



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209471276 U

(45)授权公告日 2019.10.08

(21)申请号 201920465181.3

(22)申请日 2019.04.08

(73)专利权人 鹰潭明康通信技术有限公司

地址 335000 江西省鹰潭市月湖区工业园区万宝至路6号

(72)发明人 严俊譞

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限公司 36129

代理人 张文宣

(51)Int.Cl.

G02B 6/38(2006.01)

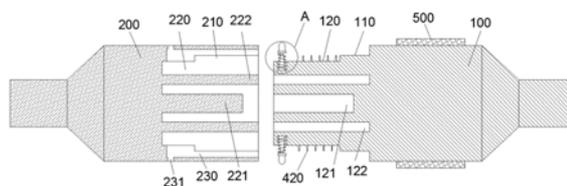
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种光纤连接器散件

(57)摘要

本实用新型提供了一种光纤连接器散件,涉及连接器领域,包括相互配合的插头、插座,插头的插接处设有第一基座,第一基座的端面设有第二基座,插座的插接面处设有与第一基座相匹配的第一插槽、与第二基座相匹配的第二插槽;第二插槽内设有第一插芯以及环绕第一插芯设置的第二插芯,第二基座端面设有与第一插芯相匹配的第三插槽、与第二插芯相匹配的第四插槽,第二基座套设有弹簧;第二基座的圆周侧壁上对称设置有两个安装槽,各个安装槽内均设有伸缩套,伸缩套外露于安装槽的一端设有卡扣头,伸缩套外周套设有弹簧;第二插槽侧壁上对称设置有两个卡扣通道,插座外周缘设有限位孔;本实用新型具有连接密封性好的优点,实现稳定、快速的信号输送。



1. 一种光纤连接器散件,其特征在于:

包括相互插接配合的插头(100)、插座(200),所述插头(100)与所述插座(200)的插接面处固定设有呈圆柱状的第一基座(110),所述第一基座(110)远离所述插头(100)的端面固定设有呈圆柱状的第二基座(120),所述第一基座(110)的中心线和所述第二基座(120)的中心线均与所述插头(100)的中心线重合,所述第一基座(110)的半径小于所述插头(100)端面的半径,所述第二基座(120)的半径小于所述第一基座(110)的半径,所述插座(200)与所述插头(100)的插接面处向内凹陷有与所述第一基座(110)相匹配的第一插槽(210),所述第一插槽(210)底部向内凹陷形成与所述第二基座(120)相匹配的第二插槽(220);

所述第二插槽(220)内固定设有第一插芯(221)以及环绕所述第一插芯(221)设置的第二插芯(222),所述第一插芯(221)呈圆柱状,所述第二插芯(222)呈圆环状,所述第一插芯(221)的中心线和所述第二插芯(222)的中心线均与所述第二插槽(220)的中心线重合,所述第二基座(120)远离所述第一基座(110)的端面向内凹陷设有与所述第一插芯(221)相匹配的第三插槽(121)、与所述第二插芯(222)相匹配的第四插槽(122),所述第二基座(120)外周缘套设有第二弹簧(420),所述第二弹簧(420)的外径小于所述第二插槽(220)的直径,所述第二弹簧(420)一端固定于所述第二基座(120)上、另一端自由活动;

所述第二基座(120)的圆周侧壁上对称设置有两个安装槽(123),两个所述安装槽(123)均位于所述第二基座(120)远离所述第一基座(110)的一端,各个所述安装槽(123)内均设有伸缩套(300),所述伸缩套(300)一端固定于所述安装槽(123)底部、且所述伸缩套(300)另一端伸出所述安装槽(123),所述伸缩套(300)外露于所述安装槽(123)的一端固定设有连接板(310),所述连接板(310)远离所述伸缩套(300)的一侧固定设有卡扣头(320),所述伸缩套(300)外周套设有第一弹簧(410),所述第一弹簧(410)一端固定于所述安装槽(123)底部、另一端固定于所述连接板(310)上;所述第二插槽(220)圆周侧壁上对称设置有两个用于将所述卡扣头(320)进入所述插座(200)内部的卡扣通道(230),所述卡扣通道(230)延伸至所述插座(200)端面处与外部相连通,所述插座(200)外周缘设有与所述卡扣通道(230)相连通的限位孔(231),所述限位孔(231)与所述卡扣头(320)相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种光纤连接器散件,其特征在于:

