往在电力和通讯等方面的管道保护一般采用塑料、玻璃纤维、水泥等，保护管道铺设在预先挖好的地下沟槽内，且按照标准预留人工作业井作为铺线、检查、维护、抢修的作业点，人工作业井与预埋的地下管道相连形成整个地下管道线。因此在管道的防水密封处理不得当，人工作业井中的积水、淤泥以及老鼠等动物就容易进入管道内，对地下管道内的电缆造成极大的危害，甚至引发电力通讯中断。同时，由于地下管道与人工作业井相连相同，若与人工作业井相连的地下管道管口防水密封效果不佳，人工作业井内的积水会顺地势流动，会对地势较低人工作业井的抽水抢修、维护造成极大的麻烦，雨水过大时甚至会造成低地势处的水涝灾害。因此地下管道线管口的防水封堵显得尤为重要。

[0004] 现有技术中习惯采用防火泥、水泥、黄沙等封管口的传统办法，此类办法太浪费材料及人工，尤其是工效太差，往往会因热胀冷缩、电缆及外围的震动而产生裂口甚至脱落，若在抢修和维护需要拆卸管口封堵时，防火泥、水泥、黄沙等材料已经变硬，极难拆除和清理，也容易破坏管道和电缆的绝缘层，是现在实际施工操作中一项很难解决的问题，目前也有采用柔性密封件对管道进行封堵，原理是将柔性密封件放进电缆管中，然后拧紧连接件的螺栓，迫使柔性密封件变形，柔性密封件的内圈周面贴紧在电缆表面而柔性密封件的外圆周面贴紧在电缆管内壁，从而在电缆管内外形成密封，所以对柔性密封件的变形效果以及密封性有很高的要求，现有的柔性密封件的变形效果以及密封性均不太理想，且需要现场逐一安装，使用不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题，在于提供一种变形效果好、密封性强、使用方便的新型电缆管封堵器。

[0006] 本实用新型通过下述方案实现：一种新型电缆管封堵器，其包括橡胶封堵件和挤压作用力压板，所述橡胶封堵件和所述挤压作用力压板通过螺栓固定，旋转所述螺栓能够

使得橡胶封堵件变形，所述橡胶封堵件外壁的中间位置设一个外凹槽，所述橡胶封堵件内壁的上下两端分别设有一个内凹槽，所述外凹槽设置在两个所述内凹槽之间，形成双S结构，所述内凹槽上均匀设有多个菱形凹槽。

[0007] 所述橡胶封堵件上设有台阶形开口，所述台阶形开口由所述橡胶封堵件上部分和下部分的垂直开口以及中间的水平开口组成，上部分及下部分的垂直开口不在同一垂面上，且上部分及下部分的垂直开口设置在两个相邻的所述菱形凹槽之间，不穿过所述菱形凹槽的内部，中间的水平开口穿过所述菱形凹槽的水平中心线。

[0008] 所述挤压作用力压板包括上挤压作用力压板和下挤压作用力压板，所述橡胶封堵件安装在所述上挤压作用力压板和所述下挤压作用力压板之间，所述上挤压作用力压板和下挤压作用力压板均由两个半压板交叉连接成圆环结构，每个所述半压板上均设有三个供所述螺栓穿过的螺栓孔，两块所述半压板两端的螺栓孔交叉重叠连接，其中一块半压板的其中一个端部的螺栓孔为开放式。

[0009] 所述上挤压作用力压板的下端和所述下挤压作用力压板的上端均设有一个卡块，所述橡胶封堵件的上下两端均设有卡槽，所述上挤压作用力压板的下端和所述下挤压作用力压板分别通过各自的卡块卡在对应的卡槽内而与所述橡胶封堵件相连接。

[0010] 所述橡胶封堵件、所述上挤压作用力压板和所述下挤压作用力压板上均设有供气阀穿过的气阀孔。

[0011] 所述上挤压作用力压板的两个半压板的外侧均设有一个卡块。

[0012] 所述外凹槽和所述内凹槽均为弧形凹槽。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1、本实用新型一种新型电缆管封堵器的橡胶封堵件的内外凹槽形成双S结构，使得内扩受力更均匀，变形效果更好；

[0015] 2、本实用新型一种新型电缆管封堵器的橡胶封堵件的外凹槽上均匀设有菱形凹槽，由于菱形规则且等分设置，使得内橡胶封堵件内扩幅度更大，受力更强；

[0016] 3、本实用新型一种新型电缆管封堵器设有上挤压作用力压板的下端和下挤压作用力压板的上端均设有一个卡块，橡胶封堵件的上下两端均设有卡槽，提高挤压作用力压板和橡胶封堵件连接的稳定性和密封性，不易脱落，使得电缆管封堵器整体更加紧凑；

