



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111129807 A

(43)申请公布日 2020.05.08

(21)申请号 201811278803.8

(22)申请日 2018.10.30

(71)申请人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司

地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇
北门路999号

申请人 鸿腾精密科技股份有限公司

(72)发明人 赵俊

(51)Int.Cl.

H01R 13/02(2006.01)

H01R 13/405(2006.01)

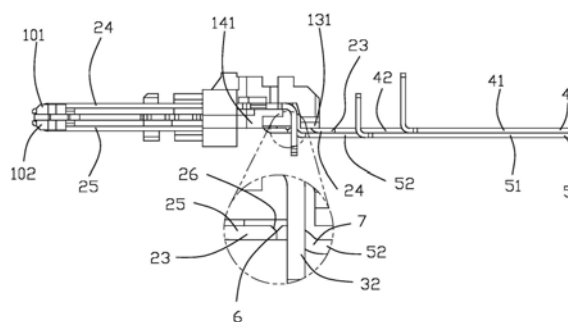
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

电连接器

(57)摘要

一种电连接器,包括绝缘本体及若干导电端子,绝缘本体包括基座及舌板,若干导电端子包括上排端子及下排端子,上排端子的焊接部与下排端子的焊接部位于同一水平面内,上排端子的焊接部向后露出于基座的后方,下排端子的焊接部位于上排端子的焊接部的前方且位于基座的下方,上排端子和下排端子分别连接有第一端子料带及第二端子料带,第一端子料带与上排端子的焊接部水平设置,第二端子料带包括第二平板部及连接第二平板部和下排端子的焊接部的第二连接段,第二连接段包括弯折部以令第二平板部水平贴合于第一端子料带的下表面,第二连接段与下排端子的焊接部的连接位置设置有具有倾斜面的切口部以令第二端子料带在切口部位弯折折断。



1. 一种电连接器,包括绝缘本体、固持于所述绝缘本体的若干导电端子,所述绝缘本体包括基座及自所述基座向前延伸形成的舌板,所述各所述导电端子包括固持于所述绝缘本体的固持部、自所述固持部延伸且露出于所述舌板的接触部及露出于所述基座的焊接部,所述若干导电端子包括上排端子及下排端子,所述上排端子的焊接部与所述下排端子的焊接部位于同一水平面内,所述上排端子的焊接部向后露出于所述基座的后方,所述下排端子的焊接部位于所述上排端子的焊接部的前方且位于所述基座的下方,其特征在于:所述上排端子和下排端子分别连接有第一端子料带及第二端子料带,所述第一端子料带与所述上排端子的焊接部水平设置,所述第二端子料带包括第二平板部及连接所述第二平板部和所述下排端子的焊接部的第二连接段,所述第二连接段包括弯折部以令所述第二平板部水平贴合于所述第一端子料带的下表面,所述第二连接段与下排端子的焊接部的连接位置设置有具有倾斜面的切口部以令所述第二端子料带在所述切口部位置弯折折断。

2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述切口部的倾斜面形成于所述下排端子的焊接部的后端上侧,所述第二端子料带在所述切口部处向下弯折折断。

3. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述第二平板部与所述下排端子的焊接部位于不同的水平面内。

4. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述第一端子料带包括第一平板部及连接所述第一平板部和所述上排端子的焊接部的第一连接段,所述第二平板部向上贴合于所述第一平板部的下表面,所述第一端子料带在所述第一连接段与所述上排端子的焊接部的连接位置裁切与上排端子的焊接部分离。

5. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述绝缘本体包括第一本体部、组装于所述第一本体部下方的第二本体部及与所述第一本体部和第二本体部一体注塑成型为一体的第三本体部,所述第一本体部与所述上排端子一体注塑成型为上端子模组,所述第二本体部与所述下排端子一体注塑成型为下端子模组,所述上排端子的焊接部呈一排设置且露出于所述第一本体的基座的尾部下侧,所述下排端子的焊接部呈一排设置且露出于所述第二本体的基座的尾部下侧,所述第二本体部的基座尾部位于所述第一本体部的基座前方。

6. 如权利要求5所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器进一步包括金属加强件,所述金属加强件夹持于所述上端子模组和下端子模组之间,所述金属加强件的侧缘部分露出于所述舌板的两侧边缘。

7. 一种电连接器的制造方法,包括如下步骤:第一步骤,提供分别形成有连接于上排端子和下排端子的第一端子料带及第二端子料带,各所述上排端子及各所述下排端子均包括固持部及自所述固持部延伸形成的接触部及焊接部,所述第一端子料带包括第一平板部及连接所述第一平板部和所述上排端子的焊接部的第一连接段,所述第一端子料带整体与所述上排端子的焊接部水平设置,所述第二端子料带包括第二平板部及连接所述第二平板部和所述下排端子的焊接部的第二连接段,所述第二连接段与下排端子的焊接部的连接位置的上侧设置有具有倾斜面的切口部,所述倾斜面形成于所述下排端子的焊接部的后端上侧,所述第二连接段包括弯折部以令所述第二平板部与所述下排端子的焊接部位于不同的水平面内;第二步骤,提供第一本体部及第二本体部,令所述第一本体部与所述上排端子一体注塑成型为上端子模组,令所述第二本体部与所述下排端子一体注塑成型为下端子模

组;第三步骤,令所述上端子模组与下端子模组上下组装,令第二平板部向上贴合于所述第一平板部的下表面,令模具模仁夹持所述第一平板部和第二平板部;第四步骤,提供第三本体部,令所述第三本体部与所述上端子模组和下端子模组一体注塑成型为一体,令所述第一本体部、第二本体部及第三本体部共同形成绝缘本体;第五步骤,令所述第二端子料带所述第二端子料带在所述切口部处向下弯折折断,裁切所述第一连接段与所述上排端子的焊接部的连接位置以令第一端子料带与所述上排端子的焊接部分离。

8.如权利要求7所述的电连接器制造方法,其特征在于:在所述第三步骤至第五步骤中,所述上排端子的焊接部与下排端子的焊接部位于同一水平面内,所述下排端子的焊接部呈一排设置且位于所述上排端子的焊接部的前方,所述上排端子的焊接部向后延伸出第一本体部的后端,所述下排端子的焊接部位于所述上端子模组和下端子模组的下端。

9.如权利要求7所述的电连接器制造方法,其特征在于:在所述第三步骤中,提供金属加强件,令所述金属加强件夹持于所述上端子模组和下端子模组之间。

电连接器

【技术领域】

[0001] 本发明有关一种电连接器,尤其是指一种具有正反插功能的电连接器及其制造方法。

【背景技术】

[0002] 请参照2018年1月5日公开的中国第CN107546536A号发明专利,其公开一种电连接器,上下两排的导电端子的接地端子的外缘设有相互搭钩的搭接部,以在注塑形成绝缘件前将上端座、金属片及下端座上下固定。请参照2017年10月13日公告的中国第CN206558751U号实用新型专利,其公开一种电连接器,上下两排的导电端子的接地端子的外缘延伸有耳部,上下两个耳部焊接固定在一起,亦是在于在注塑形成绝缘件前将第一端子模组、金属片及第二端子模组上下固定。然而,前案技术中弯折端子部分容易损坏端子,焊接过程亦容易高温损坏固持端子的绝缘部分,整体制造过程复杂。