所述第二弹簧(420)原长度与所述第一基座(110)长度之和大于所述第一插槽(210)的深度,所述第一基座(110)的长度小于所述第一插槽(210)的深度。

3. 根据权利要求1所述的一种光纤连接器散件,其特征在于:

所述卡扣头(320)顶部呈半球状,所述卡扣通道(230)靠近所述插座(200)端面处设有倒角。

4. 根据权利要求1所述的一种光纤连接器散件,其特征在于:

所述插头(100)上套设有防护套(500),所述插头(100)圆周侧壁和所述插座(200)圆周侧壁均设有与所述防护套(500)相适配的螺纹,且所述防护套(500)可沿所述插头(100)中心线方向移动。

5. 根据权利要求4所述的一种光纤连接器散件,其特征在于:

所述防护套(500)外周缘设有防滑纹。

一种光纤连接器散件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器领域,更具体的,涉及一种光纤连接器散件。

背景技术

[0002] 光纤连接器是连接两条光信号的必要元器件。由光信号自身的传导特性所决定,光纤连接器中两对插配合的插头和插座必须具有较高的定位精度才能达到光信号的正常传输,减少光信号在两线路连接处的衰减。但是现有普通的光纤连接器存在连接密封性差的缺点,在遭受外来振动时容易出现松动,容易导致灰尘进入连接器中,影响到内部元件的正常工作,进而干扰光纤信号的正常传输。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种光纤连接器散件,具有连接密封性好的优点,实现稳定、快速的信号输送。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下的技术方案:

[0005] 本实用新型提供了一种光纤连接器散件,包括相互插接配合的插头、插座,所述插头与所述插座的插接面处固定设有呈圆柱状的第一基座,所述第一基座远离所述插头的端面固定设有呈圆柱状的第二基座,所述第一基座的中心线和所述第二基座的中心线均与所述插头的中心线重合,所述第一基座的半径小于所述插头端面的半径,所述第二基座的半径小于所述第一基座的半径,所述插座与所述插头的插接面处向内凹陷有与所述第一基座相匹配的第一插槽,所述第一插槽底部向内凹陷形成与所述第二基座相匹配的第二插槽;所述第二插槽内固定设有第一插芯以及环绕所述第一插芯设置的第二插芯,所述第一插芯呈圆柱状,所述第二插芯呈圆环状,所述第一插芯的中心线和所述第二插芯的中心线均与所述第二插槽的中心线重合,所述第二基座远离所述第一基座的端面向内凹陷设有与所述第一插芯相匹配的第三插槽、与所述第二插芯相匹配的第四插槽,所述第二基座外周缘套设有第二弹簧,所述第二弹簧的外径小于所述第二插槽的直径,所述第二弹簧一端固定于所述第二基座上、另一端自由活动;所述第二基座的圆周侧壁上对称设置有两个安装槽,两个所述安装槽均位于所述第二基座远离所述第一基座的一端,各个所述安装槽内均设有伸缩套,所述伸缩套一端固定于所述安装槽底部、且所述伸缩套另一端伸出所述安装槽,所述伸缩套外露于所述安装槽的一端固定设有连接板,所述连接板远离所述伸缩套的一侧固定设有卡扣头,所述伸缩套外周套设有第一弹簧,所述第一弹簧一端固定于所述安装槽底部、另一端固定于所述连接板上;所述第二插槽圆周侧壁上对称设置有两个用于将所述卡扣头进入所述插座内部的卡扣通道,所述卡扣通道延伸至所述插座端面处与外部相连通,所述插座外周缘设有与所述卡扣通道相连通的限位孔,所述限位孔与所述卡扣头相匹配。