[0017] 4、本实用新型一种新型电缆管封堵器可以在出厂前就将橡胶封堵件和挤压作用力压板通过螺栓固定好，无需现场逐一安装，因其中一块半压板的其中一个端部的螺栓孔为开放式，所以通过螺栓固定好的挤压作用力压板也可以打开，与橡胶封堵件一起套在电缆上，使用方便；

[0018] 5、本实用新型一种新型电缆管封堵器采对管道进行分段封堵，此产品封堵与传统封堵方式相比较而言，实现了对管道的科学封堵，电缆管封堵器特有的材质和结构功能使产品具有很强的稳定性，使用寿命高达二十年以上，封堵效果持久，避免了材料及人工的浪费，大大提高了封堵工效；消除了因热胀冷缩、电缆及外围的震动对封堵效果产生的影响；电缆管封堵器采用的是柔性材料且安装拆卸操作简单，在需要抢修维护时极大的减少了抢修维护的时间和难度，也不会破坏管道和电缆的绝缘层，对管道和电缆起了很好的保护作用，电缆管封堵器在实施封堵时达到了双向的封堵，做到了封堵效果的双保险；

[0019] 6、本实用新型一种新型电缆管封堵器的通用性好，通过调节螺栓的松紧程度，使

得橡胶封堵件出现不同程度的变形，适应不同大小的管道；

[0020] 7、本实用新型一种新型电缆管封堵器的上挤压作用力压板的外侧设有卡块，可以将管道双向封堵器卡在管口的端部，使其不会滑到管道内部；

[0021] 8、本实用新型一种新型电缆管封堵器的新型材质具备了高绝缘性和防火性能，有绝缘功能和隔离明火性能，可任何复杂环境下的安装，包括有积水、淤泥等环境下的安装，且安装时不受任何天气影响；

[0022] 9、本实用新型一种新型电缆管封堵器综合成本低、可反复使用；

[0023] 10、本实用新型一种新型电缆管封堵器设有气阀孔，能够通过气阀平衡电缆管内外的压力。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型一种新型电缆管封堵器的立体分解结构示意图。

[0025] 图2为本实用新型一种新型电缆管封堵器的正视分解结构示意图。

[0026] 图3为本实用新型一种新型电缆管封堵器的正视剖面结构示意图。

[0027] 图4为本实用新型一种新型电缆管封堵器的正视结构示意图。

[0028] 图中：1为橡胶封堵件，2为外凹槽，3为内凹槽，4为菱形凹槽，5为台阶形开口，6为上挤压作用力压板，7为下挤压作用力压板，8为螺栓孔，9为卡块，10为卡槽，11为卡块。

具体实施方式

[0029] 下面结合图1-4对本实用新型进一步说明，但本实用新型保护范围不局限所述内容。

[0030] 其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向，且附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比率，仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0031] 为了清楚，不描述实际实施例的全部特征，在下列描述中，不详细描述公知的功能和结构，因为它们会使本实用新型由于不必要的细节而混乱，应当认为在任何实际实施例的开发中，必须做出大量实施细节以实现开发者的特定目标，例如按照有关系统或有关商业的限制，由一个实施例改变为另一个实施例，另外，应当认为这种开发工作可能是复杂和耗费时间的，但是对于本领域技术人员来说仅仅是常规工作。

[0032] 一种新型电缆管封堵器，其包括橡胶封堵件1和挤压作用力压板，橡胶封堵件1和挤压作用力压板通过螺栓固定，旋转螺栓能够使得橡胶封堵件变形，橡胶封堵件1外壁的中间位置设一个外凹槽2，橡胶封堵件1内壁的上下两端分别设有一个内凹槽3，外凹槽2设置在两个内凹槽3之间，形成双S结构，内凹槽3上均匀设有多个菱形凹槽4，

[0033] 橡胶封堵件1上设有台阶形开口5，台阶形开口5由橡胶封堵件1上部分和下部分的垂直开口以及中间的水平开口组成，上部分及下部分的垂直开口不在同一垂面上，且上部分及下部分的垂直开口设置在两个相邻的菱形凹槽4之间，不穿过菱形凹槽4的内部，中间的水平开口穿过菱形凹槽4的水平中心线。

[0034] 挤压作用力压板包括上挤压作用力压板6和下挤压作用力压板7，橡胶封堵件1安

装在上挤压作用力压板6和下挤压作用力压板7之间，上挤压作用力压板6和下挤压作用力压板7均由两个半压板交叉连接成圆环结构，每个半压板上均设有三个供螺栓穿过的螺栓孔8，两块半压板两端的螺栓孔8交叉重叠连接，其中一块半压板的其中一个端部的螺栓孔8为开放式。

