



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206532925 U

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201621450888.X

(22)申请日 2016.12.28

(30)优先权数据

62/425,162 2016.11.22 US

(73)专利权人 番禺得意精密电子工业有限公司

地址 511458 广东省广州市南沙经济技术
开发区板头管理区金岭北路526号

(72)发明人 朱德祥

(51)Int.Cl.

H01R 13/40(2006.01)

H01R 13/6581(2011.01)

H01R 13/629(2006.01)

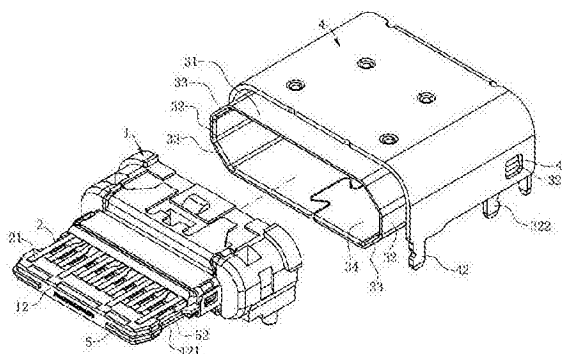
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)实用新型名称

电连接器

(57)摘要

本实用新型公开了一种电连接器,用以与对接连接器插接,包括绝缘本体,绝缘本体包括基部及自基部向前延伸的舌板,多个端子固定于基部且延伸至舌板,金属壳体具有沿上下两侧的两个第一壁面、沿左右两侧的两个第二壁面以及连接第一壁面和第二壁面的限位面,当对接连接器插入插接空间,第一壁面与屏蔽外壳之间具有第一距离,第二壁面与屏蔽外壳之间具有第二距离,限位面与屏蔽外壳之间具有第三距离,第三距离小于第一距离和第二距离,降低对接连接器在插接空间中上下晃动和左右晃动的幅度,使电连接器与对接连接器配合稳固,保证电连接器与对接连接器稳定的电性接触,并且使对接连接器容易插拔。



1. 一种电连接器,用以与一对接连接器正向或反向插接以形成电性连接,所述对接连接器具有一屏蔽外壳,其特征在于,包括:

一绝缘本体,包括一基部及自所述基部向前延伸的一舌板;

多个端子,固定于所述基部且延伸至所述舌板;

一金属壳体,固定于所述基部且与所述舌板之间具有一插接空间,所述插接空间用以容纳所述对接连接器,所述金属壳体具有沿上下两侧相对设置的两个第一壁面、沿左右两侧相对设置的两个第二壁面以及连接每一所述第一壁面和每一所述第二壁面的一限位面,当所述对接连接器插入所述插接空间,所述第一壁面与所述屏蔽外壳之间具有一第一距离,所述第二壁面与所述屏蔽外壳之间具有一第二距离,所述限位面与所述屏蔽外壳之间具有一第三距离,所述第三距离小于所述第一距离和所述第二距离。

2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:每一所述限位面为一倒角面,所述倒角面与所述第一壁面以及所述第二壁面之间的夹角相等。

3. 如权利要求2所述的电连接器,其特征在于:四个所述倒角面相对所述金属壳体的水平中心面呈对称设置,所述第三距离为所述倒角面的中点与所述屏蔽外壳之间的距离。

4. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:每一所述限位面包括一倒角面和自所述倒角面朝向所述插接空间凸设的一挡止部,所述倒角面两端分别与所述第一壁面和所述第二壁面相连,所述挡止部位于所述倒角面的中心线上,所述挡止部与所述屏蔽外壳之间具有所述第三距离。

5. 如权利要求4所述的电连接器,其特征在于:所述挡止部为长条状,所述挡止部与所述倒角面的前边缘和后边缘均具有一间距。

6. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:每一所述限位面由一第一倒角面和一第二倒角面相互连接形成,所述第一倒角面远离所述第二倒角面的一端与所述第一壁面相连,所述第二倒角面远离所述第一倒角面的一端与所述第二壁面相连,且所述第一倒角面与所述第一壁面之间的夹角与所述第二倒角面与所述第二壁面之间的夹角相等,所述第一倒角面和所述第二倒角面均与所述屏蔽外壳具有所述第三距离。

7. 如权利要求6所述的电连接器,其特征在于:两个所述第一壁面分别水平设置且相互平行,两个所述第二壁面分别竖直设置且相互平行,所述第一倒角面和所述第二倒角面在竖直方向的高度均大于所述第二壁面的高度。

8. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:每一所述限位面包括一圆弧面和自所述圆弧面朝向所述插接空间凸设的至少一挡止部,所述圆弧面两端分别与所述第一壁面和所述第二壁面相连,所述挡止部与所述屏蔽外壳之间具有所述第三距离。

9. 如权利要求8所述的电连接器,其特征在于:每一所述圆弧面朝向所述插接空间凸设两个挡止部,两个所述挡止部分别位于所述圆弧面与所述第一壁面的连接处以及所述圆弧面与所述第二壁面的连接处,每一所述挡止部与所述屏蔽外壳之间均具有所述第三距离。

10. 如权利要求9所述的电连接器,其特征在于:所述挡止部为圆弧形,所述挡止部与所述屏蔽外壳之间的距离为零。

11. 如权利要求10所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器还设有一外金属壳包覆于所述金属壳体外围,所述外金属壳两侧分别设有一卡孔,所述金属壳体两侧分别对应所述卡孔设有一弹片,每一所述弹片对应卡持于每一所述卡孔,所述挡止部位于所述弹片的

前侧。

12. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:多个所述端子分别排布于所述舌板的上下表面以形成一上排端子组和一下排端子组,所述上排端子组与一上绝缘块镶埋成型于一体,所述下排端子组与一下绝缘块镶埋成型于一体,一屏蔽片夹设于所述上绝缘块和所述下绝缘块之间,所述上排端子组、所述屏蔽片以及所述下排端子组共同与所述绝缘本体通过镶埋成型的方式固定于一体。

13. 如权利要求12所述的电连接器,其特征在于:所述舌板两侧分别凹设一扣持槽,所述屏蔽片两侧分别凹设一凹陷部,所述凹陷部对应位于所述扣持槽且在竖直方向与所述凹陷部相互对齐。

电连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电连接器,尤指一种接口类的电连接器。

背景技术

[0002] 随着电子产业的发展,现有安装于电路板的 I/O 电连接器组合的结构稳定性和传输速率也逐渐提高,以满足消费者的需求,现有的电连接器组合包括相互配合的插头连接器与插座连接器,其中插座连接器包括一绝缘本体,收容于所述绝缘本体的多个导电端子及包覆于所述绝缘本体外围的一金属壳体,所述金属壳体与所述绝缘本体之间形成一插接空间,多个所述导电端子位于所述插接空间,所述插头连接器包括一塑胶主体,固定于所述塑胶主体的多个对接端子及套设于所述塑胶主体的一屏蔽壳体,所述插头连接器插入所述插接空间,所述屏蔽壳体位于所述金属壳体内,所述对接端子对应与多个导电端子电性接触以形成电性连接。然而,用户在实际使用过程中,所述插头连接器与所述插座连接器容易出现配合过松或配合过紧的问题。当所述插头连接器与插座连接器配合过松时,即所述屏蔽壳体与所述金属壳体之间的间隙过大,所述插头连接器在所述插接空间内容易产生大幅度晃动,使得所述插头连接器与所述插座连接器配合不稳固,容易引起接触不良。当所述插头连接器与所述插座连接器配合过紧,即所述屏蔽壳体与所述金属壳体容易发生干涉,所述插头连接器不容易被拔出,并且在插入和拔出的过程中所述屏蔽壳体的表面容易被磨损,当插拔多次后,所述屏蔽壳体的磨损会更加严重,甚至将所述屏蔽壳体表面的镀层磨掉,严重影响所述屏蔽壳体的外观和电器性能。

[0003] 因此,有必要设计一种改良的电连接器,以克服上述问题。

发明内容

[0004] 针对背景技术所面临的问题,本实用新型的目的在于提供一种与对接连接器配合稳固并且容易插拔的电连接器。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术手段:

[0006] 一种电连接器,用以与一对接连接器正向或反向插接以形成电性连接,所述对接连接器具有一屏蔽外壳,其特征在于,包括一绝缘本体,包括一基部及自所述基部向前延伸的一舌板;多个端子,固定于所述基部且延伸至所述舌板;一金属壳体,固定于所述基部且与所述舌板之间具有一插接空间,所述插接空间用以容纳所述对接连接器,所述金属壳体具有沿上下两侧相对设置的两个第一壁面、沿左右两侧相对设置的两个第二壁面以及连接每一所述第一壁面和每一所述第二壁面的一限位面,当所述对接连接器插入所述插接空间,所述第一壁面与所述屏蔽外壳之间具有一第一距离,所述第二壁面与所述屏蔽外壳之间具有一第二距离,所述限位面与所述屏蔽外壳之间具有一第三距离,所述第三距离小于所述第一距离和所述第二距离。

[0007] 进一步,每一所述限位面为一倒角面,所述倒角面与所述第一壁面以及所述第二壁面之间的夹角相等。

[0008] 进一步,四个所述倒角面相对所述金属壳体的水平中心面呈对称设置,所述第三距离为所述倒角面的中点与所述屏蔽外壳之间的距离。

[0009] 进一步,每一所述限位面包括一倒角面和自所述倒角面朝向所述插接空间凸设的一挡止部,所述倒角面两端分别与所述第一壁面和所述第二壁面相连,所述挡止部位于所述倒角面的中心线上,所述挡止部与所述屏蔽外壳之间具有所述第三距离。

[0010] 进一步,所述挡止部为长条状,所述挡止部与所述倒角面的前边缘和后边缘均具有一间距。

[0011] 进一步,每一所述限位面由一第一倒角面和一第二倒角面相互连接形成,所述第一倒角面远离所述第二倒角面的一端与所述第一壁面相连,所述第二倒角面远离所述第一倒角面的一端与所述第二壁面相连,且所述第一倒角面与所述第一壁面之间的夹角与所述第二倒角面与所述第二壁面之间的夹角相等,所述第一倒角面和所述第二倒角面均与所述屏蔽外壳具有所述第三距离。

[0012] 进一步,两个所述第一壁面分别水平设置且相互平行,两个所述第二壁面分别竖直设置且相互平行,所述第一倒角面和所述第二倒角面在竖直方向的高度均大于所述第二壁面的高度。

[0013] 进一步,每一所述限位面包括一圆弧面和自所述圆弧面朝向所述插接空间凸设的至少一挡止部,所述圆弧面两端分别与所述第一壁面和所述第二壁面相连,所述挡止部与所述屏蔽外壳之间具有所述第三距离。

[0014] 进一步,每一所述圆弧面朝向所述插接空间凸设两个挡止部,两个所述挡止部分别位于所述圆弧面与所述第一壁面的连接处以及所述圆弧面与所述第二壁面的连接处,每一所述挡止部与所述屏蔽外壳之间均具有所述第三距离。

[0015] 进一步,所述挡止部为圆弧形,所述挡止部与所述屏蔽外壳之间的距离为零。

[0016] 进一步,所述电连接器还设有一外金属壳包覆于所述金属壳体外围,所述外金属壳两侧分别设有一卡孔,所述金属壳体两侧分别对应所述卡孔设有一弹片,每一所述弹片对应卡持于每一所述卡孔,所述挡止部位于所述弹片的前侧。

[0017] 进一步,多个所述端子分别排布于所述舌板的上下表面以形成一上排端子组和一下排端子组,所述上排端子组与一上绝缘块镶埋成型于一体,所述下排端子组与一下绝缘块镶埋成型于一体,一屏蔽片夹设于所述上绝缘块和所述下绝缘块之间,所述上排端子组、所述屏蔽片以及所述下排端子组共同与所述绝缘本体通过镶埋成型的方式固定于一体。

[0018] 进一步,所述舌板两侧分别凹设一扣持槽,所述屏蔽片两侧分别凹设一凹陷部,所述凹陷部对应位于所述扣持槽且在竖直方向与所述凹陷部相互对齐。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:所述金属壳体具有沿上下两侧相对设置的两个第一壁面、沿左右两侧相对设置的两个第二壁面以及位于每一所述第一壁面和每一所述第二壁面之间的一限位面,即所述金属壳体的四个角度处均设有所述限位面,当所述对接连接器插入所述插接空间,所述第一壁面与所述屏蔽外壳之间具有第一距离,所述第二壁面与所述屏蔽外壳之间具有第二距离,所述限位面与所述屏蔽外壳之间具有第三距离,所述第三距离小于所述第一距离和所述第二距离,故所述限位面的设置使得所述金属壳体与所述对接连接器的屏蔽外壳的配合间隙较小,所述限位面能够在上下两侧和左右两侧同时限位所述对接连接器,避免了所述对接连接器在所述插接空间过度位移,

从而降低了所述对接连接器在所述插接空间中上下晃动和左右晃动的幅度,使得所述电连接器与所述对接连接器配合稳固,保证所述电连接器与所述对接连接器稳定的电性接触,并且使所述对接连接器容易插拔,同时避免了所述电连接器与所述对接连接器干涉配合而导致所述对接连接器的屏蔽外壳被磨损。

[0020] 【附图说明】

[0021] 图1为本实用新型电连接器的立体分解图;

[0022] 图2为本实用新型电连接器的局部组合图;

[0023] 图3为本实用新型电连接器未与对接连接器配合示意图;

[0024] 图4为本实用新型电连接器与对接连接器配合的前视图;

[0025] 图5为本实用新型第二实施例电连接器的局部组合图;

[0026] 图6为本实用新型第二实施例电连接器与对接连接器配合的前视图;

[0027] 图7为本实用新型第三实施例电连接器与对接连接器配合的前视图;

[0028] 图8为本实用新型第四实施例电连接器与对接连接器配合的前视图;

[0029] 图9为本实用新型第五实施例电连接器与对接连接器配合的前视图。

[0030] 具体实施方式的附图标号说明:

[0031]

电连接器100	绝缘本体1	基部11	卡持块111
舌板12	扣持槽121	上绝缘块13	下绝缘块14
端子2	接触部21	连接部22	焊接部23
金属壳体3	第一壁面31	卡持口311	第二壁面32
弹片321	第一焊脚322	限位面(倒角面)33	插接空间34
第一距离d1	第二距离d2	第三距离d3	外金属壳4
卡孔41	第二焊脚42	屏蔽片5	凹陷部51
上屏蔽片6	下屏蔽片7	对接连接器200	屏蔽外壳201
第二实施例	限位面33	倒角面331	挡止部332
第三实施例	限位面33	第一倒角面331	第二倒角面332
第四实施例	限位面33	圆弧面331	挡止部332

[0032] 【具体实施方式】

[0033] 为便于更好的理解本实用新型的目的、结构、特征以及功效等,现结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0034] 请参阅图1、图2和图3所示,本实用新型电连接器100可安装在外部电路板上(未图示)并可供对接连接器200插入配合,所述对接连接器200具有一塑胶主体(未标号)、收容于所述塑胶主体的多个对接端子(未标号)及包覆于所述塑胶主体的一屏蔽外壳201,所述电连接器100包括一绝缘本体1、固定于所述绝缘本体1内的多个端子2,多个所述端子2用以与多个所述对接端子电性接触,埋设于所述绝缘本体1的一屏蔽片5,套设于所述绝缘本体1的一金属壳体3以及包覆于所述金属壳体3外围的一外金属壳4,所述金属壳体3的内壁面与屏蔽外壳201相配合。

[0035] 请参阅图1、图2和图3所示,所述绝缘本体1包括一基部11及自所述基部11向前延伸且厚度方向的尺寸较所述基部11较小的一舌板12,多个所述端子2与所述绝缘本体1通过

镶埋成型的方式固定于一体,所述基部11底面两侧分别凸设一定位柱(未标号),所述定位柱用以将所述电连接器100固定于所述电路板,所述基部11顶面向上凸设一卡持块111。所述舌板12顶部至所述金属壳体3顶壁的距离与所述舌板12底部至所述金属壳体3底壁的距离相同,以使得所述对接连接器200正反向均可插入所述插接空间34与所述电连接器100相对接,并可进行信号传输。所述舌板12两侧分别凹设一扣持槽121,用以与所述对接连接器200相对接时相扣持。