[0006] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述第二弹簧原长度与所述第一基座长度之和大于所述第一插槽的深度,所述第一基座的长度小于所述第一插槽的深度。

[0007] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述卡扣头顶部呈半球状,所述卡扣通道靠近

所述插座端面处设有倒角。

[0008] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述插头上套设有防护套,所述插头圆周侧壁和所述插座圆周侧壁均设有与所述防护套相适配的螺纹,且所述防护套可沿所述插头中心线方向移动。

[0009] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述防护套外周缘设有防滑纹。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 本实用新型提供了一种光纤连接器散件,具有结构简单、连接密封性好、可快速安装和拆卸的优点,其中插头通过两侧的卡扣头可以卡扣在插座的限位孔上,再加上插头和插座通过防护套将两者连接处包覆,改变了传统光纤连接器的简单插接配合,使得插头和插座之间的连接更加紧密、不易松动,实现稳定快速的信号传输。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型具体实施方式提供一种光纤连接器散件未插接时的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型具体实施方式提供一种光纤连接器散件的A处放大图;

[0014] 图3是本实用新型具体实施方式提供一种光纤连接器散件的卡扣头进入卡扣通道时的结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型具体实施方式提供一种光纤连接器散件插接时的结构示意图;

[0016] 图5是本实用新型具体实施方式提供一种光纤连接器散件的插头左视图;

[0017] 图6是本实用新型具体实施方式提供一种光纤连接器散件的插座右视图;

[0018] 图7是本实用新型具体实施方式提供一种光纤连接器散件的插座沿B-B方向线的剖视图。

[0019] 图中:

[0020] 100、插头;110、第一基座;120、第二基座;121、第三插槽;122、第四插槽;123、安装槽;200、插座;210、第一插槽;220、第二插槽;221、第一插芯;222、第二插芯;230、卡扣通道;231、限位孔;300、伸缩套;310、连接板;320、卡扣头;410、第一弹簧;420、第二弹簧;500、防护套。

具体实施方式

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图及技术方案作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案,需要说明的是,具体实施方式中的附图仅为示意图,并不对尺寸进行限定,其实际尺寸以实物为准。

[0023] 如图1~图7所示,包括相互插接配合的插头100、插座200,所述插头100与所述插座200的插接面处固定设有呈圆柱状的第一基座110,所述第一基座110远离所述插头100的

端面固定设有呈圆柱状的第二基座120,所述第一基座110的中心线和所述第二基座120的中心线均与所述插头100的中心线重合,所述第一基座110的半径小于所述插头100端面的半径,所述第二基座120的半径小于所述第一基座110的半径,所述插座200与所述插头100的插接面处向内凹陷有与所述第一基座110相匹配的第一插槽210,所述第一插槽210底部向内凹陷形成与所述第二基座120相匹配的第二插槽220;所述第二插槽220内固定设有第一插芯221以及环绕所述第一插芯221设置的第二插芯222,所述第一插芯221呈圆柱状,所述第二插芯222呈圆环状,所述第一插芯221的中心线和所述第二插芯222的中心线均与所述第二插槽220的中心线重合,所述第二基座120远离所述第一基座110的端面向内凹陷设有与所述第一插芯221相匹配的第三插槽121、与所述第二插芯222相匹配的第四插槽122,所述第二基座120外周缘套设有第二弹簧420,所述第二弹簧420的外径小于所述第二插槽220的直径,所述第二弹簧420一端固定于所述第二基座120上、另一端自由活动;所述第二基座120的圆周侧壁上对称设置有两个安装槽123,两个所述安装槽123均位于所述第二基座120远离所述第一基座110的一端,各个所述安装槽123内均设有伸缩套300,所述伸缩套300一端固定于所述安装槽123底部、且所述伸缩套300另一端伸出所述安装槽123,所述伸缩套300外露于所述安装槽123的一端固定设有连接板310,所述连接板310远离所述伸缩套300的一侧固定设有卡扣头320,所述伸缩套300外周套设有第一弹簧410,所述第一弹簧410一端固定于所述安装槽123底部、另一端固定于所述连接板310上;所述第二插槽220圆周侧壁上对称设置有两个用于将所述卡扣头320进入所述插座200内部的卡扣通道230,所述卡扣通道230延伸至所述插座200端面处与外部相连通,所述插座200外周缘设有与所述卡扣通道230相连通的限位孔231,所述限位孔231与所述卡扣头320相匹配。

