



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104358765 B

(45)授权公告日 2017.01.25

(21)申请号 201410598366.3

审查员 李娅

(22)申请日 2014.10.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104358765 A

(43)申请公布日 2015.02.18

(73)专利权人 芜湖美智空调设备有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市经济技术开发区衡山路47号

(72)发明人 唐显耿 马勇

(74)专利代理机构 北京友联知识产权代理事务所(普通合伙) 11343

代理人 梁朝玉 尚志峰

(51)Int.Cl.

F16B 41/00(2006.01)

F24F 13/00(2006.01)

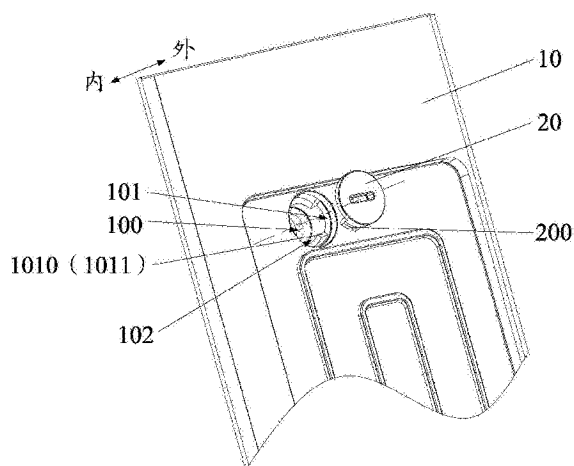
权利要求书1页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

螺钉盖固定装置

(57)摘要

本发明提供了一种螺钉盖固定装置,包括:螺钉盖和安装部件,螺钉盖的内端面上设有卡扣,安装部件上开设有沉头孔,沉头孔的靠近安装部件外端的侧壁上开设有卡槽,卡槽一端的侧壁为第一导向斜面或第一导向弧面,卡扣可沿第一导向弧面或第一导向斜面转动,并脱离卡槽,与安装部件分离。本发明提供的螺钉盖固定装置,结构简单,安装与拆卸操作简单,使得螺钉盖可牢固地装配到安装部件上,防止螺钉盖反转及反装,提高了螺钉盖装配的可靠性和稳定性,解决了传统技术中出现的螺钉盖不易取出、螺钉盖结构复杂、成本高等问题。



1. 一种螺钉盖固定装置,其特征在于,包括:

螺钉盖,所述螺钉盖的内端面上设有卡扣;和

安装部件,所述安装部件上开设有沉头孔,所述沉头孔的靠近所述安装部件外端的侧壁上开设有卡槽,所述卡槽一端的侧壁为第一导向斜面或第一导向弧面,所述卡扣可沿所述第一导向弧面或所述第一导向斜面转动,脱离所述卡槽,与所述安装部件分离;

其中,所述沉头孔的靠近所述安装部件外端的侧壁上开设有滑槽,所述卡槽开设在所述滑槽的侧壁上,所述卡扣伸入所述滑槽,并卡入所述卡槽内,且沿所述螺钉盖的转动方向,自与所述第一导向弧面或所述第一导向斜面相连的一端,所述滑槽的侧壁逐渐向所述沉头孔内部倾斜。

2. 根据权利要求1所述的螺钉盖固定装置,其特征在于,

所述卡扣的与所述第一导向弧面或所述第一导向斜面相对应的侧面上设有第二导向斜面或第二导向弧面。

3. 根据权利要求1所述的螺钉盖固定装置,其特征在于,

所述卡槽另一端的侧壁沿所述螺钉盖的径向设置。

4. 根据权利要求3所述的螺钉盖固定装置,其特征在于,

所述卡扣的与所述卡槽另一端的侧壁相对应的侧面沿所述螺钉盖的径向设置。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的螺钉盖固定装置,其特征在于,

所述卡槽为贯穿所述滑槽的侧壁的通槽。

6. 根据权利要求1至4中任一项所述的螺钉盖固定装置,其特征在于,

自与所述第一导向弧面或所述第一导向斜面相连的一端,所述滑槽的侧壁沿渐近线逐渐向所述沉头孔内部倾斜。

7. 根据权利要求1至4中任一项所述的螺钉盖固定装置,其特征在于,

沿所述螺钉盖的旋转方向,自与所述第一导向弧面或所述第一导向斜面相连的一端,所述滑槽的底壁逐渐向所述安装部件的外端倾斜。

8. 根据权利要求1至4中任一项所述的螺钉盖固定装置,其特征在于,

沿所述沉头孔的周向,所述沉头孔的靠近所述安装部件外端的侧壁上等间隔地设有多个所述滑槽,所述螺钉盖上相应地均设有多个所述卡扣。

螺钉盖固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及螺钉盖固定装置,更具体而言,涉及一种可旋转的螺钉盖固定装置。

背景技术

[0002] 目前,常规的螺钉盖一般为两端通过卡扣固定或者是一端通过旋转轴连接,另一端通过卡扣固定,其中两端均通过卡扣固定时,螺钉盖不易取出,导致螺钉拆卸不便;一端通过旋转轴连接,另一端通过卡扣固定时,螺钉盖的结构较为复杂,制造不便,成本高。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。

[0004] 为此,本发明的目的在于,提供一种结构简单可靠、安装方便、螺钉盖取出简单的螺钉盖固定装置。

[0005] 为实现上述目的,本发明的实施例提供了一种螺钉盖固定装置,包括:螺钉盖,所述螺钉盖的内端面上设有卡扣;和安装部件,所述安装部件上开设有沉头孔,所述沉头孔的靠近所述安装部件外端的侧壁上开设有卡槽,所述卡槽一端的侧壁为第一导向斜面或第一导向弧面,所述卡扣可沿所述第一导向弧面或所述第一导向斜面转动,脱离所述卡槽,与所述安装部件分离。