[0003] 因此,确有必要提供一种新的电连接器,以克服上述缺陷。

【发明内容】

[0004] 本发明的目的在于提供一种新的电连接器,具有结构简单且易于生产。

[0005] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:一种电连接器,包括绝缘本体、固持于所述绝缘本体的若干导电端子,所述绝缘本体包括基座及自所述基座向前延伸形成的舌板,所述各所述导电端子包括固持于所述绝缘本体的固持部、自所述固持部延伸且露出于所述舌板的接触部及露出于所述基座的焊接部,所述若干导电端子包括上排端子及下排端子,所述上排端子的焊接部与所述下排端子的焊接部位于同一水平面内,所述上排端子的焊接部向后露出于所述基座的后方,所述下排端子的焊接部位于所述上排端子的焊接部的前方且位于所述基座的下方,所述上排端子和下排端子分别连接有第一端子料带及第二端子料带,所述第一端子料带与所述上排端子的焊接部水平设置,所述第二端子料带包括第二平板部及连接所述第二平板部和所述下排端子的焊接部的第二连接段,所述第二连接段包括弯折部以令所述第二平板部水平贴合于所述第一端子料带的下表面,所述第二连接段与下排端子的焊接部的连接位置设置有具有倾斜面的切口部以令所述第二端子料带在所述切口部位置弯折折断。

[0006] 进一步的,所述切口部的倾斜面形成于所述下排端子的焊接部的后端上侧,所述第二端子料带在所述切口部处向下弯折折断。

[0007] 进一步的,所述第二平板部与所述下排端子的焊接部位于不同的水平面内。

[0008] 进一步的,所述第一端子料带包括第一平板部及连接所述第一平板部和所述上排端子的焊接部的第一连接段,所述第二平板部向上贴合于所述第一平板部的下表面,所述第一端子料带在所述第一连接段与所述上排端子的焊接部的连接位置裁切与上排端子的焊接部分离。

[0009] 进一步的,所述绝缘本体包括第一本体部、组装于所述第一本体部下方的第二本

体部及与所述第一本体部和第二本体部一体注塑成型为一体的第三本体部,所述第一本体部与所述上排端子一体注塑成型为上端子模组,所述第二本体部与所述下排端子一体注塑成型为下端子模组,所述上排端子的焊接部呈一排设置且露出于所述第一本体的基座的尾部下侧,所述下排端子的焊接部呈一排设置且露出于所述第二本体的基座的尾部下侧,所述第二本体部的基座尾部位于所述第一本体部的基座前方。

[0010] 进一步的,所述电连接器进一步包括金属加强件,所述金属加强件夹持于所述上端子模组和下端子模组之间,所述金属加强件的侧缘部分露出于所述舌板的两侧边缘。

[0011] 进一步的,一种电连接器的制造方法,第一步骤,提供分别形成有连接于上排端子和下排端子的第一端子料带及第二端子料带,各所述上排端子及各所述下排端子均包括固持部及自所述固持部延伸形成的接触部及焊接部,所述第一端子料带包括第一平板部及连接所述第一平板部和所述上排端子的焊接部的第一连接段,所述第一端子料带整体与所述上排端子的焊接部水平设置,所述第二端子料带包括第二平板部及连接所述第二平板部和所述下排端子的焊接部的第二连接段,所述第二连接段与下排端子的焊接部的连接位置的上侧设置有具有倾斜面的切口部,所述倾斜面形成于所述下排端子的焊接部的后端上侧,所述第二连接段包括弯折部以令所述第二平板部与所述下排端子的焊接部位于不同的水平面内;第二步骤,提供第一本体部及第二本体部,令所述第一本体部与所述上排端子一体注塑成型为上端子模组,令所述第二本体部与所述下排端子一体注塑成型为下端子模组;第三步骤,令所述上端子模组与下端子模组上下组装,令第二平板部向上贴合于所述第一平板部的下表面,令模具模仁夹持所述第一平板部和第二平板部;第四步骤,提供第三本体部,令所述第三本体部与所述上端子模组和下端子模组一体注塑成型为一体,令所述第一本体部、第二本体部及第三本体部共同形成绝缘本体;第五步骤,令所述第二端子料带所述第二端子料带在所述切口部处向下弯折折断,裁切所述第一连接段与所述上排端子的焊接部的连接位置以令第一端子料带与所述上排端子的焊接部分离。

[0012] 进一步的,在所述第三步骤至第五步骤中,所述上排端子的焊接部与下排端子的焊接部位于同一水平面内,所述下排端子的焊接部呈一排设置且位于所述上排端子的焊接部的前方,所述上排端子的焊接部向后延伸出所述第一本体部的后端,所述下排端子的焊接部位于所述上端子模组和下端子模组的下端。

[0013] 进一步的,在所述第三步骤中,提供金属加强件,令所述金属加强件夹持于所述上端子模组和下端子模组之间。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:由于第二连接段设置有弯折部以令第二平板部与第一平板部水平贴合,以方便被模具的模仁夹持固定,从而达到令上端子模组、金属加强件和下端子模组较好的固定作用,再注塑成型形成所述第三本体部,产品结构简单;更由于第二连接段与下排端子的焊接部之间设置有形成具有倾斜面的切口部,方便该连接段可以通过弯折方式断开,制造更为方便。

【附图说明】

[0015] 图1是本发明电连接器的立体示意图。

[0016] 图2是图1自另一方向看的立体示意图。

[0017] 图3是本发明电连接器的侧视图。

- [0018] 图4是本发明电连接器的部分立体分解图。
- [0019] 图5是图4自另一方向看的部分立体分解图。
- [0020] 图6是图4的进一步分解的部分立体分解图。
- [0021] 图7是图6自另一方向看的部分立体分解图。
- [0022] 图8是本发明电连接器的第一本体部、第二本体部、上排端子及下排端子的立体分解图。
- [0023] 图9是本发明电连接器的连接有第一端子料带的上端子模组、金属加强件及连接有第二端子料带的下端子模组组装在一起的立体组装示意图。
- [0024] 图10是本发明电连接器的连接有第一端子料带的上端子模组、金属加强件及连接有第二端子料带的下端子模组组装在一起的仰视图。
- [0025] 图11是本发明电连接器的连接有第一端子料带的上端子模组、金属加强件及连接有第二端子料带的下端子模组组装在一起的侧视图。

[0026] 【主要组件符号说明】

[0027]	端子模组	100	上端子模组	101
[0028]	下端子模组	102	绝缘本体	1
[0029]	基座	11	舌板	12
[0030]	台阶部	121	凹槽	122
[0031]	凸部	123	第一本体部	13
[0032]	第一基座	131	第一舌板	132
[0033]	第二本体部	14	第二基部	141
[0034]	第二舌板	142	第三本体部	15
[0035]	第三基部	151	第三舌板	152
[0036]	导电端子	2	接触部	21
[0037]	固持部	22	焊接部	23
[0038]	上排端子	24	下排端子	25
[0039]	倾斜面	26	金属加强件	3
[0040]	主体部	31	凹部	311
[0041]	突出部	312	接地脚	32
[0042]	第一端子料带	4	第一平板部	41
[0043]	第一连接段	42	第二端子料带	5
[0044]	第二平板部	51	第二连接段	52
[0045]	切口部	6	弯折部	7
[0046]	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】

[0047] 以下,将结合图1至图介绍本发明电连接器(未标号)具体实施方式。本发明定义所述电连接器与对接连接器(未图示)的对接方向为前后方向,所述电连接器与对接连接器的插接段为前端。

