



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110137727 A

(43)申请公布日 2019.08.16

(21)申请号 201810133216.3

(22)申请日 2018.02.09

(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)

H01R 13/502(2006.01)

H01R 13/504(2006.01)

H01R 43/16(2006.01)

H01R 43/24(2006.01)

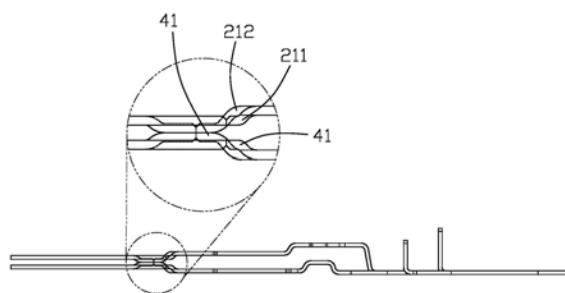
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)发明名称

电连接器及其制造方法

(57)摘要

本发明提供一种电连接器,包括绝缘本体、第一、第二排导电端子及金属片,各排导电端子均包括位于外侧的接地端子、位于接地端子内侧的电源端子及若干辅助端子,绝缘本体包括第一绝缘本体、第二绝缘本体及注塑成型于第一绝缘本体与第二绝缘本体外的第三绝缘本体,各排导电端子均包括成型于绝缘本体内的主体部及自主体部向后延伸的焊接部,主体部设有向前延伸出第一绝缘本体及第二绝缘本体的头部,各排导电端子在成型于绝缘本体之前,各排导电端子的主体部均仅通过设于头部前端的料带连接,两排导电端子在注塑成型于绝缘本体内之前各排导电端子的电源端子的头部被相向冲压以令注塑成型于绝缘本体后的两排导电端子的电源端子的头部相抵接。



1. 一种电连接器,包括绝缘本体、注塑成型于绝缘本体内的第一排导电端子与第二排导电端子及夹持于两排导电端子之间的金属片,所述第一排导电端子及第二排导电端子均包括位于外侧的接地端子、位于接地端子内侧的电源端子及若干辅助端子,所述绝缘本体包括固持有所述第一排导电端子的第一绝缘本体、固持有所述第二排导电端子的第二绝缘本体及注塑成型于第一绝缘本体与第二绝缘本体外的第三绝缘本体,所述第一排导电端子及第二排导电端子均包括成型于绝缘本体内的主体部及自主体部向后延伸的焊接部,其特征在于:所述主体部设有向前延伸出第一绝缘本体及第二绝缘本体的头部,各排导电端子在成型于绝缘本体之前,各排导电端子的主体部均仅通过设于头部前端的料带连接,两排导电端子在注塑成型于绝缘本体之前各排导电端子的电源端子的头部被相向冲压以令注塑成型于绝缘本体后的两排导电端子的电源端子的头部相抵接。

2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述绝缘本体包括基部及自基部向前延伸形成的舌板,所述主体部包括露出于所述舌板表面的接触部及固持于所述基部的固持部,所述焊接部延伸出固持部的后端,所述头部延伸出接触部的前端。

3. 如权利要求2所述的电连接器,其特征在于:所述第三绝缘本体包覆露出于第一绝缘本体及第二绝缘本体前端的头部。

4. 如权利要求3所述的电连接器,其特征在于:在注塑成型第三绝缘本体之前裁切掉所述料带。

5. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:两排导电端子相对的电源端子头部上下表面之间相隔距离小于其他端子头部上下表面之间相隔距离。

6. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述辅助端子包括位于接地端子及电源端子之间的高频端子。

7. 一种电连接器的制造方法,其半成品包括:

提供第一排导电端子及第二排导电端子,所述第一排导电端子及第二排导电端子均包括位于外侧的接地端子、位于接地端子内侧的电源端子及若干辅助端子,各排导电端子均包括设有头部的主体部,各排导电端子的主体部均仅通过设于头部前端的料带连接;

冲压第一排导电端子及第二排导电端子的头部呈Z字型并位于同一水平面;

进一步冲压第一排导电端子及第二排导电端子的电源端子的头部,使电源端子的头部表面低于接地端子及辅助端子的头部表面。

8. 如权利要求7所述的电连接器的制造方法,其特征在于:提供第一绝缘本体及第二绝缘本体,所述第一排导电端子注塑成型于所述第一绝缘本体,所述第二排导电端子注塑成型于所述第二绝缘本体,所述第一排导电端子及第二排导电端子的头部分别向前延伸出所述第一绝缘本体及第二绝缘本体的前端。

9. 如权利要求8所述的电连接器的制造方法,其特征在于:裁切连接于两排导电端子的头部前端的料带。

10. 如权利要求9所述的电连接器的制造方法,其特征在于:提供第三绝缘本体,所述第一绝缘本体及第二绝缘本体相互拼接,两排导电端子的电源端子的头部在上下方向上抵接,所述第三绝缘本体注塑成型于第一绝缘本体及第二绝缘本体外侧并包覆露出于第一绝缘本体及第二绝缘本体前端的头部。

