



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110391518 B

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 201810367602.9

(22) 申请日 2018.04.23

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110391518 A

(43) 申请公布日 2019.10.29

(73) 专利权人 富顶精密组件(深圳)有限公司
地址 518110 广东省深圳市宝安区观澜街
道大水坑小区观光路以南宝源科技园
专利权人 鸿腾精密科技股份有限公司

(72) 发明人 陈德金 刘兴良

(51) Int.Cl.

- H01R 12/71 (2011.01)
- H01R 13/502 (2006.01)
- H01R 13/631 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 206947605 U, 2018.01.30
- CN 205693075 U, 2016.11.16
- CN 203707463 U, 2014.07.09

审查员 吴丽丽

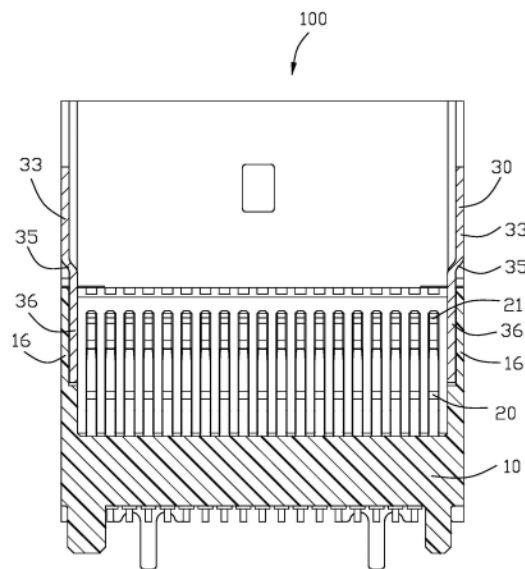
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

电连接器

(57) 摘要

一种电连接器,包括绝缘本体、若干导电端子以及金属壳体;所述绝缘本体包括第一板部、第二板部以及对接槽,所述对接槽位于所述第一板部与第二板部之间并在所述绝缘本体的一端形成向外贯穿的开口,所述第一板部及第二板部均设有若干端子槽;所述导电端子设有接触部及尾部;所述金属壳体包括第一壁、一对自第一壁两侧延伸的侧壁以及收容腔,所述绝缘本体设有一对插槽,所述金属壳体的两侧壁分别设有导引部以及加强部,所述两加强部收容在对应的插槽内并与所述第一板部及第二板部共同围设形成所述对接槽,以防止对接连接器在进入开口时以及进入对接槽后对绝缘本体造成损坏。



1. 一种电连接器,包括绝缘本体、设于绝缘本体上的若干导电端子以及金属壳体;所述绝缘本体包括一对相对设置的第一板部、第二板部以及对接槽,所述对接槽位于所述第一板部与第二板部之间并在所述绝缘本体的一端形成向外贯穿的开口,所述第一板部及第二板部面向所述对接槽的内表面均设有若干端子槽;所述导电端子设有收容在对应的端子槽中并凸伸入对接槽内的接触部及延伸出绝缘本体的尾部;所述金属壳体包括第一壁、一对自第一壁两侧延伸的侧壁以及位于所述第一壁与两侧壁之间的收容腔,所述收容腔位于所述开口远离对接槽的一端,其特征在于:所述绝缘本体设有一对位于所述端子槽的两外侧并与所述对接槽连通的插槽,所述金属壳体的两侧壁分别设有向收容腔及开口方向倾斜延伸的导引部以及自导引部进一步延伸的加强部,所述两加强部收容在对应的插槽内并与所述第一板部及第二板部共同围设形成所述对接槽,所述加强部设有固定在插槽内的固定脚以及连接导引部与固定脚的连接部,所述固定脚的两侧设有倒刺与所述插槽干涉配合,所述固定脚的宽度小于所述连接部进而使所述加强部呈T型设置,所述插槽设有与所述连接部的下端面抵接的抵接台。

2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述绝缘本体还包括连接所述第一板部及第二板部的两侧板部,所述插槽设置在所述两侧板部面向所述对接槽的内表面。

3. 如权利要求2所述的电连接器,其特征在于:所述侧壁抵接在所述侧板部靠近开口处的端面上,并且所述侧壁设有一对沿远离所述开口方向凹设的狭槽,所述两狭槽对应设置在所述导引部及加强部的两侧,所述导引部位于狭槽处并与所述侧板部位于开口处的端面之间形成一间隙。

4. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述加强部的宽度大于所述对接槽,所述两加强部平行设置且二者之间所形成的间距小于两侧壁之间所形成的间距。

5. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述金属壳体还包括与第一壁相对的第二壁,所述第一壁及第二壁分别延伸有对应搭接在绝缘本体的第一板部及第二板部外表面的延伸壁,所述延伸壁上设有凸伸出所述绝缘本体相对另一端的安装脚以及卡持在对应第一板部及第二板部上的卡扣部。

6. 一种电连接器,沿竖直方向设置,其包括绝缘本体、设于绝缘本体上的若干导电端子以及组装至绝缘本体上的金属壳体;所述绝缘本体包括一对相对设置的第一板部、第二板部以及对接槽,所述对接槽位于所述第一板部与第二板部之间并在所述绝缘本体的上表面形成有向外贯穿的开口,所述第一板部及第二板部面向所述对接槽的内表面均设有若干端子槽;所述导电端子设有收容在对应的端子槽中并凸伸入对接槽内的接触部及向下延伸出绝缘本体的尾部;所述金属壳体包括第一壁、一对自第一壁两侧延伸的侧壁以及位于所述第一壁与两侧壁之间的收容腔,所述收容腔位于所述绝缘本体上表面的上方,其特征在于:所述绝缘本体设有自上表面向下凹陷的一对插槽,所述两个插槽位于所述端子槽的两侧并与所述对接槽连通,所述金属壳体的两侧壁的下端分别设有向收容腔及开口方向倾斜延伸的导引部以及自导引部进一步向下延伸的加强部,所述两加强部收容在对应的插槽内并与所述第一板部及第二板部共同围设形成所述对接槽,所述加强部设有固定在插槽内的固定脚以及连接导引部与固定脚的连接部,所述固定脚的两侧设有倒刺与所述插槽干涉配合,所述固定脚的宽度小于所述连接部进而使所述加强部呈T型设置,所述插槽设有与所述连接部的下端面抵接的抵接台。