[0048] 请参照图1至图8所示,所述电连接器至少包括一端子模组100。所述电连接器还可

以包括固持于所述端子模组100外的壳体(未图示),本发明对此不作限定。所述端子模组100包括绝缘本体1、固持于所述绝缘本体1内的两排设置的导电端子2及位于所述两排导电端子2之间的金属加强件3。

[0049] 请参照图1至图8所示,所述绝缘本体1包括基座11及自所述基座11向前延伸形成的舌板12。所述舌板12包括连接于所述基座11前端的台阶部121、位于所述台阶部121前方且位于所述舌板12两侧的凹槽122及位于所述舌板12前端两侧的凸部123。所述凸部123位于所述凹槽122的前方。

[0050] 所述绝缘本体1包括第一本体部13、第二本体部14及第三本体部15。所述第一本体部13与所述第二本体部14为上下组装为一体。所述第三本体部15与所述第一本体部13及第二本体部14一体注塑成型为一体以形成所述绝缘本体1。所述第一本体部13包括第一基座131及第一舌板132。所述第二本体部14包括第二基座141及第二舌板142。所述第三本体部15包括第三基座151及第三舌板152。所述第一基座131、第二基座141及第三基座151共同形成所述基座11。所述第一舌板132、第二舌板142及第三舌板152共同形成所述舌板12。

[0051] 请参照图1至图8所示,所述两排导电端子2包括上排端子24及下排端子25。所述上排端子24及下排端子25为反向对称设置以使所述电连接器可以与所述对接连接器正向或反向对接。

[0052] 各所述导电端子2包括固持于所述绝缘本体1内的固持部22、自所述固持部22向前延伸且露出于所述舌板12表面的接触部21及自所述固持部22另一端向后延伸出所述基座11外的焊接部23。所述上排端子24及下排端子25的接触部21的自由端弯折设置有埋设于所述舌板内的埋设部(未标号)。所述下排端子25及上排端子24的焊接部23呈前后两排设置。在前后方向上观察时,所述上排端子24和下排端子25的焊接部23在上下方向位于同一水平面内,且所述上排端子24的焊接部23在横方向上与所述下排端子25的焊接部23错位设置。所述下排端子25的焊接部23的后端上侧形成有倾斜面26。所述倾斜面26可以增加焊接部23焊接固定时与焊接材料的接触面积以使固定牢靠。

[0053] 请参照图1至图7所示,所述金属加强件3为对称的一对设置。所述金属加强件3包括主体部31及自所述主体部31后端向下弯折延伸形成的接地脚32。所述主体部31的外侧设置有与所述凹槽122对应的凹部311及位于所述凹部311前方的突出部312。

[0054] 本发明电连接器的制造过程中,包括以下步骤:第一步骤,提供第一端子料带4及第二端子料带5。将所述第一端子料带4通过冲压成型方式形成所述上排端子24。所述第一端子料带4包括第一平板部41及自所述第一平板部41延伸且与所述上排端子24的各焊接部23相连的第一连接段42。所述第一连接段42及第一平板部41与所述上排端子24的焊接部23水平设置。将所述第二端子料带5通过冲压成型方式形成所述下排端子25,所述第二端子料带5包括第二平板部51及自所述第二平板部51延伸且与所述下排端子25的各焊接部23相连的第二连接段52。所述第二连接段52与所述下排端子25的各焊接脚23之间的连接位置的上表面具有供弯折切断的切口部6,所述切口部6在所述下排端子25的各焊接脚23的后端上侧形成所述倾斜面26,从而方便所述第二端子料带5的第二连接段52及第二平板部51可自上向下弯折以与所述下排端子25的各焊接脚23断开连接。所述第二连接段52具有一向下弯折的弯折部7,以使所述第二平板部51与下排端子25的各焊接脚23位于不同的水平面内。

[0055] 第二步骤,提供第一本体部13及第二本体部14,令所述第一本体部13与所述第一

端子料带4一体注塑成型为上端子模组101。所述上排端子24的各焊接部23自所述第一基座131的尾部下侧向后延伸形成。令所述第二本体部14与所述第二端子料带5一体注塑成型为下端子模组102。所述下排端子25的各焊接部23自所述第二基座141的尾部下侧向后延伸形成。所述上排端子24和下排端子25的埋设部(未标号)分别向前露出于所述第一舌板132和第二舌板142的前端。

[0056] 第三步骤,提供金属加强件3。在上下方向上,将上端子模组101、金属加强件3及下端子模组102依次组装在一起。由于第二连接段52设置有所述弯折部7,所述弯折部7自所述切口部6后方向下弯折以使所述第二平板部51可以向上水平贴合于所述第一平板41的下表面,以方便模具的模仁(未图示)夹持所述第一平板部41及第二平板部52。

[0057] 第四步骤,提供第三本体部15。令模具的模仁夹持固定所述第一平板部41及第二平板部52。令所述第三本体部15与所述上端子模组101、金属加强件3及下端子模组102一体注塑成型为一体。令所述金属加强件3的凹部311和突出部312的外侧缘分别露出于所述舌板两侧的凹槽122及凸部123外。所述第三舌板152的前端包裹所述上排端子24和下排端子25的埋设部(未标号)。所述上排端子24的焊接部23向后延伸出所述基座11的后端。所述下排端子25的焊接部23位于所述上排端子24的焊接部23的前方且位于所述基座11的下端。

[0058] 第五步骤,令所述第二连接段52自所述切口部6向下弯折以折断。裁切所述第一连接段42与上排端子24的各焊接部23的连接位置,以使所述第一端子料带4与上排端子24的各焊接部23的连接。

[0059] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:由于所述第二连接段52设置有弯折部6以令第二平板部51与所述第一平板部41水平贴合,以方便被模具的模仁夹持固定,从而达到令所述上端子模组101、金属加强件3和下端子模组102较好的固定作用,再注塑成型形成所述第三本体部15,产品结构简单;所述下排端子25的焊接部23与所述第二连接段52之间设置有形成有倾斜面26的切口部6,方便第二连接段52可以通过弯折方式断开,制造更为方便。

[0060] 以上所述仅为本发明的部分实施方式,不是全部的实施方式,本领域普通技术人员通过阅读本发明说明书而对本发明技术方案采取的任何等效的变化,均为本发明的权利要求所涵盖。