[0006] 本发明上述实施例提供的螺钉盖固定装置,在螺钉盖的内端面上设有卡扣,安装部件上开设有沉头孔,且沉头孔的靠近安装部件外端的侧壁上开设有卡槽,通过沉头孔及卡扣与卡槽的设置,使得螺钉盖装配到安装部件时,螺钉盖可沉入安装部件上的沉头孔内,并通过卡扣与卡槽的配合,实现将螺钉盖固定在安装部件上,固定牢固可靠,并可有效防止螺钉盖脱出、丢失,且螺钉盖装配后可沉入安装部件的沉头孔内,使得安装部件的外表面上没有台阶、更加美观;卡槽一端的侧壁为第一导向斜面或第一导向弧面,使得卡扣可沿第一导向弧面或第一导向斜面转动,并脱离卡槽,实现与安装部件分离,该第一导向斜面或第一导向弧面起到导向作用,便于螺钉盖从安装部件上取出,具体而言,当需要取出螺钉盖时,借助螺丝刀等工具旋转螺钉盖,使螺钉盖上的卡扣沿着卡槽上的第一导向斜面或第一导向弧面转动,从而使卡扣逐渐脱离卡槽,实现螺钉盖从安装部件的沉头孔中顺利取出。与传统技术中螺钉盖两端采用卡扣固定的方式相比,本发明实施例中,螺钉盖的安装与拆卸更加便捷,且螺钉盖不易丢失;与传统技术中螺钉盖采用一端通过旋转轴连接、另一端通过卡扣固定的方式相比,本发明实施例提供的螺钉盖的固定方式,结构更加简单,降低成本,且不易损坏螺钉盖,并可有效提高螺钉盖装配的可靠性和稳定性。

[0007] 另外,本发明上述实施例提供的螺钉盖固定装置还具有如下附加技术特征:

[0008] 根据本发明的一个实施例,所述卡扣的与所述第一导向弧面或所述第一导向斜面相对应的侧面上设有第二导向斜面或第二导向弧面。

[0009] 在卡扣的与第一导向弧面或第一导向斜面相对应的侧面上设有第二导向斜面或第二导向弧面,通过第一导向斜面与第二导向斜面的配合,或者第一导向弧面与第二导向

弧面的配合,使得卡扣可沿着导向斜面或导向弧面转动,便于其顺利从卡槽内脱离,进而实现螺钉盖与安装部件相分离。

[0010] 根据本发明的一个实施例,所述卡槽另一端的侧壁沿所述螺钉盖的径向设置。

[0011] 根据本发明的一个实施例,所述卡扣的与所述卡槽另一端的侧壁相对应的侧面沿所述螺钉盖的径向设置。

[0012] 卡槽另一端的侧壁沿螺钉盖的径向设置,卡扣的与卡槽另一端的侧壁相对应的侧面沿螺钉盖的径向设置,这样,卡槽另一端的侧壁能够有效限制卡扣沿着远离第一导向斜面或第一导向弧面的方向移动,即能够有效限制螺钉盖沿其旋出的反方向转动,使得螺钉盖只能沿一个方向转动,而无法反转及反装,这种防呆设计,使得螺钉盖的安装与拆卸更加简单、操作更加人性化,且螺钉盖安装后的可靠性和稳定性高、便于安装部件的拆卸及维修。

[0013] 根据本发明的一个实施例,所述沉头孔的靠近所述安装部件的外表面的侧壁上开设有滑槽,所述卡槽开设在所述滑槽的侧壁上,所述卡扣伸入所述滑槽,并卡入所述卡槽内。

[0014] 根据本发明的一个实施例,所述卡槽为贯穿所述滑槽的侧壁的通槽。

[0015] 根据本发明的一个实施例,沿所述螺钉盖的转动方向,自与所述第一导向弧面或所述第一导向斜面相连的一端,所述滑槽的侧壁逐渐向所述沉头孔内倾斜。

[0016] 根据本发明的一个实施例,自与所述第一导向弧面或所述第一导向斜面相连的一端,所述滑槽的侧壁沿渐近线逐渐向所述沉头孔内部倾斜。

[0017] 上述实施例中,沿螺钉盖的转动方向,自与第一导向弧面或第一导向斜面相连的一端,滑槽的侧壁逐渐向内倾斜,这样卡扣脱离卡槽并沿滑槽的向内倾斜的侧壁转动时,会受到滑槽的向内倾斜的侧壁的挤压力作用,因此,需要施加力给螺钉盖才能使螺钉盖沿滑槽转动后与安装部件脱离,可有效地避免螺钉盖受震动等导致的自行脱落;优选的,滑槽的向内倾斜的侧壁沿渐近线状倾斜,螺钉盖取出时,卡扣可沿着滑槽的渐近线状的侧壁转动并脱离沉头孔,便于螺钉盖的顺利取出。

[0018] 根据本发明的一个实施例,沿所述螺钉盖的旋转方向,自与所述第一导向弧面或所述第一导向斜面相连的一端,所述滑槽的底壁逐渐向所述安装部件的外端倾斜。

[0019] 上述实施例中,沿螺钉盖的转动方向,自与第一导向弧面或第一导向斜面相连的一端,滑槽的底壁逐渐向安装部件的外端倾斜,这样卡扣沿滑槽的向上倾斜的底壁旋转时,边旋转边向外移动,便于螺钉盖从安装部件的沉头孔中旋出。

[0020] 根据本发明的一个实施例,沿所述沉头孔的周向,所述沉头孔的靠近所述安装部件的外表面的侧壁上等间隔地设有多个所述滑槽,所述螺钉盖上相应地均设有多个所述卡扣。

[0021] 沿沉头孔的周向,在沉头孔的侧壁上等间隔地设有多个滑槽,螺钉盖上相应地均设有多个卡扣,使得螺钉盖装配到安装部件上时,螺钉盖与安装部件的配合更加牢固;且均布设置的多个卡扣与卡槽,使得螺钉盖在周向上受力均匀。

[0022] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0023] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0024] 图1是根据本发明一个实施例所述的螺钉盖固定装置的分解结构局部示意图;

[0025] 图2是图1中安装部件的局部结构示意图;

[0026] 图3是图2的A部结构放大示意图;

[0027] 图4是图3的B-B向剖视结构示意图;

[0028] 图5是图3的C-C向剖视结构示意图;

[0029] 图6是图2所示的安装部件上沉头孔的立体结构示意图;

[0030] 图7是图6的主视结构示意图;

[0031] 图8是图1中螺钉盖的立体结构示意图;

[0032] 图9是图8的仰视结构示意图;

[0033] 图10是图1所示螺钉盖固定装置装配后的后视结构局部示意图。

[0034] 其中,图1至图10中附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0035] 10格栅,100沉头孔,101卡槽,1010第一导向斜面,1011第一导向弧面,1012卡槽另一端的侧壁,102滑槽,1020滑槽的侧壁,1021滑槽的底壁,20螺钉盖,200卡扣,2000第二导向斜面,2001第二导向弧面,2002卡扣的侧面