[0035] 上挤压作用力压板6的下端和下挤压作用力压板7的上端均设有一个卡块9，橡胶封堵件1的上下两端均设有卡槽10，上挤压作用力压板6的下端和下挤压作用力压板7分别通过各自的卡块9卡在对应的卡槽10内而与橡胶封堵件1相连接。

[0036] 橡胶封堵件1、上挤压作用力压板6和下挤压作用力压板7上均设有供气阀穿过的气阀孔(图中未标出)。

[0037] 上挤压作用力压板6的两个半压板的外侧均设有一个卡块11。

[0038] 外凹槽2和内凹槽3均为弧形凹槽。

[0039] 使用时，按照以下步骤进行：

[0040] 步骤一：电缆在使用时穿过管道，将出厂时已通过螺栓固定好的橡胶封堵件1 2沿着台阶形开口5掰开套在电缆上，并闭合，将上挤压作用力压板6和下挤压作用力压板7通过开放式的螺栓孔8处掰开套在电缆上，也闭合；

[0041] 步骤二：在步骤一后沿着电缆滑动到管道内，卡块11卡在管道的端口，旋转螺栓使得上挤压作用力压板6挤压橡胶封堵件1，使得橡胶封堵件1沿着双S形内外扩变形，继续旋转螺栓直至橡胶封堵件与电缆和管道内壁连接形成封堵结构；

[0042] 步骤三：在步骤二过后，重复步骤一至步骤二的过程，在管道的另一端口处也安装橡胶封堵件和挤压作用力压板，在管道的两端形成双向封堵结构。

[0043] 尽管已经对本实用新型的技术方案做了较为详细的阐述和列举，应当理解，对于本领域技术人员来说，对上述实施例做出修改或者采用等同的替代方案，这对本领域的技术人员而言是显而易见，在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进，均属于本实用新型要求保护的范围。

