



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110785043 A

(43)申请公布日 2020.02.11

(21)申请号 201911243144.9

(22)申请日 2019.12.06

(71)申请人 台州市三山电器有限公司
地址 318000 浙江省台州市椒江区葭沚街
道上港中路30号

(72)发明人 徐昌春

(74)专利代理机构 台州市方圆专利事务所(普
通合伙) 33107

代理人 瞿海武

(51) Int. Cl.

H05K 5/02(2006.01)

H01R 13/24(2006.01)

H01R 13/405(2006.01)

H01R 13/52(2006.01)

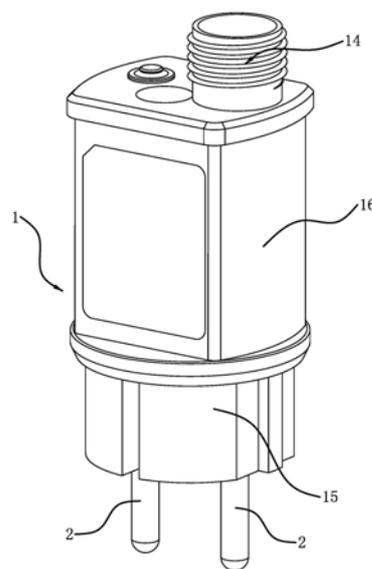
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种驱动电源

(57)摘要

本发明提供了一种驱动电源,属于电器设备技术领域。它解决了现有驱动电源电连接稳定性差,影响使用寿命的问题。本驱动电源,包括外壳、与外壳固定的插脚、与插脚的内端接触固连的金属弹片和固定在外壳内的电路板,金属弹片具有向一侧伸出的片状连接脚,该连接脚的外端向上弯折并形成抵靠部,抵靠部与插脚内端侧部相对,电路板沿插脚的长度方向设置并位于插脚内端与抵靠部之间,且抵靠部抵靠在电路板的侧面上形成电连接,电路板的边沿将连接脚压紧在外壳上。本驱动电源的电连接稳定性更高。



1. 一种驱动电源,包括外壳(1)、与外壳(1)固定的插脚(2)、与插脚(2)的内端接触固连的金属弹片(3)和固定在外壳(1)内的电路板(4),所述金属弹片(3)具有向一侧伸出的片状连接脚(31),该连接脚(31)的外端弯折并形成抵靠部(313),其特征在于,所述抵靠部(313)与插脚(2)内端侧部相对,所述电路板(4)沿插脚(2)的长度方向设置并位于插脚(2)内端与抵靠部(313)之间,且抵靠部(313)抵靠在电路板(4)的侧面上形成电连接,所述电路板(4)的边沿将连接脚(31)压紧在外壳(1)上。

2. 根据权利要求1所述的驱动电源,其特征在于,所述外壳(1)的内底面上具有沿插脚(2)内端方向凸起的定位凸台(11),所述电路板(4)的边沿端面压靠在连接脚(31)侧面上,所述连接脚(31)另一侧侧面压靠在定位凸台(11)的顶面上。

3. 根据权利要求2所述的驱动电源,其特征在于,所述定位凸台(11)的顶面上开设有让位缺口(115),所述让位缺口(115)位于连接脚(31)的下方,且电路板(4)下边沿端面与让位缺口(115)相对,所述连接脚(31)的宽度小于让位缺口(115)沿电路板(4)下边沿长度方向的宽度。

4. 根据权利要求3所述的驱动电源,其特征在于,所述让位缺口(115)沿电路板(4)下边沿的长度方向贯穿定位凸台(11)的两侧侧面。

5. 根据权利要求2或3或4所述的驱动电源,其特征在于,所述定位凸台(11)上还具有沿插脚(2)内端方向突起的限位部(113),所述限位部(113)朝向插脚(2)的一侧开设有限位槽(114),所述连接脚(31)弯折的部分位于限位槽(114)内并与限位槽(114)底面相贴靠。

6. 根据权利要求5所述的驱动电源,其特征在于,所述连接脚(31)包括与定位凸台(11)顶面贴靠的水平段(311)和沿插脚(2)内端方向弯折形成的竖直段(312),所述竖直段(312)位于限位槽(114)内,且竖直段(312)的两直边沿分别与限位槽(114)的两槽壁相抵靠,所述竖直段(312)的自由端向电路板(4)一侧弯折形成上述的抵靠部(313),且抵靠部(313)低于限位部(113)。

7. 根据权利要求2或3或4所述的驱动电源,其特征在于,所述金属弹片(3)呈圆形,且金属弹片(3)的中部沿插脚(2)内端方向弧形拱起,所述定位凸台(11)包括圆台部(111)和位于圆台部(111)一侧的定位部(112),上述连接脚(31)压靠在定位部(112)顶面上,所述金属弹片(3)盖设在圆台部(111)上并与圆台部(111)外边沿相抵靠。

8. 根据权利要求7所述的驱动电源,其特征在于,所述插脚(2)的内端穿过圆台部(111)并与圆台部(111)相固连,所述金属弹片(3)的中部开设有连接孔(32),所述连接孔(32)边沿周向具有若干向内凸出的卡爪(33),所述插脚(2)的内端穿过连接孔(32),且若干卡爪(33)卡紧在连接脚(31)内端的外周面上。

9. 根据权利要求2或3或4所述的驱动电源,其特征在于,所述插脚(2)的内端外周面具有小端朝插脚(2)内端方向的限位锥面(21),所述定位凸台(11)与限位锥面(21)熔接固连。

10. 根据权利要求9所述的驱动电源,其特征在于,所述插脚(2)呈中空结构,在插脚(2)内端侧壁上开设有通孔(22),所述外壳(1)与插脚(2)熔接固连,且外壳(1)的坯料通过通孔(22)并填充插脚(2)内腔。

11. 根据权利要求1~4中任意一项所述的驱动电源,其特征在于,所述外壳(1)的端部具有输入接口(14),在输入接口(14)内固定有插针(5),该插针(5)与插脚(2)分别位于外壳(1)的两端,所述外壳(1)内还设有金属夹片(6),所述金属夹片(6)夹持在电路板(4)的端部

边沿处,所述插针(5)的内端与金属夹片(6)相固连并形成电连接。

12.根据权利要求11所述的驱动电源,其特征在于,所述金属夹片(6)弯折呈U形,且金属夹片(6)的两侧均形成向内凸出的夹持部(63),所述电路板(4)的端部边沿插接在金属夹片(6)内,所述金属夹片(6)的两夹持部(63)分别压紧在电路板(4)的两侧并与电路板(4)的两侧形成电连接。

13.根据权利要求12所述的驱动电源,其特征在于,所述金属夹片(6)的一侧弯折形成向侧部伸出的连接片(61),所述连接片(61)上开设有插接孔(62),所述插接孔(62)边沿向下弯折形成卡接部(621),所述插针(5)的内端呈柱状,该插针(5)的内端插接在连接片(61)的插接孔(62)内,且卡接部(621)压紧在插针(5)外周面上,所述插针(5)的外端伸出外壳(1),上述输入接口(14)环绕插针(5)的外端设置。

14.根据权利要求13所述的驱动电源,其特征在于,所述输入接口(14)包括柱状部(141)和环绕柱状部(141)设置的筒状部(142),所述柱状部(141)上开设有安装孔(143),上述插针(5)的外端位于安装孔(143)内,在外壳(1)的内顶面上具有凸出的固定部(144),所述插针(5)的内端穿过固定部(144)并与固定部(144)相固连,所述连接片(61)贴靠在固定部(144)的端面上。

15.根据权利要求11所述的驱动电源,其特征在于,所述外壳(1)包括中空的插头(15)和壳体(16),所述插头(15)和壳体(16)的一端均封闭,上述插脚(2)固定在插头(15)封闭的一端,插针(5)固定在壳体(16)封闭的一端,所述插头(15)和壳体(16)的另一端均呈开口状,且插头(15)的开口端与壳体(16)的开口端通过超声波焊接密封固连。