具体实施方式

[0036] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0037] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0038] 下面参照附图,以分体落地式空调器室内机的格栅上螺钉盖的安装为例,描述根据本发明一些实施例的螺钉盖固定装置。

[0039] 如图1和图10所示,根据本发明一些实施例提供的一种螺钉盖固定装置,包括:螺钉盖20和用于安装所述螺钉盖20的分体落地式空调器的室内机的格栅10。

[0040] 其中,如图8和图9所示,所述螺钉盖20的内端面上设有卡扣200;

[0041] 如图2至图7所示,所述格栅10上开设有沉头孔100,所述沉头孔100的靠近所述格栅10的外表面的侧壁上开设有卡槽101,所述卡槽101一端的侧壁为第一导向斜面1010或第一导向弧面1011,所述卡扣200可沿所述第一导向弧面1011或所述第一导向斜面1010转动,并脱离所述卡槽101,与所述格栅10分离。

[0042] 本发明上述实施例提供的螺钉盖固定装置,在螺钉盖的内端面上设有卡扣,格栅上开设有沉头孔,且沉头孔的靠近格栅的外表面的侧壁上开设有卡槽,通过沉头孔及卡扣与卡槽的设置,使得螺钉盖装配到格栅时,螺钉盖可沉入格栅上的沉头孔内,并通过卡扣与卡槽的配合,实现将螺钉盖固定在格栅上,固定牢固可靠,并可有效防止螺钉盖脱出、丢失,

且螺钉盖装配后可沉入格栅的沉头孔内,使得格栅的外表面上没有台阶、更加美观;卡槽一端的侧壁为第一导向斜面或第一导向弧面,使得卡扣可沿第一导向弧面或第一导向斜面转动,并脱离卡槽,实现与格栅分离,该第一导向斜面或第一导向弧面起到导向作用,便于螺钉盖从格栅上取出,具体而言,当需要取出螺钉盖时,借助螺丝刀等工具旋转螺钉盖,使螺钉盖上的卡扣沿着卡槽上的第一导向斜面或第一导向弧面转动,从而使卡扣逐渐脱离卡槽,实现螺钉盖从格栅的沉头孔中顺利取出。与传统技术中螺钉盖两端采用卡扣固定的方式相比,本发明实施例中,螺钉盖的安装与拆卸更加便捷,且螺钉盖不易丢失;与传统技术中螺钉盖采用一端通过旋转轴连接、另一端通过卡扣固定的方式相比,本发明实施例提供的螺钉盖的固定方式,结构更加简单,降低成本,且不易损坏螺钉盖,并可有效提高螺钉盖装配的可靠性和稳定性。

[0043] 进一步,如图8和图9所示,所述卡扣200的与所述第一导向弧面1011或所述第一导向斜面1010相对应的一侧面上设有第二导向斜面2000或第二导向弧面2001。

[0044] 在卡扣的与第一导向弧面或第一导向斜面相对应的一侧面上设有第二导向斜面或第二导向弧面,通过第一导向斜面与第二导向斜面的配合,或者第一导向弧面与第二导向弧面的配合,使得卡扣可沿着导向斜面或导向弧面转动,便于其顺利从卡槽内脱离,进而实现螺钉盖与格栅相分离。

[0045] 本发明的一个具体实施例中,如图6和图7所示,所述卡槽101另一端的侧壁1012沿所述螺钉盖20的径向设置。

[0046] 进一步,如图8和图9所示,所述卡扣200的与所述卡槽101另一端的侧壁相对应的一侧面2002沿所述螺钉盖20的径向设置。

[0047] 卡槽另一端的侧壁沿螺钉盖的径向设置,卡扣的与卡槽另一端的侧壁相对应的侧面沿螺钉盖的径向设置,这样,卡槽另一端的侧壁能够有效限制卡扣沿着远离第一导向斜面或第一导向弧面的方向移动,即能够有效限制螺钉盖沿其旋出的反方向转动,使得螺钉盖只能沿一个方向转动,而无法反转及反装,这种防呆设计,使得螺钉盖的安装与拆卸更加简单、操作更加人性化,且螺钉盖安装后的可靠性和稳定性高、螺钉盖拆卸方便,进而便于螺钉盖覆盖的螺钉的拆卸,进而便于格栅的拆卸以及空调内部的维修。

[0048] 本发明的一些实施例中,如图6和图7所示,所述沉头孔100的靠近所述格栅10的外表面的侧壁上开设有滑槽102,所述卡槽101开设在所述滑槽102的侧壁1020上,所述卡扣200伸入所述滑槽102,并卡入所述卡槽101内。

[0049] 优选地,如图6和图7所示,所述卡槽101为贯穿所述滑槽102的侧壁1020的通槽。

[0050] 本发明的一个具体示例中,如图3和图7所示,沿所述螺钉盖20的转动方向,自与所述第一导向弧面1011或所述第一导向斜面1010相连的一端,所述滑槽102的侧壁1020逐渐向所述沉头孔100内部倾斜。

[0051] 优选地,自与所述第一导向弧面1011或所述第一导向斜面1010相连的一端,所述滑槽102的侧壁1020沿渐近线向所述沉头孔100内部倾斜。

[0052] 上述实施例中,沿螺钉盖的转动方向,自与第一导向弧面或第一导向斜面相连的一端,滑槽的侧壁逐渐向内倾斜,这样卡扣脱离卡槽并沿滑槽的向内倾斜的侧壁转动时,会受到滑槽的向内倾斜的侧壁的挤压力作用,因此,需要施加力给螺钉盖才能使螺钉盖沿滑槽转动后与格栅脱离,可有效地避免螺钉盖受震动等导致的自行脱落;优选的,滑槽的向内

倾斜的侧壁沿渐近线倾斜,螺钉盖取出时,卡扣可沿着滑槽的渐近线状的侧壁转动并脱离沉头孔,便于螺钉盖的顺利取出。

[0053] 本发明的另一个具体示例中,如图4所示,沿所述螺钉盖20的旋转方向,自与所述第一导向弧面1011或所述第一导向斜面1010相连的一端,所述滑槽102的底壁1021逐渐向所述格栅10的外端倾斜。

[0054] 上述实施例中,沿螺钉盖的转动方向,自与第一导向弧面或第一导向斜面相连的一端,滑槽的底壁逐渐向格栅外端倾斜,这样卡扣沿滑槽的向上倾斜的底壁旋转时,边旋转边向外移动,便于螺钉盖从格栅的沉头孔中旋出。

