



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108105731 B

(45) 授权公告日 2020. 10. 20

(21) 申请号 201711355347.8

(22) 申请日 2017.12.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108105731 A

(43) 申请公布日 2018.06.01

(73) 专利权人 宁波禹瑞科技咨询有限公司

地址 315101 浙江省宁波市鄞州区邱隘镇
镇中路23号

(72) 发明人 周燕萍

(74) 专利代理机构 杭州凌通知识产权代理有限公司

公司 33316

代理人 王琼

(51) Int. Cl.

F21V 23/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201191689 Y, 2009.02.04

CN 102780260 A, 2012.11.14

CN 101677811 A, 2010.03.24

DE 10306330 A1, 2004.09.02

审查员 范晓杭

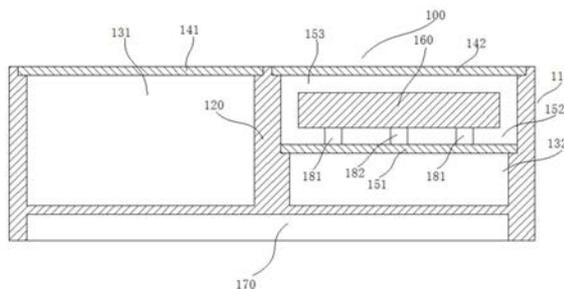
权利要求书1页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

电子镇流器安装结构

(57) 摘要

本发明涉及镇流器技术领域,具体地说,涉及一种电子镇流器安装结构。其包括安装壳体,安装壳体包括安装壳体主体;安装壳体主体上端面处设有安装腔,安装腔中部设有一第一隔板,第一隔板用于将安装腔分隔成第一电路腔和第二电路腔;第一电路腔开口处设有第一电路腔盖板,第二电路腔开口处设有第二电路腔盖板;第二电路腔中部设有一第二隔板,第二隔板上方形成镇流器安装腔;镇流器位于镇流器安装腔内,且镇流器设于第二隔板上方。本发明可较佳对镇流器进行更换。



1. 电子镇流器安装结构,其特征在于:包括安装壳体(100),安装壳体(100)包括安装壳体主体(110);安装壳体主体(110)上端面处设有安装腔,安装腔中部设有一第一隔板(120),第一隔板(120)用于将安装腔分隔成第一电路腔(131)和第二电路腔(132);第一电路腔(131)开口处设有第一电路腔盖板(141),第二电路腔(132)开口处设有第二电路腔盖板(142);第二电路腔(132)中部设有一第二隔板(151),第二隔板(151)上方形成镇流器安装腔(153);镇流器(160)位于镇流器安装腔(153)内,且镇流器(160)设于第二隔板(151)上方;

还包括设于镇流器(160)与安装壳体(100)间的电路接头(182),镇流器(160)通过电路接头(182)与位于安装壳体(100)内的电路电连接,电路接头(182)包括用于相互配合的接头插头(1000)和接头插座(1200);接头插头(1000)包括插头承载座,插头承载座包括插头承载座基板(1010),插头承载座基板(1010)上端面中部设有一圆柱形的导电柱(1020),插头承载座基板(1010)上端面处还自内而外与导电柱(1020)同心地依次设有第一插环(1030)、第二插环(1040)和第三插环(1050);接头插座(1200)包括自内而外依次同心设置的第一插槽(1210)、第二插槽(1220)、第三插槽(1230)和第四插槽(1240),第一插槽(1210)内壁设有用于与导电柱(1020)配合的导电环(1410);第二插槽(1220)外壁设有第一导电片A(1420),第一插环(1030)外壁处设有用于与第一导电片A(1420)配合的第一导电片B(1110);第三插槽(1230)内壁处设有第二导电片A(1430),第二插环(1040)内壁处设有第二导电片B(1120);第三插槽(1230)外壁处设有第三导电片A(1440),第二插环(1040)外壁处设有第三导电片B(1130);第四插槽(1240)内壁处设有第四导电片A(1450),第三插环(1050)内壁处设有第四导电片B(1140);第四插槽(1240)外壁处设有第五导电片A(1460),第三插环(1050)外壁处设有第五导电片B。

2. 根据权利要求1所述的电子镇流器安装结构,其特征在于:安装壳体(100)下端面设有光源安装腔(170)。

3. 根据权利要求1所述的电子镇流器安装结构,其特征在于:镇流器(160)通过至少一个连接结构(181)与第二隔板(151)可拆卸地固定连接。

4. 根据权利要求1所述的电子镇流器安装结构,其特征在于:镇流器(160)通过电路接头(182)与位于第一电路腔(131)和第二电路腔(132)内的电路电连接。

5. 根据权利要求1所述的电子镇流器安装结构,其特征在于:第一电路腔(131)开口处设有用于安装第一电路腔盖板(141)的第一电路腔盖板安装槽(210)。

6. 根据权利要求1所述的电子镇流器安装结构,其特征在于:第二电路腔(132)开口处设有用于安装第二电路腔盖板(142)的第二电路腔盖板安装槽(220)。

7. 根据权利要求1所述的电子镇流器安装结构,其特征在于:第二电路腔(132)内壁处设有用于安装第二隔板(151)的第二隔板安装槽(230)。

电子镇流器安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及镇流器技术领域,具体地说,涉及一种电子镇流器安装结构。