16.根据权利要求15所述的驱动电源,其特征在于,所述插头(15)的开口端端面上周向开设有密封槽(151),所述壳体(16)的开口端端面上周向开设有密封凸沿(161),所述密封凸沿(161)嵌入密封槽(151)内并密封固连。

一种驱动电源

技术领域

[0001] 本发明属于电器设备技术领域,涉及一种驱动电源。

背景技术

[0002] 驱动电源是把电源供应转换为特定的电压电流以驱动LED发光的电源转换器,因此在驱动电源内部会设有电路板,而驱动电源外壳上会设有控制LED开关的按钮,通过按钮控制电路板上电路的通断,在外壳上还固定有两根插脚,用于与插座电连接,而插脚的内端需要与电路板电连接。

[0003] 为了拆装方便,插脚与电路板之间通常采用金属弹片进行电连接,而为了保证金属弹片与电路板之间的抵靠稳定性,如专利文件(申请号:201020259768.8)公开的电源转换插头,金属接触片与插脚焊接固连,金属接触片呈U字形,且开口朝上,电路板插接在金属接触片内,金属接触片两端将电路板夹紧实现电连接,由于金属接触片的对称夹紧,因此具有较好的连接稳定性,但是该结构要求电路板位于插脚正上方,对电路板的位置要求较高,进而对外壳内部空间布局要求较高。

[0004] 对此,专利文件(申请号:201621222574.4)公开的连接器,其弹片与插脚固定,电路板根据自身结构和空间布局,设置在外壳内需要的位置,而弹片上具有长条状的连接脚,连接脚伸出并寻找电路板,然后与电路板接触,该结构的连接脚较长,但是存在以下问题:驱动电源使用过程中插脚处于频繁插拔,长期使用容易出现微量松动或者晃动,该松动或者晃动会传递给连接脚,导致连接脚位置窜动,影响接触稳定性,且连接脚频繁移动会磨损电路板的触点,导致接触不良,降低寿命。

[0005] 由于金属弹片的连接脚具有弹性,因此结构强度较弱,易变性,因此较长的连接脚通常是沿着外壳内壁延伸至电路板,那么当插脚松动或者晃动而带动连接脚时,容易想到的是将连接脚弯折,同时在外壳内壁上按照连接脚的路径设置限位槽、限位通道等,将连接脚限位在限位通道,弯折点能够对连接脚进行长度方向上的限位,而限位通道等能够限制连接脚宽度方向的移动,但是该种方式容易导致外壳内部结构复杂,加工成本增加。

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种驱动电源,用以解决现有驱动电源电连接稳定性差,影响使用寿命的问题。

[0007] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种驱动电源,包括外壳、与外壳固定的插脚、与插脚的内端接触固连的金属弹片和固定在外壳内的电路板,所述金属弹片具有向一侧伸出的片状连接脚,该连接脚的外端向上弯折并形成抵靠部,其特征在于,所述抵靠部与插脚内端侧部相对,所述电路板沿插脚的长度方向设置并位于插脚内端与抵靠部之间,且抵靠部抵靠在电路板的侧面上形成电连接,所述电路板的边沿将连接脚压紧在外壳上。

[0008] 插脚和电路板均与外壳固定,金属弹片与插脚电连接,抵靠部与电路板电连接,插

脚与抵靠部之间具有间距,电路板的边沿则将金属弹片与抵靠部之间的连接脚部分压紧在外壳上,使得该部分连接脚被定位住,在长期使用过程中当插脚出现微量的松动或者晃动时,其仅能够仅能够带动电路板一侧与插脚相连的连接脚部分,而电路板另一侧的连接脚部分并不会受到影响,即电路板压紧能够将插脚的微量晃动与抵靠部断绝开来,保证抵靠部与电路板之间的抵靠稳定性,同时电路板下压,电路板另一侧的连接脚则具有上翘的趋势,连接脚的上翘则转化为抵靠部对电路板的进一步压紧,该部分压紧力是电路板下压产生的额外压紧力,以增加抵靠部与电路板之间的抵靠稳定性,而抵靠部的稳定能够避免电路板上的触点出现磨损,保证电连接稳定性,进而提高使用寿命。

[0009] 在上述的驱动电源中,所述外壳的内底面上具有沿插脚的内端方向凸起的定位凸台,所述电路板的边沿端面压靠在连接脚侧面上,所述连接脚另一侧侧面压靠在定位凸台的顶面上。连接脚需要被压紧在外壳上,因此连接脚也会因为外壳的形变而相对电路板移动,为此在外壳上设置定位凸台,而连接脚是被压紧在定位凸台上,保证强度,即使外壳受到外力而形变也是整个定位凸台整体微量移位,电路板与抵靠部之间仍然能够保持相对静止,保证两者的抵靠稳定性,而电路板与连接脚及连接脚与定位凸台均为面接触,保证连接板被压紧部分的稳定性。

[0010] 在上述的驱动电源中,所述定位凸台的顶面上开设有让位缺口,所述让位缺口位于连接脚的下方,且电路板下边沿端面与让位缺口相对,所述连接脚的宽度小于让位缺口沿电路板下边沿长度方向的宽度。让位缺口使得连接脚被电路板下压部分处于凌空状态,由于连接脚具有一定的厚度,因此电路板边沿压紧在连接脚上时,电路板边沿与定位凸台顶面之间具有一定的间隙,而连接脚的宽度小于让位缺口的宽度,连接脚与让位缺口相对部分具有进一步向下形变的趋势,根据杠杆原理,位于电路板另一侧的连接脚部分则具有向上翘起的趋势,从而使得抵靠部进一步压紧在电路板上,增加两者的压紧抵靠力,保证抵靠和电连接稳定性。

[0011] 在上述的驱动电源中,所述让位缺口沿电路板下边沿的长度方向贯穿定位凸台的两侧侧面。电路板通过外壳固定,而下方消除了定位凸台的限制,能够更具需要下压连接脚,以保证抵靠部与电路板之间的压紧抵靠力。

[0012] 在上述的驱动电源中,所述定位凸台上还具有沿插脚的内端方向突起的限位部,所述限位部朝向插脚的一侧开设有限位槽,所述连接脚弯折的部分位于限位槽内并与限位槽底面相贴靠。抵靠部压紧抵靠在电路板上,其对连接脚向上弯折部分产生远离电路板的反向作用力,而限位部能够对连接脚弯折部分起到限位,进而保证抵靠部与电路板之间的抵靠稳定性。

[0013] 在上述的驱动电源中,所述连接脚包括与定位凸台顶面贴靠的水平段和沿插脚内端方向弯折形成的竖直段,所述竖直段位于限位槽内,且竖直段的两直边沿分别与限位槽的两槽壁相抵靠,所述竖直段的自由端向电路板一侧弯折形成上述的抵靠部,且抵靠部低于限位部。电路板压紧在水平段上,竖直段位于限位槽内,保证稳定性,而抵靠部低于限位部,即整个竖直段均受到限位部的限位,保证抵靠部与电路板的抵靠稳定性。

[0014] 在上述的驱动电源中,所述金属弹片呈圆形,且金属弹片的中部沿插脚内端方向弧形拱起,所述定位凸台包括圆台部和位于圆台部一侧的定位部,上述连接脚压靠在定位部顶面上,所述金属弹片盖设在圆台部上并与圆台部外边沿相抵靠。金属弹片拱起后呈伞

状,圆台部能够对金属弹片进行径向定位,保证金属弹片的稳定性。

[0015] 在上述的驱动电源中,所述插脚的内端穿过圆台部并与圆台部相固连,所述金属弹片的中部开设有连接孔,所述连接孔边沿周向具有若干向内凸出的卡爪,所述插脚的内端穿过连接孔,且若干卡爪卡紧在连接脚内端的外周面上。圆台部增加与插脚之间的固定面积,保证插脚稳定性,金属弹片通过卡爪与插脚抵靠固定并电连接,卡爪具有形变能力,因此即使插脚出现微量晃动也能够通过卡爪的形变来消除对金属弹片的整体影响,即圆台部上边沿对向上弧形拱起的金属弹片进行限位,而连接孔则为插脚的微量晃动提供空间,保证金属弹片的稳定性,进而保证抵靠部与电路板之间的抵靠稳定性。