[0036] 请参阅图1、图2和图3所示,多个所述端子2独立设置并间隔排列,多个所述端子2分别排布于所述舌板12的上下表面以形成一上排端子组和一下排端子组,所述上排端子组与一上绝缘块13镶埋成型于一体,所述下排端子组与一下绝缘块14镶埋成型于一体,所述屏蔽片5夹设于所述上绝缘块13和所述下绝缘块14之间,用以屏蔽所述上排端子组和所述下排端子组之间的讯号干扰。所述上排端子组、所述屏蔽片5以及所述下排端子组共同与所述绝缘本体1通过镶埋成型的方式固定于一体。所述上排端子组和所述下排端子组中的每一所述端子2具有暴露于所述舌板12表面的平板状的一接触部21,所述接触部21用以与所述对接端子电性接触。其中所述上排端子组的所述接触部21暴露于所述舌板12上表面,所述下排端子组的所述接触部21暴露于所述舌板12下表面,每一所述端子2具有一焊接部23及连接所述接触部21与所述焊接部23之间的一连接部22,所述焊接部23伸出所述基部11底面,所述连接部22埋设于所述基部11内以将所述端子2固定于所述绝缘本体1。位于上排的所述端子2的所述焊接部23以表面焊接的方式焊接于所述电路板,位于下排的所述端子2的所述焊接部23以插孔焊接的方式焊接于电路板,位于下排的所述端子2的所述焊接部23外围均包覆有一绝缘凸块(未标号),所述绝缘凸块用以定位所述焊接部23,避免所述焊接部23歪斜。

[0037] 请参阅图1、图2和图3所示,所述屏蔽片5与多个所述端子2一起与所述绝缘本体1镶埋成型于一体,所述屏蔽片5的前边缘凸出于所述舌板12的前端,所述屏蔽片5的侧边缘凸出于所述舌板12的侧边,自所述屏蔽片5两侧分别凹设一凹陷部51,所述凹陷部51对应位于所述扣持槽121且在竖直方向与所述凹陷部51相互对齐,所述屏蔽片5具有水平的一第一遮蔽部位于两排所述接触部21之间,用以屏蔽两排所述接触部21之间的讯号干扰,所述电连接器100还具有一上屏蔽片6和一下屏蔽片7,所述上屏蔽片6安装于所述绝缘本体1的上表面用以屏蔽上排端子组上方的干扰讯号,所述下屏蔽片7安装于所述绝缘本体1的下表面,用以屏蔽下排端子组下方的干扰讯号,从而保证多个所述端子2能够传输高频讯号。

[0038] 请参阅图1、图3和图4所示,所述金属壳体3包覆于所述绝缘本体1外围,所述金属壳体3由不锈钢材料制成,所述金属壳体3固定于所述基部11且与所述舌板12之间具有一插接空间34,所述插接空间34用以容纳所述对接连接器200。所述金属壳体3具有沿上下两侧相对设置的两个第一壁面31、沿左右两侧相对设置的两个第二壁面32以及连接每一所述第一壁面31和每一所述第二壁面32的一限位面33,两个所述第一壁面31分别水平设置且相互平行,两个所述第二壁面32分别竖直设置且相互平行,每一所述第一壁面31和每一所述第二壁面32之间均设有所述限位面33,故所述金属壳体3的四个角落均设有所述限位面33,两个所述第一壁面31,两个所述第二壁面32以及四个所述限位面33共同与所述舌板12外表面围成所述插接空间34。当所述对接连接器200插入所述插接空间34,所述第一壁面31与所述屏蔽外壳201之间具有一第一距离d1,所述第二壁面32与所述屏蔽外壳201之间具有一第二

距离 d_2 ,所述第二距离 d_2 小于所述第一距离 d_1 ,所述限位面33与所述屏蔽外壳201之间具有一第三距离 d_3 ,所述第三距离 d_3 为所述限位面33与所述屏蔽外壳201之间的最小距离,所述第三距离 d_3 小于所述第一距离 d_1 和所述第二距离 d_2 ,故所述限位面33的设置使得所述金属壳体3与所述对接连接器200的屏蔽外壳201的配合间隙较小,所述限位面33能够在上下两侧和左右两侧同时限位所述对接连接器200,避免了所述对接连接器200在所述插接空间34过度位移,从而降低了所述对接连接器200在所述插接空间34中上下晃动和左右晃动的幅度,使得所述电连接器100与所述对接连接器200配合稳固,保证所述电连接器100与所述对接连接器200稳定的电性接触,并且使所述对接连接器200容易插拔,同时避免了所述电连接器100与所述对接连接器200干涉配合而导致所述对接连接器200的屏蔽外壳201被磨损。

[0039] 请参阅图1、图2和图4所示,所述限位面33为连接所述第一壁面31和所述第二壁面32之间的一倒角面,即在本实施例中,所述限位面33即为所述倒角面。所述倒角面与所述第一壁面31以及所述第二壁面32之间的夹角相等,在本实施例中所述夹角大小为150度,所述第三距离 d_3 为所述倒角面的中点位置与所述屏蔽外壳201之间的距离,所述金属壳体3的四个角落均设有所述倒角面,避免了所述对接连接器200在插接时朝向一侧倾斜而碰撞到所述端子2,使所述对接连接器200在插入的过程中一直保持水平,故所述倒角面能够很好的导引所述对接连接器200顺利插入所述插接空间34。四个所述倒角面相对所述金属壳体3的水平中心面对称设置,使得所述对接连接器200可以正向或反向插入所述插接空间34,避免因所述金属壳体3设置所述倒角部而导致所述对接连接器200无法正向或反向插入,避免影响使用者使用。所述金属壳体3的每一所述第二壁面32均向下延伸一第一焊脚322用以焊接至所述电路板上。所述金属壳体3的后侧设有一卡持口311用以与所述卡持块111相扣持。

[0040] 请参阅图1、图2和图3所示,所述电连接器100还设有一外金属壳4,所述外金属壳4包覆于所述金属壳体3外围,所述外金属壳4与所述金属壳体3结构互补,可以提高所述电连接器100的屏蔽效果和强度。所述金属壳体3上侧的第一壁面31与所述外金属壳4点焊固定,所述金属壳体3两侧的所述第二壁面32分别设有一弹片321,所述外金属壳4两侧分别设有一卡孔41,所述弹片321卡持于所述卡孔41,使得所述金属壳体3与所述外金属壳4固定牢固。所述外金属壳4两侧分别向下延伸两个第二焊脚42用以焊接固定于所述电路板,所述第一焊脚322位于两个所述第二焊脚42之间。

[0041] 请参阅图1、图2和图4所示,组装时,先将所述上排端子组与所述上绝缘块13镶埋成型于一体,所述下排端子组与所述下绝缘块14镶埋成型于一体,所述屏蔽片5夹设于所述上绝缘块13和所述下绝缘块14之间,然后将所述上排端子组、所述屏蔽片5以及所述下排端子组共同与所述绝缘本体1通过镶埋成型的方式固定于一体,所述上屏蔽片6安装于所述绝缘本体1的上表面,所述下屏蔽片7安装于所述绝缘本体1的下表面,同时将所述金属壳体3的所述第一壁面31与所述外金属壳4顶面点焊固定,将所述金属壳体3的所述第二壁面32的所述弹片321卡持于所述外金属壳4的卡孔41中,最后将固定于一体的所述金属壳体3和所述外金属壳4从所述基部11向前套设于所述绝缘本体1以形成所述插接空间34,所述金属壳体3后侧的所述卡持口311与所述卡持块111相扣持,从而将所述金属壳体3固定于所述基部11,以完成所述电连接器100的组装。当所述对接连接器200从前向后插入所述插接空间34时,四个所述倒角面共同导引所述对接连接器200水平插入所述插接空间34以与多个所述接触部21电性接触,四个所述倒角面均与所述屏蔽外壳201具有所述第三距离 d_3 ,使得四个

