(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 203553418 U
(45)授权公告日 2014.04.16

(21)申请号 201320608963.0

(22)申请日 2013.09.29

(73)专利权人 东莞市竞跃电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市寮步镇缪边第二工业区

(72)发明人 望盛

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228
代理人 罗晓聪

(51)Int.Cl.
H01R 13/11(2006.01)
H01R 13/428(2006.01)
H01R 13/71(2006.01)
H01R 13/73(2006.01)

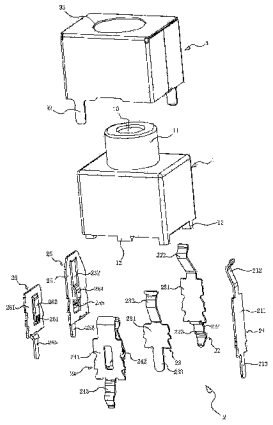
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

一种耳机插座

(57)摘要

本实用新型公开一种耳机插座，其包括：具有一插孔的塑胶基座、端子组及金属外壳；端子组中第一、二、三端子中接触部的末端分别插嵌于塑胶基座中开设的第一、二、三端子槽中，并分别与第一、二、三端子槽的内壁抵靠，令第一、二、三端子中的接触部通过自身的弹力凸伸于插孔中；端子组中第五、六端子插嵌于塑胶基座中开设的第五、六端子槽中，且第五、六端子的接触部沿插孔端口向后的方向延伸；第五端子槽与插孔之间设置有一弹性塑胶舌片，弹性塑胶舌片外侧凸出于插孔中，内侧与第五端子的接触部抵触，第六端子的接触部位于第五端子中接触部末端的正后方，且之间形成有间隔。本实用新型结构稳定，能保证端子与插头接触后不会变形，其使用寿命长。



CN 203553418 U

1. 一种耳机插座，包括：塑胶基座（1）、设置于塑胶基座（1）中的端子组（2）以及覆盖于塑胶基座（1）外围的金属外壳（3），其特征在于：所述塑胶基座（1）前端形成有一环形凸出部（11），沿环形凸出部（11）向后开设有贯通塑胶基座（1）的插孔（10）；所述的端子组（2）包括有六个端子，其中，第一、二、三端子（21、22、23）中接触部的末端分别插嵌于所述塑胶基座（1）中开设的第一、二、三端子槽（101、102、103）中，并分别与第一、二、三端子槽（101、102、103）的内壁抵靠，令第一、二、三端子（21、22、23）中的接触部通过自身的弹力凸伸于所述插孔（10）中；所述的第五、六端子（25、26）插嵌于所述塑胶基座（1）中开设的第五、六端子槽（105、106）中，且第五、六端子（25、26）的接触部沿插孔（10）端口向后的方向延伸；所述第五端子槽（105）与插孔（10）之间设置有一弹性塑胶舌片（15），弹性塑胶舌片（15）外侧凸出于插孔（10）中，内侧与第五端子（25）的接触部抵触，所述第六端子（26）的接触部位于第五端子（25）中接触部末端的正后方，且之间形成有间隔。

2. 根据权利要求 1 所述的一种耳机插座，其特征在于：所述的第一、二、三端子（21、22、23）均包括：一体冲压形成的主体部、接触部和引脚部，其中，接触部和引脚部分别位于所述的主体部上下两端，并向两端方向延伸。

3. 根据权利要求 1 所述的一种耳机插座，其特征在于：所述的第五、六端子（25、26）均包括：一主体部、于主体部中一体冲压形成的接触部以及成型于主体部下端的引脚部，其中，接触部的延伸方向与引脚部的朝向一致；所述第五端子（25）的接触部具有一用于与所述弹性塑胶舌片（15）抵触的隆起部及位于隆起部末端的弯折部，所述第六端子（26）的接触部中形成有凸包，该凸包位于弯折部正后方，且其之间形成有间隔。

4. 根据权利要求 1 所述的一种耳机插座，其特征在于：所述的第四端子（24）包括：主体部、成型于主体部下端的引脚部及沿主体部向上延伸并向下弯折形成的接触部。

5. 根据权利要求 2 所述的一种耳机插座，其特征在于：所述第一、二、三端子槽（101、102、103）朝向所述插孔（10）的一侧均设置有开口；所述的第一、二、三端子（21、22、23）中接触部的末端经过预压形成有弯折部，并通过该弯折部分别与第一、二、三端子槽（101、102、103）的内壁抵靠，令第一、二、三端子（21、22、23）中接触部的隆起部分通过自身的弹力穿过该开口显露于插孔（10）中。

6. 根据权利要求 5 所述的一种耳机插座，其特征在于：所述的第一、二、三、四、五、六端子槽（101、102、103、104、105、106）均由塑胶基座（1）底部向环形凸出部（11）方向开设，所述塑胶基座（1）底部于第二端子槽（102）旁侧设置有用于对第二端子（22）的引脚部进行限位的限位槽（13）。