[0055] 优选地,沿所述沉头孔100的周向,所述沉头孔100的靠近所述格栅10的外表面的侧壁上等间隔地设有多个所述滑槽102,所述螺钉盖20上相应地均设有多个所述卡扣200。

[0056] 如图3、图6和图7所示,所述沉头孔100的靠近所述格栅10的外表面的侧壁上等间隔地设有两个所述滑槽102,如图8至图10所述,螺钉盖20上相应地均设有两个所述卡扣200。

[0057] 沿沉头孔的周向,在沉头孔的侧壁上等间隔地设有多个滑槽,螺钉盖上相应地均设有多个卡扣,使得螺钉盖装配到格栅上时,螺钉盖与格栅的配合更加牢固;且均布设置的多个卡扣与卡槽,使得螺钉盖在周向上受力均匀。

[0058] 综上所述,本发明实施例提供的螺钉盖固定装置,通过在格栅上设有沉头孔,在沉头孔与螺钉盖上分别设有卡槽与卡扣,使得螺钉盖装配时可沉入格栅上的沉头孔内,并通过卡扣与卡槽的配合,实现螺钉盖的牢固固定,防止螺钉盖丢失;通过将卡槽一端的侧壁设为第一导向斜面或第一导向弧面,起到导向作用,使得卡扣可沿第一导向弧面或第一导向斜面转动,并脱离卡槽,实现螺钉盖与格栅的分离,便于螺钉盖顺利从格栅上取下;将卡槽另一端的侧壁沿螺钉盖的径向设置,限制螺钉盖沿其旋出的反方向转动,使得螺钉盖无法反转及反装,提高了螺钉盖装配后的可靠性和稳定性,且使得操作简单、设计更加人性化;沉头孔的靠近格栅的外表面的侧壁上开设有滑槽,卡槽开设在滑槽的侧壁上,且滑槽的侧壁逐渐向内倾斜,或者滑槽的底壁逐渐向上倾斜,便于螺钉盖沿其向内倾斜的侧壁或向上倾斜的底壁转动并脱离沉头孔,从格栅上顺利取出。

[0059] 在本发明的描述中,术语“多个”是指两个或两个以上;除非另有明确的规定和限定,术语“多个”是指两个或两个以上;除非另有规定或说明,术语“连接”、“固定”等均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,或电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0060] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“内”、“外”等指示的方位是基于附图所示的方位,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,因此不能理解为对本发明的限制。

[0061] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0062] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