7. 如权利要求6所述的电连接器,其特征在于:所述绝缘本体还包括连接所述第一板部及第二板部的两侧板部,所述插槽设置在所述两侧板部面向所述对接槽的内表面;所述侧壁的下端面向下抵接在所述侧板部的上端面上,并且所述侧壁设有一对自下端面向上凹设的狭槽,所述两狭槽对应设置在所述导引部及加强部的两侧,所述导引部沿上下方向位于所述狭槽处并与所述侧板部的上端面之间形成一间隙。

8. 如权利要求7所述的电连接器,其特征在于:所述金属壳体还包括与第一壁相对的第二壁,所述第一壁及第二壁分别向下延伸有对应搭接在第一板部及第二板部外表面的延伸壁,所述延伸壁上设有向下凸伸出所述绝缘本体下端面的安装脚以及向上卡持在对应第一板部及第二板部上的卡扣部。

9. 如权利要求6所述的电连接器,其特征在于:所述加强部的宽度大于所述对接槽,所述两加强部平行设置且二者之间所形成的间距小于两侧壁之间所形成的间距。

电连接器

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种电连接器,尤其涉及一种可安装至电路板的电连接器。

【背景技术】

[0002] 相关现有技术请参中国实用新型专利CN205693075U号所公开的一种电子连接器,该电子连接器用于安装至电路板并包括绝缘本体、多个导电端子以及屏蔽壳体。所述绝缘本体包含一由一第一板部、一第二板部及两侧板部所形成的对接腔,所述第一板部及所述第二板部的相向两表面设有多个端子槽;每一所述导电端子具有排列于端子槽内的接触部及延伸出所述绝缘本体的尾端部;所述屏蔽壳体固定于所述绝缘本体的所述对接腔的开口端,所述屏蔽壳体具有相对两侧壁,所述两侧壁的相对内表面各设有一凸起部,所述凸起部分别遮蔽所述对接腔的开口处的各所述侧板部表面,所述凸起部的表面结构可提供一种引导功能,以有效保护绝缘本体不受到与对接连接器的舌板造成的损坏。

[0003] 然而,该凸起部结构仅能在对接连接器的舌板插入开口时对绝缘本体形成暂时的保护作用,当对接连接器的舌板进入开口后并在对接腔内移动时仍然会与绝缘本体的侧板部发生碰触进而对侧板部造成刮伤,严重时侧板部也会有断裂的风险存在。另外,由于绝缘本体左右两侧的侧板部外表面上需进一步设置凸块与金属壳体的侧壁上所进一步凸伸的耳扣相互卡扣配合,这也会增加绝缘本体左右两侧的厚度,并进一步增大了连接器的体积,不利于小型化。

[0004] 因此,有必要提供一种改良的电连接器来解决以上的问题。

【发明内容】

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种能有效避免对绝缘本体造成损坏的电连接器。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种电连接器,包括绝缘本体、设于绝缘本体上的若干导电端子以及金属壳体;所述绝缘本体包括一对相对设置的第一板部、第二板部以及对接槽,所述对接槽位于所述第一板部与第二板部之间并在所述绝缘本体的一端形成向外贯穿的开口,所述第一板部及第二板部面向所述对接槽的内表面均设有若干端子槽;所述导电端子设有收容在对应的端子槽中并凸伸入对接槽内的接触部及延伸出绝缘本体的尾部;所述金属壳体包括第一壁、一对自第一壁两侧延伸的侧壁以及位于所述第一壁与两侧壁之间的收容腔,所述收容腔位于所述开口远离对接槽的一端,其中,所述绝缘本体设有一对位于所述端子槽的两外侧并与所述对接槽连通的插槽,所述金属壳体的两侧壁分别设有向收容腔及开口方向倾斜延伸的导引部以及自导引部进一步延伸的加强部,所述两加强部收容在对应的插槽内并与所述第一板部及第二板部共同围设形成所述对接槽。

[0007] 更进一步地,所述绝缘本体还包括连接所述第一板部及第二板部的两侧板部,所述插槽设置在所述两侧板部面向所述对接槽的内表面。

[0008] 更进一步地,所述侧壁抵接在所述侧板部靠近开口处的端面上,并且所述侧壁设有一对沿远离所述开口方向凹设的狭槽,所述两狭槽对应设置在所述导引部及加强部的两

侧,所述导引部位于狭槽处并与所述侧板部位于开口处的端面之间形成一间隙。

[0009] 更进一步地,所述加强部的宽度大于所述对接槽,所述两加强部平行设置且二者之间所形成的间距小于两侧壁之间所形成的间距。

[0010] 更进一步地,所述加强部设有固定在插槽内的固定脚以及连接导引部与固定脚的连接部,所述固定脚的两侧设有倒刺与所述插槽干涉配合,所述固定脚的宽度小于所述连接部进而使所述加强部呈T型设置。