[0016] 在上述的驱动电源中,所述插脚的内端外周面具有小端朝插脚内端方向的限位锥面,所述定位凸台与限位锥面熔接固连。限位锥面用于对插脚进行轴向限位,保证插脚的稳定性。

[0017] 在上述的驱动电源中,所述插脚呈中空结构,在插脚内端侧壁上开设有通孔,所述外壳与插脚熔接固连,且外壳的坯料通过通孔并填充插脚内腔。外壳注塑成型时与插脚熔接固连,在注塑过程中熔融坯料能够通过通孔流入并填充插脚内腔,插脚内固化后的塑料能够对插脚进行支撑,避免插脚出现内凹、弯折等形变,提高结构强度,而插脚内的塑料又通过通孔与外壳一体连接,进一步增加插脚与外壳之间的连接强度,提高使用寿命。

[0018] 在上述的驱动电源中,所述外壳的端部具有输入接口,在输入接口内固定有插针,该插针与插脚分别位于外壳的两端,所述外壳内还设有金属夹片,所述金属夹片夹持在电路板的端部边沿处,所述插针的内端与金属夹片相固连并形成电连接。输入接口内的插针与外部线路连接,用于电流输出,由于金属夹片是夹持在电路板的端部边沿处,因此与插针的连接点更加靠近外壳内端面,插针的长度可以更短,节省金属材料的用量,而较短的插针内端也使得与连接片的连接更加稳定。

[0019] 在上述的驱动电源中,所述金属夹片弯折呈U形,且金属夹片的两侧均形成向内凸出的夹持部,所述电路板的端部边沿插接在金属夹片内,所述金属夹片的两夹持部分别压紧在电路板的两侧并与电路板的两侧形成电连接。金属夹片呈U形并夹持的电路板的端部边沿处,因此在保证连接稳定性的同时使得拆装更加方便。

[0020] 在上述的驱动电源中,所述金属夹片的一侧弯折形成向侧部伸出的连接片,所述连接片上开设有插接孔,所述插接孔边沿向下弯折形成卡接部,所述插针的内端呈柱状,该插针的内端插接在连接片的插接孔内,且卡接部压紧在插针外周面上,所述插针的外端伸出外壳,上述输入接口环绕插针的外端设置。连接片更加靠近外壳的内端面,使得插针的内端长度更短,而插针内端与连接片插接固定的方式也使得拆装更加方便。

[0021] 在上述的驱动电源中,所述输入接口包括柱状部和环绕柱状部设置的筒状部,所述柱状部上开设有安装孔,上述插针的外端位于安装孔内,在外壳的内顶面上具有凸出的固定部,所述插针的内端穿过固定部并与固定部相固连,所述连接片贴靠在固定部的端面上。筒状部和柱状部用于与外部线路连接,同时柱状部对插针外端形成保护,固定部与插针形成固定连接,使得插针保持稳定,同时对连接片进行限位。

[0022] 在上述的驱动电源中,所述外壳包括中空的插头和壳体,所述插头和壳体的一端均封闭,上述插脚固定在插头封闭的一端,插针固定在壳体封闭的一端,所述插头和壳体的另一端均呈开口状,且插头的开口端与壳体的开口端通过超声波焊接密封固连。插头和

壳体各自为一体式结构,两者的开口端通过超声波焊接固连,使得整个外壳的密封防水性能更好。

[0023] 在上述的驱动电源中于,所述插头的开口端端面上周向开设有密封槽,所述壳体的开口端端面上周向开设有密封凸沿,所述密封凸沿嵌入密封槽内并密封固连。密封凸沿与密封槽的插接配合,能够增加密封面积,提高密封性能,同时两者的插接结构也使得连接稳定性更高。

[0024] 与现有技术相比,本驱动电源具有以下优点:

[0025] 1、由于电路板的下边沿则将金属弹片与抵靠部之间的连接脚部分压紧在外壳上,使得该部分连接脚被定位住,在长期使用过程中当插脚出现微量的松动或者晃动时,其仅能够仅能够带动电路板一侧与插脚相连的连接脚部分,而电路板另一侧的连接脚部分并不会受到影响,即电路板压紧能够将插脚的微量晃动与抵靠部断绝开来,保证抵靠部与电路板之间的抵靠稳定性。

[0026] 2、由于电路板下压,电路板另一侧的连接脚则具有上翘的趋势,连接脚的上翘则转化为抵靠部对电路板的进一步压紧,以增加抵靠部与电路板之间的抵靠稳定性,而抵靠部的稳定能够避免电路板上的触点出现磨损,保证电连接稳定性,进而提高使用寿命。

[0027] 3、由于金属弹片通过卡爪与插脚抵靠固定并电连接,卡爪具有形变能力,因此即使插脚出现微量晃动也能够通过卡爪的形变来消除对金属弹片的整体影响,即连接孔为插脚的微量晃动提供空间,保证金属弹片的稳定性,进而保证抵靠部与电路板之间的抵靠稳定性。

附图说明

[0028] 图1是驱动电源的立体结构示意图。

[0029] 图2是驱动电源部分外壳及电路板未安装时的结构示意图。

[0030] 图3是插脚、金属弹片及电路板之间相配合的结构示意图。

[0031] 图4是驱动电源的结构仰视图。

[0032] 图5是图4中A-A处的结构剖视图。

[0033] 图6是图5中B处的结构放大图。

[0034] 图7是图5中C-C处的结构剖视图。

[0035] 图8是图4中D-D处的结构剖视图。

[0036] 图9是驱动电源上部的局部结构剖视图。

[0037] 图中,1、外壳;11、定位凸台;111、圆台部;112、定位部;113、限位部;114、限位槽;115、让位缺口;12、连接体;13、支撑体;14、输入接口;141、柱状部;142、筒状部;143、安装孔;144、固定部;15、插头;151、密封槽;16、壳体;161、密封凸沿;2、插脚;21、限位锥面;22、通孔;3、金属弹片;31、连接脚;311、水平段;312、竖直段;313、抵靠部;32、连接孔;33、卡爪;4、电路板;5、插针;6、金属夹片;61、连接片;62、插接孔;621、卡接部;63、夹持部。

具体实施方式

[0038] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0039] 实施例一：

[0040] 如图1、图2、图3所示，一种驱动电源，包括外壳1、插脚2、金属弹片3和电路板4，插脚2有两根，本实施例中的方向限定是以插脚2外端朝下时状态进行描述，外壳1包括中空的插头15和壳体16，插头15位于下端，壳体16位于上端，插头15的下端封闭，上端呈开口状，壳体16的上端封闭，下端呈开口状，插头15的上端与壳体16的下端相互扣合并通过超声波焊接密封固连。壳体16的内底面上具有两向上凸起的定位凸台11，两插脚2的内端向上伸入壳体16并分别穿过两定位凸台11，插脚2与壳体16及定位凸台11相固连，电路板4固定在外壳1内，且电路板4的板面沿竖直方向设置，即电路板4与插脚2相平行设置，金属弹片3有两个并分别对应两根插脚2，金属弹片3呈圆形，且金属弹片3的中部向上呈弧形拱起，在金属弹片3的中部开设有连接孔32，该连接孔32的孔径大于插脚2内端的外径，插脚2的内端向上穿过连接孔32，在连接孔32边沿周向具有若干沿径向向内凸出的片状卡爪33，该若干卡爪33均向上弯折后抵靠卡紧在插脚2内端的外周面上，即金属弹片3通过卡爪33与插脚2定位并实现电连接。结合图4、图5、图6所示，金属弹片3的边沿具有向外伸出的片状连接脚31，该连接脚31的外端向上弯折，即连接脚31包括水平设置的水平段311和向上弯折形成的竖直段312，竖直段312的上端向插脚2一侧弯折形成抵靠部313，该抵靠部313具有向插脚2一侧扩张的趋势，且抵靠部313与插脚2内端侧部相对，电路板4的下端位于插脚2内端与抵靠部313之间，且抵靠部313抵靠在电路板4背向插脚2的一侧侧面上形成电连接，电路板4的下边沿将连接脚31的水平段311向下压紧在壳体16的定位凸台11上，即电路板4的下边沿端面压靠在水平段311上侧面上，水平段311下侧面压靠在定位凸台11的上端面上。