所述限位面33在上下方向和左右方向限位所述对接连接器200,使所述对接连接器200与所述电连接器100形成稳定的电性连接。

[0042] 请参阅图5-6所示为本实用新型的第二实施例,与第一实施例的区别之处在于,每一所述限位面33包括一倒角面331和自所述倒角面331朝向所述插接空间34凸设的一挡止部332,所述倒角面两端分别与所述第一壁面31和所述第二壁面32相连,所述倒角面331与所述屏蔽外壳201之间未设置所述第三距离d3,所述挡止部332与所述屏蔽外壳201之间具有所述第三距离d3。所述挡止部332位于所述倒角面331的中心线上,所述挡止部332为长条状,所述挡止部332表面为弧面,所述挡止部332与所述倒角面331的前边缘和后边缘均具有一间距,避免在冲压成型所述挡止部332时,冲压时的冲力使所述金属壳体3前边缘受力变形进而影响所述对接连接器200的插接。由于所述限位面33具有四个,即所述挡止部332具有四个且分别位于所述金属壳体3的四个角落处,每一所述挡止部332表面与所述屏蔽外壳201之间均具有所述第三距离d3,故所述限位面33设置所述挡止部332同样能够在上下两侧和左右两侧同时限位所述对接连接器200,以达到降低所述对接连接器200在所述插接空间34中上下晃动和左右晃动的幅度的目的。

[0043] 请参阅图7所示为本实用新型的第三实施例,与第一实施例的区别之处在于,每一所述限位面33由一第一倒角面331和一第二倒角面332相互连接形成,所述第一倒角面331远离所述第二倒角面332的一端与所述第一壁面31相连,所述第二倒角面332远离所述第一倒角面331的一端与所述第二壁面32相连,且所述第一倒角面331与所述第一壁面31之间的夹角与所述第二倒角面332与所述第二壁面32之间的夹角相等,所述第一倒角面331和所述第二倒角面332均与所述屏蔽外壳201具有所述第三距离d3。所述第一倒角面331和所述第二倒角面332在竖直方向的高度均大于所述第二壁面32的高度。由于所述限位面33具有四个,故所述金属壳体3具有四个所述第一倒角面331和四个所述第二倒角面332,且每一所述第一倒角面331和每一所述第二倒角面332均与所述屏蔽外壳201具有所述第三距离d3,使得所述金属壳体3能够在多个方向限位所述屏蔽外壳201,从而能够在上下两侧和左右两侧更好的限位所述对接连接器200,以达到降低所述对接连接器200在所述插接空间34中上下晃动和左右晃动的幅度的目的。

[0044] 请参阅图8所示为本实用新型的第四实施例,与第一实施例的区别之处在于,每一所述限位面33包括一圆弧面331和自所述圆弧面331朝向所述插接空间34凸设的一挡止部332,所述第三距离d3为所述挡止部332与所述屏蔽外壳201之间的距离,所述挡止部332表面为弧面,所述挡止部332与所述圆弧面331的前边缘和后边缘均具有一间距,避免在冲压成型所述挡止部332时,冲压时的冲力使所述金属壳体3前边缘受力变形进而影响所述对接连接器200的插接。由于所述限位面33具有四个,即所述挡止部332具有四个且分别位于所述金属壳体3的四个角落处,每一所述挡止部332表面与所述屏蔽外壳201之间具有所述第三距离d3,故所述限位面33设有所述圆弧面331和所述挡止部332,同样能够在上下两侧和左右两侧同时限位所述对接连接器200,以达到降低所述对接连接器200在所述插接空间34中上下晃动和左右晃动的幅度的目的。

[0045] 请参阅图9所示为本实用新型的第五实施例,与第一实施例的区别之处在于,每一所述限位面33包括一圆弧面331和自所述圆弧面331朝向所述插接空间34凸设的两个挡止部332,两个所述挡止部332分别位于所述圆弧面331与所述第一壁面31的连接处以及所述

圆弧面331与所述第二壁面32的连接处,每一所述挡止部332与所述屏蔽外壳201之间均具有所述第三距离d3,所述挡止部332为圆弧形,在本实施例中,每一所述圆弧面331具有两个所述挡止部332,在其它实施例中所述挡止部332的数量可以为多个。在本实施例中,所述挡止部332与所述屏蔽外壳201之间的所述第三距离d3为零,在其它实施例中,所述挡止部332与所述屏蔽外壳201之间的距离可以不为零,只要保证所述挡止部332与所述屏蔽外壳201之间的所述第三距离d3大于所述第一距离d1和所述第二距离d2即可,由于所述金属壳体3具有四个所述圆弧面331,而每一所述圆弧面331设有两个所述挡止部332,即所述金属壳体3具有八个所述挡止部332均与所述屏蔽外壳201配合,且每一所述挡止部332表面与所述屏蔽外壳201具有所述第三距离d3,使得所述金属壳体3能够在多个方向限位所述屏蔽外壳201,从而能够在上下两侧和左右两侧更好的限位所述对接连接器200,以达到降低所述对接连接器200在所述插接空间34中上下晃动和左右晃动的幅度的目的。

[0046] 综上所述,本实用新型电连接器100有下列有益效果:

[0047] (1) 当所述对接连接器200插入所述插接空间34,所述第一壁面31与所述屏蔽外壳201之间具有一第一距离d1,所述第二壁面32与所述屏蔽外壳201之间具有一第二距离d2,所述第二距离d2小于所述第一距离d1,所述限位面33与所述屏蔽外壳201之间具有一第三距离d3,所述第三距离d3为所述限位面33与所述屏蔽外壳201之间的最小距离,所述第三距离d3小于所述第一距离d1和所述第二距离d2,故所述限位面33的设置使得所述金属壳体3与所述对接连接器200的屏蔽外壳201的配合间隙较小,所述限位面33能够在上下两侧和左右两侧同时限位所述对接连接器200,避免了所述对接连接器200在所述插接空间34过度位移,从而降低了所述对接连接器200在所述插接空间34中上下晃动和左右晃动的幅度,使得所述电连接器100与所述对接连接器200配合稳固,保证所述电连接器100与所述对接连接器200稳定的电性接触,并且使所述对接连接器200容易插拔,同时避免了所述电连接器100与所述对接连接器200干涉配合而导致所述对接连接器200的屏蔽外壳201被磨损。

[0048] (2) 所述限位面33为一倒角面,所述倒角面与所述第一壁面31以及所述第二壁面32之间的夹角相等,所述金属壳体3的四个角落均设有所述倒角面,避免了所述对接连接器200在插接时朝向一侧倾斜而碰撞到所述端子2,使所述对接连接器200在插入的过程中一直保持水平,故所述倒角面能够很好的导引所述对接连接器200顺利插入所述插接空间34。

[0049] (3) 四个所述倒角面相对所述金属壳体3的水平中心面呈对称设置,使得所述对接连接器200可以正向或反向插入所述插接空间34,避免因所述金属壳体3设置所述倒角部而导致所述对接连接器200无法正向或反向插入,避免影响使用者使用。

[0050] (4) 所述挡止部332与所述倒角面的前边缘和后边缘均具有一间距,避免在冲压成型所述挡止部332时,冲压时的冲力使所述金属壳体3前边缘受力变形进而影响所述对接连接器200的插接,

[0051] 以上详细说明仅为本实用新型之较佳实施例的说明,非因此局限本实用新型的专利范围,所以,凡运用本创作说明书及图示内容所为的等效技术变化,均包含于本实用新型的专利范围内。