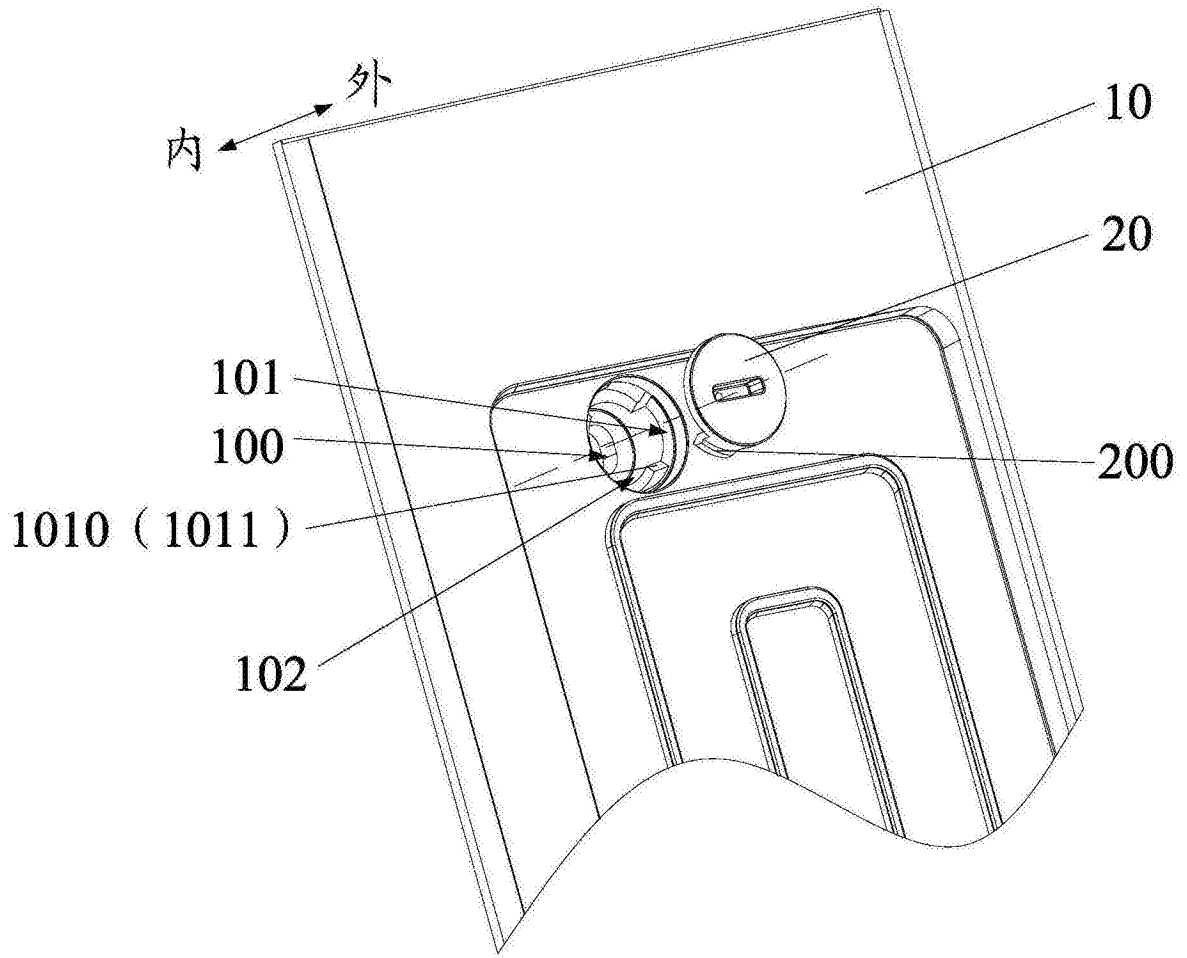


图1

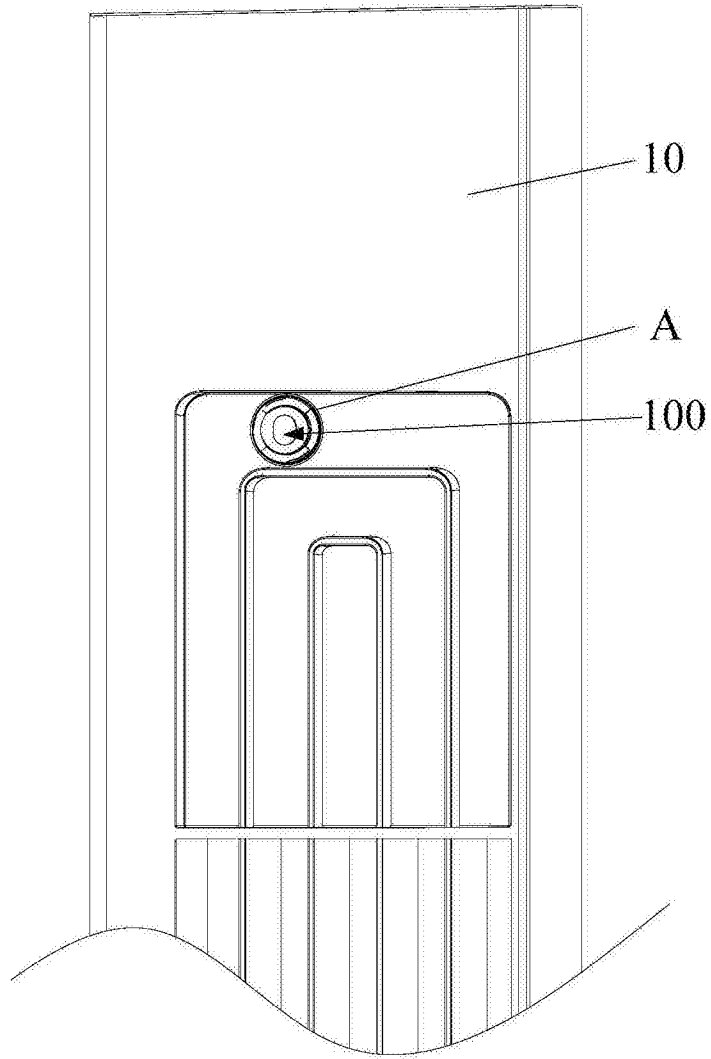


图2

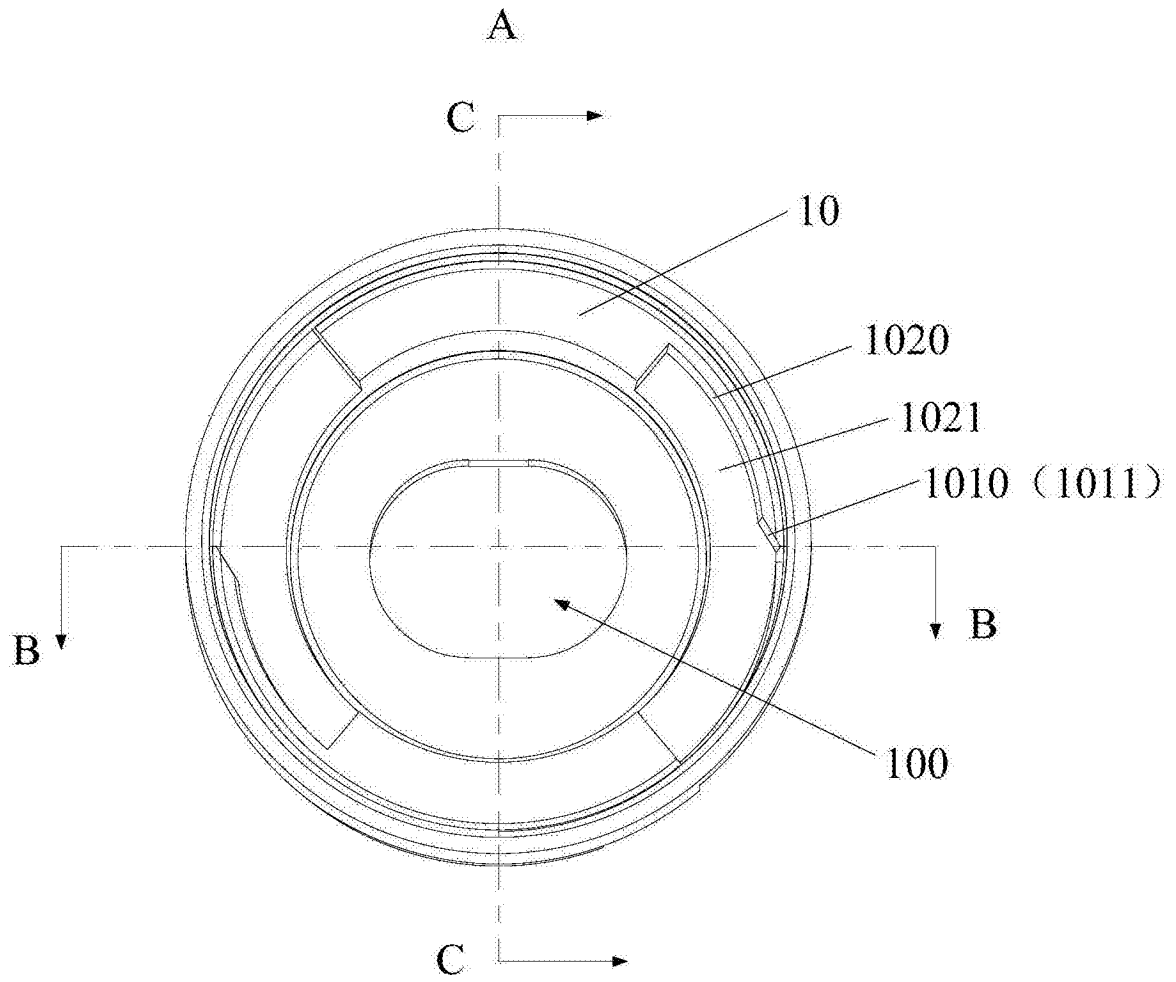