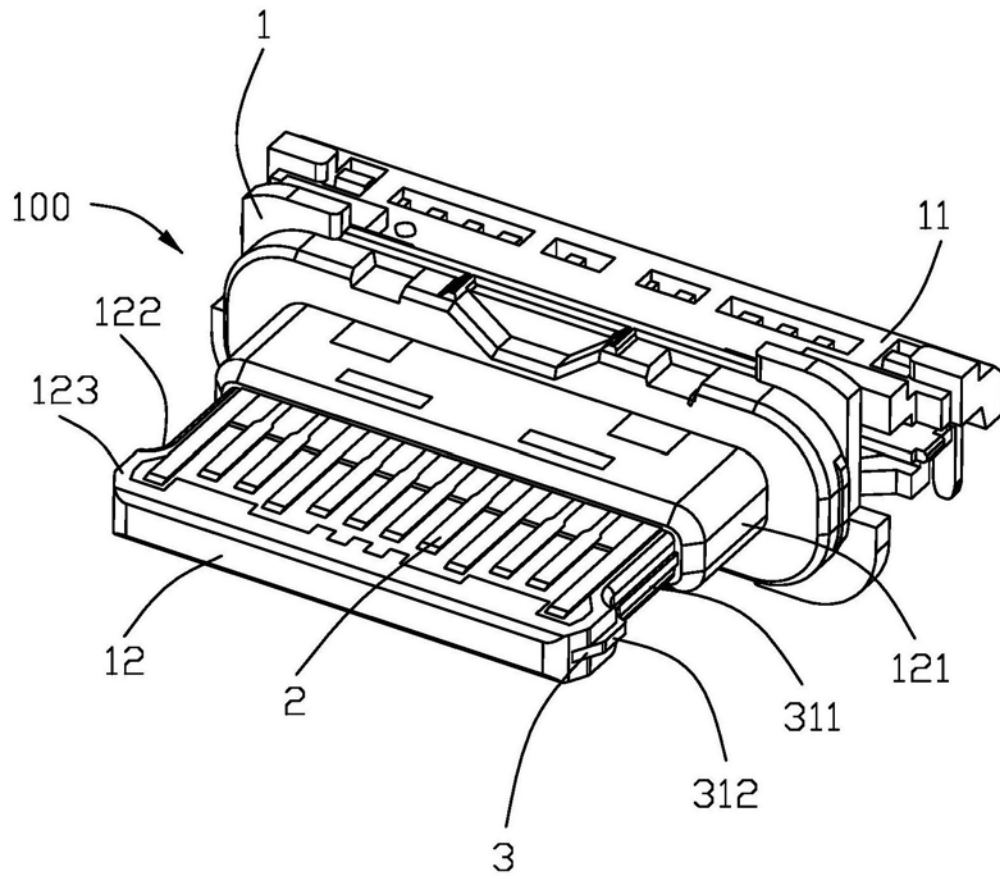


图1

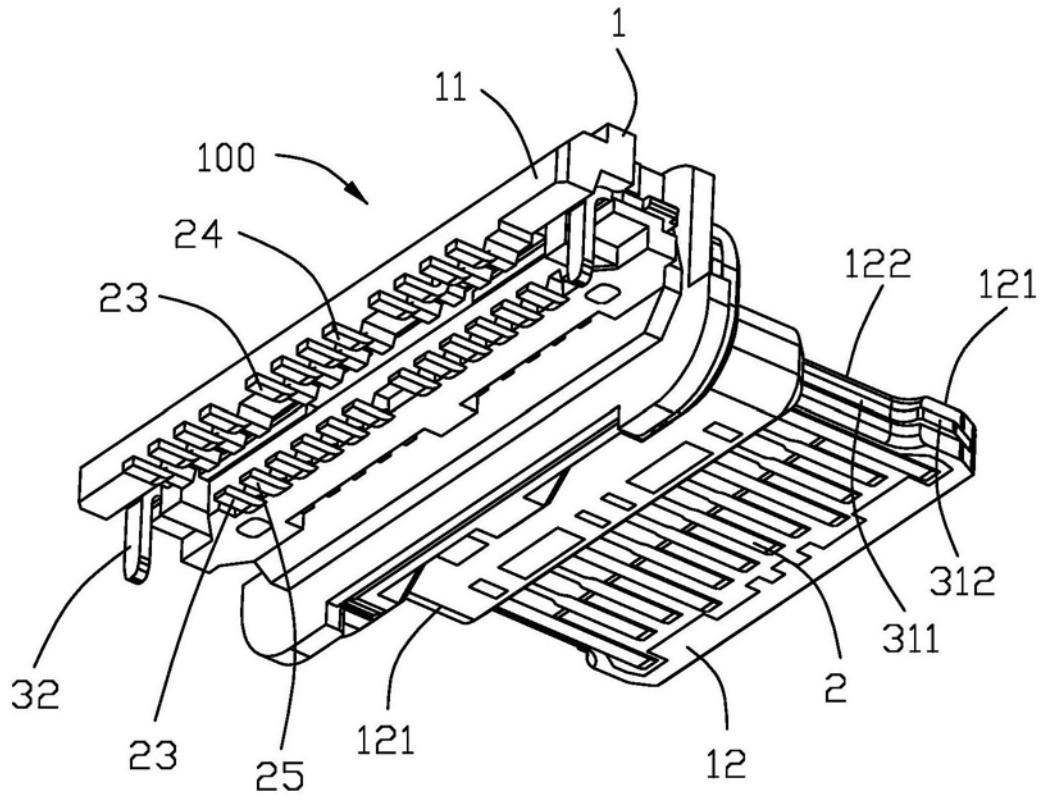


图2