7. 根据权利要求 6 所述的一种耳机插座，其特征在于：所述第二端子（22）的引脚部（223）经两次预压形成一第一弯折部（224），该第一弯折部（224）的宽度大小与所述塑胶基座（1）底部中限位槽（13）的宽度大小相适配。

8. 根据权利要求 4 所述的一种耳机插座，其特征在于：所述的第四端子（24）插嵌于所述塑胶基座（1）中开设的第四端子槽（104）中，该第四端子槽（104）朝向所述插孔（10）的一侧设置有开口，其中，第四端子（24）中接触部的末端弯折，并与第四端子槽（104）内壁抵靠，令第四端子（24）中接触部的隆起部分通过自身的弹力穿过该开口显露于插孔（10）中。

9. 根据权利要求 1-8 任意一项所述的一种耳机插座，其特征在于：所述塑胶基座（1）的底部设置有数个用于与 PCB 板定位的凸台（12）。

10. 根据权利要求 1-8 任意一项所述的一种耳机插座，其特征在于：所述塑胶基座（1）的底部设置有卡槽（14），所述金属外壳（3）下端形成有与该卡槽（14）匹配的卡片（31），该卡片（31）铆合于该卡槽（14）中，令金属外壳（3）与塑胶基座（1）形成稳定装配。

一种耳机插座

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及连接器产品技术领域，特指一种结构稳定，能够保证端子与插头接触后不会变形，以致提高使用寿命、保证与插头导通质量的耳机插座。

背景技术：

[0002] 电连接器是各式电子产品中用以作为电讯号传输的主要转接件，其中，专门提供作为音频讯号输出／输入的音频连接器，更被广泛的使用于各类影音产品中，特别是近几年来，随着各种可携式电子产品快速发展，如行动电话、个人数字助理（PDA）、MP3 随身听、录音笔、笔记型计算机、苹果 iPOD 等，亦广泛的使用到各种大小的音频接口（耳机插座）。

[0003] 目前，市面上出现一耳机插座，其包括：一绝缘座以及安装于绝缘座中的端子组，所述的绝缘座具有一插孔，该插孔延伸至绝缘座后端。所述端子组中端子的接触部均显露于插孔中，且端子的引脚部均显露于绝缘座下端面外。

[0004] 上述的耳机插座存在以下不足：

[0005] 1、耳机插座在使用时，通过插头插入绝缘座的插孔中，并与端子组中端子的接触部抵触，以致形成电性连接。在拔出插头后，端子组中端子的接触部通过自身的弹力进行复位，此时，该端子中接触部的末端极大可能在复位的过程中会过度弹出，以致显露于插孔中。在插头再次插入绝缘座的插孔时，会与端子中接触部的末端进行抵压，这样极大可能会将端子中接触部的末端压垮或压变形，以致大大降低了耳机插座的使用寿命。

[0006] 2、端子组包括有成对的开关端子，该开关端子的接触部均沿由插孔底部向端口方向延伸，即与插头插入相反的方向延伸，且该开关端子的接触部直接与插头抵触后，才实现闭合或打开的目的。这样的结构在多次与插头抵触后会被压块，且导致其开关接触可靠性不高，即影响耳机插座的正常工作。

[0007] 3、上述的耳机插座只是通过端子的引脚部与 PCB 板进行焊接固定，并无其它辅助结构进行辅助定位，导致耳机插座与 PCB 板之间的连接不够稳定。

实用新型内容：

[0008] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种结构稳定，能够保证端子与插头接触后不会变形，以致提高使用寿命、保证与插头导通质量的耳机插座。

[0009] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了下述技术方案：该耳机插座包括：塑胶基座、设置于塑胶基座中的端子组以及覆盖于塑胶基座外围的金属外壳，其中，塑胶基座前端形成有一环形凸出部，沿环形凸出部向后开设有贯通塑胶基座的插孔；端子组包括有六个端子，其中，第一、二、三端子中接触部的末端分别插嵌于所述塑胶基座中开设的第一、二、三端子槽中，并分别与第一、二、三端子槽的内壁抵靠，令第一、二、三端子中的接触部通过自身的弹力凸伸于所述插孔中；所述的第五、六端子插嵌于所述塑胶基座中开设的第五、六端子槽中，且第五、六端子的接触部沿插孔端口向后的方向延伸；所述第五端子槽与插孔之间设置有一弹性塑胶舌片，弹性塑胶舌片外侧凸出于插孔中，内侧与第五端子的接触部

抵触，所述第六端子的接触部位于第五端子中接触部末端的正后方，且之间形成有间隔。

[0010] 进一步而言，上述技术方案中，所述的第一、二、三端子均包括：一体冲压形成的主体部、接触部和引脚部，其中，接触部和引脚部分别位于所述的主体部上下两端，并向两端方向延伸。