[0041] 具体来说，结合图6、图7所示，定位凸台11包括呈圆台状的圆台部111和位于圆台部111一侧的定位部112，金属弹片3盖设在圆台部111上，且金属弹片3下侧面的边沿位于与圆台部111的上端边沿相抵靠，在定位部112的上端面上开设有让位缺口115，让位缺口115位于水平段311的下方，且电路板4下边沿端面与让位缺口115正对，在电路板4的压紧下水平段311下侧面贴靠在让位缺口115两侧的定位部112上端面上，在定位部112的上端面上还具有向上凸起的限位部113，让位缺口115位于圆台部111与限位部113之间，限位部113呈矩形块状，在限位部113朝向插脚2的一侧侧面上开设有限位槽114，该限位槽114的下端延伸至定位部112上端面，上端贯穿限位部113上端面，水平段311延伸至限位槽114下端内，且竖直段312位于限位内，竖直段312的侧面与限位槽114的底面相贴靠，竖直段312的两侧直边沿分别与限位槽114的两槽壁相贴靠，而抵靠部313则低于限位部113的上端面，即限位槽114对竖直段312及抵靠部313进行保持和限位，使得抵靠部313能够稳定的抵靠在电路板4上。

[0042] 结合图8所示，插脚2内端的外径小于外端的外径，使得插脚2的内端外周面上形成小端朝上的限位锥面21，而壳体16通过注塑形成，在注塑后定位凸台11与插脚2外周面以及限位锥面21熔接固连，插脚2呈中空薄壁结构，在插脚2的内端侧壁上开设有通孔22，该通孔22位于定位凸台11内侧，在壳体16注塑过程中熔融坯料能够通过通孔22流入插脚2的内腔，从而固化后在通孔22内形成连接体12，在插脚2内形成支撑体13，连接体12外周面与通孔22孔壁熔接固连，支撑体13外周面与插脚2内侧面熔接固连，而壳体16、定位凸台11、连接体12以及支撑体13形成一体式结构。

[0043] 结合图8所示，插头15的开口端端面上周向开设有密封槽151，壳体16的开口端端

面上周向开设有密封凸沿161,密封凸沿161嵌入密封槽151内并通过超声波焊接密封固连。结合图9所示,壳体16的上端还具有输入接口14,在输入接口14内固定插接有插针5,该插针5的外端位于壳体16外,输入接口14环绕插针5的外端设置,插针5的内端呈柱状并伸入壳体16内部,在壳体16内还设有金属夹片6,金属夹片6弯折呈U形,在金属夹片6的两侧形成向内凸出的夹持部63,电路板4的上端边沿插入金属夹片6的凹口内,两夹持部63压紧在电路板4的两侧侧面并形成电连接,即金属夹片6扣在电路板4的上边沿并夹紧,使得金属夹片6的两夹持部63分别抵靠在电路板4的上边沿的两侧侧面实现电连接,在金属夹片6上弯折延伸出连接片61,在连接片61上开设有插接孔62,插接孔62边沿向下弯折形成锥形的卡接部621,插针5的内端插入插接孔62内,且卡接部621抵靠在插针5内端的外周面上,在插针5内端外壁上还具有用于防脱的倒刺,输入接口14包括柱状部141和环绕柱状部设置的筒状部142,柱状部141上开设有安装孔143,插针5的外端位于安装孔143内,在外壳1的内顶面上具有凸出的固定部144,插针5的内端穿过固定部144并与固定部144相固连,连接片61贴靠在固定部144的端面上,由于金属夹片6是扣在电路板4上端边沿上,因此在拆装更加方便,同时也使得连接片61更加靠近外壳1顶端内顶面,插针5的内端长度可以更短,节省金属材料的用量,而较短的插针5内端也使得与连接片61的连接更加稳定。

[0044] 实施例二:

[0045] 该驱动电源的结构与实施例一基本相同,不同点在于让位缺口115沿电路板4下边沿的长度方向贯穿定位凸台11的两侧侧面,电路板4通过外壳1固定,而下方消除了定位凸台11的限制,能够更具需要下压连接脚31,以保证抵靠部313与电路板4之间的压紧抵靠力。

[0046] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0047] 尽管本文较多地使用了外壳1、定位凸台11、圆台部111等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