[0024] 进一步地,所述第二弹簧420原长度与所述第一基座110长度之和大于所述第一插槽210的深度,所述第一基座110的长度小于所述第一插槽210的深度,这样设置使得在所述卡扣头320通过所述卡扣通道230卡扣到所述限位孔231的过程中,所述第二弹簧420在所述第一基座110端面和所述第一插槽210底部的相互夹持作用下不断被压缩,待所述卡扣头320卡扣到所述限位孔231时,所述第二弹簧420处于压缩状态,当在所述插座200外周缘将所述卡扣头320往内按时,在所述第二弹簧420弹性作用下,使得插头100可以快速与所述插座200脱离,便于工作人员分离所述插头100和所述插座200。

[0025] 进一步地,所述卡扣头320顶部呈半球状,且所述卡扣头320顶部球面向上,所述卡扣通道230靠近所述插座200端面处设有倒角(图中未画出),也就是所述卡扣通道230入口处设有倒角,所述倒角以及半球状的所述卡扣头320的设置均使得所述卡扣头320更容易从外部进入到所述卡扣通道230内,使得工作人员对接所述插头100和所述插座200时更方便。

[0026] 进一步地,所述插头100上套设有防护套500,所述插头100圆周侧壁和所述插座200圆周侧壁均设有与所述防护套500相适配的螺纹,且所述防护套500可沿所述插头100中心线方向移动,所述防护套500的设置可以不仅可以进一步加强所述插头100和所述插座200之间的连接,而且还可以阻止外来灰尘从所述插头100和所述插座200的连接处进入到连接器内部,避免了外来灰尘对连接器内部元件造成损害。

[0027] 进一步地,所述防护套500外周缘设有防滑纹,所述防滑纹的设置使得工作人员更方便抓住所述防护套500,以便于工作人员旋转移动所述防护套500,使得所述防护套500包裹住所述插头100和所述插座200的连接处。

[0028] 工作过程：(1) 当需要将插头100插接到插座200上时，先通过将两侧的卡扣头320均往安装槽123内按，使得两侧的卡扣头320能够各自分别进入一个卡扣通道230中如图3，然后将整个插头100往所述插座200内部推，直至卡扣头320移动到限位孔231的正下方，在第一弹簧410的弹性作用下，使得卡扣头320卡扣在限位孔231中，然后旋转防护套500使得防护套500沿靠近插座200的方向移动，使得防护套500包覆插头100和插座200的连接处，即可完成插头100和插座200之间的连接；(2) 当需要将插头100从插座200上脱离时，首先先旋转防护套500使得防护套500沿远离插座200的方向移动，直至防护套500完全脱离插座200，然后通过将两侧的卡扣头320同时往插座200内部按压，在第二弹簧420的弹性作用下，再加上通过将整个插头100往插座200外部拉，使得两侧的卡扣头320脱离限位孔231，实现插头100和插座200的快速分离。

[0029] 本实用新型提供的一种光纤连接器散件，具有结构简单、连接密封性好、可快速安装和拆卸的优点，其中插头100通过两侧的卡扣头320可以卡扣在插座200的限位孔231上，再加上插头100和插座200通过防护套500将两者连接处包覆，改变了传统光纤连接器的简单插接配合，使得插头100和插座200之间的连接更加紧密、不易松动，实现稳定快速的信号传输。