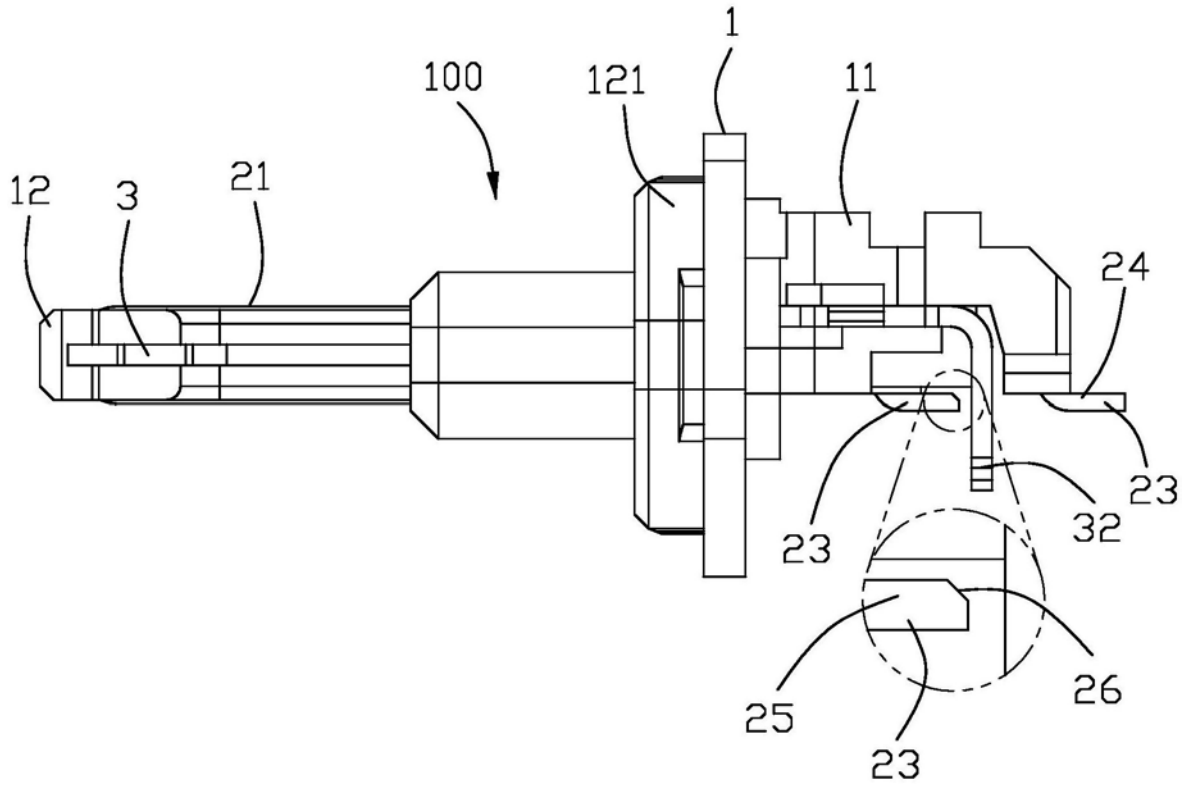


图3

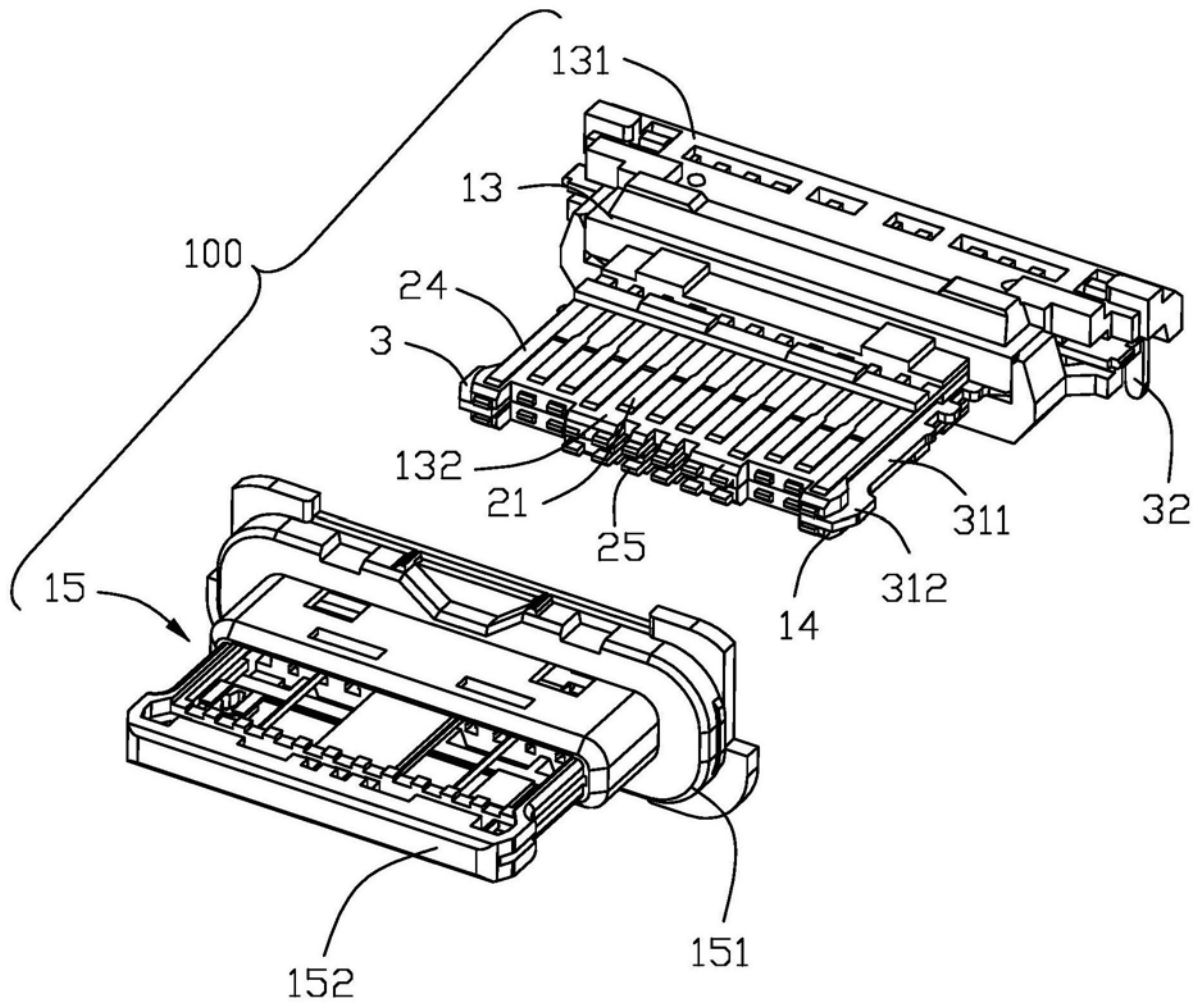


图4