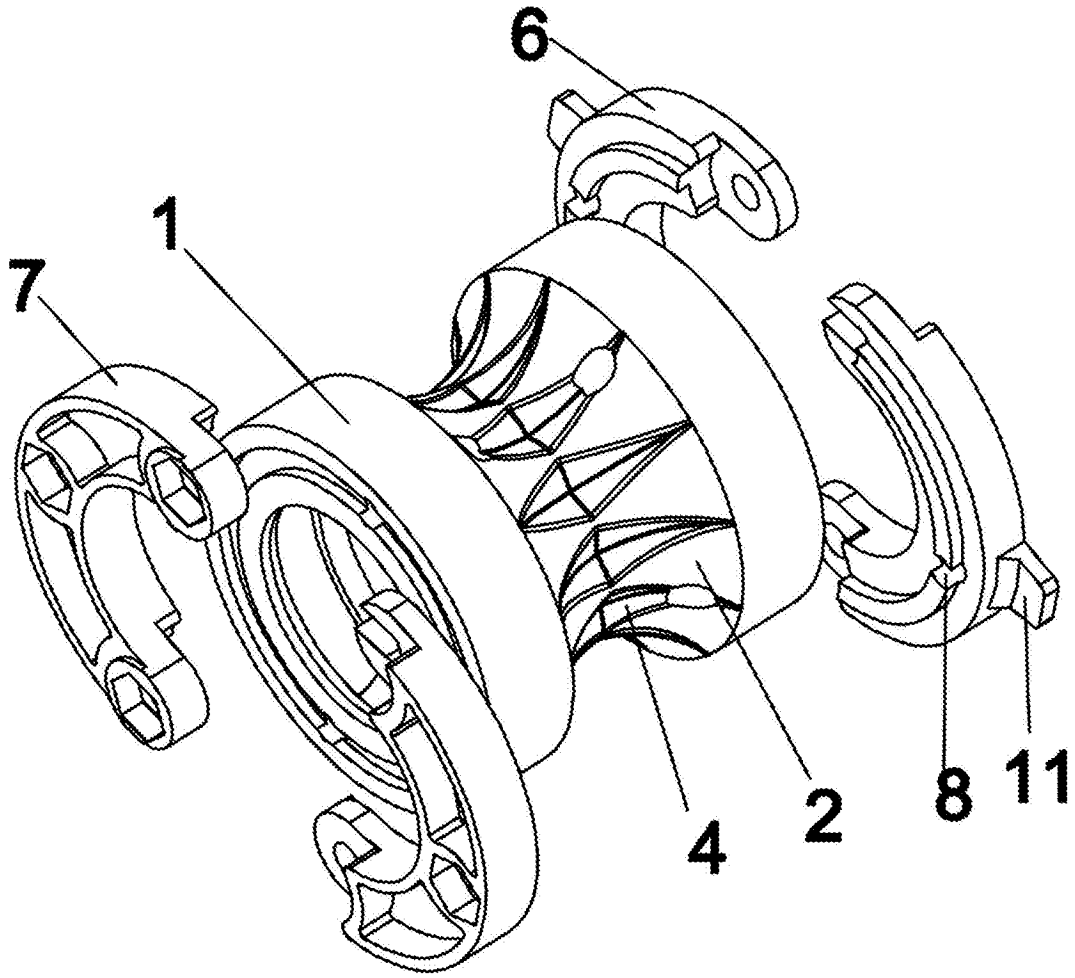


图1

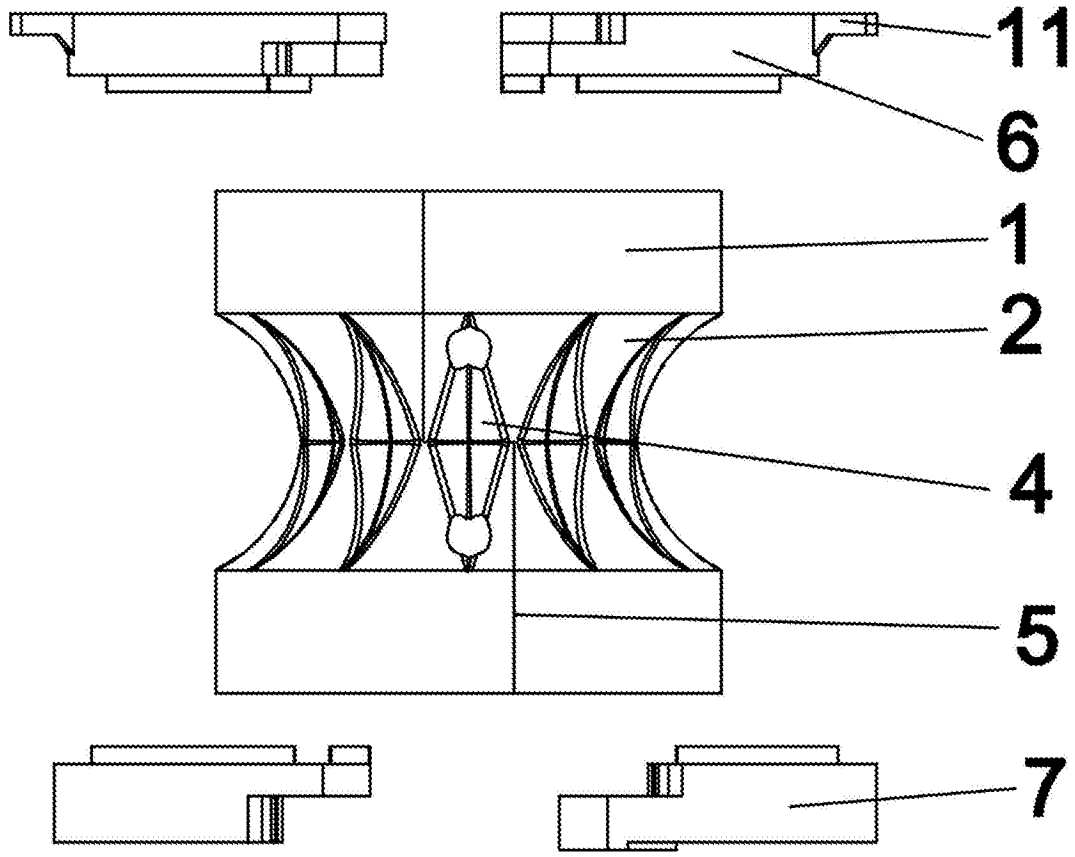


图2