[0011] 进一步而言，上述技术方案中，所述的第五、六端子均包括：一主体部、于主体部中一体冲压形成的接触部以及成型于主体部下端的引脚部，其中，接触部的延伸方向与引脚部的朝向一致；所述第五端子的接触部具有一用于与所述弹性塑胶舌片抵触的隆起部及位于隆起部末端的弯折部，所述第六端子的接触部中形成有凸包，该凸包位于弯折部正后方，且其之间形成有间隔。

[0012] 进一步而言，上述技术方案中，所述的第四端子包括：主体部、成型于主体部下端的引脚部及沿主体部向上延伸并向下弯折形成的接触部。

[0013] 进一步而言，上述技术方案中，所述第一、二、三端子槽朝向所述插孔的一侧均设置有开口；所述的第一、二、三端子中接触部的末端经过预压形成有弯折部，并通过该弯折部分别与第一、二、三端子槽的内壁抵靠，令第一、二、三端子中接触部的隆起部分通过自身的弹力穿过该开口显露于插孔中。

[0014] 进一步而言，上述技术方案中，所述的第一、二、三、四、五、六端子槽均由塑胶基座底部向环形凸出部方向开设，所述塑胶基座底部于第二端子槽旁侧设置有用于对第二端子的引脚部进行限位的限位槽。

[0015] 进一步而言，上述技术方案中，所述第二端子的引脚部经两次预压形成一第一弯折部，该第一弯折部的宽度大小与所述塑胶基座底部中限位槽的宽度大小相适配。

[0016] 进一步而言，上述技术方案中，所述的第四端子插嵌于所述塑胶基座中开设的第四端子槽中，该第四端子槽朝向所述插孔的一侧设置有开口，其中，第四端子中接触部的末端弯折，并与第四端子槽内壁抵靠，令第四端子中接触部的隆起部分通过自身的弹力穿过该开口显露于插孔中。

[0017] 进一步而言，上述技术方案中，所述塑胶基座的底部设置有数个用于与 PCB 板定位的凸台。

[0018] 进一步而言，上述技术方案中，所述塑胶基座的底部设置有卡槽，所述金属外壳下端形成有与该卡槽匹配的卡片，该卡片铆合于该卡槽中，令金属外壳与塑胶基座形成稳定装配。

[0019] 采用上述技术方案后，本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果：

[0020] 1、本实用新型中第一、二、三端子中接触部的末端经过预压形成的弯折部分别与塑胶基座中的第一、二、三端子槽的内壁抵靠，令第一、二、三端子中接触部的隆起部分通过自身的弹力显露于插孔中，另外，第四端子中接触部的末端弯折，并与塑胶基座中的第四端子槽内壁抵靠，令第四端子中接触部的隆起部分通过自身的弹力显露于插孔中。上述第一、二、三、四端子与塑胶基座的装配方式能够使在插头从塑胶基座中的插孔拔出后，第一、二、三、四端子中接触部的隆起部均不会过度弹出，即只有第一、二、三、四端子中接触部的隆起部可再次显露于插孔中，而第一、二、三、四端子中接触部的末端还是与第一、二、三、四端子槽抵靠，以致能够保证第一、二、三、四端子在多次与插头抵触后也不会被压垮或压变形，大大提高了本实用新型的使用寿命和品质质量。

[0021] 2、本实用新型中的第五、六端子作为成对的开关端子，且其接触部沿插孔端口向后的方向延伸，另外，在插头插入塑胶基座的插孔后，插头和位于与第五端子的接触部抵触的弹性塑胶舌片进行抵压，通过弹性塑胶舌片的作用力推动第五端子的接触部朝向第六端子的接触部的方向移动，直至第五端子的接触部与第六端子的接触部接触，即所述的第五、六端子并不直接与插头接触，这样可保证第五、六端子不会被插头挤压而变形，且能够保证第五、六端子之间接触的可靠性，以致可提高本实用新型的使用质量。

[0022] 3、本实用新型不仅通过端子组焊接定位于 PCB 板上，而塑胶基座下端面设置有数个用于与 PCB 板定位的凸台，并通过该凸台与 PCB 板形成辅助定位，以保证塑胶基座稳定定位于 PCB 板上。