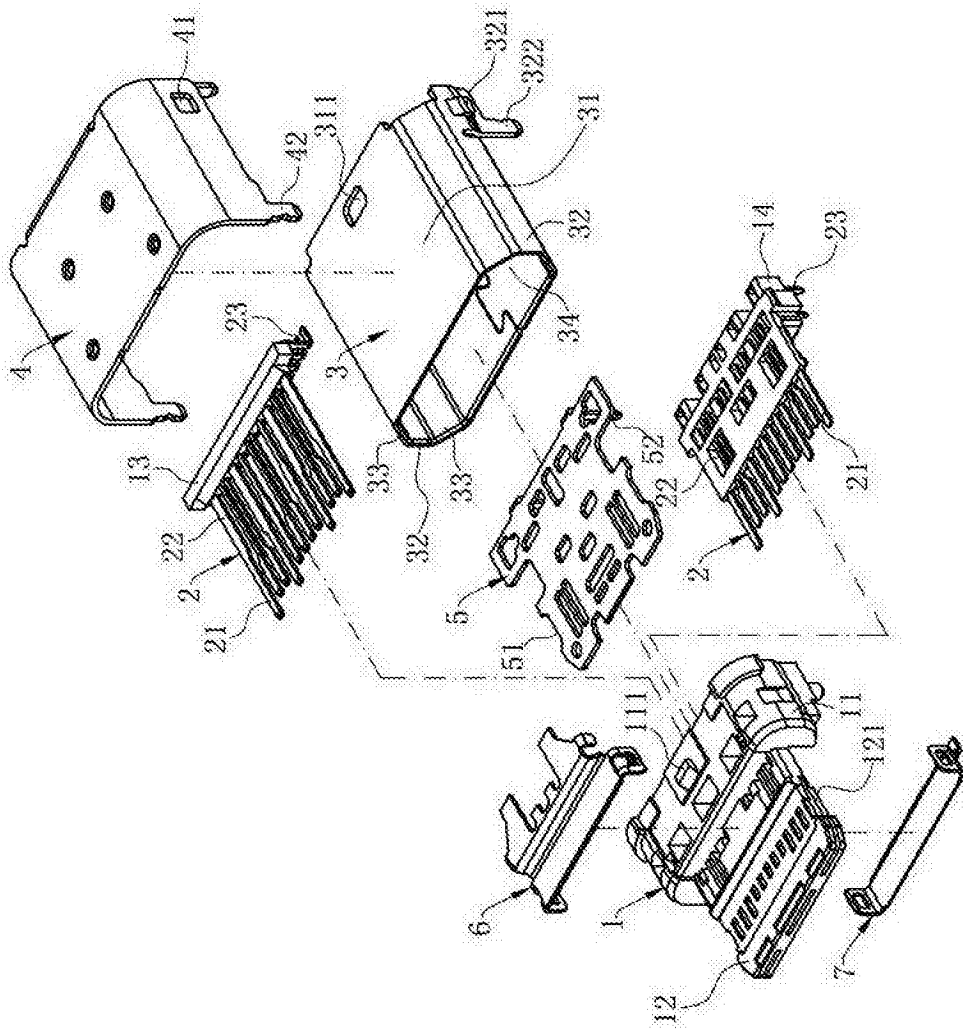


图1

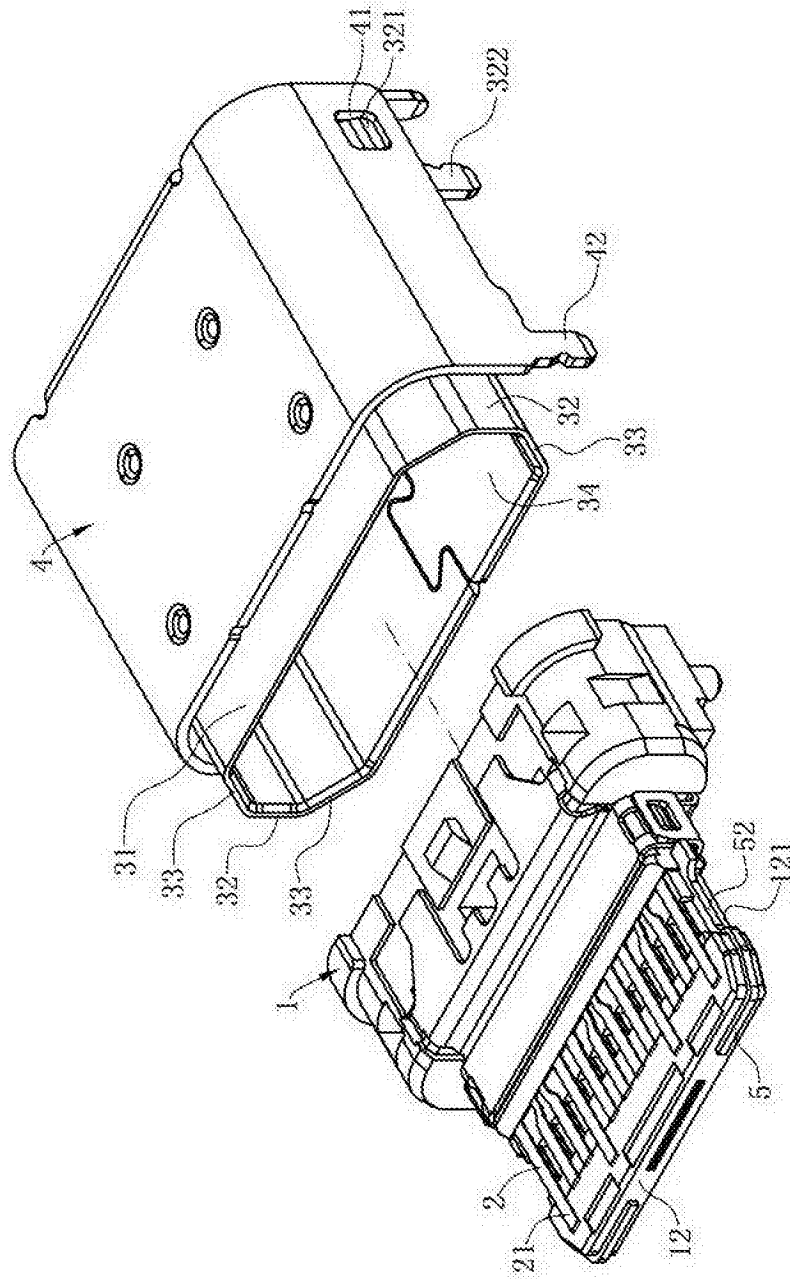


图2