背景技术

[0002] 镇流器是日光灯上起限流作用和产生瞬间高压的设备,它是在硅钢制作的铁芯上缠漆包线制作而成,这样的带铁芯的线圈,在瞬间开/关上电时,就会自感产生高压,加在日光灯管的两端的电极(灯丝)上。这个动作是交替进行的,当启辉器(跳泡)闭合时,灯管的灯丝通过镇流器限流导通发热;当启辉器开路时,镇流器就会自感产生高压加在灯管的两端灯丝上,灯丝发射电子轰击管壁的荧光粉发光,启辉器反复几次通断,就会反复几次这样的动作,从而打通灯管。当灯管正常发光时,内阻变小,启辉器就始终保持开路状态,这样电流就稳定的通过灯管、镇流器工作了,使灯管正常发光。由于镇流器在日光灯工作时,始终有电流通过,所以容易产生振动,并且会发热,所以有镇流器的日光灯,特别是镇流器质量不好时,会产生很大的声音,用的时间长了,还容易烧毁。现有的镇流器均是固定安装于灯体内部,这为镇流器的更换带来了极大的不便。

发明内容

[0003] 本发明的内容是提供一种电子镇流器安装结构,其能够克服现有技术的某种或某些缺陷。

[0004] 根据本发明的电子镇流器安装结构,其包括安装壳体,安装壳体包括安装壳体主体;安装壳体主体上端面处设有安装腔,安装腔中部设有一第一隔板,第一隔板用于将安装腔分隔成第一电路腔和第二电路腔;第一电路腔开口处设有第一电路腔盖板,第二电路腔开口处设有第二电路腔盖板;第二电路腔中部设有一第二隔板,第二隔板上方形成镇流器安装腔;镇流器位于镇流器安装腔内,且镇流器设于第二隔板上方。

[0005] 本发明中,第一电路腔内能够设置电网侧电路,第一电路腔位于第一隔板下部处能够设置光源侧电路,从而能够较佳地实现电路隔离,进而能够较佳地保证用电安全。其中,第一隔板的设置使得镇流器能够较佳地设于第一隔板处,这使得直接打开第二电路腔盖板即可较佳对镇流器进行更换。

[0006] 作为优选,安装壳体下端面设有光源安装腔。从而能够较佳地便于光源的安装。

[0007] 作为优选,镇流器通过至少一个连接结构与第二隔板可拆卸地固定连接。从而能够较佳地便于镇流器的快速安装和拆卸。

[0008] 作为优选,镇流器通过电路接头与位于第一电路腔和第二电路腔内的电路电连接。从而能够较佳地便于镇流器的快速安装和拆卸。

[0009] 作为优选,第一电路腔开口处设有用于安装第一电路腔盖板的第一电路腔盖板安装槽。从而使得第一电路腔盖板能够较佳地安装于第一电路腔的开口处。

[0010] 作为优选,第二电路腔开口处设有用于安装第二电路腔盖板的第二电路腔盖板安装槽。从而使得第二电路腔盖板能够较佳地安装于第二电路腔开口处。

[0011] 作为优选,第二电路腔内壁处设有用于安装第二隔板的第二隔板安装槽。从而使第二隔板能够较佳地安装于第二电路腔内壁处。

附图说明

[0012] 图1为实施例1中的一种电子镇流器安装结构的示意图;

[0013] 图2为实施例1中的安装壳体主体的示意图;

[0014] 图3为实施例1中的安装壳体主体的半剖示意图;

[0015] 图4为实施例2中的连接结构的示意图;

[0016] 图5为实施例2中的连接头的示意图;

[0017] 图6为实施例2中的连接座外壳的示意图;

[0018] 图7为实施例2中的连接座内芯的示意图;

[0019] 图8为实施例2中的连接座内芯的半剖示意图;

[0020] 图9为实施例2中的连接座底板421的示意图;

[0021] 图10为实施例4中的接头插头的示意图;

[0022] 图11为实施例4中的接头插头的剖面示意图;

[0023] 图12为实施例4中的接头插座的示意图;

[0024] 图13为实施例4中的接头插座的俯视图;

[0025] 图14为实施例4中的接头插座的剖面示意图;

[0026] 图15为图14的A部分放大图;

[0027] 图16为实施例4中的导电滑块的示意图;

[0028] 图17为实施例4中的开关外壳的示意图。

具体实施方式

[0029] 为进一步了解本发明的内容,结合附图和实施例对本发明作详细描述。应当理解的是,实施例仅仅是对本发明进行解释而非限定。

[0030] 实施例1

[0031] 结合图1所示,本实施例提供了一种电子镇流器安装结构,其包括安装壳体100,安装壳体100包括安装壳体主体110;安装壳体主体110上端面处设有安装腔,安装腔中部设有一第一隔板120,第一隔板120用于将安装腔分隔成第一电路腔131和第二电路腔132;第一电路腔131开口处设有第一电路腔盖板141,第二电路腔132开口处设有第二电路腔盖板142;第二电路腔132中部设有一第二隔板151,第二隔板151上方形成镇流器安装腔153;镇流器160位于镇流器安装腔153内,且镇流器160设于第二隔板151上方。

[0032] 本实施例中,第一电路腔131内能够设置电网侧电路,第一电路腔131位于第一隔板120下部处能够设置光源侧电路,从而能够较佳地实现电路隔离,进而能够较佳地保证用电安全。其中,第一隔板120的设置使得镇流器160能够较佳地设于第一隔板120处,这使得直接打开第二电路腔盖板142即可较佳对镇流器160进行更换。

[0033] 结合图2所示,第一电路腔131开口处设有用于安装第一电路腔盖板141的第一电路腔盖板安装槽210。从而使得第一电路腔盖板141能够较佳地安装于第一电路腔131的开口处。

[0034] 第二电路腔132开口处设有用于安装第二电路腔盖板142的第二电路腔盖板安装槽220。从而使得第二电路腔盖板142能够较佳地安装于第二电路腔132开口处。