附图说明：

[0023] 图 1 是本实用新型的立体图；

[0024] 图 2 是本实用新型另一视角的立体图；

[0025] 图 3 是本实用新型的立体分解图；

[0026] 图 4 是本实用新型的第一内部结构示意图；

[0027] 图 5 是图 4 中 A 部分的局部放大示意图；

[0028] 图 6 是本实用新型的第二内部结构示意图；

[0029] 图 7 是插头插入本实用新型后的第一示意图；

[0030] 图 8 是插头插入本实用新型后的第二示意图；

[0031] 附图标记说明：

[0032] 1 塑胶基座　　10 插孔

[0033] 101 第一端子槽　　102 第二端子槽

[0034] 103 第三端子槽　　104 第四端子槽

[0035] 105 第五端子槽　　106 第六端子槽

[0036] 11 环形凸出部　　12 凸台

[0037] 13 限位槽　　14 卡槽

[0038] 15 弹性塑胶舌片　　2 端子组

[0039] 21 第一端子　　211 主体部

[0040] 212 接触部　　213 引脚部

[0041] 22 第二端子　　221 主体部

[0042] 222 接触部　　223 引脚部

[0043] 224 第一弯折部　　23 第三端子

[0044] 231 主体部　　232 接触部

[0045] 233 引脚部　　24 第四端子

[0046] 241 主体部　　243 引脚部

[0047] 242 接触部　　25 第五端子

[0048] 251 主体部　　252 接触部

[0049] 253 引脚部　　254 隆起部

[0050] 255 弯折部　　26 第六端子

[0051] 261 主体部 262 接触部

[0052] 263 引脚部 264 凸包

[0053] 3 金属外壳 31 卡片

[0054] 32 插脚 33 通孔

具体实施方式：

[0055] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0056] 参见 1-6 所示，一种耳机插座，包括：塑胶基座 1、设置于塑胶基座 1 中的端子组 2 以及覆盖于塑胶基座 1 外围的金属外壳 3，其中，塑胶基座 1 前端形成有一环形凸出部 11，沿环形凸出部 11 向后开设有贯通塑胶基座 1 的插孔 10。

[0057] 所述的塑胶基座 1 底部向环形凸出部 11 方向开设供端子组 2 装配的第一、二、三、四、五、六端子槽 101、102、103、104、105、106，其中，该第一、二、三、四、五、六端子槽 101、102、103、104、105、106 位于所述插孔 10 的外围，且第一、二、三、四端子槽 101、102、103、104 中分别设置有贯通插孔 10 的开口；所述第五端子槽 105 与插孔 10 之间设置有一可移动的弹性塑胶舌片 15。

[0058] 所述塑胶基座 1 的底部设置有数个用于与 PCB 板定位的凸台 12，并通过该凸台与 PCB 板形成辅助定位，令本实用新型不仅仅通过端子组 2 焊接定位于 PCB 板上，以保证塑胶基座 1 稳定定位于 PCB 板上。

[0059] 所述的端子组 2 包括分别插嵌安装于塑胶基座 1 中的第一、二、三、四、五、六端子 21、22、23、24、25、26。其中，该第一、二、三、四、五、六端子 21、22、23、24、25、26 分别插嵌于塑胶基座 1 中的第一、二、三、四、五、六端子槽 101、102、103、104、105、106 内。

[0060] 所述的第一端子 21 包括：一体冲压形成的主体部 211、接触部 212 和引脚部 213，其中，接触部 212 和引脚部 213 分别位于所述的主体部 211 上下两端，并向两端方向延伸，该主体部 211 两侧边成型有一个倒刺，且接触部 212 具有隆起部及隆起部末端经过预压形成的弯折部。

[0061] 所述的第一端子 21 插嵌于塑胶基座 1 中的第一端子槽 101 中，其中，第一端子 21 中接触部 212 末端的弯折部与第一端子槽 101 的内壁抵靠，令第一端子 21 中接触部 212 的隆起部通过自身的弹力穿过第一端子槽 101 旁侧的开口显露于插孔 10 中，而隆起部末端的弯折部收藏于第一端子槽 101 中。

[0062] 所述的第二端子 22 包括：一体冲压形成的主体部 221、接触部 222 和引脚部 223，其中，接触部 222 和引脚部 223 分别位于所述的主体部 221 上下两端，并向两端方向延伸，该主体部 211 两侧边成型有两个倒刺，且接触部 222 具有隆起部及隆起部末端经过预压形成的弯折部。所述第二端子 22 的引脚部 223 经两次预压形成一第一弯折部 224。

[0063] 所述的第二端子 22 插嵌于塑胶基座 1 中的第二端子槽 102 中，其中，第二端子 22 中接触部 222 末端的弯折部与第二端子槽 102 的内壁抵靠，令第二端子 22 中接触部 222 的隆起部通过自身的弹力穿过第二端子槽 102 旁侧的开口显露于插孔 10 中，而隆起部末端的弯折部收藏于第二端子槽 102 中。

[0064] 另外，所述塑胶基座 1 底部于第二端子槽 102 旁侧设置有用于对第二端子 22 的引脚部 223 进行限位的限位槽 13，其中，该限位槽 13 的宽度大小与所述第二端子 22 中引脚

部 223 的第一弯折部 224 的宽度大小相适配，以致能够对第二端子 22 中引脚部 223 进行限位，令第二端子 22 稳定安装于所述的塑胶基座 1 中。

[0065] 所述的第三端子 23 包括：一体冲压形成的主体部 231、接触部 232 和引脚部 233，其中，接触部 232 和引脚部 233 分别位于所述的主体部 231 上下两端，并向两端方向延伸，该主体部 211 两侧边成型有两个倒刺，且接触部 232 具有隆起部及隆起部末端经过预压形成的弯折部。