[0011] 更进一步地,所述金属壳体还包括与第一壁相对的第二壁,所述第一壁及第二壁分别延伸有对应搭接在绝缘本体的第一板部及第二板部外表面的延伸壁,所述延伸壁上设有凸伸出所述绝缘本体相对另一端的安装脚以及卡持在对应第一板部及第二板部上的卡扣部。

[0012] 为实现上述目的,本发明还采用以下技术方案:一种电连接器,沿竖直方向设置,其包括绝缘本体、设于绝缘本体上的若干导电端子以及组装至绝缘本体上的金属壳体;所述绝缘本体包括一对相对设置的第一板部、第二板部以及对接槽,所述对接槽位于所述第一板部与第二板部之间并在所述绝缘本体的上表面形成有向外贯穿的开口,所述第一板部及第二板部面向所述对接槽的内表面均设有若干端子槽;所述导电端子设有收容在对应的端子槽中并凸伸入对接槽内的接触部及向下延伸出绝缘本体的尾部;所述金属壳体包括第一壁、一对自第一壁两侧延伸的侧壁以及位于所述第一壁与两侧壁之间的收容腔,所述收容腔位于所述绝缘本体上表面的上方,其特征在于:所述绝缘本体设有自上表面向下凹陷的一对插槽,所述两个插槽位于所述端子槽的两侧并与所述对接槽连通,所述金属壳体的两侧壁的下端分别设有向收容腔及开口方向倾斜延伸的导引部以及自导引部进一步向下延伸的加强部,所述两加强部收容在对应的插槽内并与所述第一板部及第二板部共同围设形成所述对接槽。

[0013] 更进一步地,所述绝缘本体还包括连接所述第一板部及第二板部的两侧板部,所述插槽设置在所述两侧板部面向所述对接槽的内表面;所述侧壁的下端面向下抵接在所述侧板部的上端面上,并且所述侧壁设有一对自下端面向上凹设的狭槽,所述两狭槽对应设置在所述导引部及加强部的两侧,所述导引部沿上下方向位于所述狭槽处并与所述侧板部的上端面之间形成一间隙。

[0014] 更进一步地,所述金属壳体还包括与第一壁相对的第二壁,所述第一壁及第二壁分别向下延伸有对应搭接在第一板部及第二板部外表面的延伸壁,所述延伸壁上设有向下凸伸出所述绝缘本体下端面的安装脚以及向上卡持在对应第一板部及第二板部上的卡扣部。

[0015] 更进一步地,所述加强部的宽度大于所述对接槽,所述两加强部平行设置且二者之间所形成的间距小于两侧壁之间所形成的间距,所述加强部设有固定脚与对应的插槽相互干涉配合。

[0016] 与现有技术相比,本发明通过在两侧壁上分别设置倾斜延伸的导引部以为对接连接器的顺利插入提供导引功能;通过设置加强部自导引部延伸并收容在对应的插槽内以与所述第一板部及第二板部共同围设形成所述对接槽,可有效防止对接连接器在进入开口时以及进入对接槽后对绝缘本体造成刮伤而损坏绝缘本体;同时所述加强部也不会占用绝缘本体的外部空间,可减小电连接器的体积,有利于实现电连接器的小型化。

【附图说明】

[0017] 图1是本发明电连接器的立体示意图。

[0018] 图2是图2的另一角度的立体示意图。

[0019] 图3是图1的立体分解示意图。

[0020] 图4是图3另一角度的立体分解示意图。

[0021] 图5是图1中A-A线的剖视图。

[0022] 图6是图1中B-B线的剖视图图。

【主要元件符号说明】

[0024]

电连接器	100	绝缘本体	10
第一板部	11	第二板部	12
对接槽	13	开口	14
端子槽	15	侧板部	16
插槽	17	导电端子	20
接触部	21	尾部	22
固定部	23	突刺	231
凸包	232	金属壳体	30
第一壁	31	第二壁	32
侧壁	33	下端面	331
狭槽	332	凹口	333
收容腔	34	导引部	35
加强部	36	固定脚	361
连接部	362	倒刺	363
延伸壁	37	安装脚	371
卡扣部	372		

[0025] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

【具体实施方式】

[0026] 为便于更好的理解本发明的目的、结构、特征以及功效等,现结合附图和具体实施方式对本发明作进一步说明。

[0027] 请参阅图1-4所示,本发明电连接器100最佳实施例为SFF8654或SlimSAS插座连接器,该连接器100用于安装至电路板(未图示)上并与对接连接器配合(未图示)以进行电性连接。在本实施方式中,所述电连接器100沿竖直方向设置,其包括沿竖直方向延伸的绝缘本体10、设于绝缘本体10上以与对接连接器电性连接的若干导电端子20以及金属壳体30。在其他实施方式中,所述电连接器100也可以呈直角型(Right Angle)方式设置即绝缘本体10沿水平方向延伸。

[0028] 所述绝缘本体10包括一对相对设置的第一板部11、第二板部12以及对接槽13,所述对接槽13位于所述第一板部11与第二板部12之间并在所述绝缘本体10的上表面形成有向外贯穿的开口14以供对接连接器插入。所述第一板部11及第二板部12面向所述对接槽13的内表面均设有沿纵长方向排布的若干端子槽15,所述端子槽15向上贯穿对应第一板部11

及第二板部12的上表面。所述绝缘本体10还包括连接所述第一板部11及第二板部12的两侧板部16以及一对自上表面向下凹陷的插槽17,所述插槽17设置在所述两侧板部16面向所述对接槽13的内表面,所述两插槽17沿纵长方向位于所述端子槽15的两侧并与所述对接槽13连通,所述插槽17沿垂直于纵长方向的横向上的宽度大于所述对接槽13。