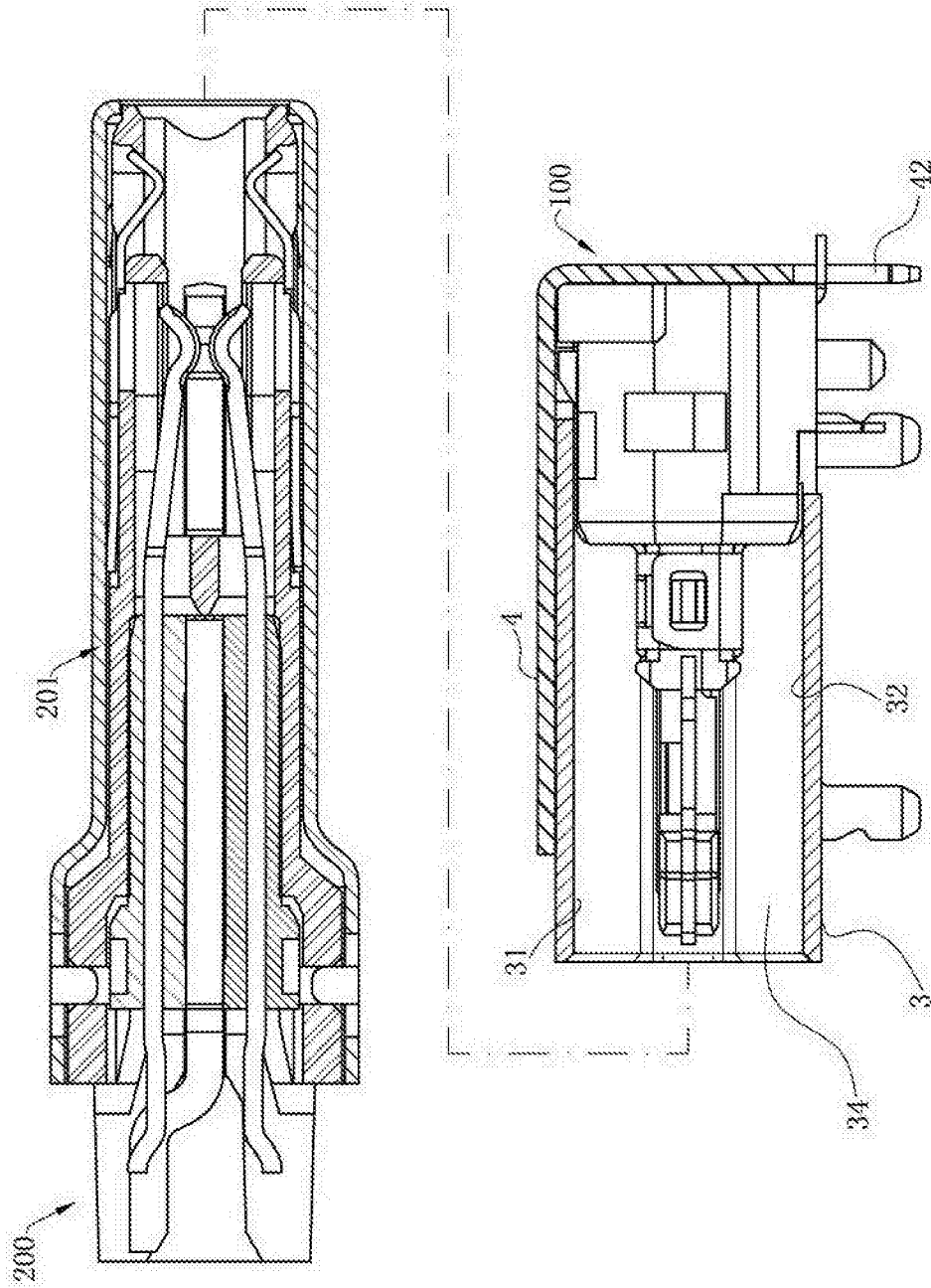


图3

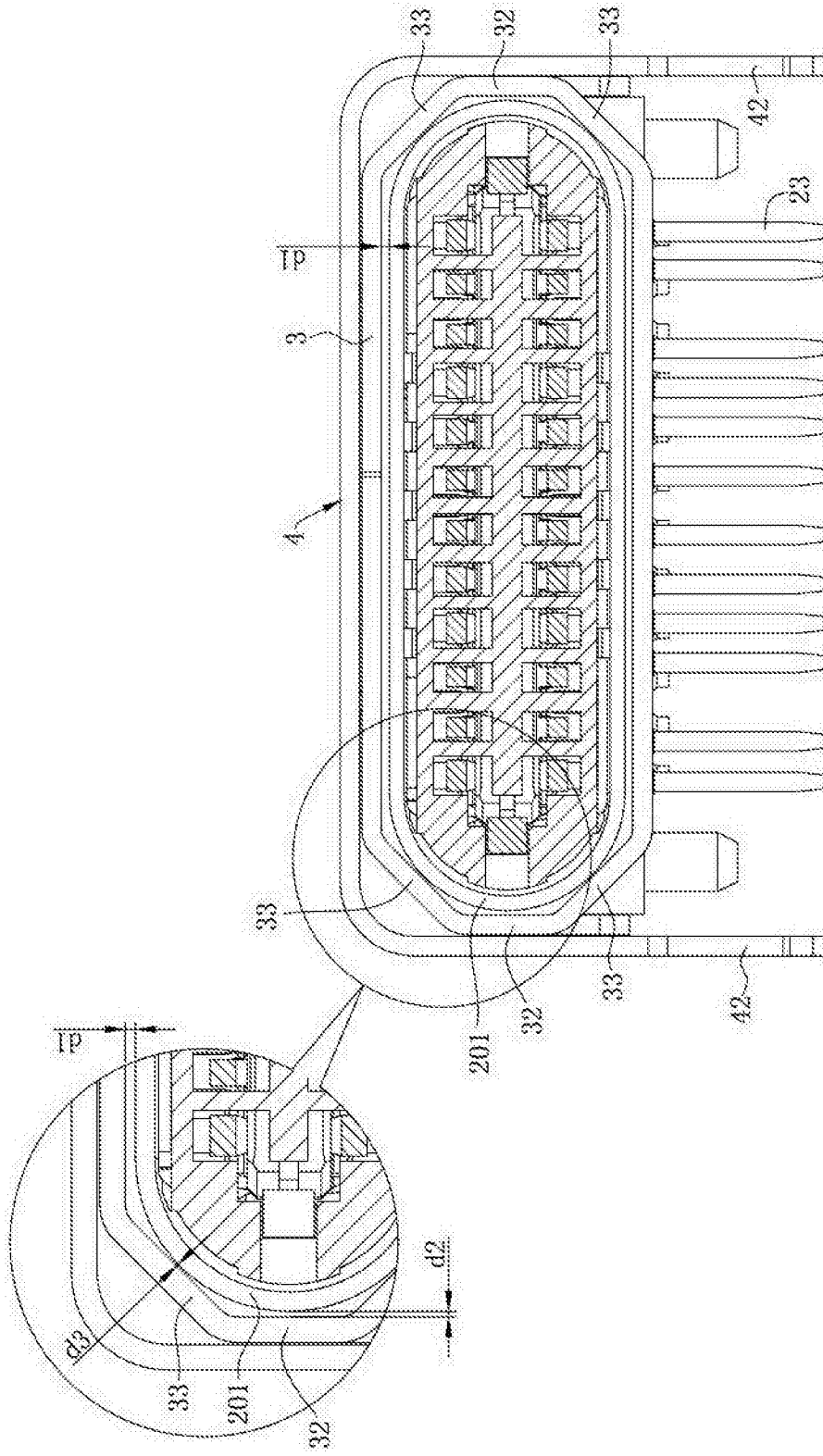


图4

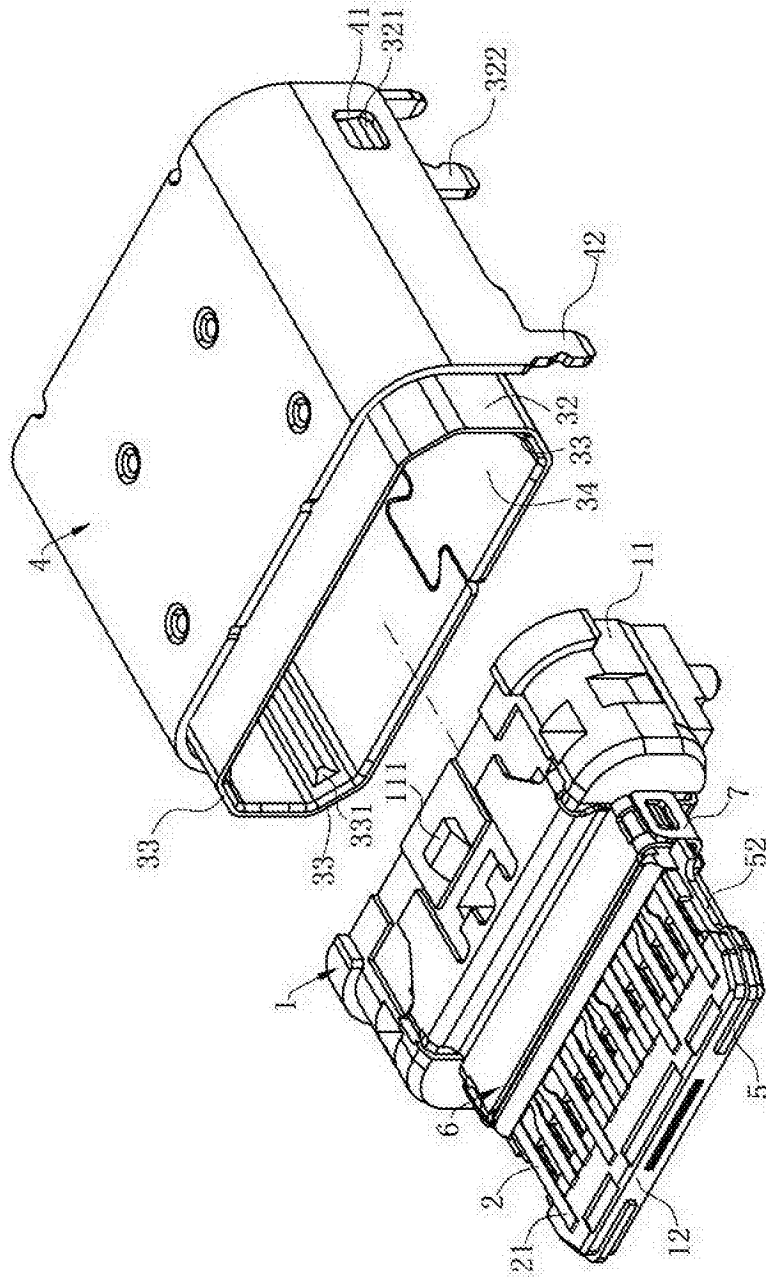