[0066] 所述的第三端子 23 插嵌于塑胶基座 1 中的第三端子槽 103 中，其中，第三端子 23 中接触部 232 末端的弯折部与第三端子槽 103 的内壁抵靠，令第三端子 23 中接触部 232 的隆起部通过自身的弹力穿过第三端子槽 103 旁侧的开口显露于插孔 10 中，而隆起部末端的弯折部收藏于第三端子槽 103 中。

[0067] 所述的第四端子 24 包括：主体部 241、成型于主体部 241 下端的引脚部 243 及沿主体部 241 向上延伸并向下弯折形成的接触部 242，引脚部 243 中形成波浪形弯折，且接触部 242 具有隆起部及隆起部末端经过预压形成的弯折部，且该弯折部位于主体部 241 正前方。

[0068] 所述的第四端子 24 插嵌于塑胶基座 1 中的第四端子槽 104 中，其中，第四端子 24 中接触部 242 末端的弯折部与第四端子槽 104 的内壁抵靠，令第四端子 24 中接触部 242 的隆起部通过自身的弹力穿过第四端子槽 104 旁侧的开口显露于插孔 10 中，而隆起部末端的弯折部收藏于第四端子槽 104 中。

[0069] 所述的第五端子 25 包括：一主体部 251、于主体部 251 中一体冲压形成的接触部 252 以及成型于主体部 251 下端的引脚部 253，其中，接触部 252 的延伸方向与引脚部 253 的朝向一致，该主体部 251 两侧边成型有两个倒刺。

[0070] 所述的第六端子 26 均包括：一主体部 261、于主体部 261 中一体冲压形成的接触部 262 以及成型于主体部 261 下端的引脚部 263，其中，接触部 262 的延伸方向与引脚部 263 的朝向一致，该主体部 261 两侧边成型有两个倒刺。

[0071] 所述第五端子 25 的接触部 252 具有一用于与所述弹性塑胶舌片 15 抵触的隆起部 254 及位于隆起部 254 末端的弯折部 255，所述第六端子 26 的接触部 262 中形成有凸包 264。

[0072] 所述的第五端子 25 和第六端子 26 分别插嵌于所述塑胶基座 1 中开设的第五端子槽 105 和第六端子槽 106 中，且第五、六端子 25、26 的接触部沿插孔 10 端口向后的方向延伸，此时，第五端子 25 的隆起部 254 与弹性塑胶舌片 15 内侧(相对插孔的另一面)抵触。所述第六端子 26 的接触部 262 位于第五端子 25 中接触部 252 末端的正后方，且之间形成有间隔，具体而言，该第六端子 26 的接触部 262 的凸包 264 位于第五端子 25 中弯折部 255 正后方，且其之间形成有间隔，形成一对常开开关。

[0073] 所述塑胶基座 1 的底部设置有卡槽 14，所述金属外壳 3 下端形成有与该卡槽 14 匹配的卡片 31，该卡片 31 铆合于该卡槽 14 中，令金属外壳 3 与塑胶基座 1 形成稳定装配。另外，金属外壳 3 下端还成型有插脚 32，并通过该插脚 32 与 PCB 板稳定装配。所述的金属外壳 3 上设置有供所述塑胶基座 1 的环形凸出部 11 穿过的通孔 33。

[0074] 结合图 7、8 所示，本实用新型使用时，通过一插头 4 插入所述塑胶基座 1 的插孔 10 中，其中插头 4 分别与所述第一、二、三、四端子 21、22、23、24 的接触部 212、222、232、242 抵

压，并形成电性导通。另外，该插头 4 推动所述的弹性塑胶舌片 15 移动，而弹性塑胶舌片 15 推动第五端子 25 的接触部 252 朝向第六端子 26 的接触部 262 的方向移动，直至第五端子 25 的接触部 252 中的弯折部 255 与第六端子 2 的接触部 262 中的凸包 264 接触，令第五端子 25 与第六端子 26 电性导通。由于所述的第五、六端子并不直接与插头接触，这样可保证第五、六端子不会被插头挤压而变形，且能够保证第五、六端子之间接触的可靠性，以致可提高本实用新型的使用质量。

[0075] 在插头 4 拔出后，所述第一、二、三、四端子 21、22、23、24 中接触部 212、222、232、242 的隆起部均不会过度弹出，即只有第一、二、三、四端子 21、22、23、24 中接触部 212、222、232、242 的隆起部可再次显露于插孔中，而第一、二、三、四端子 21、22、23、24 中接触部的末端还是与第一、二、三、四端子槽抵靠，以致能够保证第一、二、三、四端子 21、22、23、24 在多次与插头抵触后也不会被压垮或压变形，大大提高了本实用新型的使用寿命和品质质量。另外，弹性塑胶舌片 15 及第五端子 25 的接触部 252 复位，使第五端子 25 的接触部 252 中的弯折部 255 与第六端子 2 的接触部 262 中的凸包 264 分离，并形成间隔。

[0076] 当然，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并非来限制本实用新型实施范围，凡依本实用新型申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均应包括于本实用新型申请专利范围内。