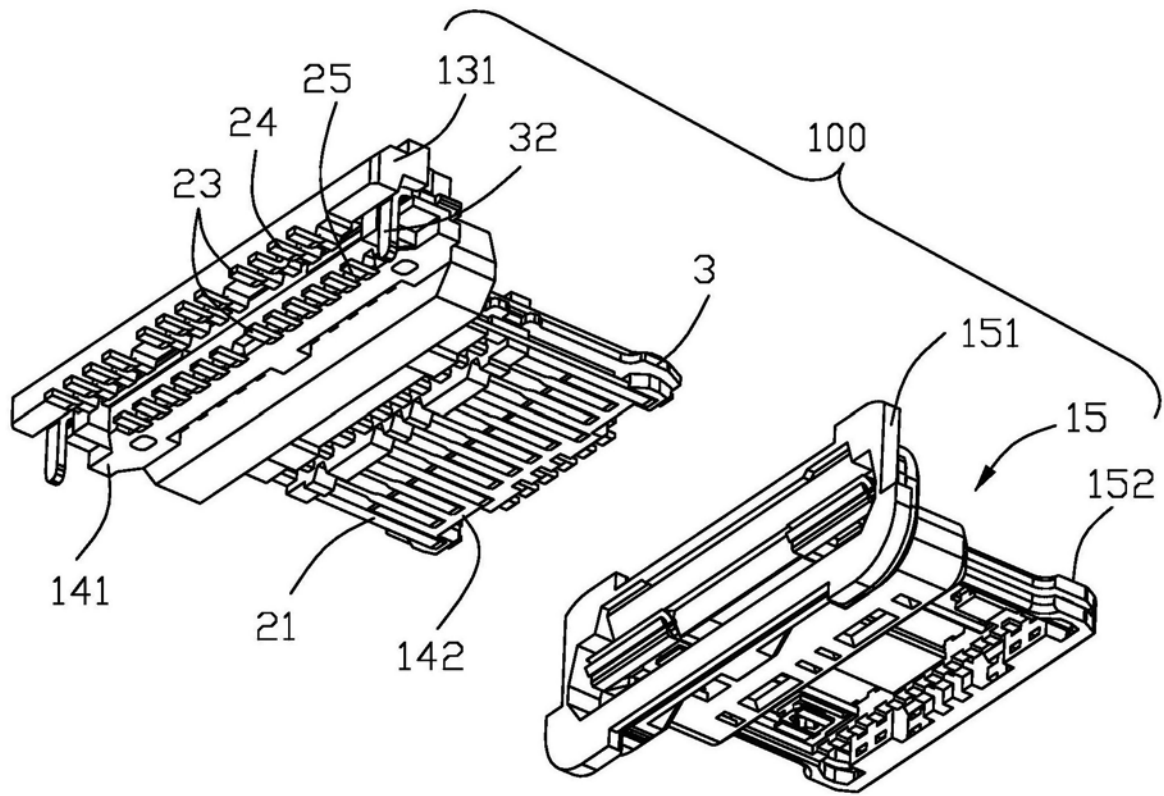


图5

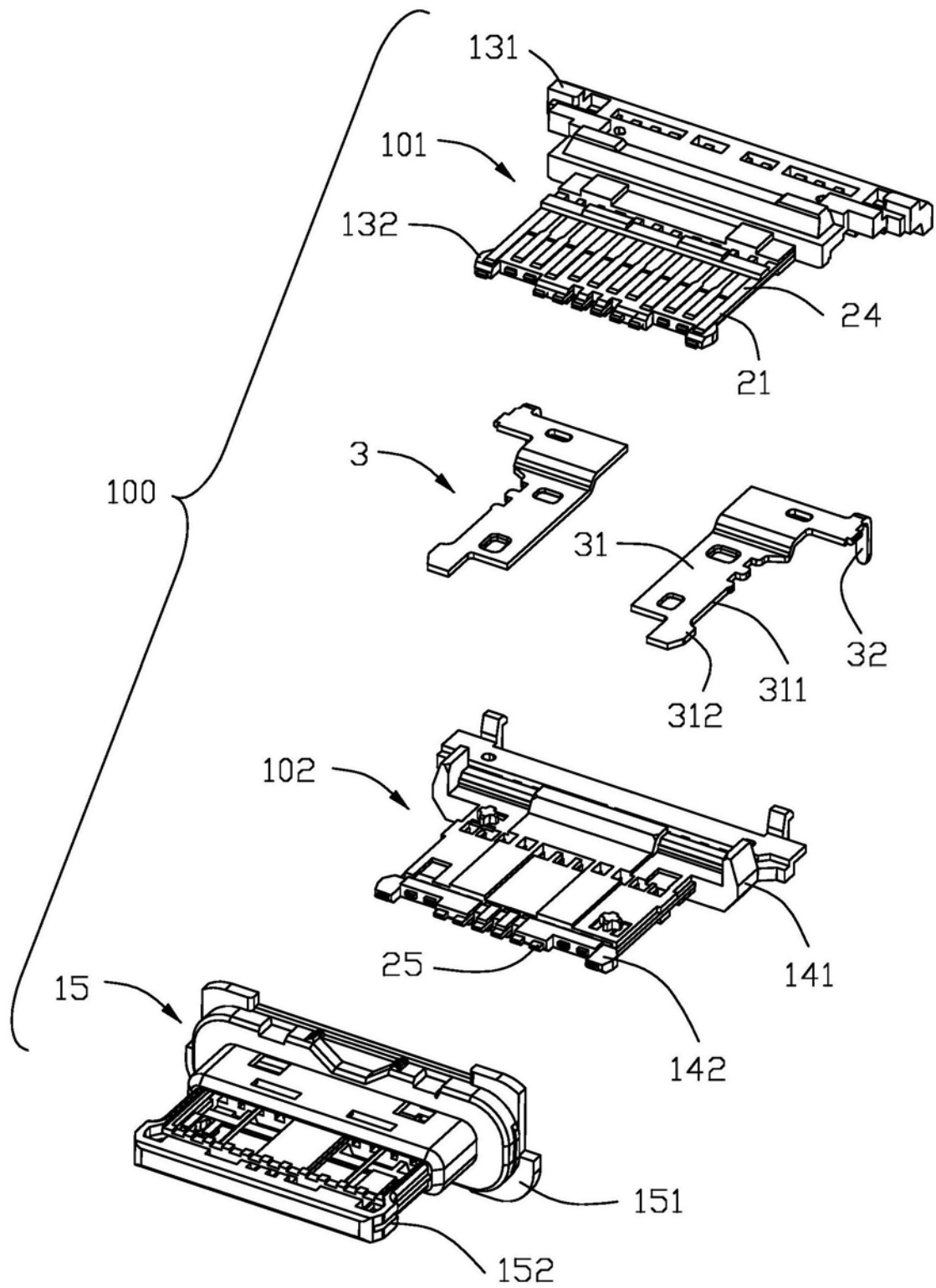


图6

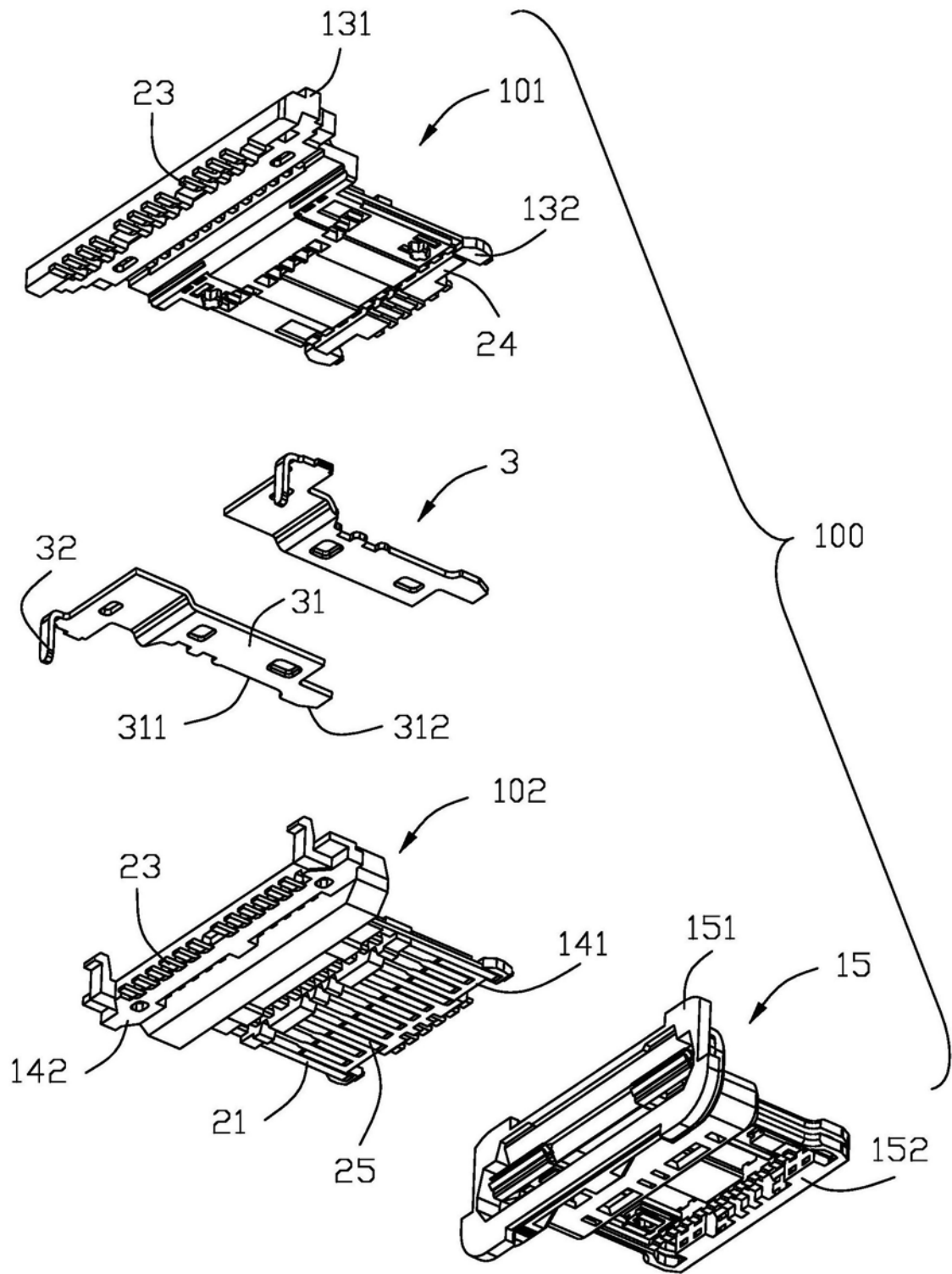