[0035] 第二电路腔132内壁处设有用于安装第二隔板151的第二隔板安装槽230。从而使得第二隔板151能够较佳地安装于第二电路腔132内壁处。

[0036] 结合图3所示,安装壳体100下端面设有光源安装腔170。从而能够较佳地便于光源的安装。

[0037] 本实施例中,镇流器160通过至少一个连接结构181与第二隔板151可拆卸地固定连接。从而能够较佳地便于镇流器160的快速安装和拆卸。

[0038] 本实施例中,镇流器160通过电路接头182与位于第一电路腔131和第二电路腔132内的电路电连接。从而能够较佳地便于镇流器160的快速安装和拆卸。

[0039] 实施例2

[0040] 本实施例提供了一种用于实施例1中的连接结构181的具体形式。

[0041] 结合图4所示,连接结构181包括设于镇流器160处的连接头410和设于安装壳体100处的连接座,连接座包括连接座底板421、连接座外壳423和连接座内芯422。

[0042] 结合图5所示,连接头410包括圆柱状的连接头主体510,连接头主体510一端与镇流器160连接,连接头主体510另一端的端面处设有圆柱状的装配槽520;装配槽520底壁中部设有一安装柱530,安装柱530外端设有一连接插块540;装配槽520侧壁包括在周向上依次首尾连接的4个推块521,推块521外端面构造成在顺时针方向上逐渐下降的斜面。

[0043] 结合图6所示,连接座外壳423包括圆柱状的连接座外壳主体610,连接座外壳主体610内沿轴向设有横截面为圆形的装配通孔620;连接头主体510的侧壁处对应任一推块521处均沿轴向设有导向滑槽550,装配通孔620的内壁对应任一导向滑槽550处均设有用于相配合的导向滑轨630。

[0044] 结合图7和8所示,连接座内芯422包括圆柱状的内芯主体710,内芯主体710上部侧壁在周向上形成依次首尾连接的4个卡槽720,卡槽720的底壁构成与推块521外端面相匹配的斜面;内芯主体710上端面处设有用于与连接插块540配合的连接插槽730,连接插块540包括在周向上均匀间隔设置的多个扇形连接卡块541,连接插槽730外周对应任一扇形连接卡块541处均设有扇形卡孔731;连接座外壳423与连接座底板421固定连接,连接座内芯422设于连接座外壳423内,连接座内芯422与连接座底板421间设有一第一压缩弹簧,导向滑轨630下端与装配通孔620下端间设有过渡间距,过渡间距的长度至少使得卡槽720能够完全卡入或脱离导向滑轨630。

[0045] 本实施例中,在连接头410未与连接座装配时,连接座内芯422在第一压缩弹簧的作用下会具有上行的趋势,此时卡槽720能够完全卡入导向滑轨630,即导向滑轨630下端面会与卡槽720的最低点抵触;随着连接头410的插入,连接座内芯422会下行,卡槽720会逐渐脱离导向滑轨630直至完全脱离,于此同时连接插块540会伸入连接插槽730中;在连接插块540伸入连接插槽730的过程中,扇形连接卡块541能够通过扇形卡孔731;在卡槽720完全脱离导向滑轨630时,在推块521外端面和卡槽720底面的配合下,连接座内芯422能够逆时针转动一个角度;之后撤去连接头410处的外力,连接座内芯422能够在第一压缩弹簧的作用下再次上行,随着卡槽720逐渐进入导向滑轨630,连接座内芯422会再次完全卡入导向滑轨630,且卡入前与卡入后连接座内芯422会转动90°;此时扇形连接卡块541与扇形卡孔731错

位,从而使得连接头410能够较佳地与连接座进行连接。

[0046] 由上述可知,每当卡槽720与导向滑轨630完全脱离并再次完全卡合后,连接座内芯422即会逆时针转动90°,因此通过按压连接头410即可较佳地实现连接头410与连接座的连接和分离。通过该种构造能够较佳地便于镇流器160的更换。

[0047] 本实施例中,扇形连接卡块541的数量为2个,扇形连接卡块541的圆心角为90°。从而能够较佳地实现连接头410与连接座的稳固配合。

[0048] 本实施例中,内芯主体710下端处设有用于与第一压缩弹簧对应端配合的第一压缩弹簧安装槽810。从而能够较佳地便于第一压缩弹簧的安装。

[0049] 结合图9所示,连接座底板421包括连接座底板基座910,连接座底板基座910处设有用于与连接座外壳423配合的连接座底板安装柱920,连接座底板安装柱920内设有用于与第一压缩弹簧配合的第一压缩弹簧安装腔921。从而能够较佳地便于连接座的装配。

[0050] 本实施例中,第一压缩弹簧安装腔921中部设有用于插入第一压缩弹簧内的第一压缩弹簧定位柱930。从而能够较佳地便于第一压缩弹簧的安装。

[0051] 本实施例中,连接座外壳主体610下端处设有安装承口640,连接座底板安装柱920处设有用于与安装承口640配合的安装插口922。从而能够较佳地便于连接座外壳423与连接座底板421间的安装。

[0052] 实施例3

[0053] 本实施例提供了一种改进连接结构的灯用镇流器,其包括设于镇流器160与安装壳体100间的连接结构181,连接结构181采用实施例2中的连接结构181。

[0054] 实施例4

[0055] 本实施例提供了一种用于实施例1中的电路接头182的具体形式,其中,电路接头182包括用于相互配合的接头插头1000和接头插座1200。

[0056] 结合图10所示,接头插头1000包括插头承载座,插头承载座包括插头承载座基板1010,插头承载座基板1010上端面中部设有一圆柱形的导电柱1020,插头承载座基板1010上端面处还自内而外与导电柱1020同心地依次设有第一插环1030、第二插环1040和第三插环1050。

[0057] 结合图12及图13所示,接头插座1200包括自内而外依次同心设置的第一插槽1210、第二插槽1220、第三插槽1230和第四插槽1240,第一插槽1210内壁设有用于与导电柱1020配合的导电环1410。