[0030] 本实用新型是通过优选实施例进行描述的，本领域技术人员知悉，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制，其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本实用新型保护的范围。

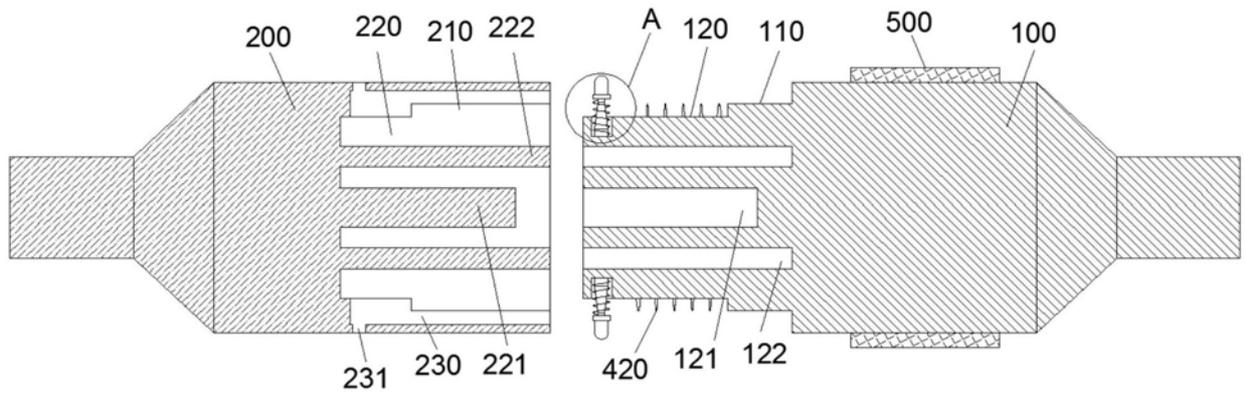


图1

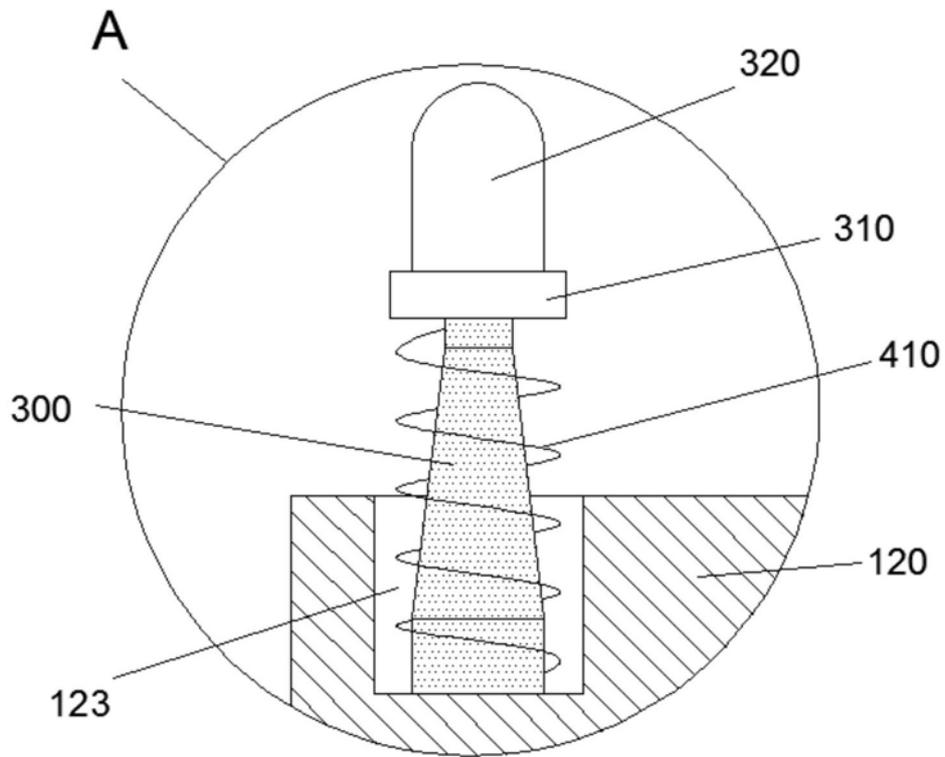