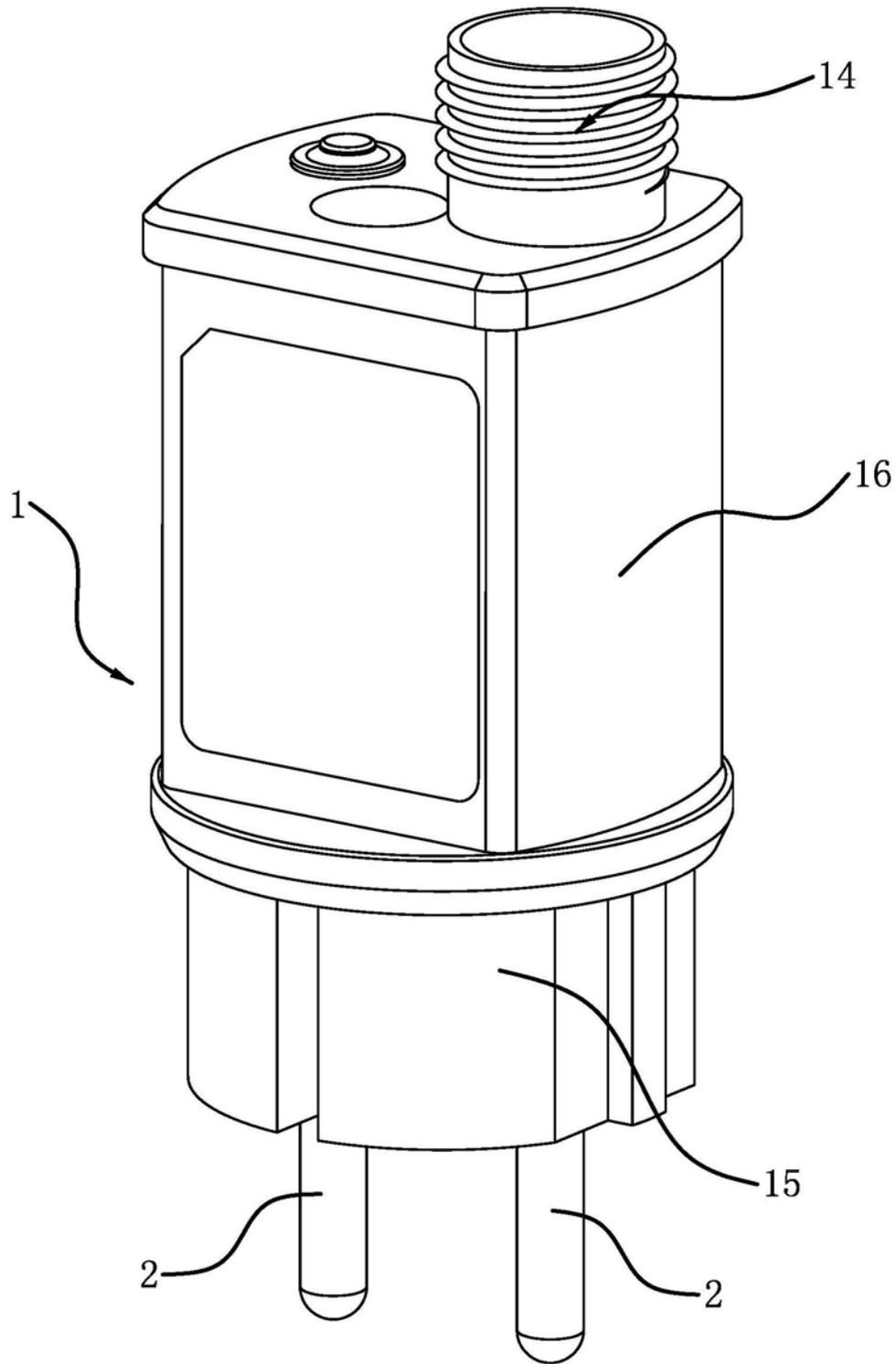


图1

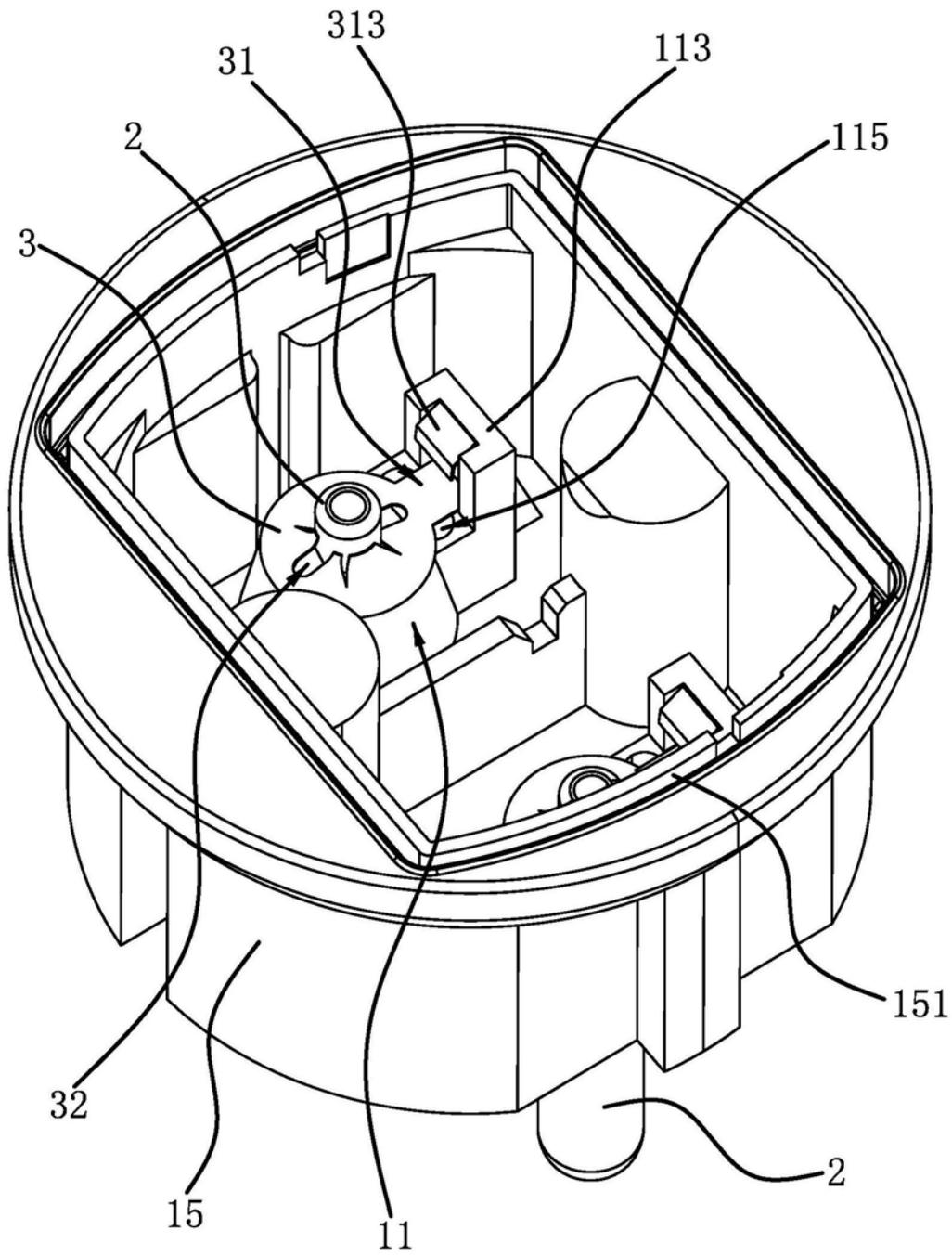


图2