图7

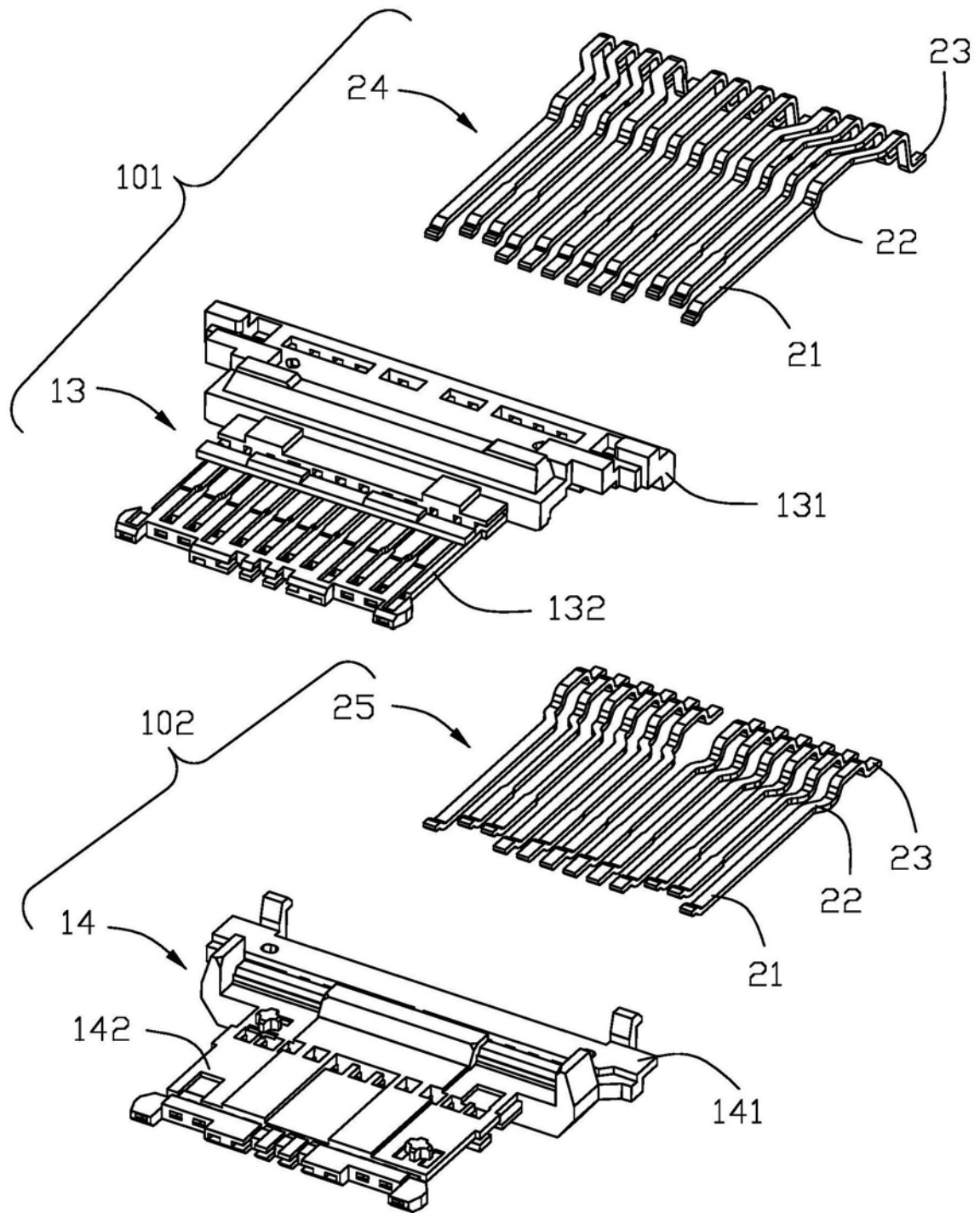


图8

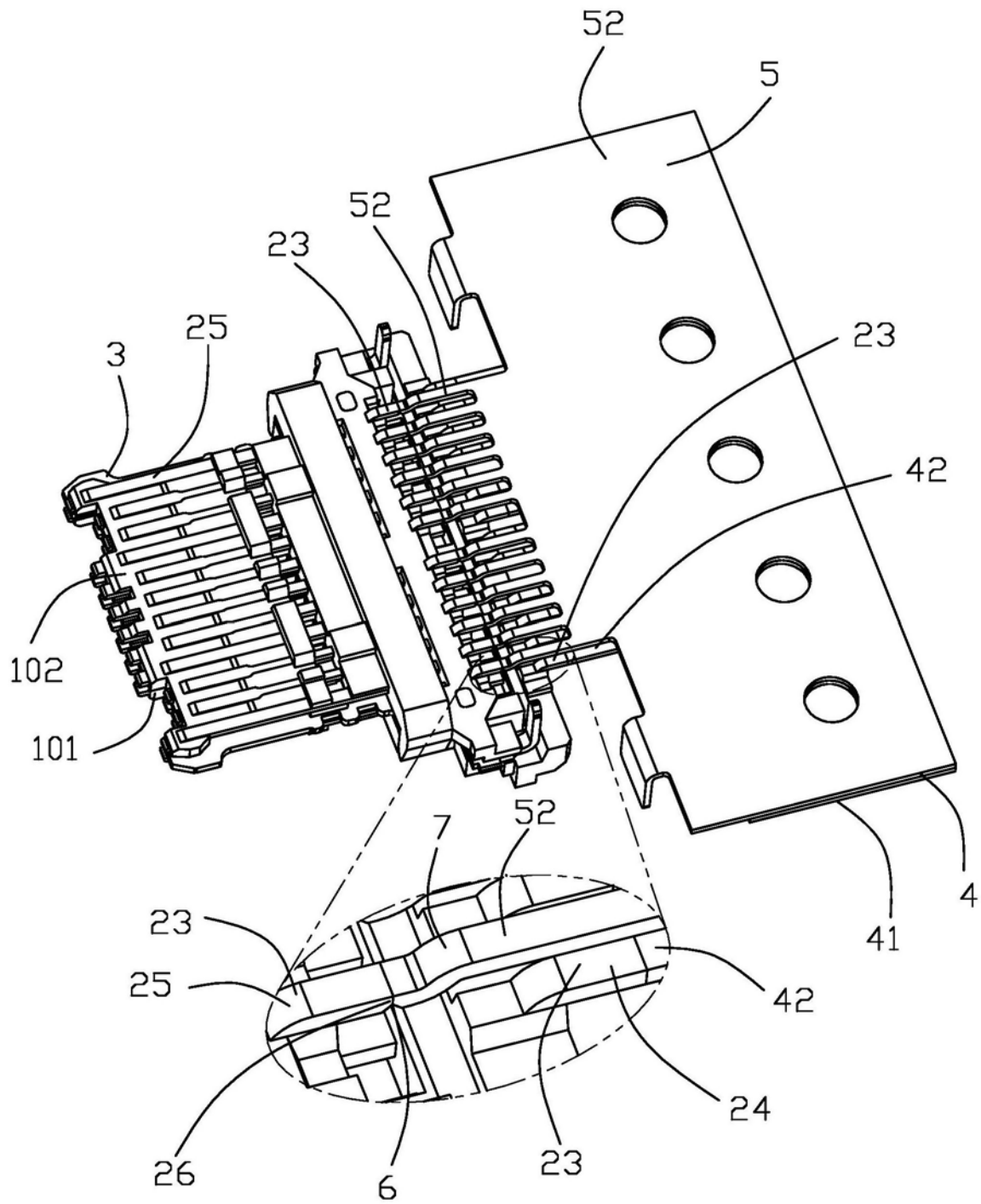