图5

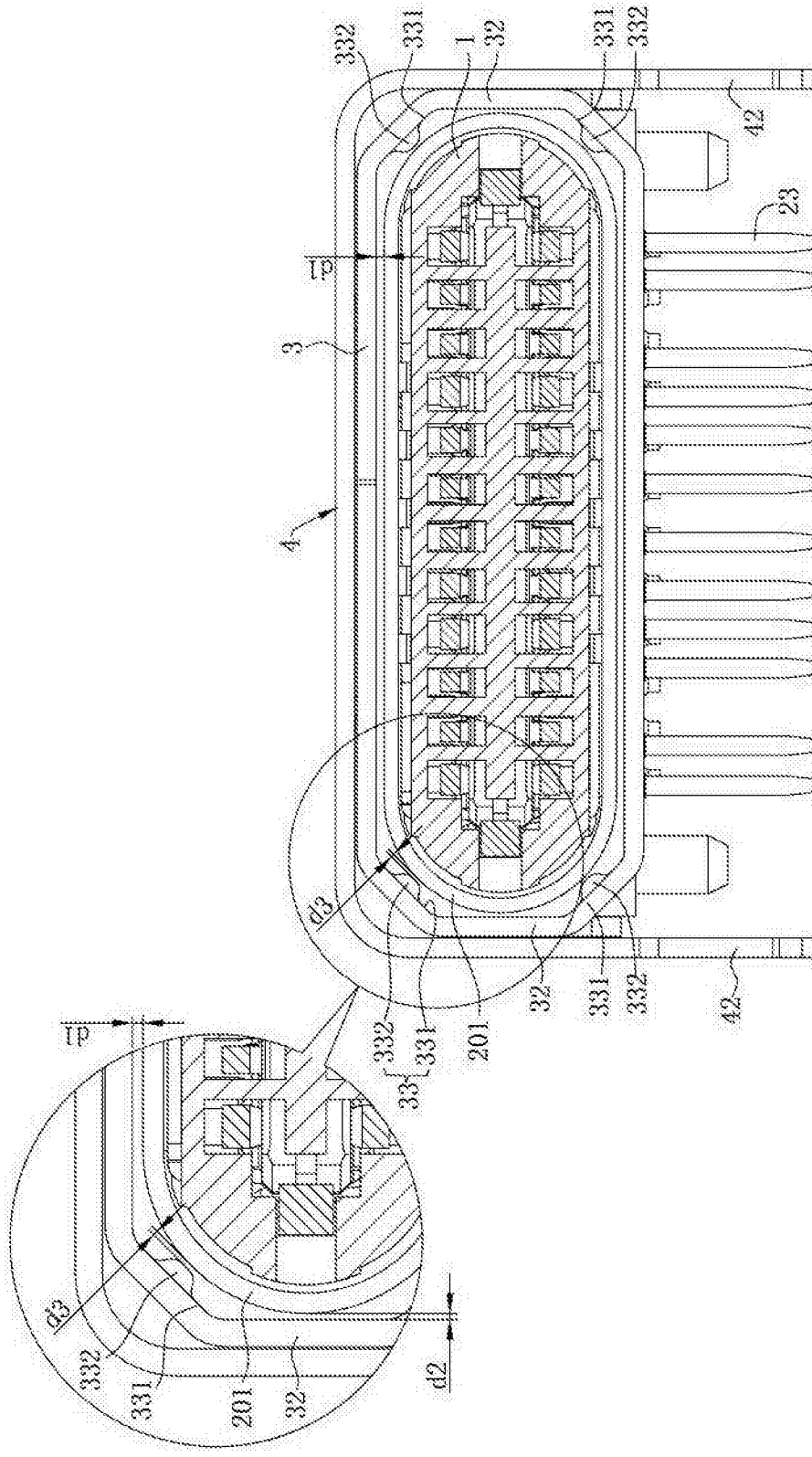


图6

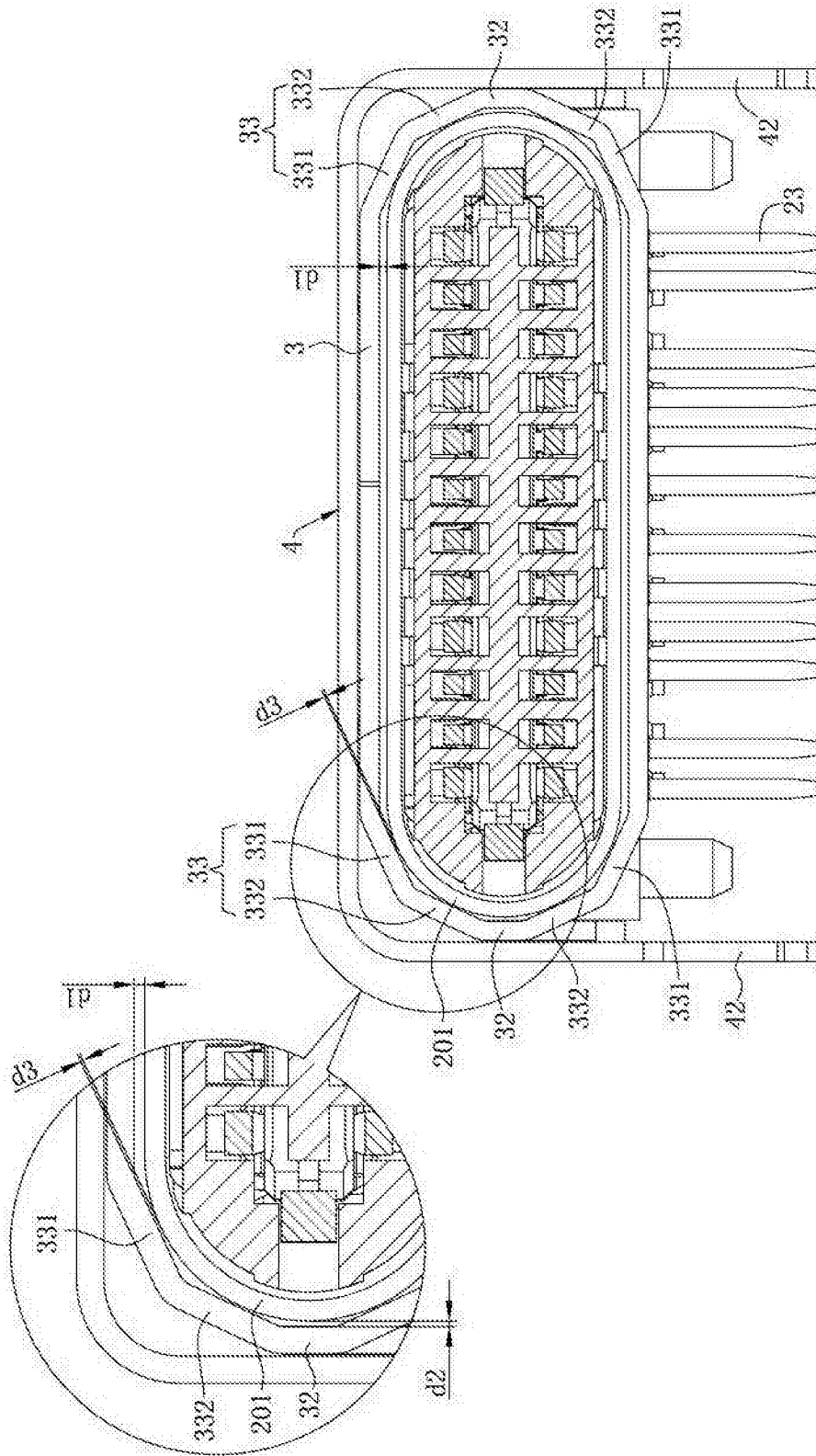