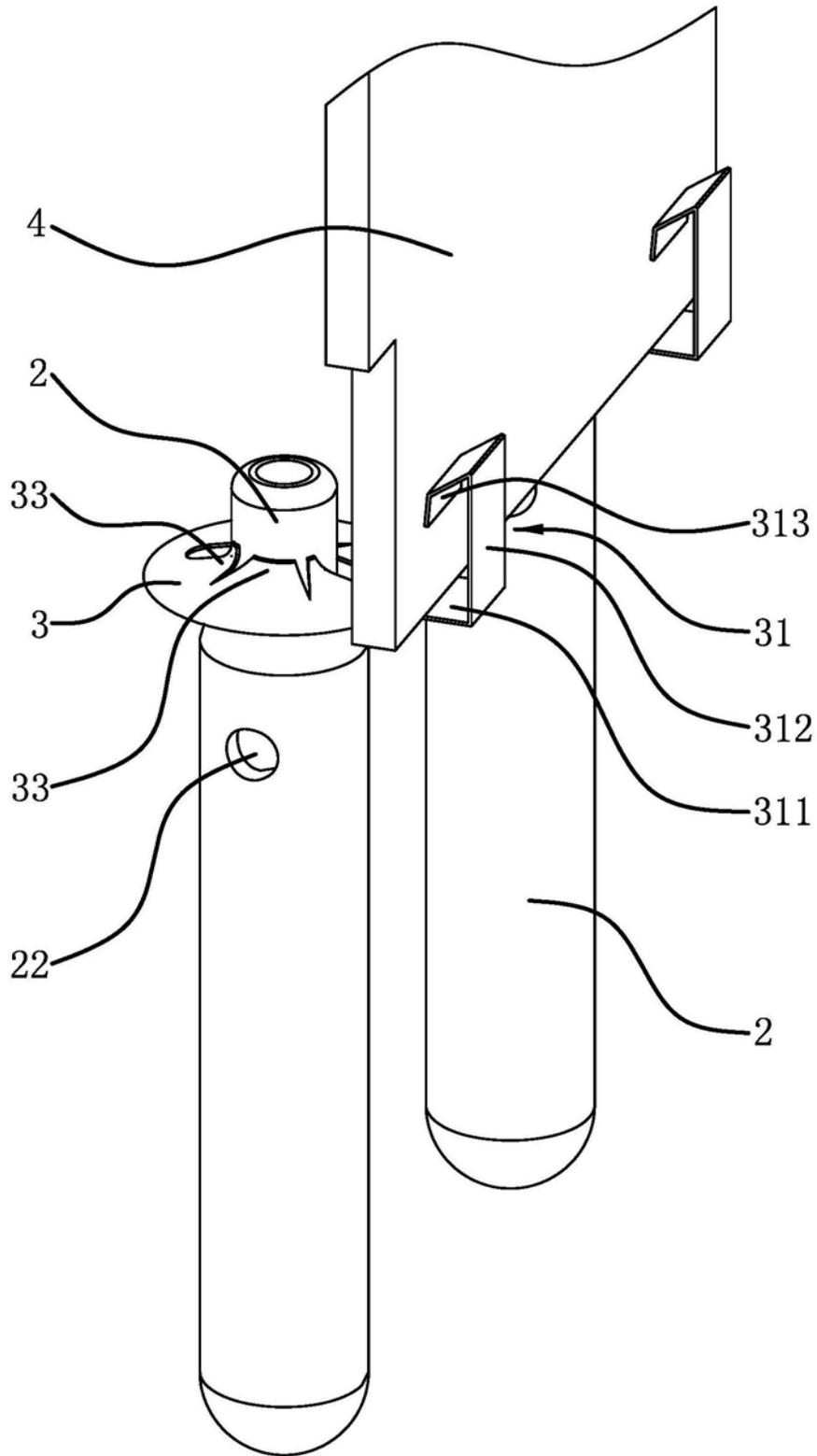


图3

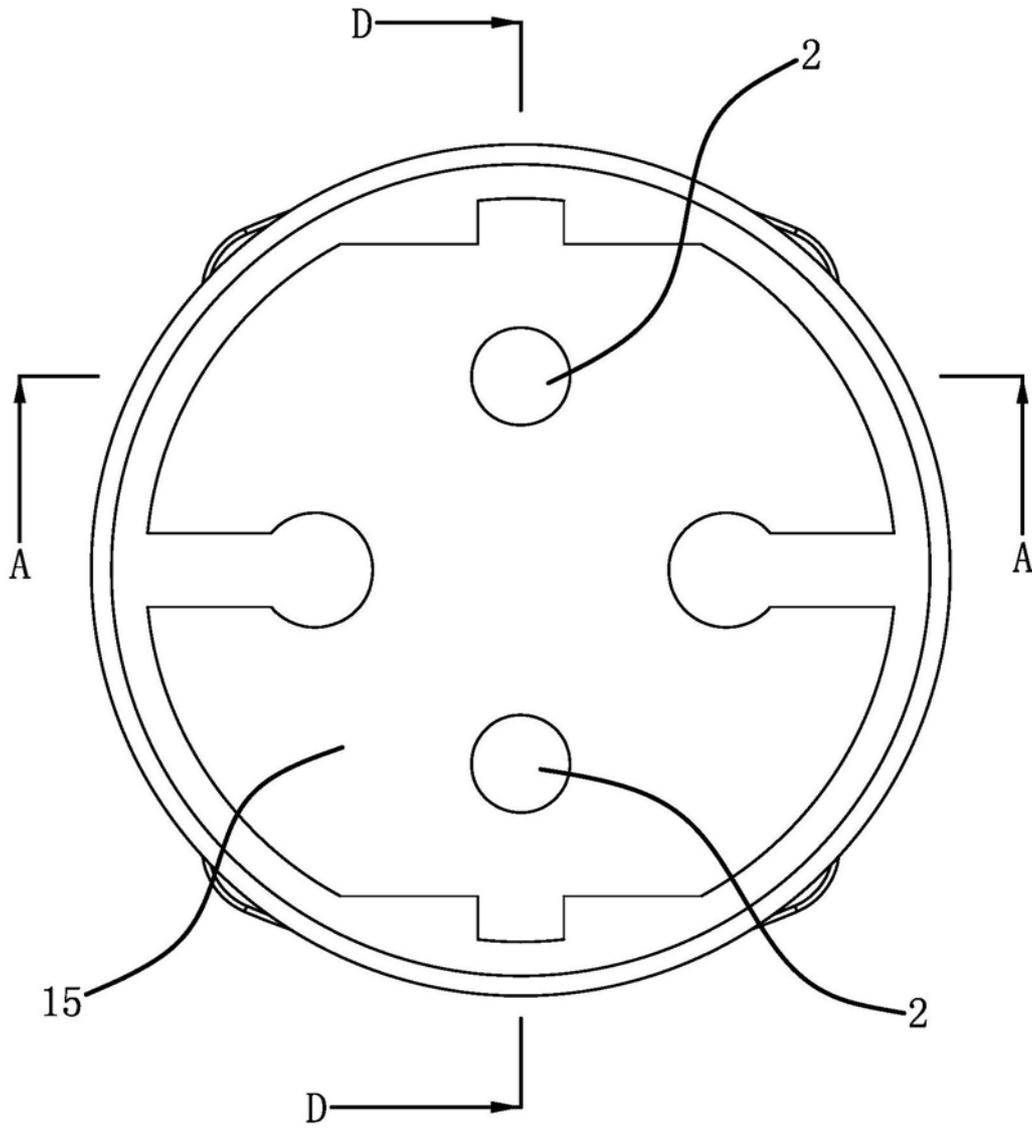


图4

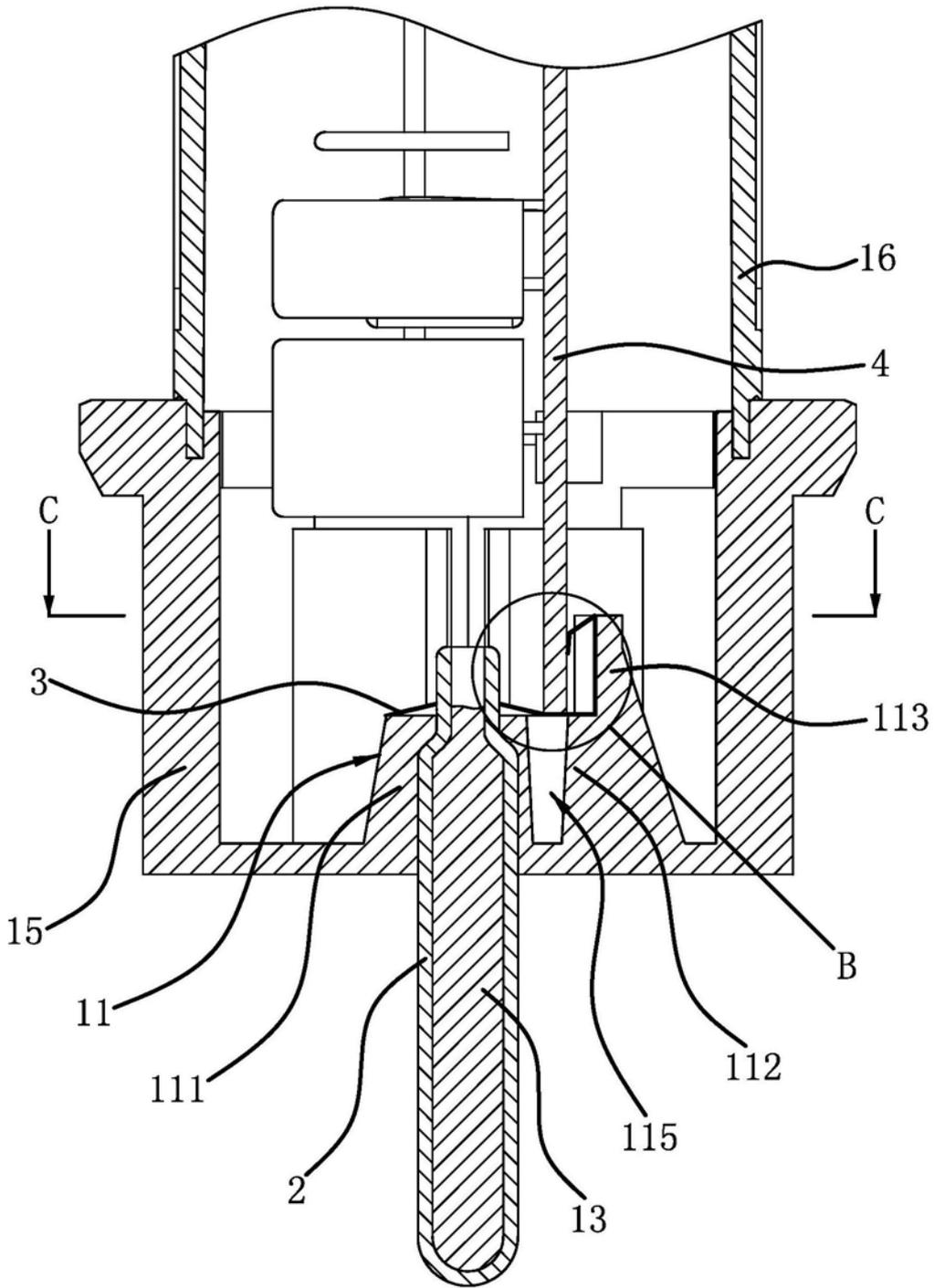