图9

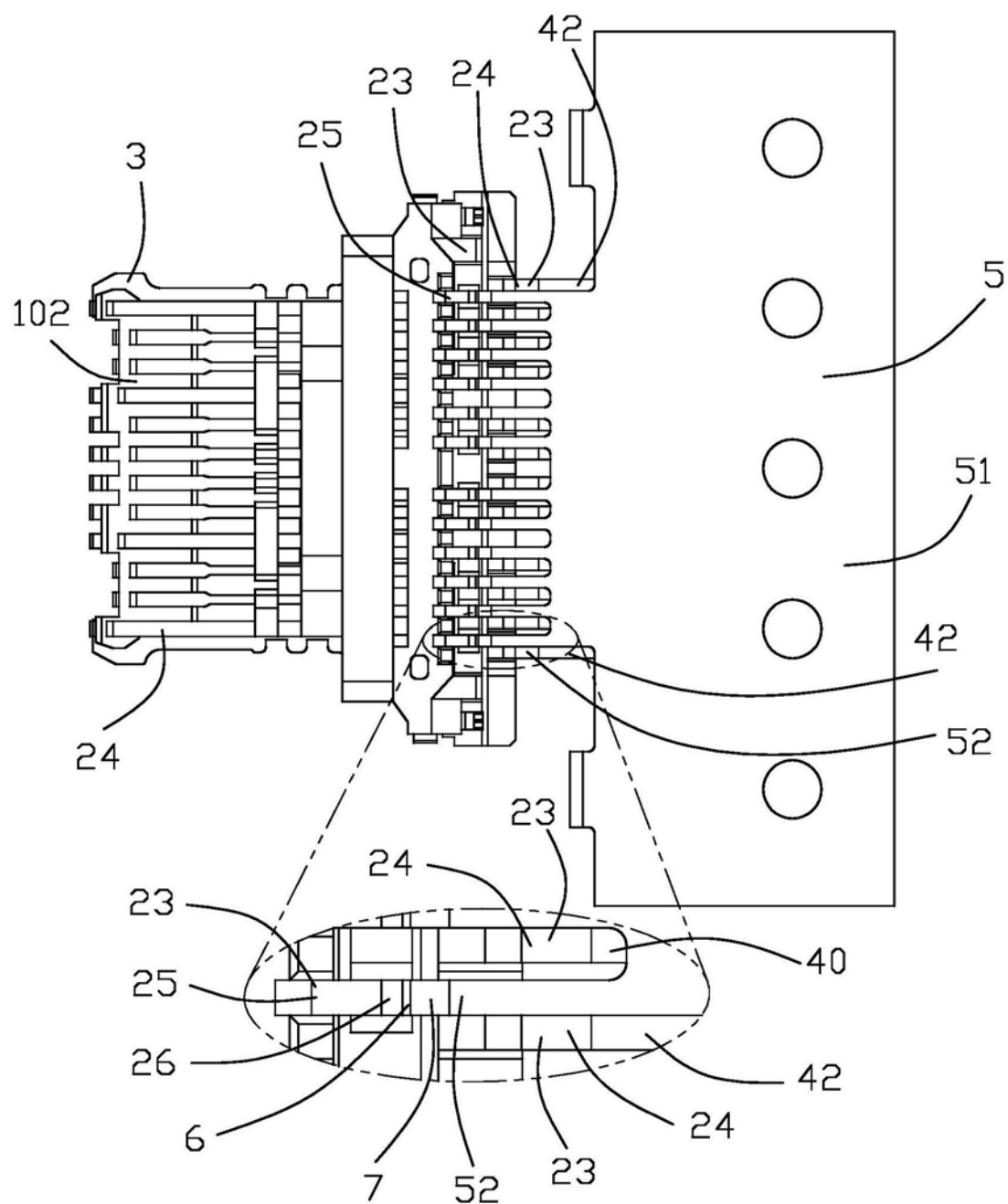


图10

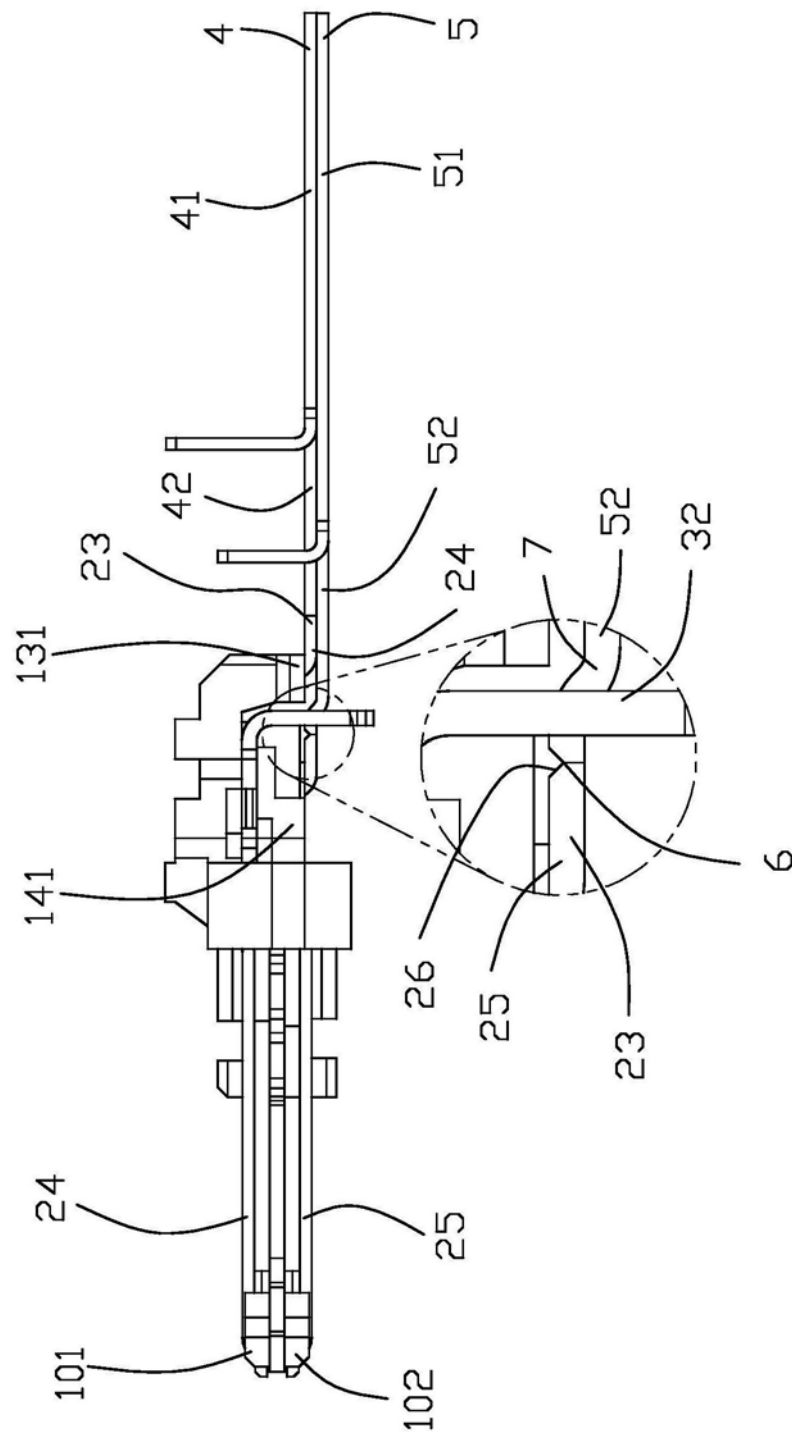


图11