[0058] 结合图11及图14所示,第二插槽1220外壁设有第一导电片A1420,第一插环1030外壁处设有用于与第一导电片A1420配合的第一导电片B1110;第三插槽1230内壁处设有第二导电片A1430,第二插环1040内壁处设有第二导电片B1120;第三插槽1230外壁处设有第三导电片A1440,第二插环1040外壁处设有第三导电片B1130;第四插槽1240内壁处设有第四导电片A1450,第三插环1050内壁处设有第四导电片B1140;第四插槽1240外壁处设有第五导电片A1460,第三插环1050外壁处设有第五导电片B。

[0059] 本实施例中,导电柱1020与导电环1410、第一导电片A1420与第一导电片B1110、第二导电片A1430与第二导电片B1120、第三导电片A1440与第三导电片B1130、第四导电片A1450与第四导电片B1140以及第五导电片A1460与第五导电片B,能够共同形成6个接线端子,该6个接线端子能够分别用作电网侧零线、电网侧火线、电网侧地线、光源侧正极、光源

侧负极和光源侧地线的接线端,从而较佳地实现了镇流器160与相关电路间的电连接。并且,通过上述构造能够较佳地便于接头插头1000和接头插座1200间的插拔,从而便于镇流器160的更换。

[0060] 结合图15所示,第一插槽1210两端开口,接头插座1200下端面对应第一插槽1210下开口处设有开关装置1470;开关装置1470包括圆柱状的开关外壳1510,开关外壳1510内设有开口朝向第一插槽1210内孔的开关腔1511;开关腔1511底壁边缘处设有导电触头环1520,导电环1410内可滑动地设有一导电滑块1530,导电滑块1530与开关腔1511底壁中部间设有一第二压缩弹簧1540;导电滑块1530下端外壁处设有一导电挡环1531,导电挡环1531位于导电触头环1520与导电环1410下端之间。

[0061] 本实施例中,导电柱1020与导电环1410形成的接线端子能够用于电网侧火线的接入,这使得,在接头插头1000未插入接头插座1200时,导电滑块1530在第二压缩弹簧1540的作用下与导电触头环1520分离,此时导电环1410与导电触头环1520断开,从而使得导电环1410处不会带电;而在接头插头1000插入接头插座1200时,导电滑块1530会在导电柱1020的作用下下行直至抵触导电触头环1520,此时导电环1410与导电触头环1520,从而使得接头插头1000与接头插座1200间能够形成电回路。通过上述构造能够较佳地保证用电的安全性。

[0062] 结合图16所示,导电滑块1530下端面处设有用于放置第二压缩弹簧1540的第二压缩弹簧上安装腔1610,第二压缩弹簧上安装腔1610内设有一绝缘内胆1550。第二压缩弹簧上安装腔1610的设置能够较佳地便于第二压缩弹簧1540的设置,绝缘内胆1550能够较佳地对第二压缩弹簧1540与导电滑块1530间进行电隔离。

[0063] 结合图17所示,开关腔1511底壁中部设有一用于插入第二压缩弹簧上安装腔1610内的绝缘保护柱1710,绝缘保护柱1710中部设有用于放置第二压缩弹簧1540的第二压缩弹簧下安装腔1720。第二压缩弹簧下安装腔1720的设置能够较佳地便于第二压缩弹簧1540的设置,且通过绝缘保护柱1710与绝缘内胆1550的配合,能够更进一步地对第二压缩弹簧1540与导电滑块1530间进行电隔离。

[0064] 实施例5

[0065] 本实施例提供了一种改进电路接头的电子镇流器,其包括设于镇流器160与安装壳体100间的电路接头182,镇流器160通过电路接头182与位于安装壳体100内的电路电连接,电路接头182采用实施例3中的电路接头182。