图5

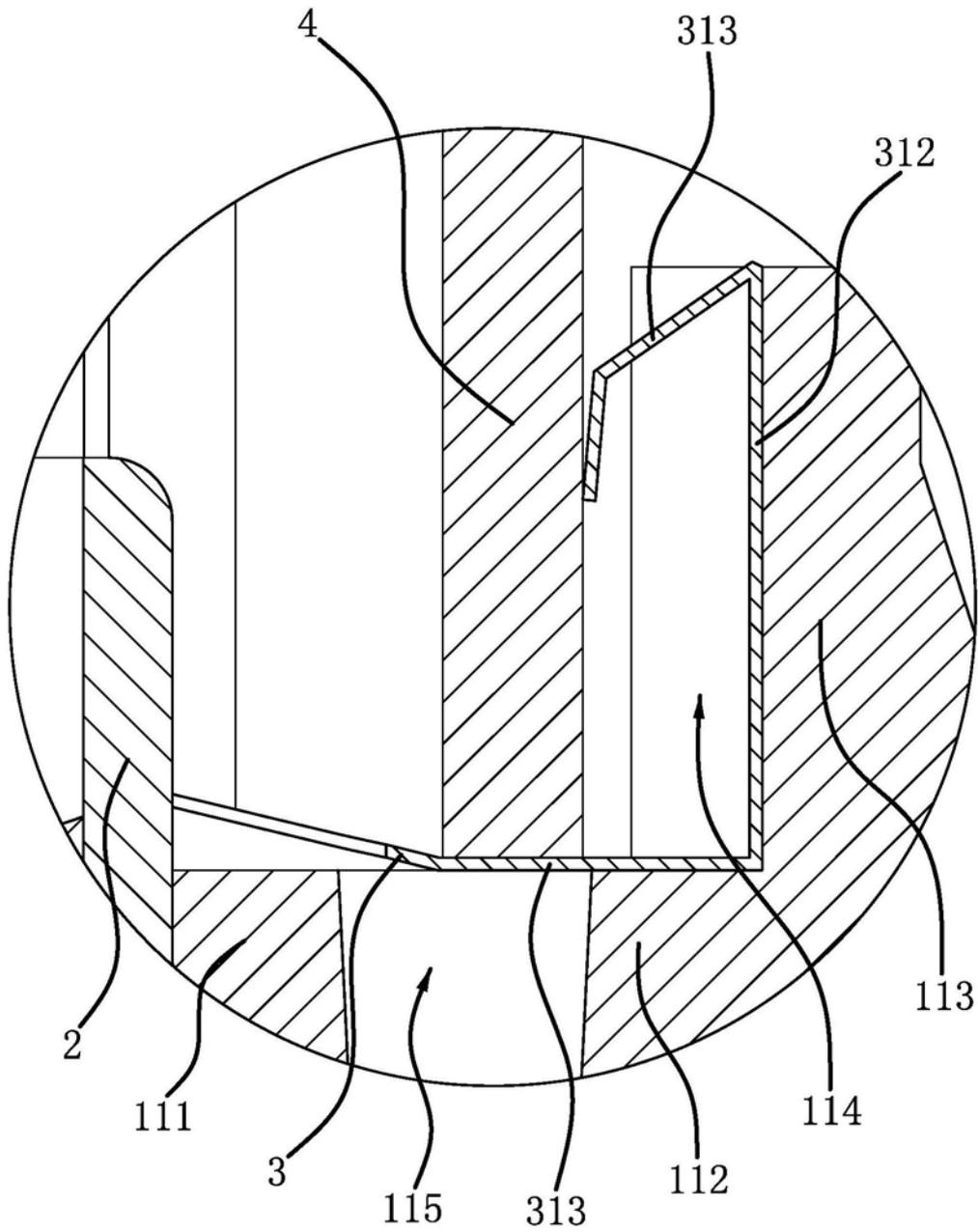


图6

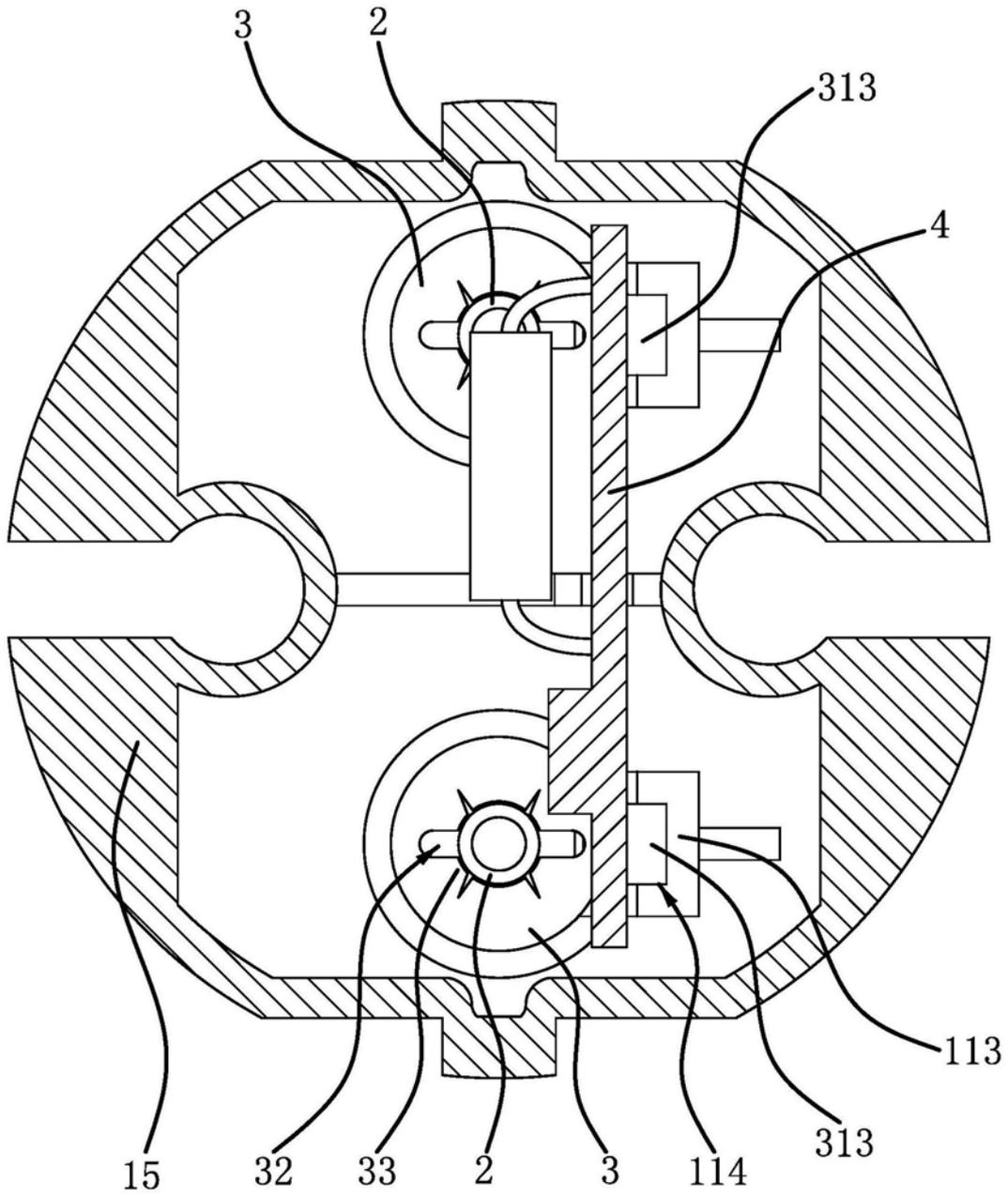