[0029] 所述导电端子20设有收容在对应的端子槽15中并凸伸入对接槽13内的接触部21、向下延伸出绝缘本体10的尾部22以及连接所述接触部21与尾部22的固定部23。所述固定部23的两侧设有突刺231与对应的端子槽15干涉配合,所述固定部23远离对接槽13的外表面凸设有一对凸包232与对应的端子槽15干涉配合,以使固定部23在纵长方向及横向均形成与端子槽15的立体干涉配合进而使导电端子20更好地固定在绝缘本体10上,同时所述固定部23通过两个凸包232固定在对应的端子槽15内,达成了通过点与面固定配合的效果从而可防止固定部23在与绝缘本体10配合过程中发生翘曲变形,保证了导电端子20固定部23的平整度。

[0030] 请参阅图1-6所示,所述金属壳体30自上向下组装至绝缘本体10上,其包括沿上下方向延伸并且相对设置的第一壁31、第二壁32、连接第一壁31与第二壁32的一对侧壁33以及由第一壁31、第二壁32及两侧壁33围设形成的收容腔34。所述侧壁33自第一壁31两侧延伸,所述收容腔34位于所述绝缘本体10上表面的上方并用以收容插入配合后的对接连接器,在其他实施方式中,所述金属壳体30也可以仅设有第一壁31及两侧壁32,而没有第二壁32,即金属壳体30呈开口朝下的U型结构设置。所述金属壳体30的两侧壁33的上端分别设有凹口333,所述金属壳体30的两侧壁33的下端分别设有向收容腔34及开口14方向倾斜延伸的导引部35以及自导引部35进一步向下延伸的加强部36,所述导引部35倾斜延伸以为对接连接器的顺利插入提供导引功能。

[0031] 所述两加强部36自导引部35延伸并收容在绝缘本体10的对应插槽17内并与所述第一板部11及第二板部12共同围设形成所述对接槽13,因此两加强部36可有效防止对接连接器在进入开口14时以及进入对接槽13后对绝缘本体10造成损坏。所述两侧壁33的下端面331向下抵接在所述侧板部16靠近开口14处的上端面上,可以防止金属壳体31与绝缘本体10配合时向下过度组装进而造成对金属壳体30或绝缘本体10的损坏或变形。所述侧壁33设有一对自下端面331向上凹设的狭槽332,所述两狭槽332设置在对应的导引部35及加强部36的两侧,从而有利于所述导引部35及加强部36的弯折成型,制造方便。当所述金属壳体30组装至所述绝缘本体10后,所述两侧壁33的下端面331向下抵接在所述侧板部16的上端面上,而所述导引部35沿上下方向位于所述狭槽332处,即所述导引部35位于所述下端面331的上方,进而使得所述导引部35与所述侧板部16的上端面之间形成一间隙,因此所述金属壳体30在与绝缘本体10相互组装配合过程中,所述导引部35不会碰触到侧板部16进而可以防止所述导引部35在组装时发生变形。所述加强部36沿横向的宽度大于所述对接槽13,所述两加强部36平行设置且二者之间所形成的间距小于两侧壁33之间所形成的间距,所述对接槽13在横向上的宽度小于所述收容腔34,因此对接连接器在插入时会经历由松配合进入紧配合的过程。

[0032] 所述加强部36设有固定在插槽17内的固定脚361以及连接导引部35与固定脚361的连接部362,所述固定脚361的两侧设有倒刺363与所述插槽17干涉配合,进而将所述加强部36更好地固定在插槽17内。所述固定脚361的宽度小于所述连接部362进而使所述加强部

呈T型设置。所述连接部362的一部分收容在对接槽13内,另一部分则位于开口14之外,因而对接连接器从进入开口14前到插入对接槽13的过程中,两加强部36均可对对接连接器进行定位且可对绝缘本体形成有效保护。所述第一壁31及第二壁32分别向下延伸有对应搭接在第一板部11及第二板部12外表面的延伸壁37,所述延伸壁37上设有向下凸伸出所述绝缘本体10下端面的安装脚371以将所述金属壳体30安装至电路板上,所述延伸壁37设有卡扣部372向上卡持在对应第一板部11及第二板部12上的卡槽18内,因此所述金属壳体30与绝缘本体10组装完成後,所述金属壳体30通过两侧壁33的下端面331向下抵接在所述侧板部16的上端面上,并通过卡扣部372向上卡持在对应的卡槽18内,使其在上下方向均形成很好的定位效果。

[0033] 本发明的加强部36收容在绝缘本体10对应的插槽17内,因而不会占用绝缘本体10的外部空间,可减小电连接器100的体积,有利于实现小型化,而且在其他实施方式中,也可采用加强部36完全取代绝缘本体10的侧板部16的方式设置,即绝缘本体10仅设置第一板部11及第二板部12,不设置侧板部16,加强部36的内表面直接面向对接槽13,而其外表面则直接面向外界,该结构将更加有利于电连接器100的小型化。

[0034] 本发明电连接器具有如下有益效果:

[0035] (1) 本发明通过在两侧壁33上分别设置倾斜延伸的导引部35以为对接连接器的顺利插入提供导引功能,通过设置加强部36自导引部35延伸并收容在对应的插槽17内并与所述第一板部11及第二板部12共同围设形成所述对接槽13,可有效防止对接连接器在进入开口14时以及进入对接槽13后对绝缘本体10造成刮伤而损坏绝缘本体10;同时所述加强部36也不会占用绝缘本体10的外部空间,可减小电连接器100的体积,有利于实现电连接器的小型化。

[0036] (2) 本发明通过将两侧壁33的下端面331向下抵接在侧板部16靠近开口14处的上端面上,可以防止金属壳体31与绝缘本体10配合时向下过度组装进而造成对金属壳体30或绝缘本体10的损坏或变形。