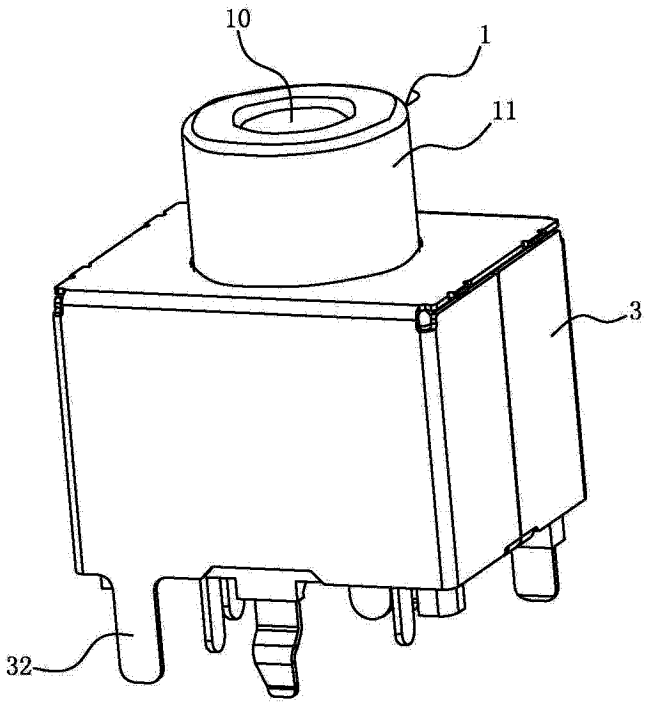

10
1
11
3
32

图 1

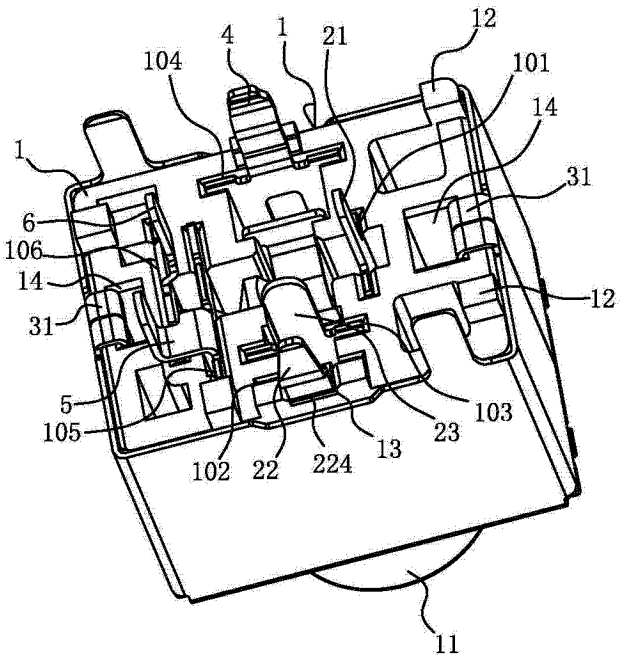

4
1
21
12
104
101
14
1
31
6
106
14
12
31
5
103
105
23
13
102
22
224
11

图 2

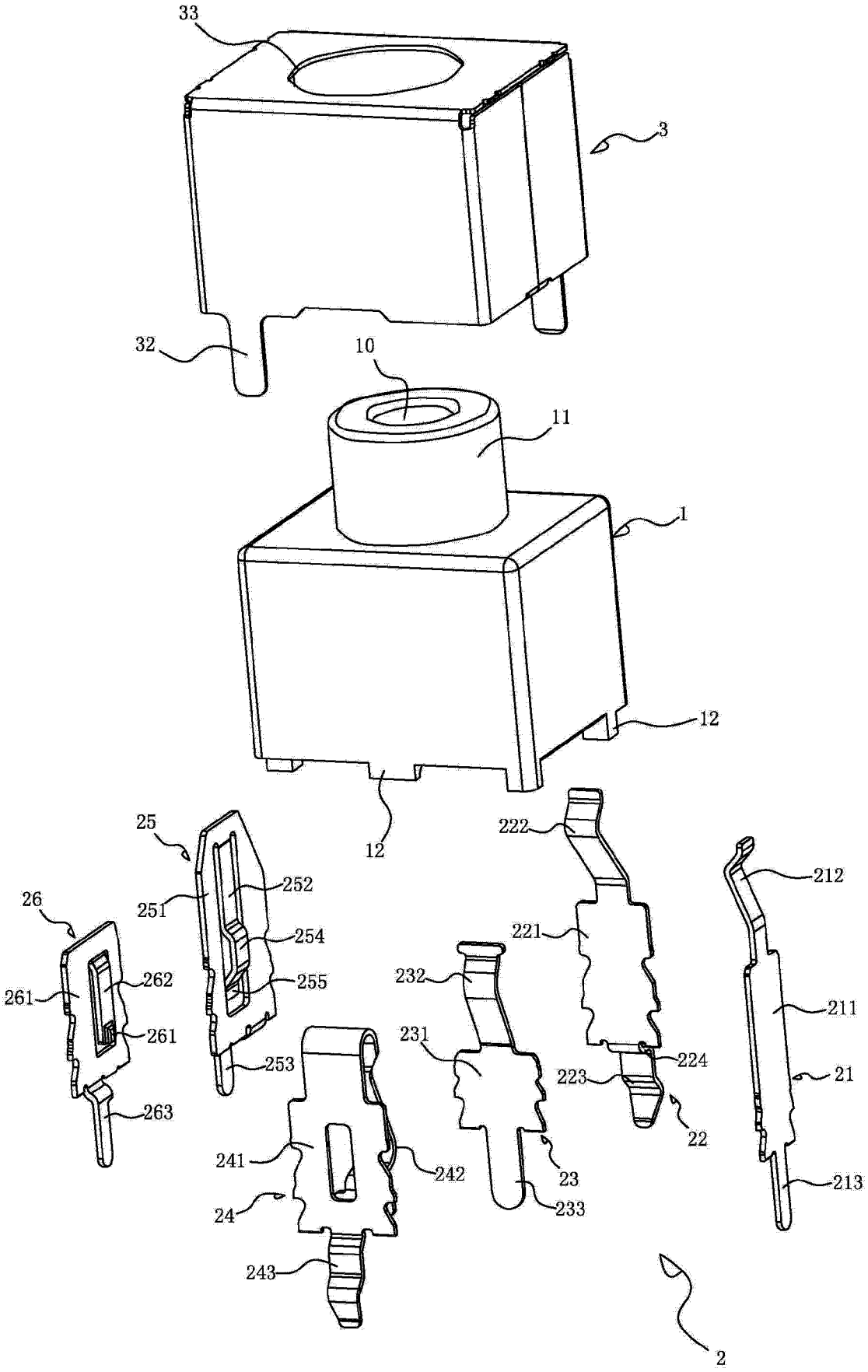

33
3
32
10
11
1
12
12
25
252
251
254
255
253
26
261
262
261
263
241
242
24
243
222
221
232
231
224
223
22
23
233
212
211
21
213
2