图7

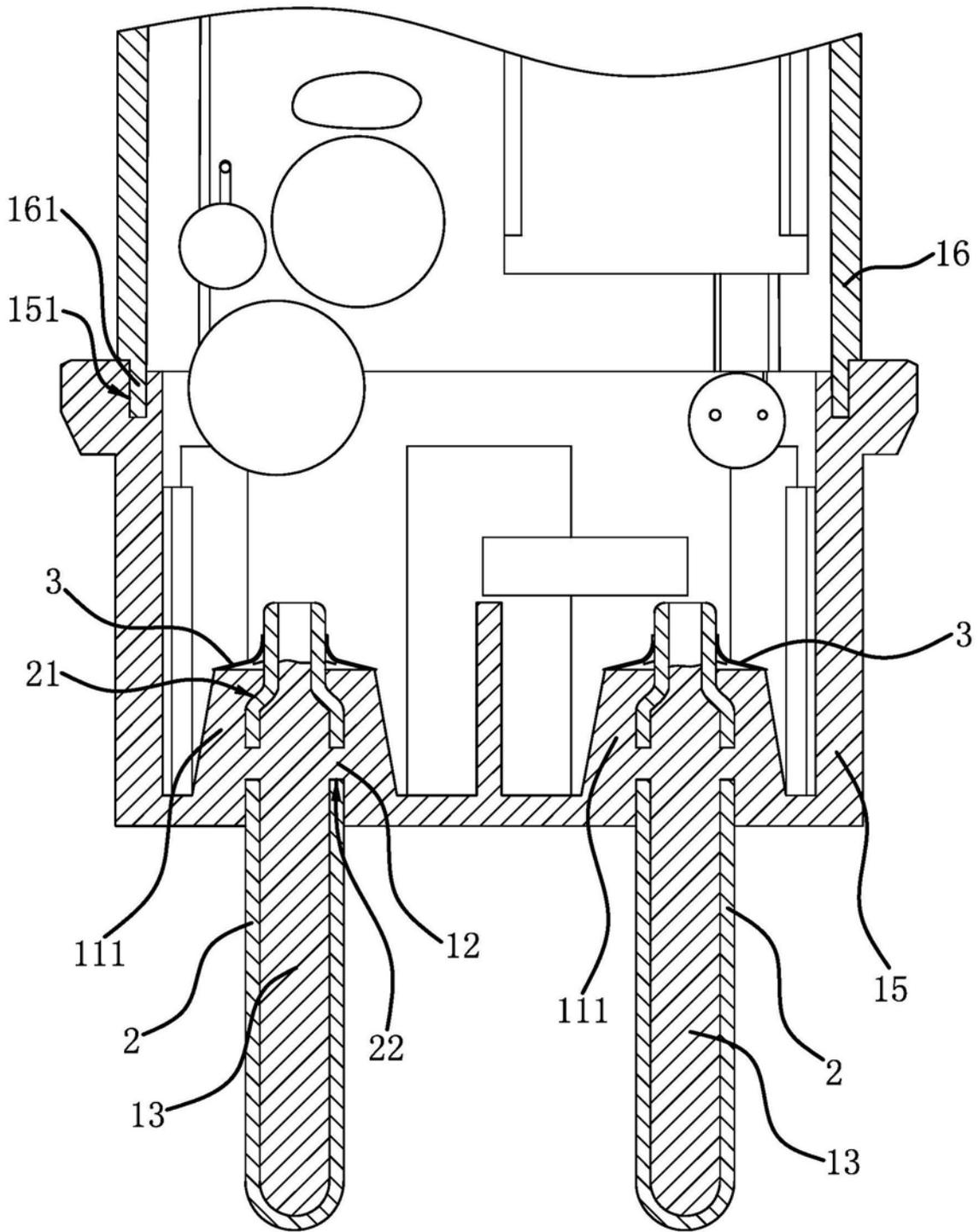


图8

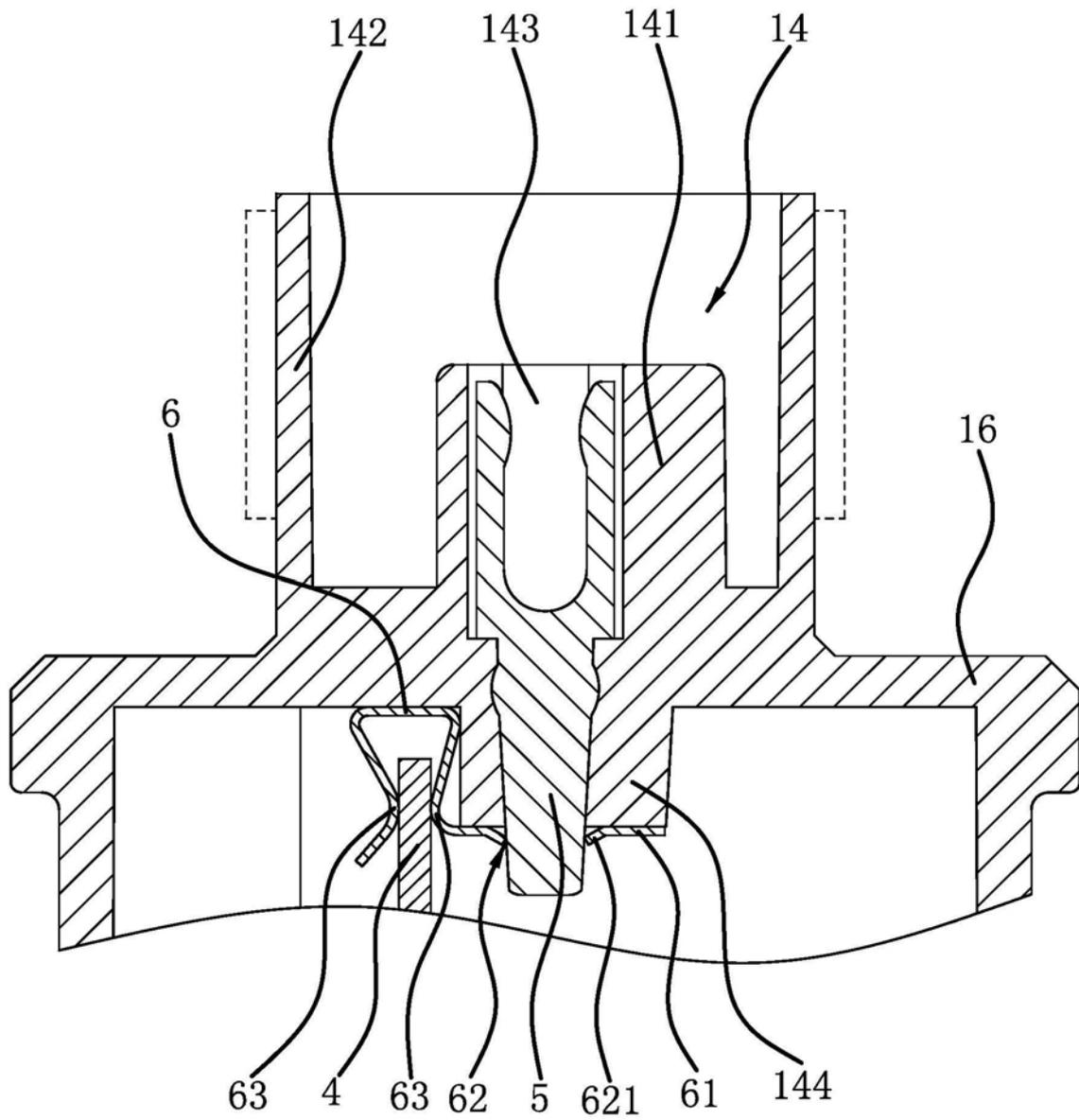


图9