[0037] (3) 本发明通过设置两狭槽332在对应导引部35及加强部36的两侧,从而有利于所述导引部35及加强部36的弯折成型,制造方便。

[0038] (4) 本发明的导引部35与对应的侧板部16上端面之间形成一间隙,因此所述金属壳体30在与绝缘本体10相互组装配合过程中,所述导引部35不会碰触到侧板部16进而可以防止所述导引部35在组装时发生变形。

[0039] (5) 本发明的加强部36通过设置固定脚361与插槽17干涉配合进而将所述加强部36更好地固定在插槽17内,因此加强部36同时具有防止刮伤绝缘本体10以及固定金属壳体30的双重功效,无需侧壁33再另外单独设置固定结构与绝缘本体10相配合,进而有利于节省绝缘本体10的占用空间,减小电连接器100的体积。

[0040] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,不应以此限制本发明的范围。即凡是依本发明权利要求书及本发明说明书内容所作的简单的等效变化与修饰,皆应仍属本发明专利涵盖的范围内。

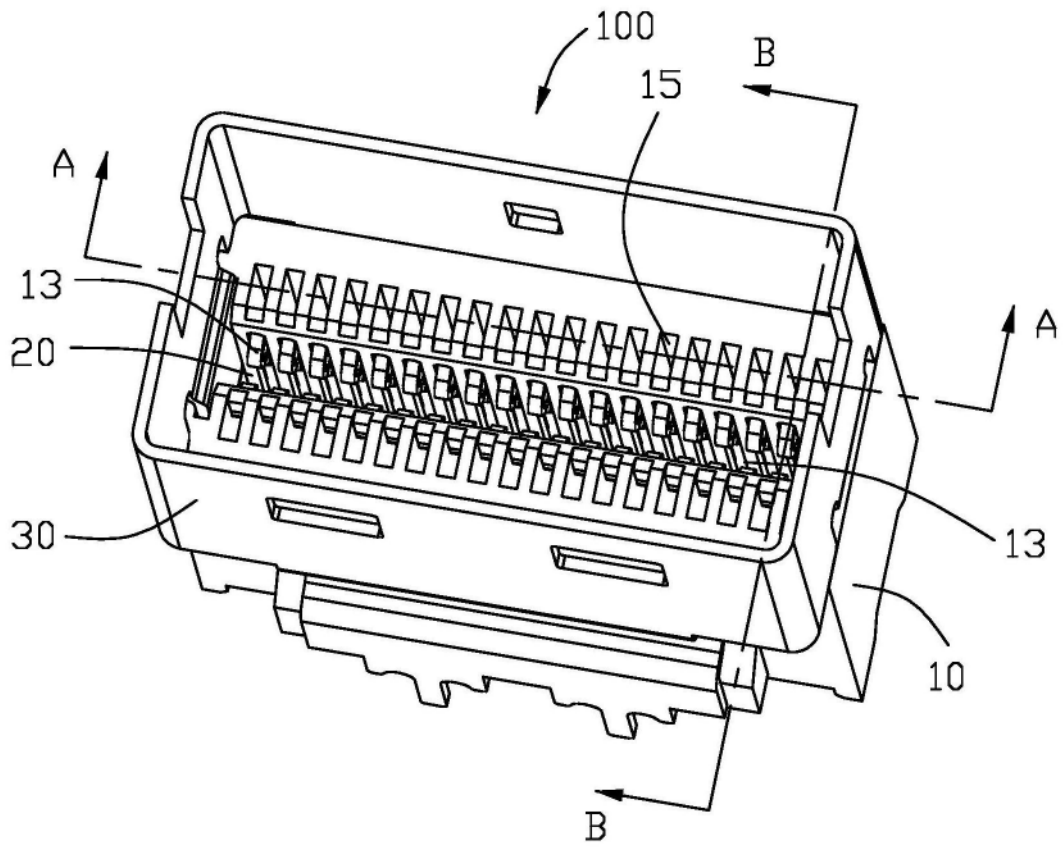


图1

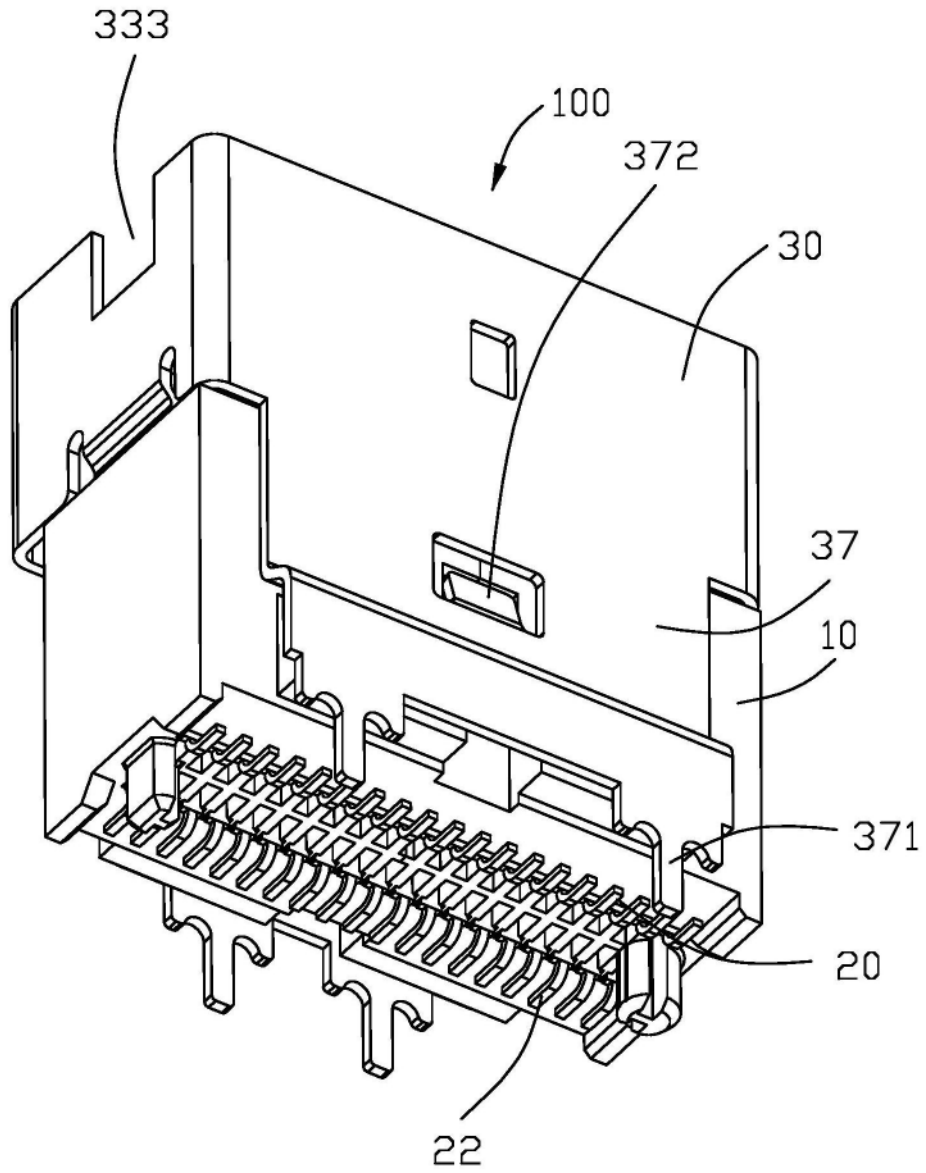


图2