图 3

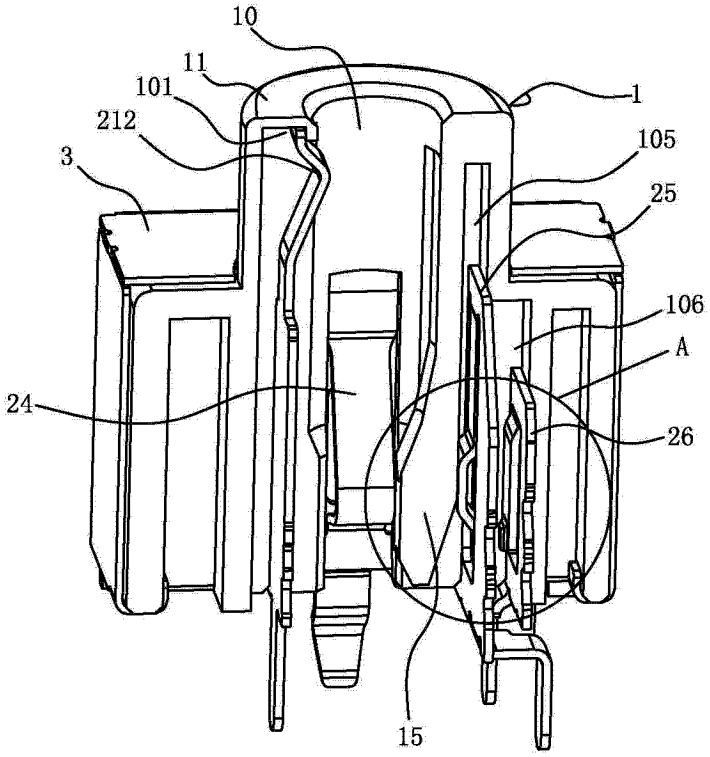


图 4

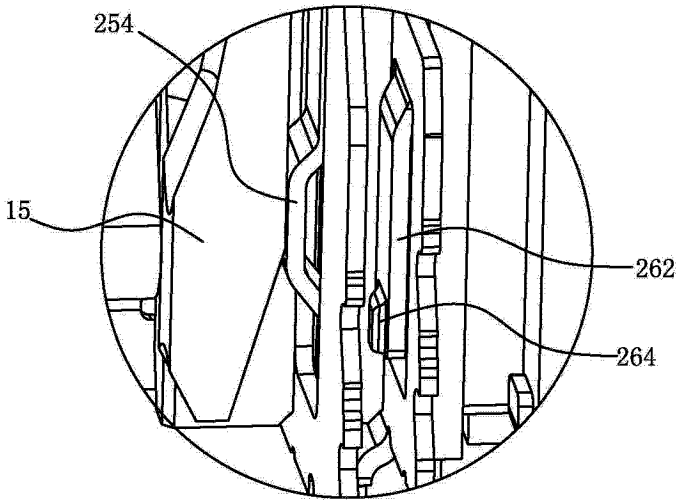


图 5

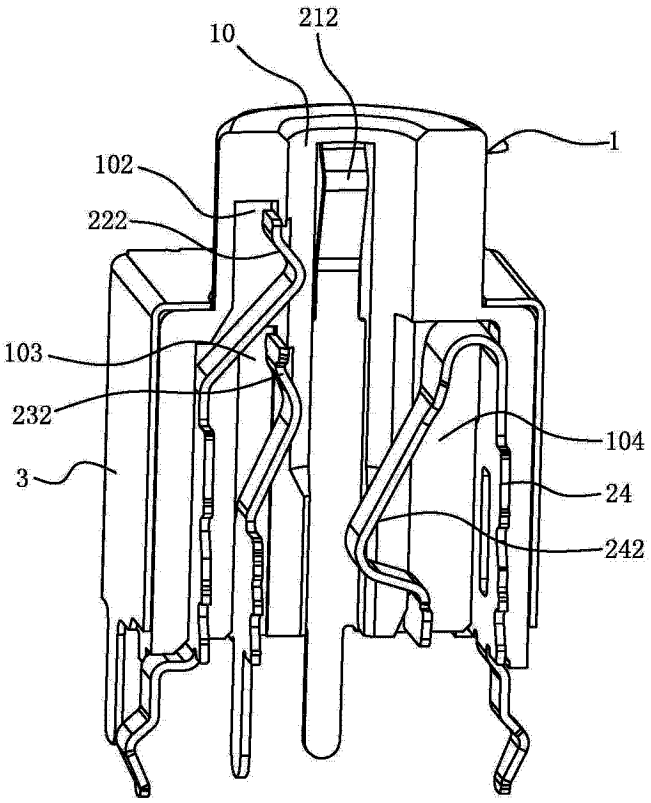