[0066] 实施例6

[0067] 本实施例提供了一种灯用镇流器,其具备实施例1中的一种电子镇流器安装结构和实施例2中的连接结构181。

[0068] 实施例7

[0069] 本实施例提供了一种灯用镇流器,其具备实施例1中的一种电子镇流器安装结构和实施例4中的电路接头182。

[0070] 实施例8

[0071] 本实施例提供了一种灯用镇流器,其具备实施例1中的一种电子镇流器安装结构、实施例2中的连接结构181和实施例4中的电路接头182。

[0072] 以上示意性的对本发明及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图中所

示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

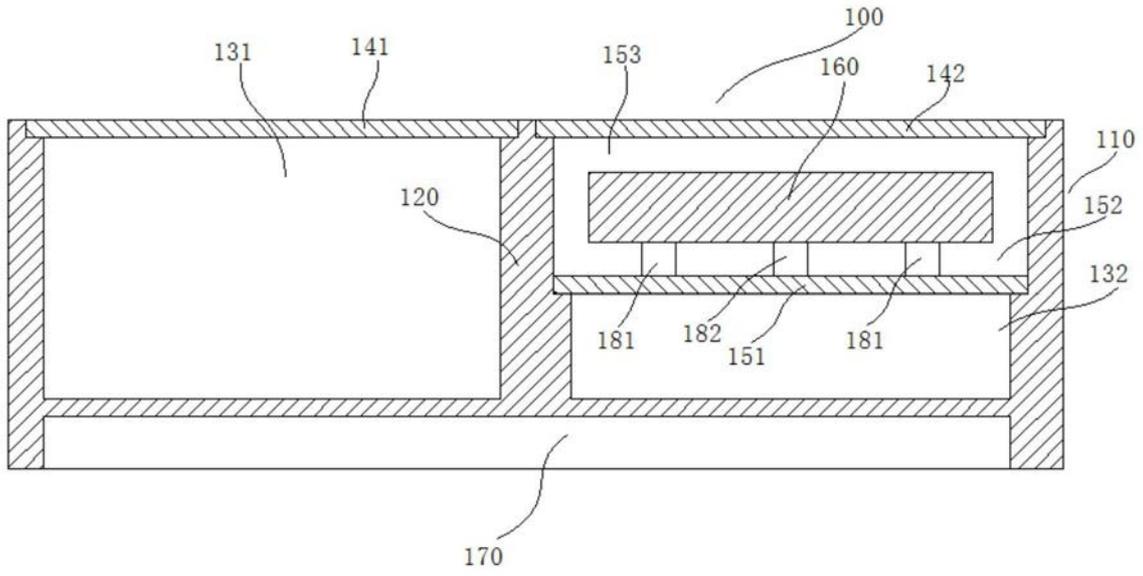


图1

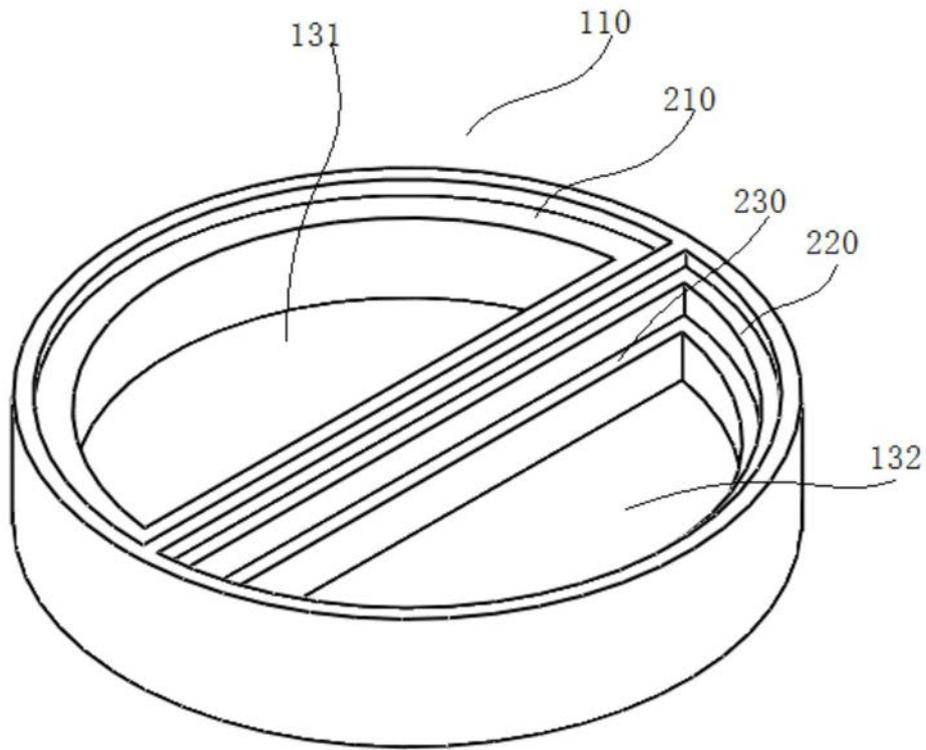


图2

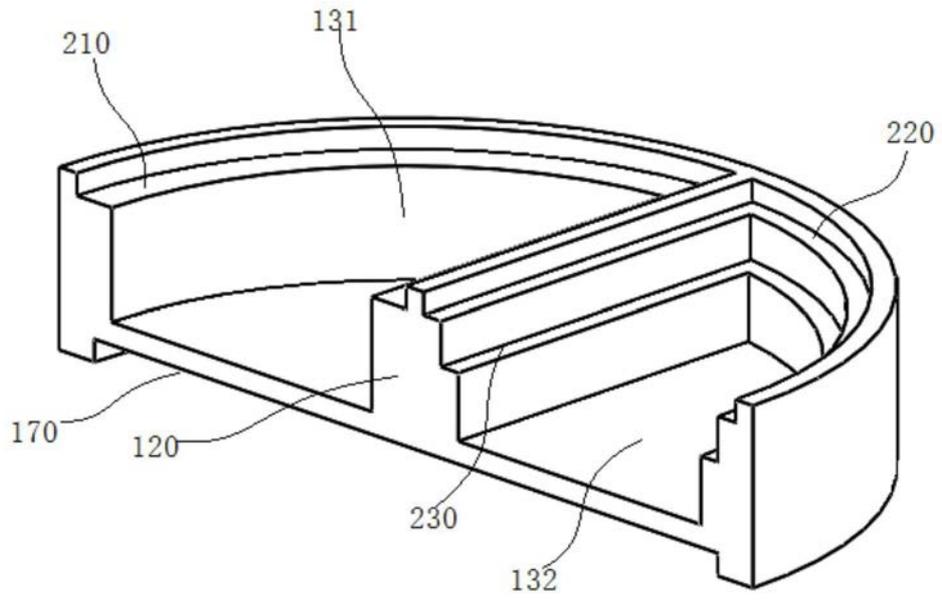


图3

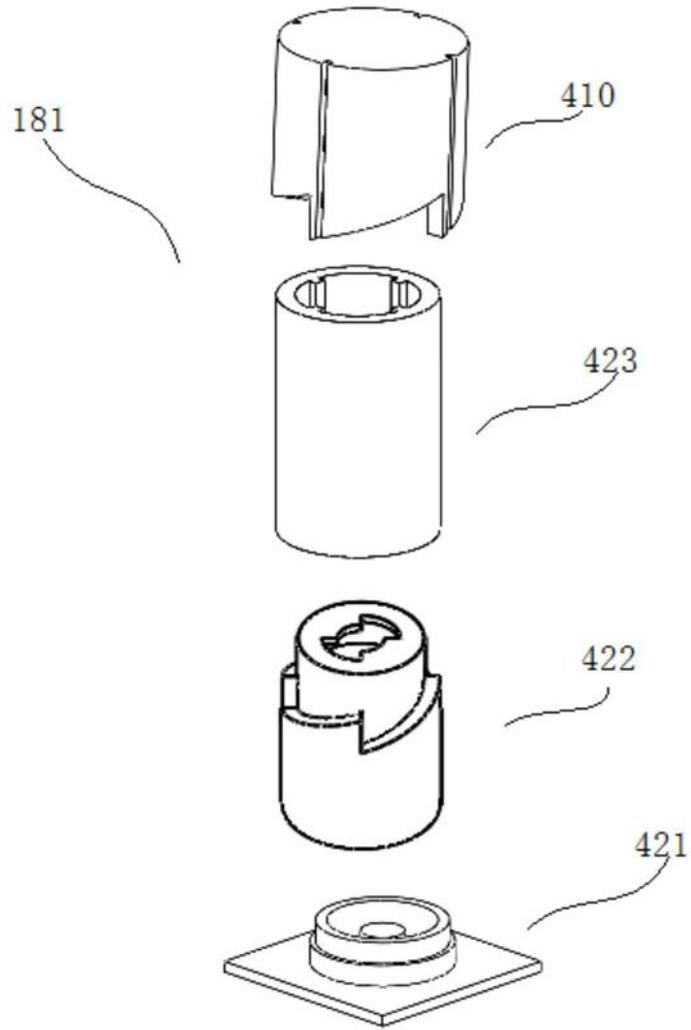


图4

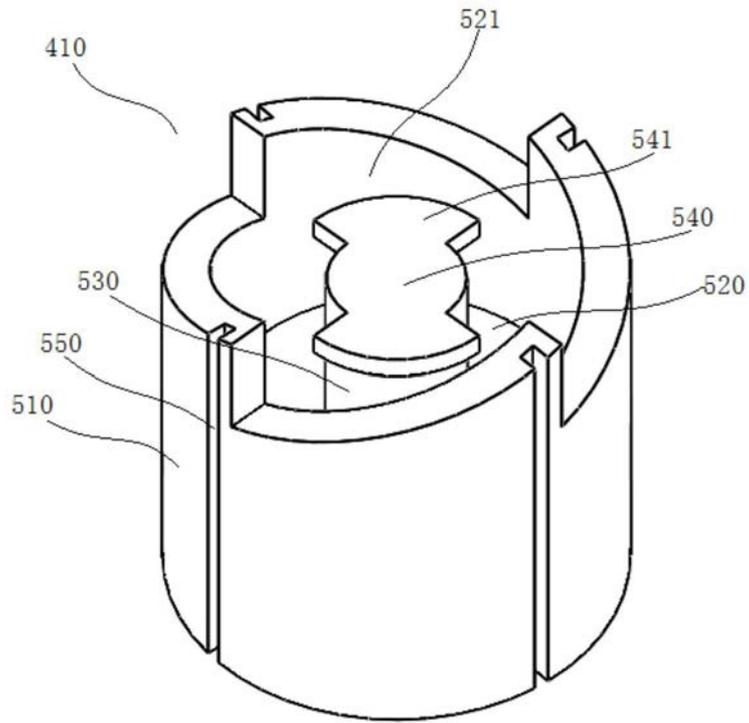