图7

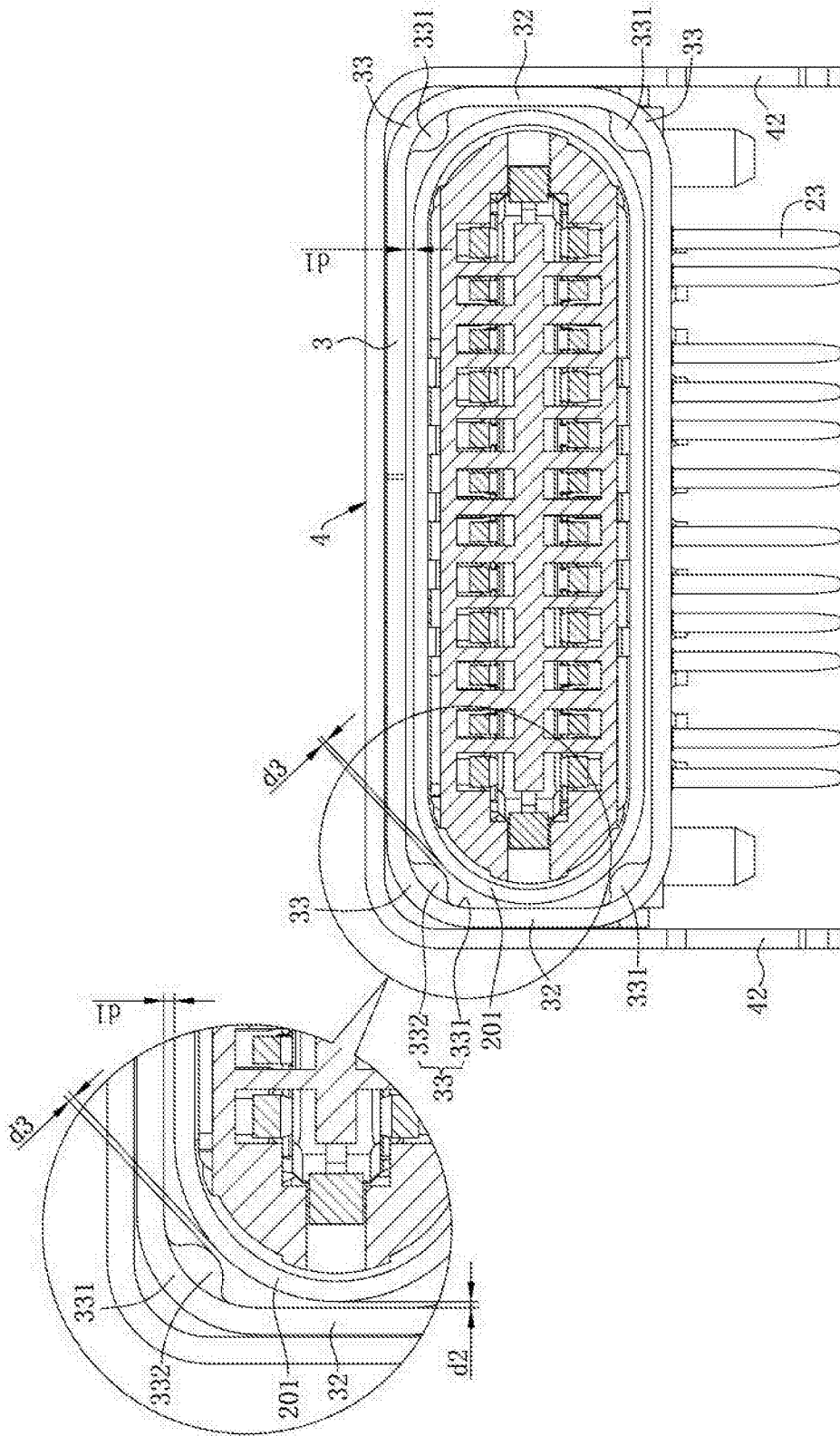


图8

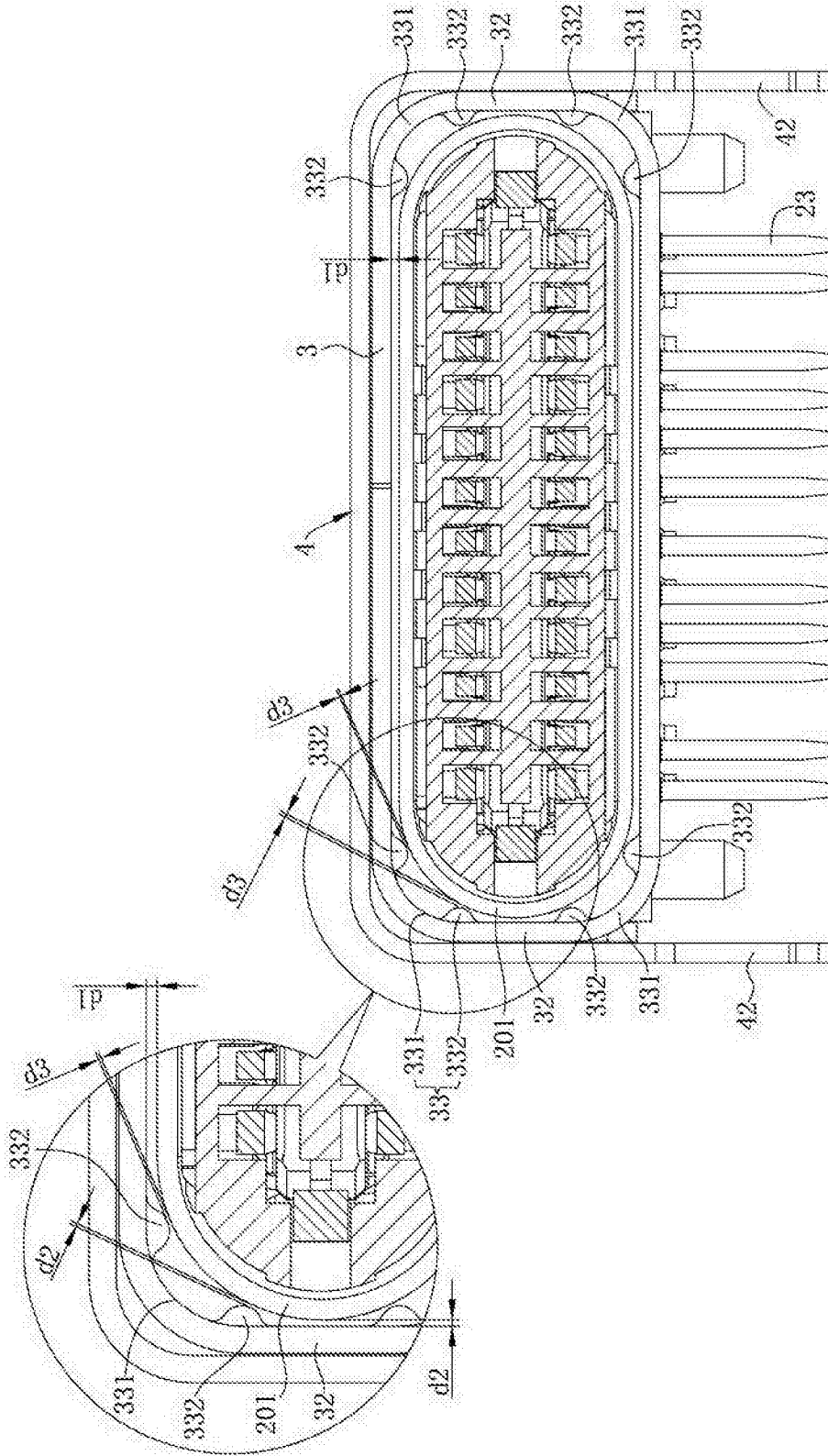


图9