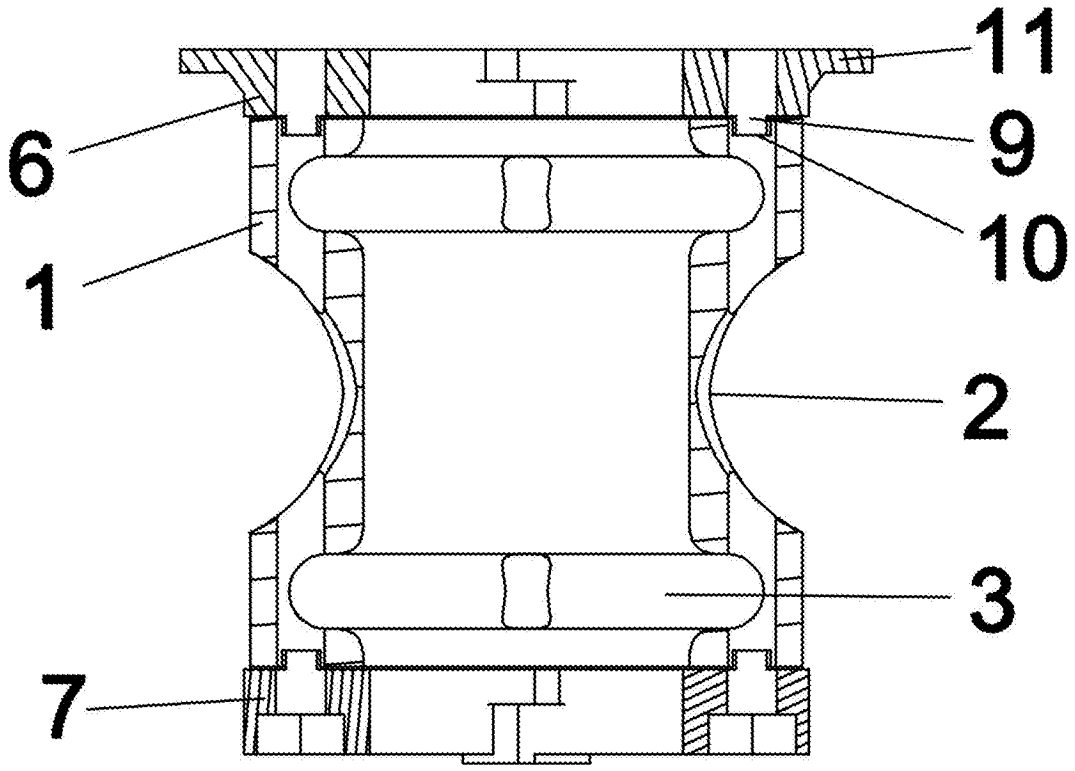


图3

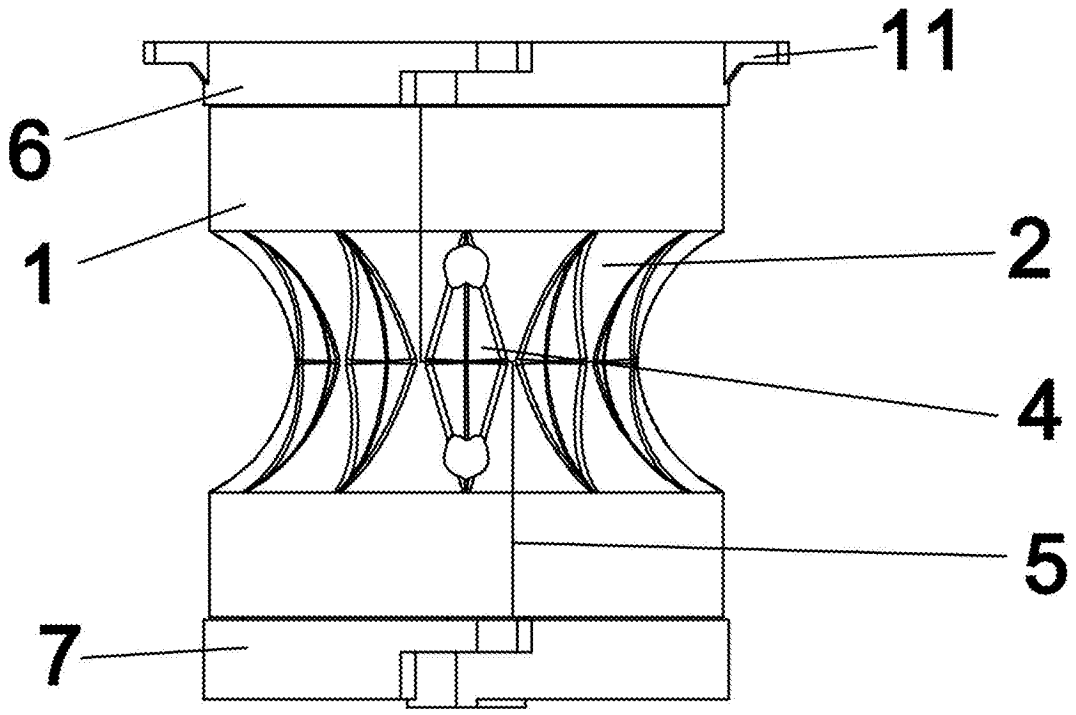


图4