图 6

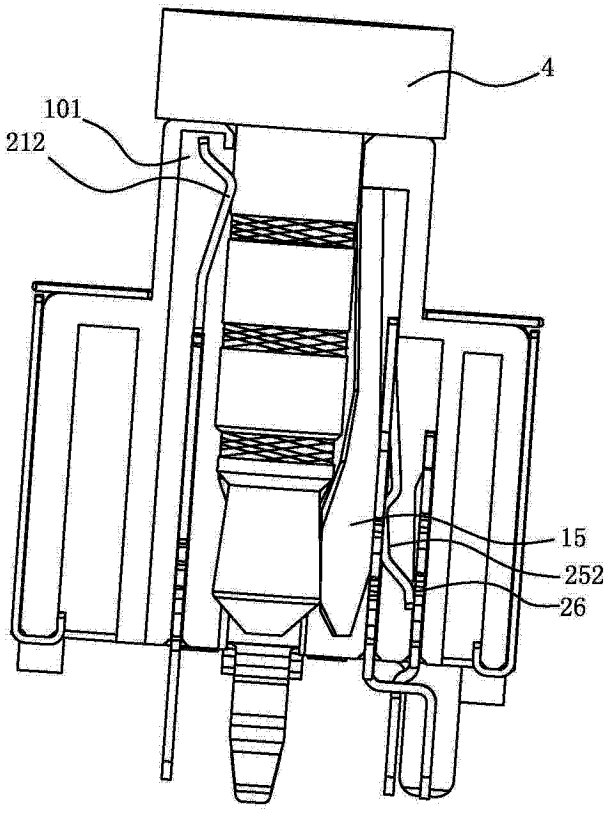


图 7

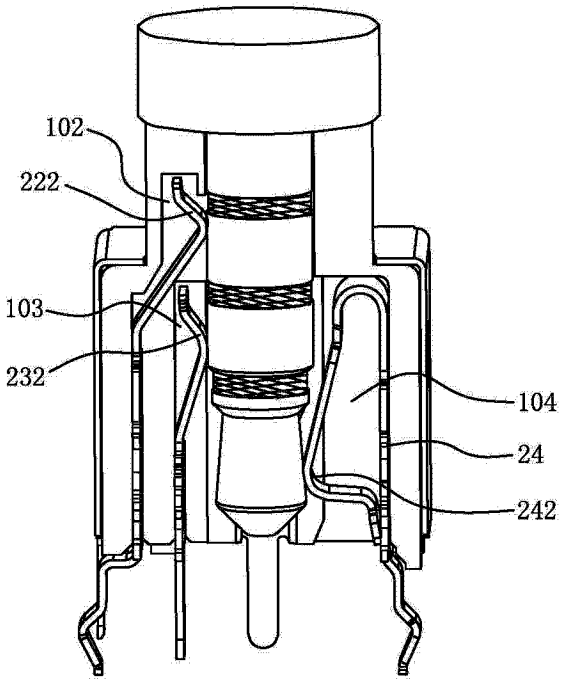


图 8