图3

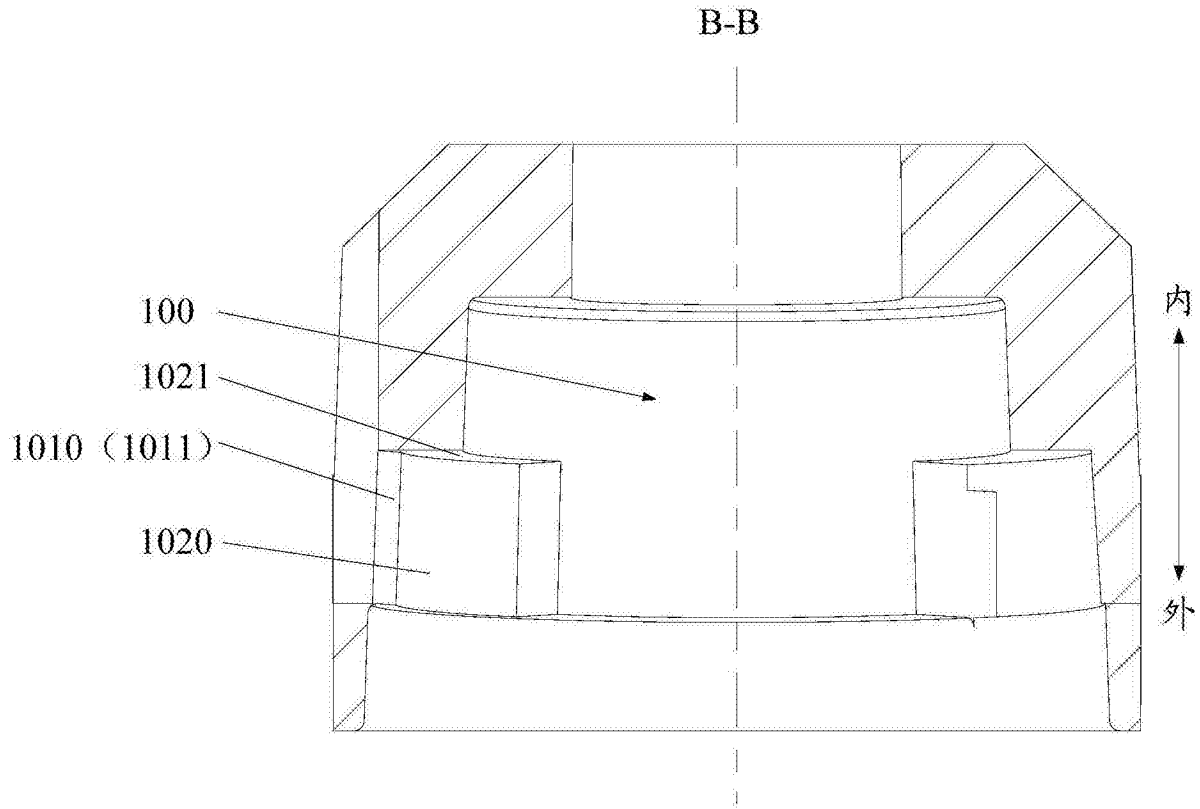


图4

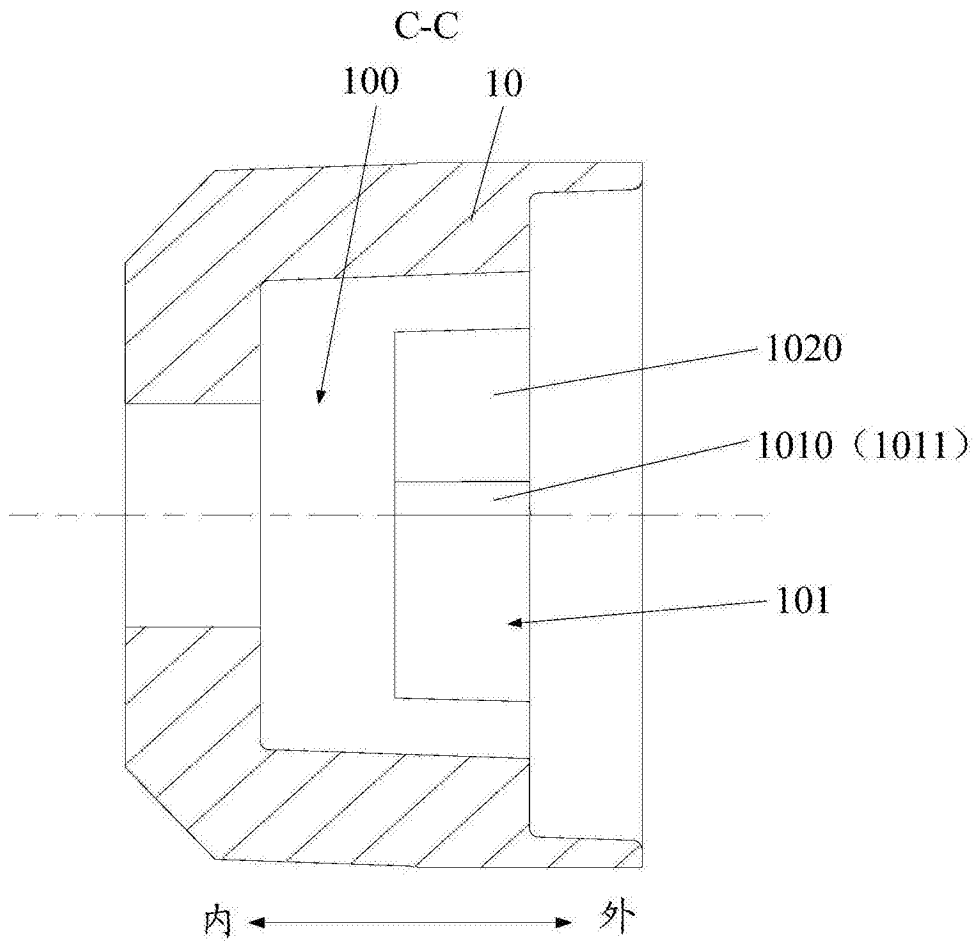


图5