图5

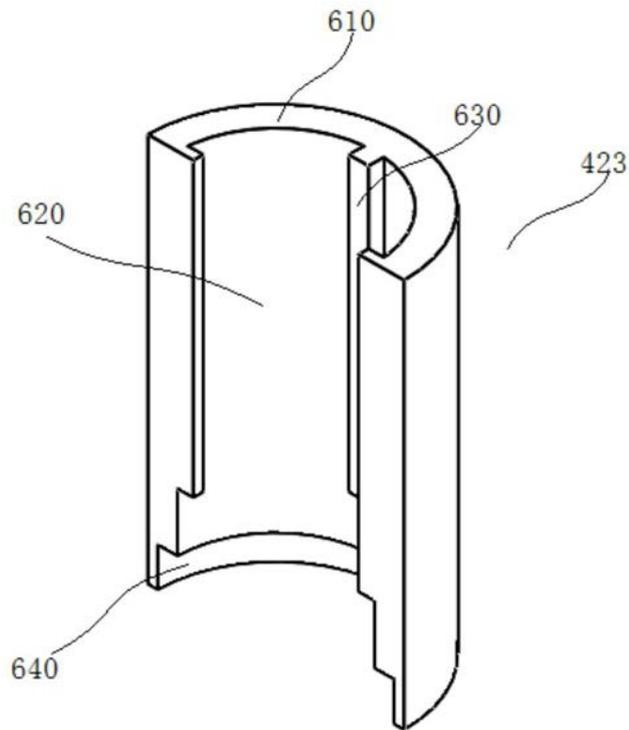


图6

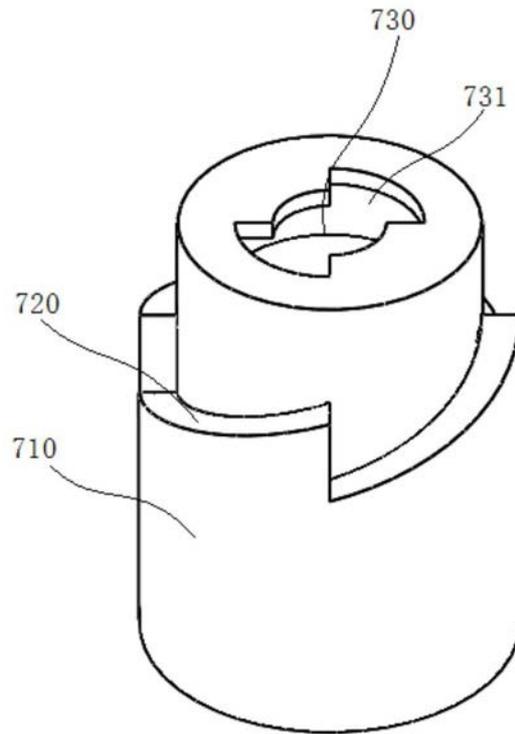


图7

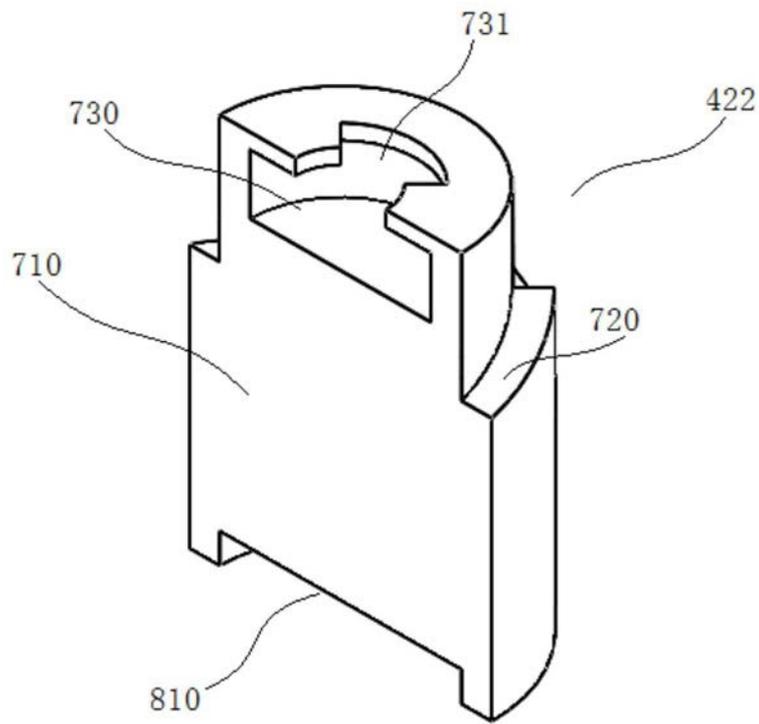


图8

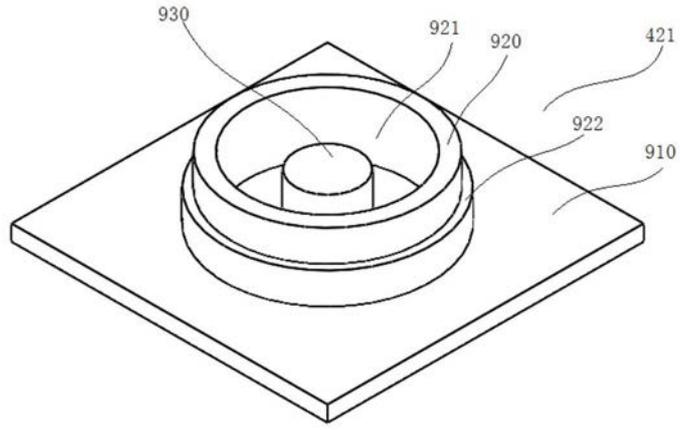


图9

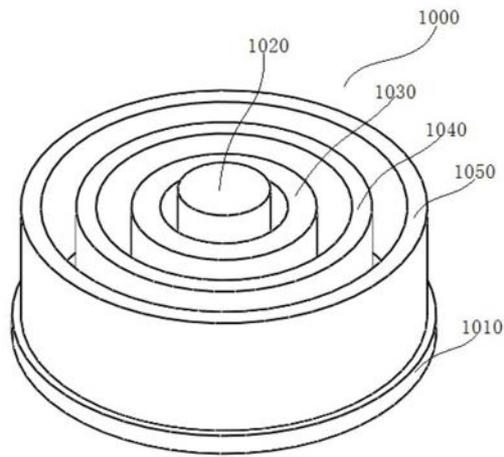


图10

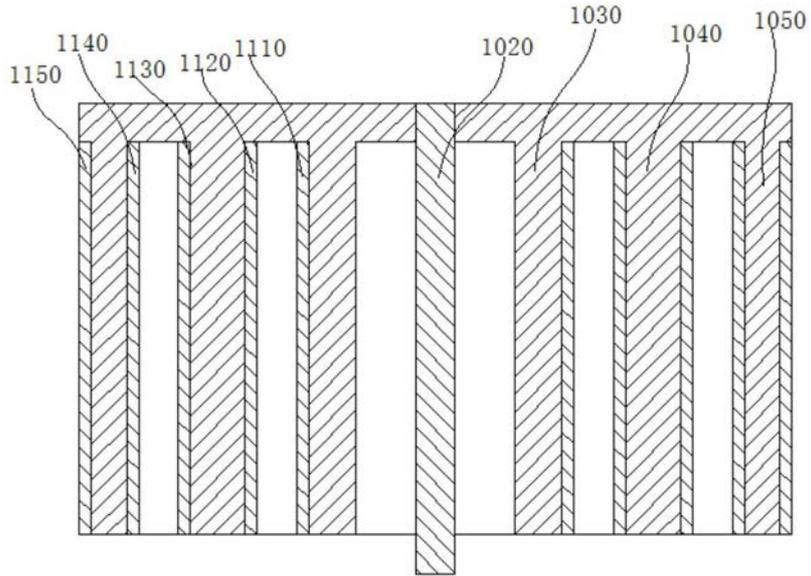