图2

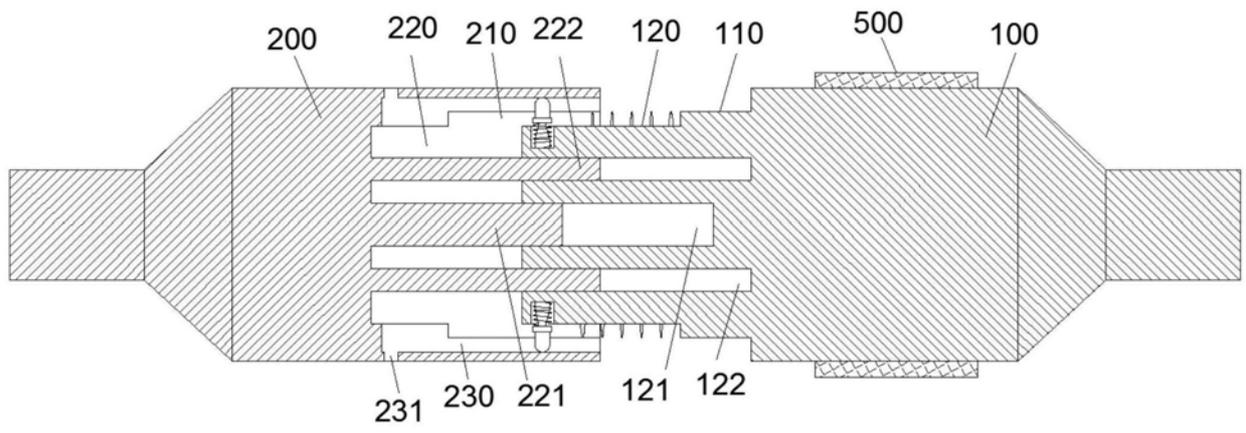


图3

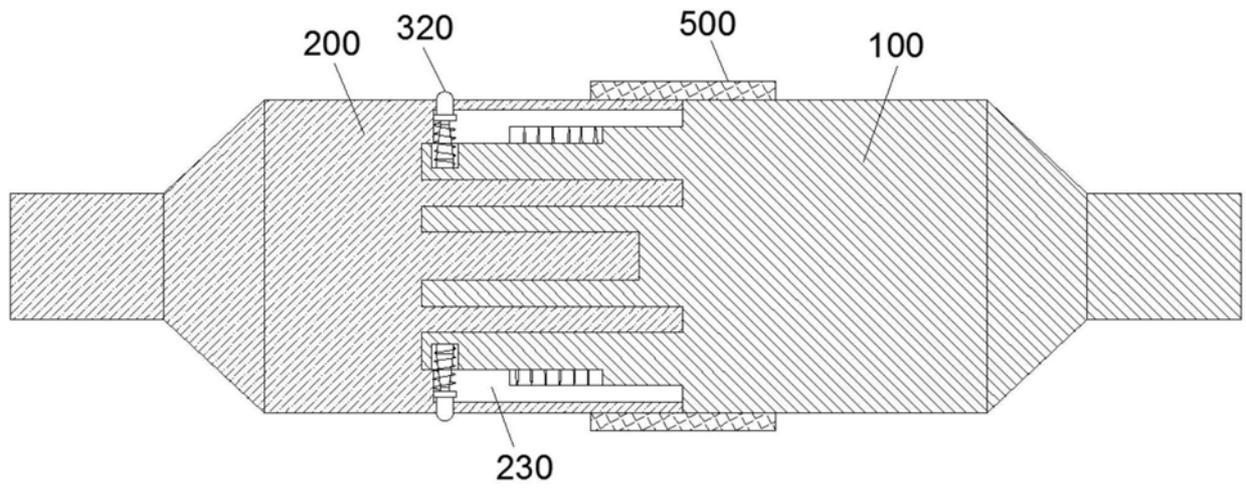


图4