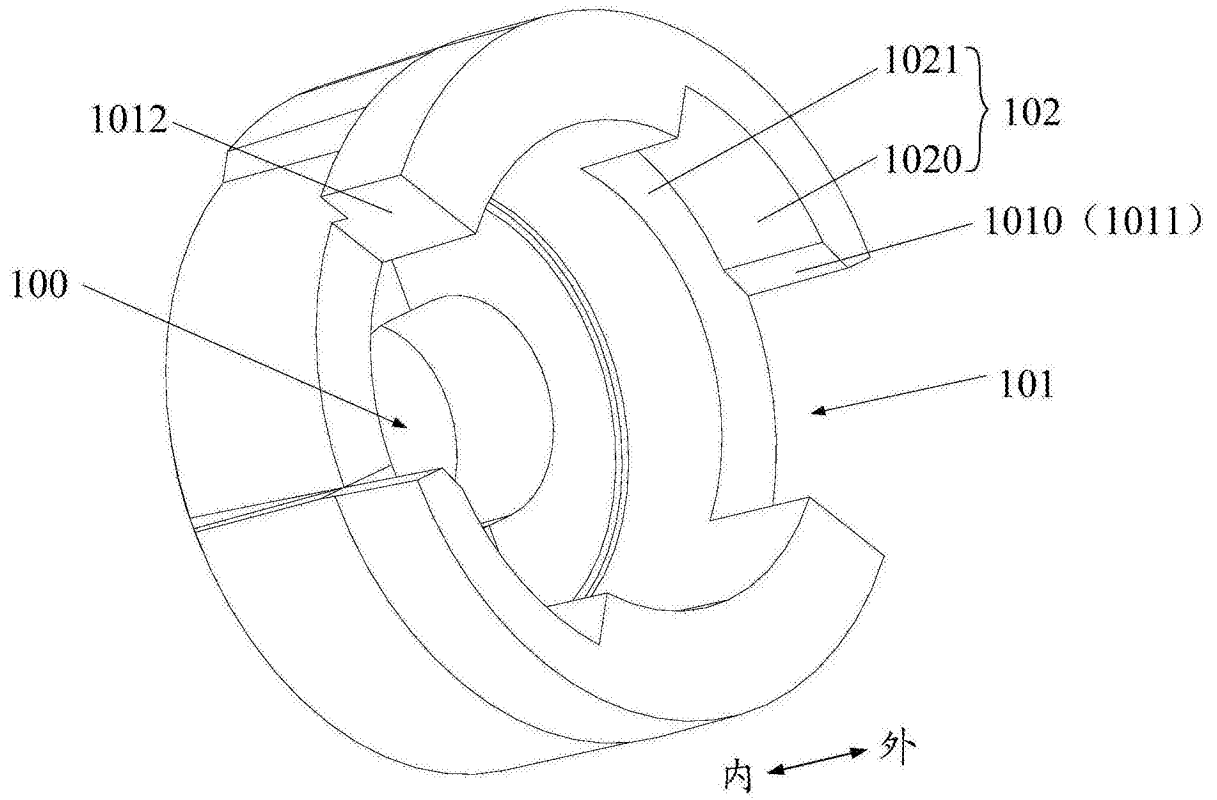


图6

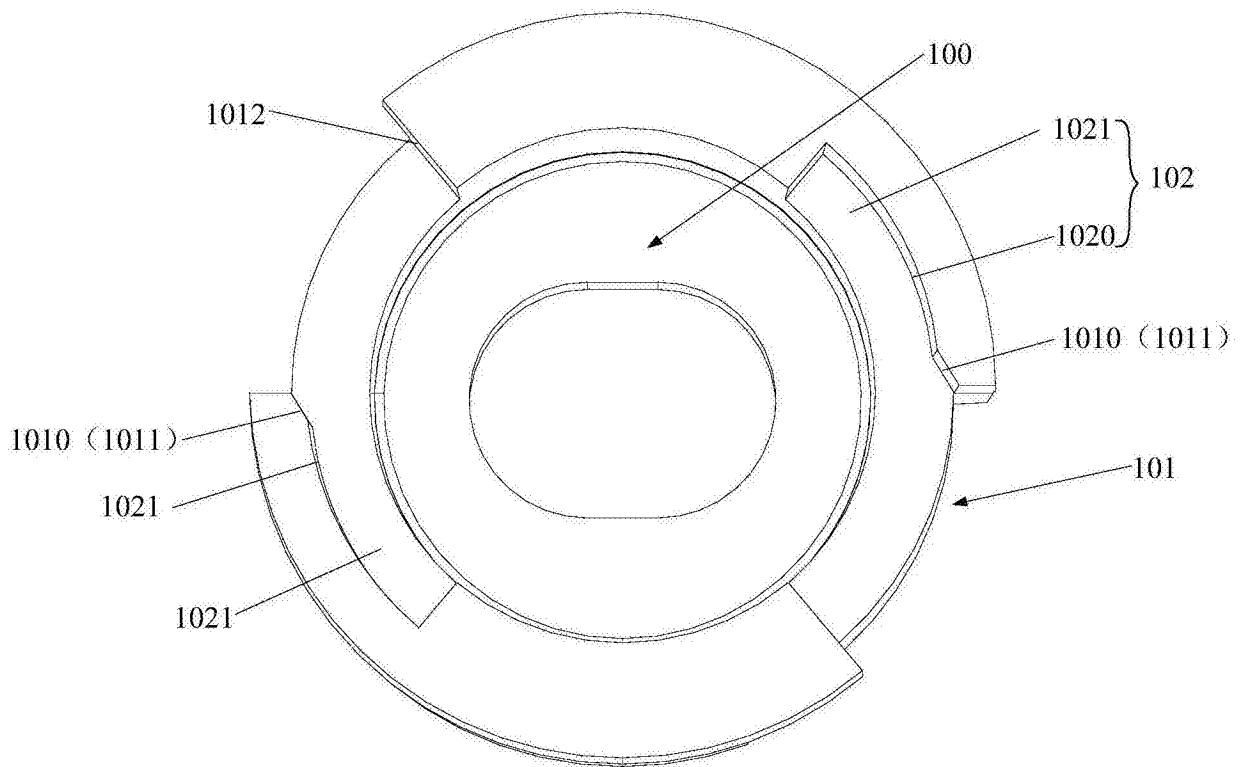


图7

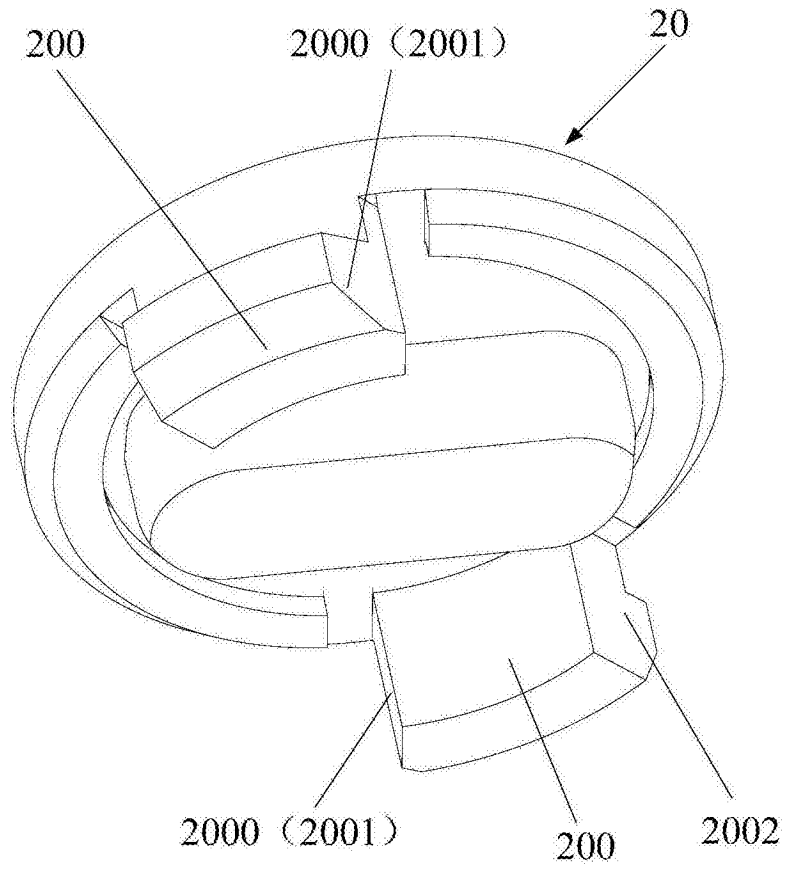