图11

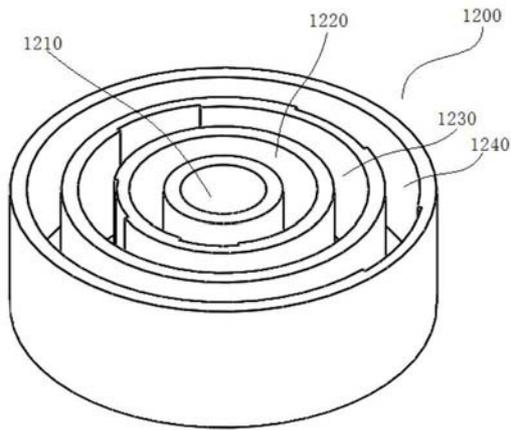


图12

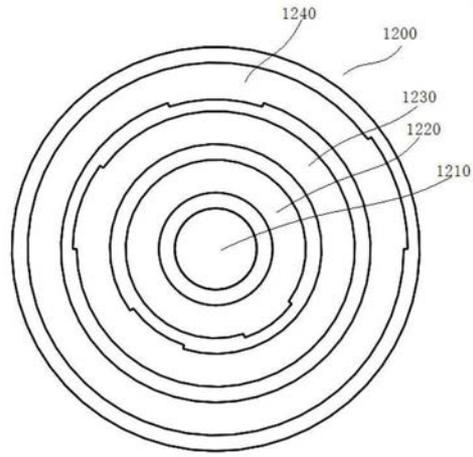


图13

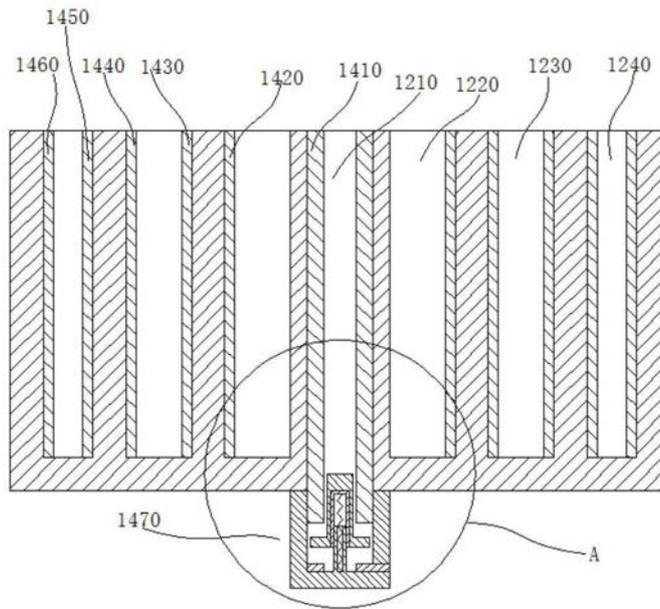


图14

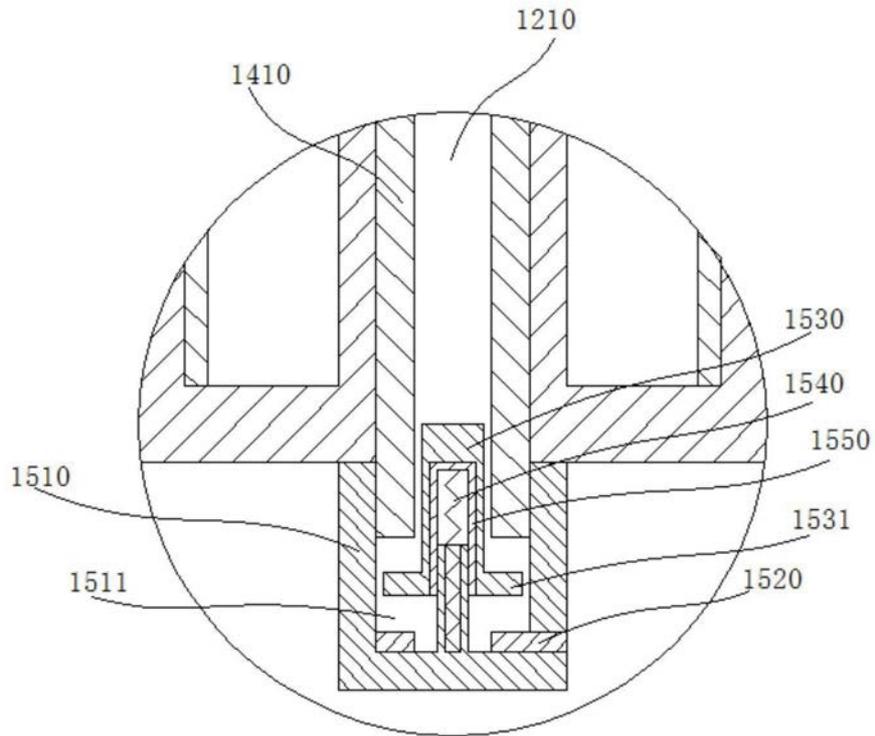


图15

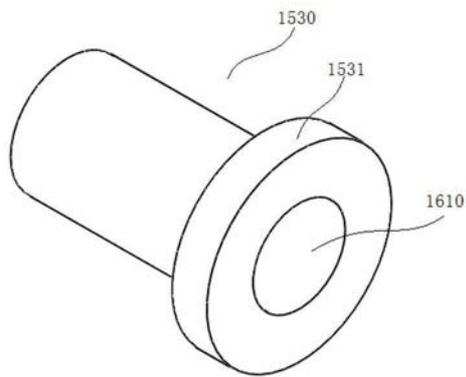


图16

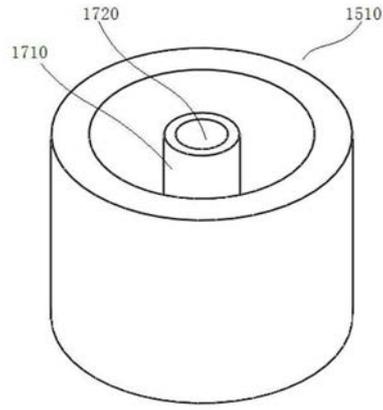


图17