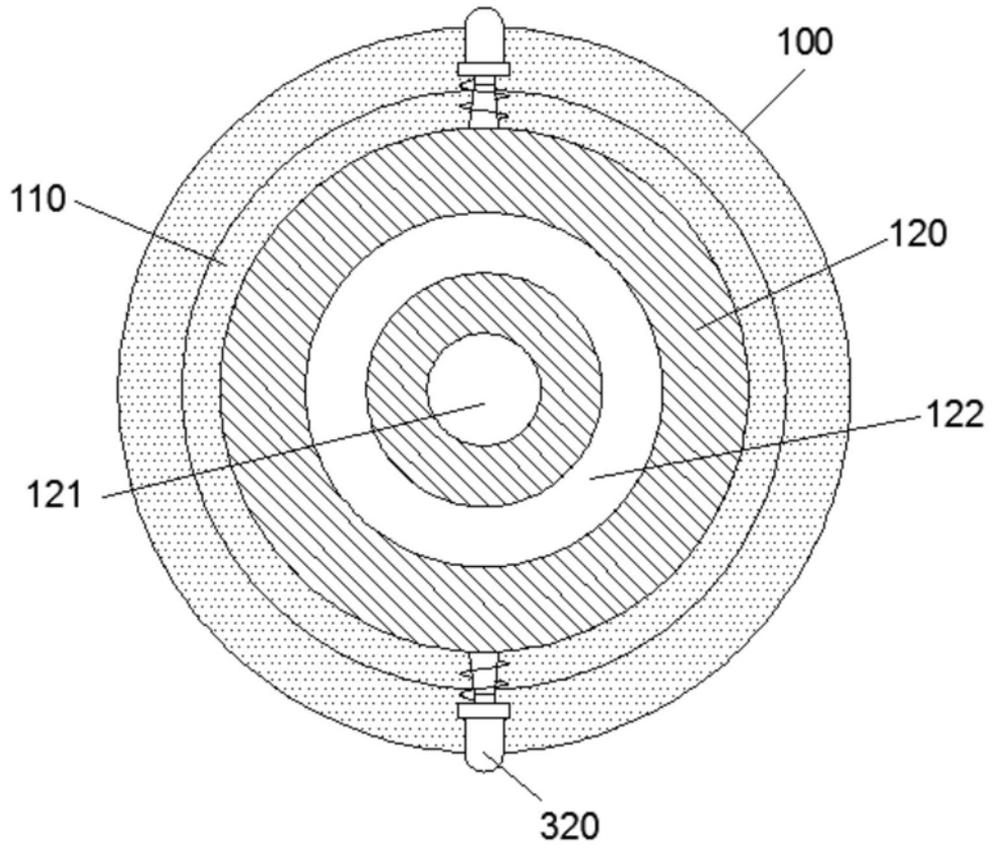


图5

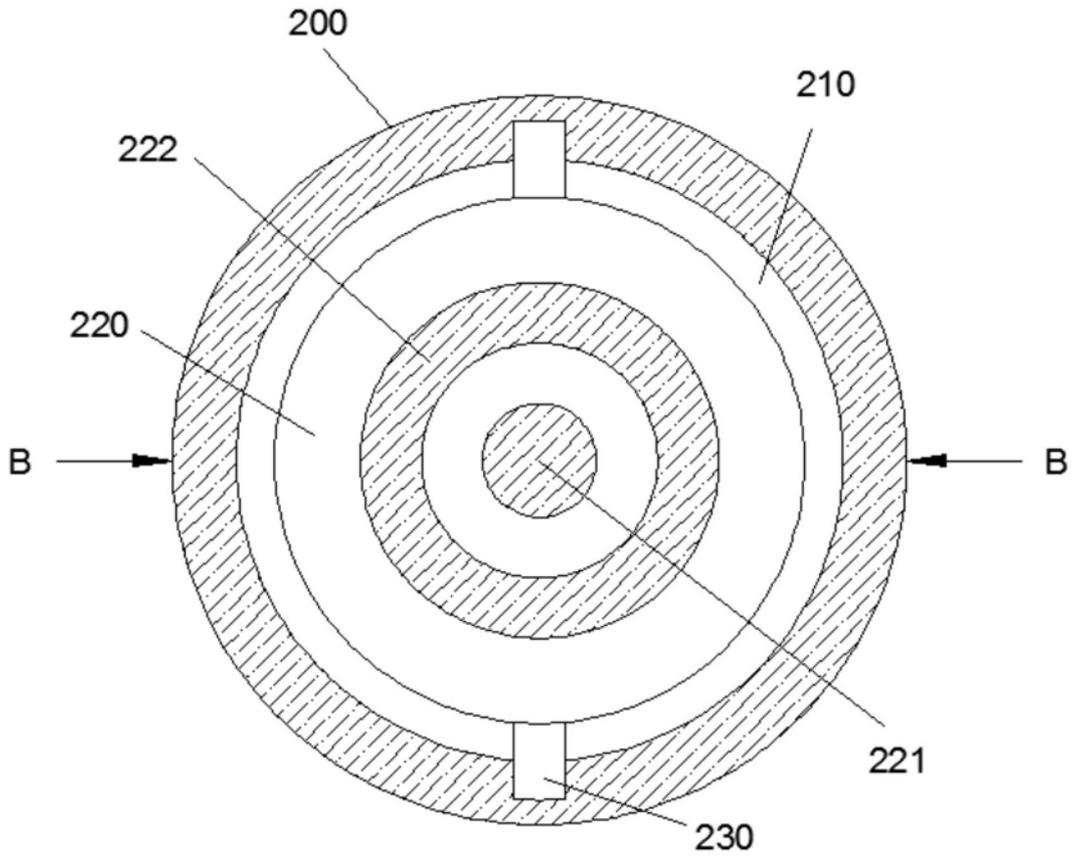


图6

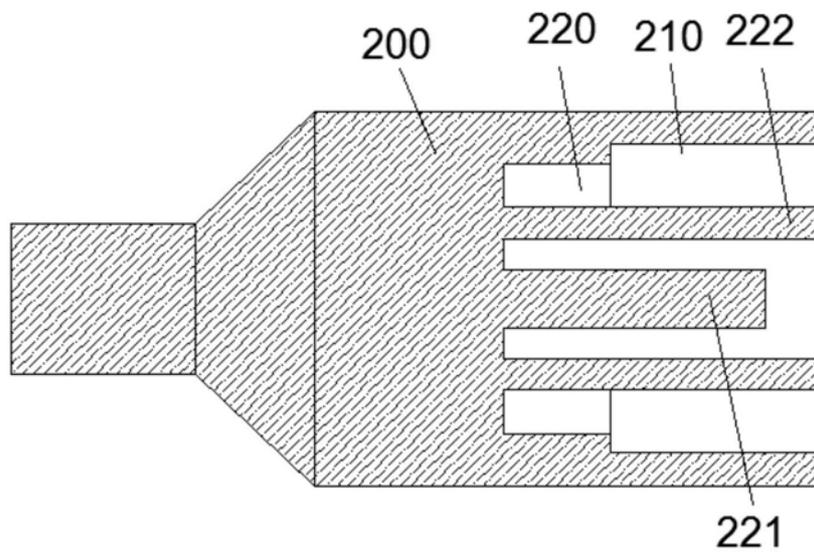


图7