图8

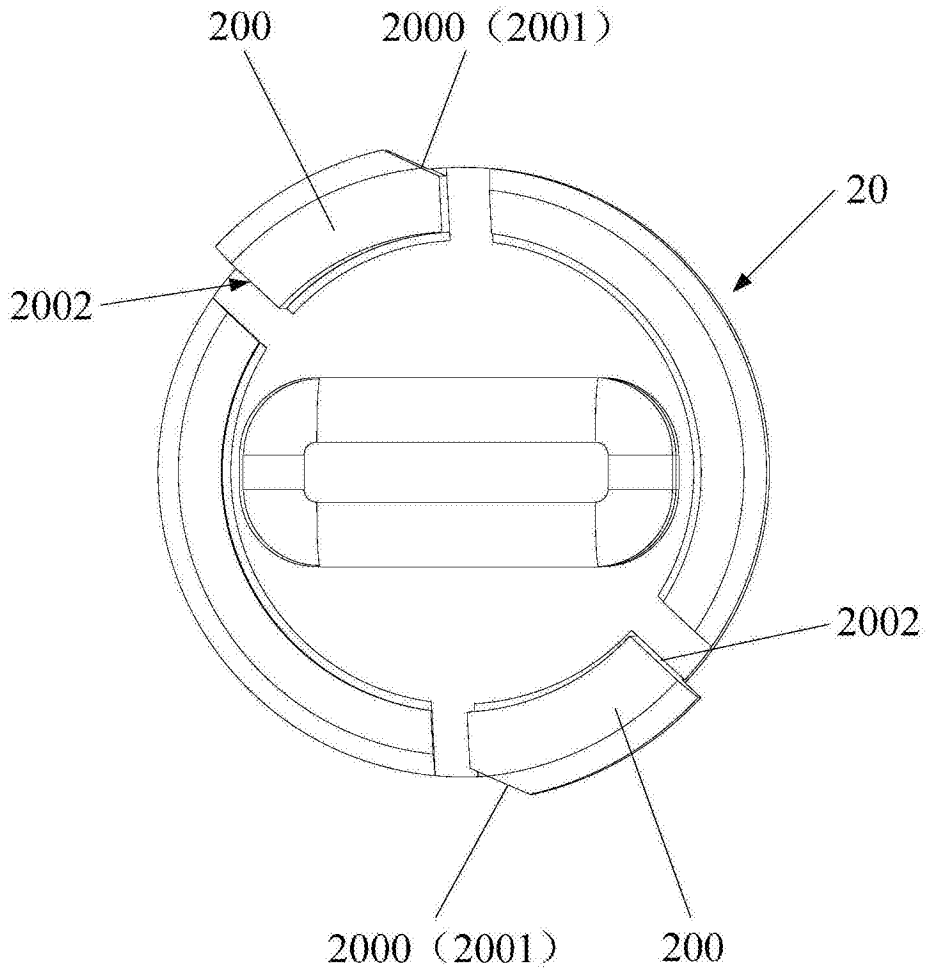


图9

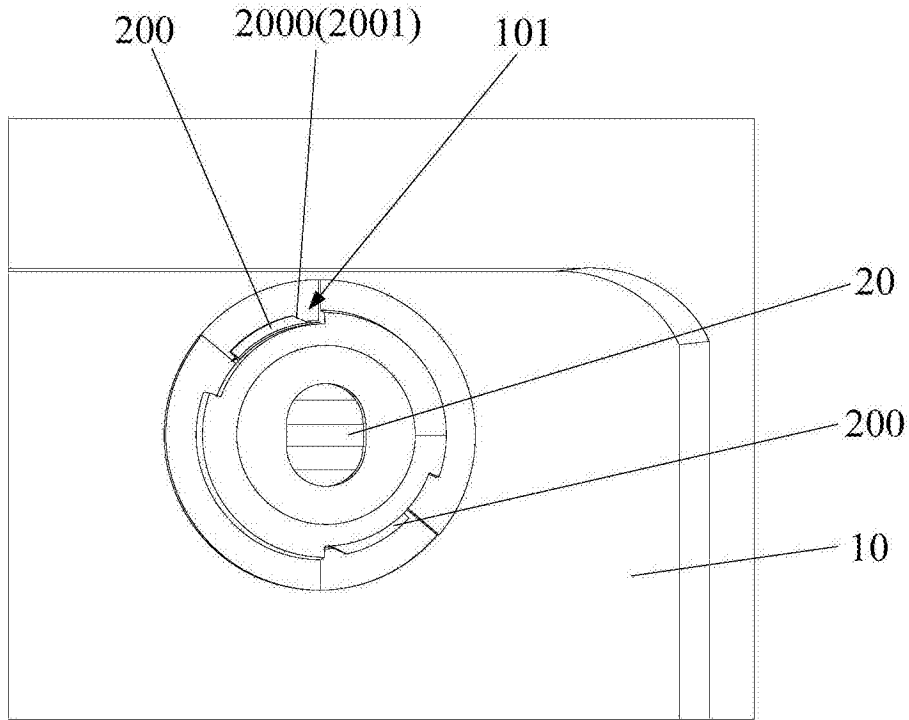


图10