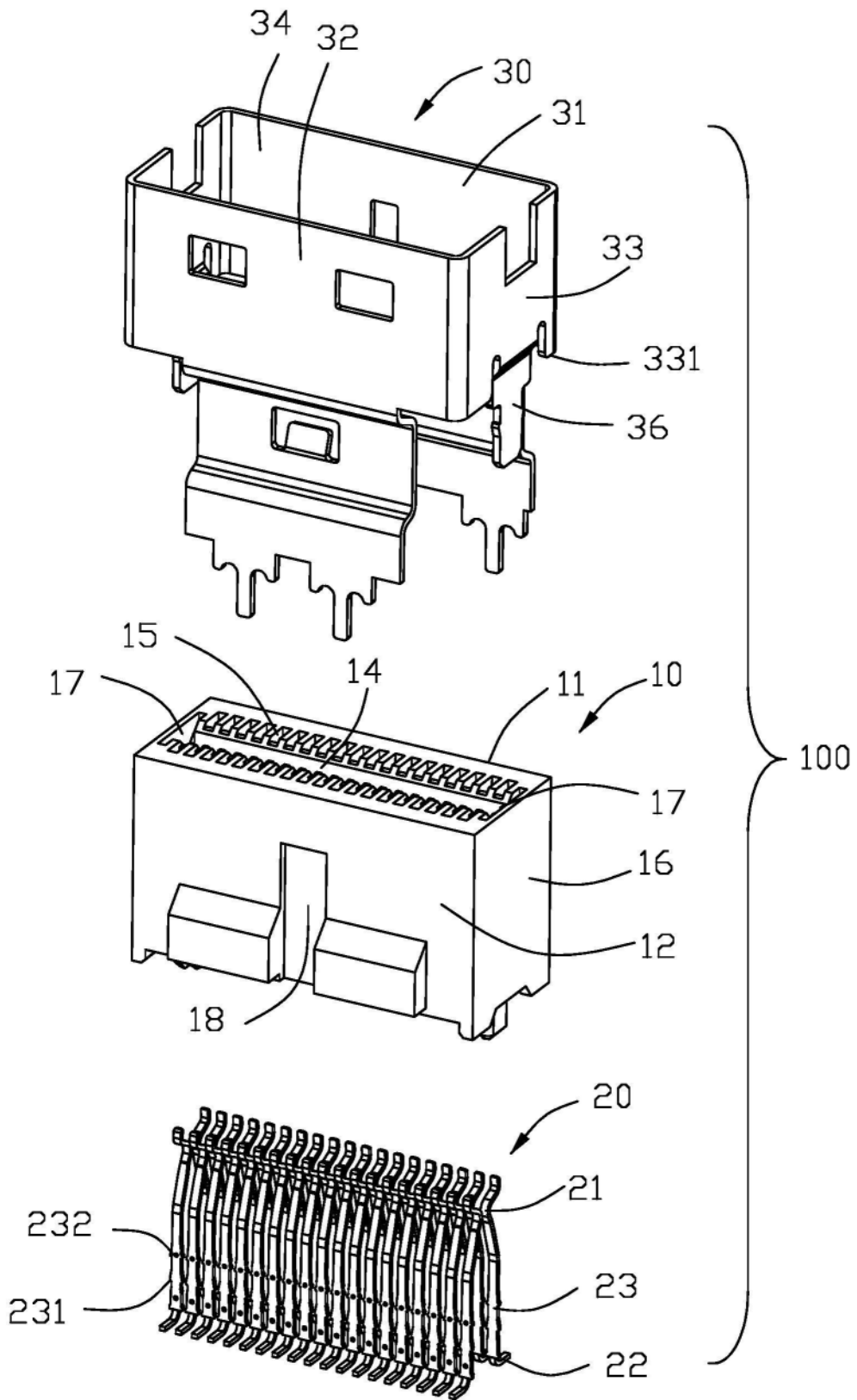


图3

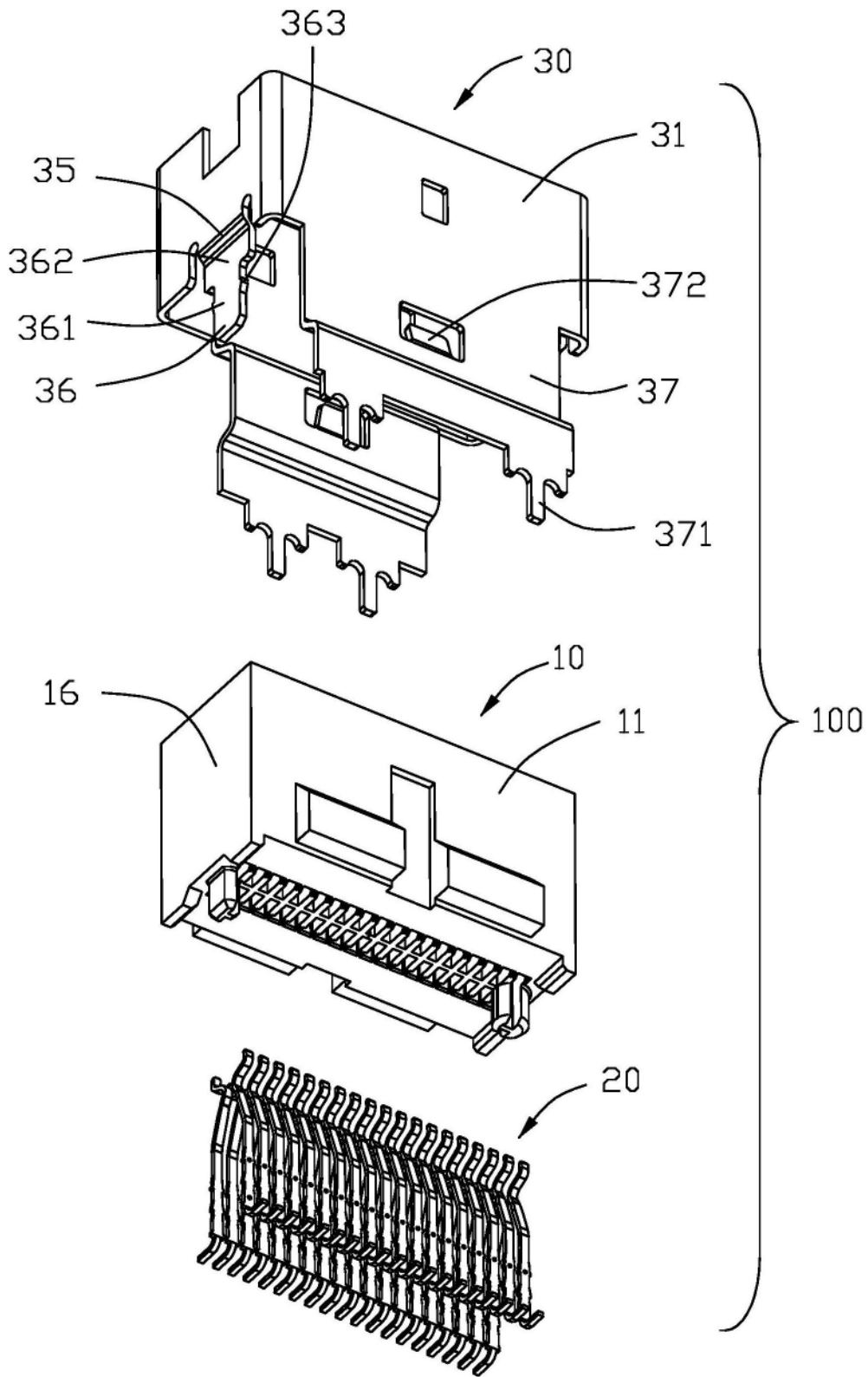


图4

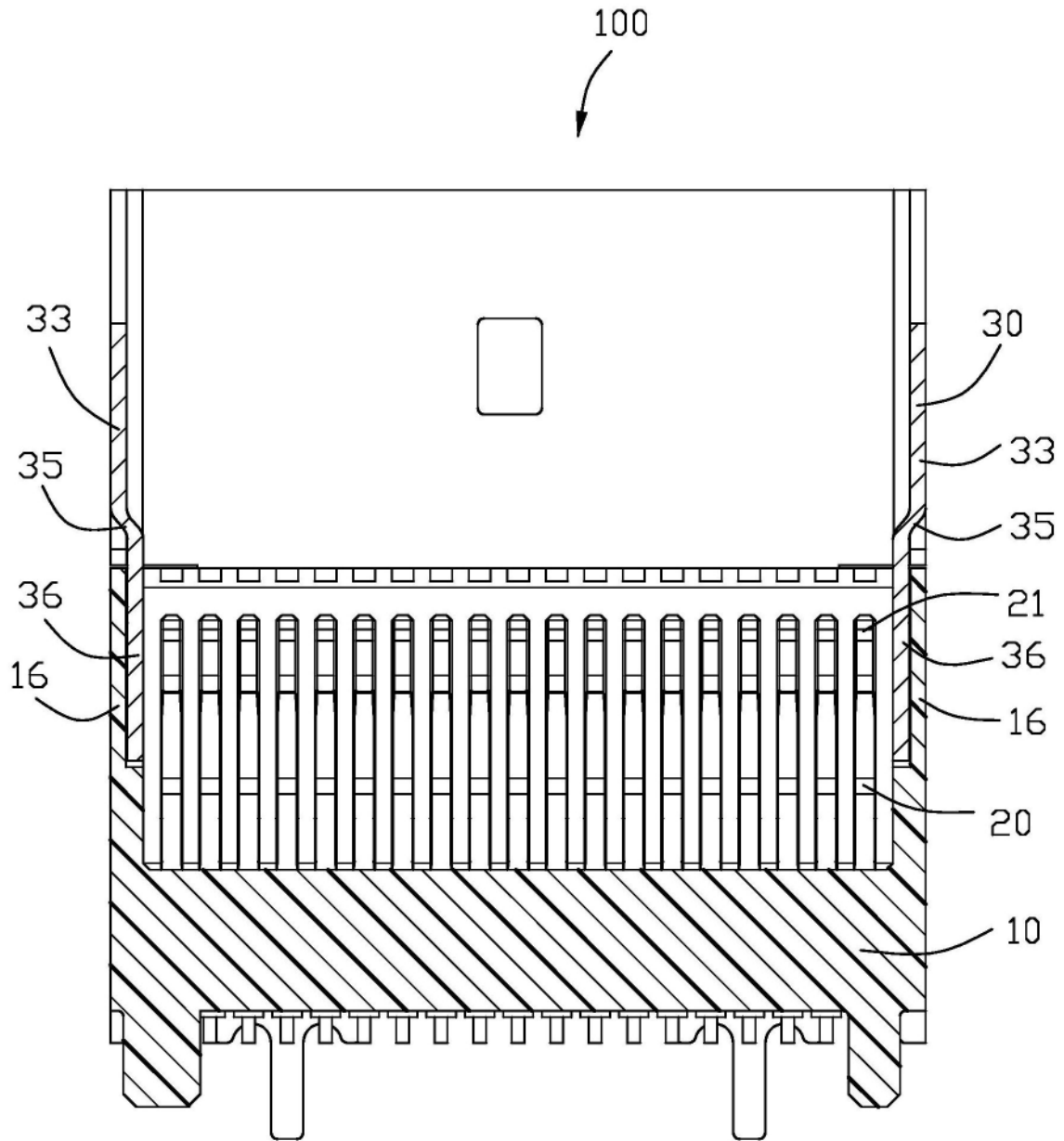


图5

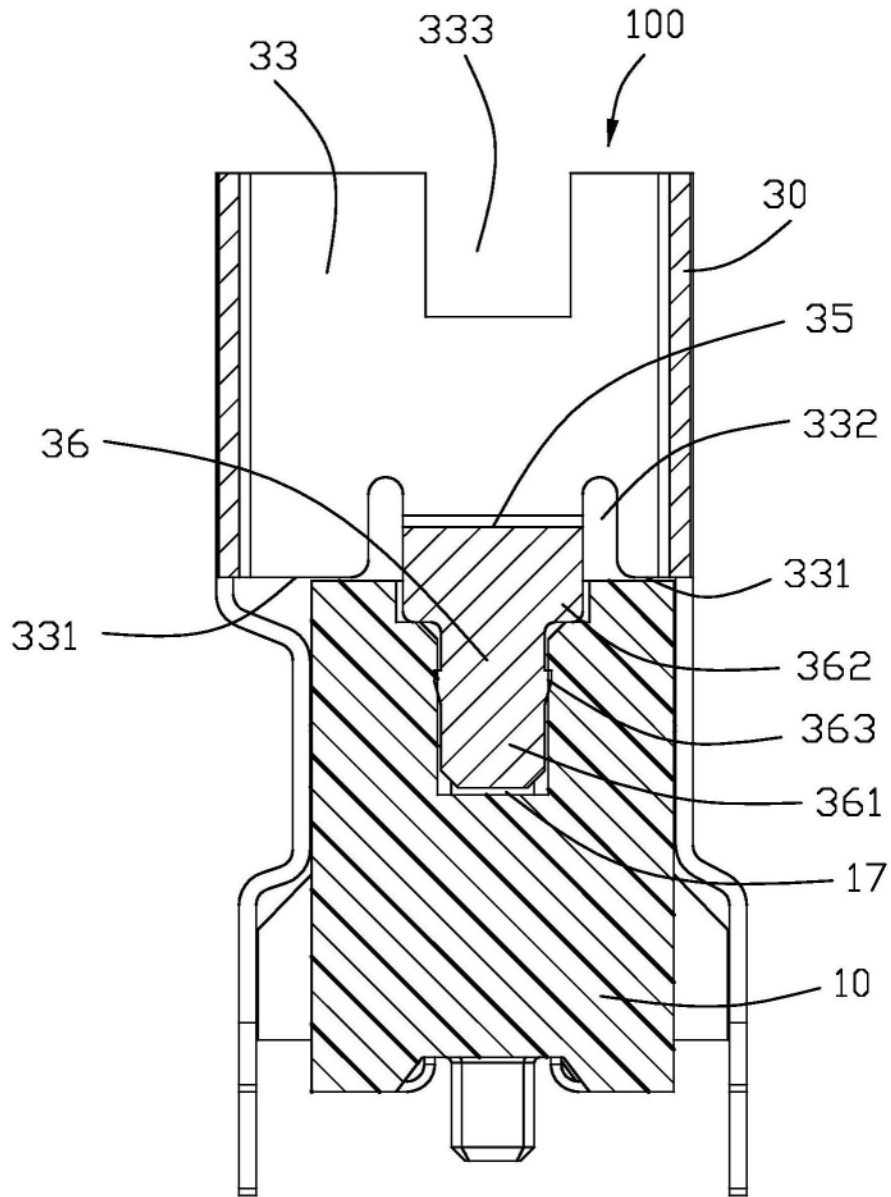


图6