## 电连接器及其制造方法

### 【技术领域】

[0001] 本发明有关一种电连接器及其制造方法,尤其是指一种适用于正反插的电连接器。

### 【背景技术】

[0002] 现有技术中,Type C插座连接器包括绝缘本体、注塑成型于绝缘本体内的两排导电端子及夹持于两排导电端子之间的金属片,为了使该插座连接器传递大电流,在各排导电端子的各端子头部进行一次冲压之后进一步在两排导电端子的电源端子的头部进行二次冲压以使成型后的两排导电端子的电源端子的头部在上下方向上相互抵接,为了方便各排端子头部的冲压成型而使各排导电端子的各端子之间通过料桥相连,但将各排端子注塑成型于绝缘本体内后,还需一一剪切掉各端子之间连接的料桥,此方式相对繁琐,制程较复杂。

[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方便各排导电端子的各端子连接并过高频的电连接器。

[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、注塑成型于绝缘本体内的第一排导电端子与第二排导电端子及夹持于两排导电端子之间的金属片,所述第一排导电端子及第二排导电端子均包括位于外侧的接地端子、位于接地端子内侧的电源端子及若干辅助端子,所述绝缘本体包括固持有所述第一排导电端子的第一绝缘本体、固持有所述第二排导电端子的第二绝缘本体及注塑成型于第一绝缘本体与第二绝缘本体外的第三绝缘本体,所述第一排导电端子及第二排导电端子均包括成型于绝缘本体内的主体部及自主体部向后延伸的焊接部,所述主体部设有向前延伸出第一绝缘本体及第二绝缘本体的头部,各排导电端子在成型于绝缘本体之前,各排导电端子的主体部均仅通过设于头部前端的料带连接,两排导电端子在注塑成型于绝缘本体内之前各排导电端子的电源端子的头部被相向冲压以令注塑成型于绝缘本体后的两排导电端子的电源端子的头部相抵接。

[0006] 进一步的,所述绝缘本体包括基部及自基部向前延伸形成的舌板,所述主体部包括露出于所述舌板表面的接触部及固持于所述基部的固持部,所述焊接部延伸出固持部的后端,所述头部延伸出接触部的前端。

[0007] 进一步的,所述第三绝缘本体包覆露出于第一绝缘本体及第二绝缘本体前端的头部。

[0008] 进一步的,在注塑成型第三绝缘本体之前裁切掉所述料带。

[0009] 进一步的,两排导电端子相对的电源端子头部上下表面之间相隔距离小于其他端子头部上下表面之间相隔距离。

[0010] 进一步的,所述辅助端子包括位于接地端子及电源端子之间的高频端子。

[0011] 一种电连接器的制造方法,其半成品包括:提供第一排导电端子及第二排导电端子,所述第一排导电端子及第二排导电端子均包括位于外侧的接地端子、位于接地端子内侧的电源端子及若干辅助端子,各排导电端子均包括设有头部的主体部,各排导电端子的主体部均仅通过连接于头部前端的料带连接;冲压第一排导电端子及第二排导电端子的头部呈Z字型并位于同一水平面;进一步冲压第一排导电端子及第二排导电端子的电源端子的头部,使电源端子的头部表面低于接地端子及辅助端子的头部表面。

[0012] 进一步的,提供第一绝缘本体及第二绝缘本体,所述第一排导电端子注塑成型于所述第一绝缘本体,所述第二排导电端子注塑成型于所述第二绝缘本体,所述第一排导电端子及第二排导电端子的头部分别向前延伸出所述第一绝缘本体及第二绝缘本体的前端。

[0013] 进一步的,裁切连接于两排导电端子的头部前端的料带。

[0014] 进一步的,提供第三绝缘本体,所述第一绝缘本体及第二绝缘本体相互拼接,两排导电端子的电源端子的头部在上下方向上抵接,所述第三绝缘本体注塑成型于第一绝缘本体及第二绝缘本体外侧并包覆露出于第一绝缘本体及第二绝缘本体前端的头部。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:本发明中的各排导电端子通过设于其前端的头部的料带而连接,连接成一排的导电端子的头部方便冲压成型及电源端子的二次冲压,再将各排导电端子注塑成型于绝缘本体内后可一次性裁切掉料带,制程简单方便。

#### 【附图说明】

[0016] 图1是本发明电连接器的两排导电端子连接有料带的立体组合图。

[0017] 图2是图1自另一方向看的立体组合图。

[0018] 图3是本发明电连接器的连接有料带的两排导电端子、第一绝缘本体及第二绝缘本体的立体分解图。

[0019] 图4是图3自另一方向看的立体分解图。

[0020] 图5是本发明电连接器去除第三绝缘本体且未裁切连接各排导电端子的料带的部分立体分解图。

[0021] 图6是图5自另一方向看的部分立体分解图。

[0022] 图7是本发明电连接器的部分立体分解图。

[0023] 图8是图7自另一方向看的部分立体分解图。

[0024] 图9是本发明电连接器的立体组合图。

[0025] 图10是图9自另一方向看的立体组合图。

[0026] 图11是本发明电连接器的电源端子与辅助端子的侧视图。

#### 【主要组件符号说明】

[0028]	电连接器	100	绝缘本体	1
[0029]	第一绝缘本体	11	第一基部	111
[0030]	第一舌板	112	第二绝缘本体	12
[0031]	第二基部	121	第二舌板	122
[0032]	第三绝缘本体	13	第三基部	131
[0033]	第三舌板	132	基部	14

[0034]	舌板	15	导电端子	2
[0035]	第一排导电端子	21	接地端子	211
[0036]	电源端子	212	高频端子	213
[0037]	第二排导电端子	22	金属片	3
[0038]	板状部	31	焊脚	32
[0039]	主体部	4	头部	41
[0040]	接触部	42	固持部	43
[0041]	环侧部	44	焊接部	5
[0042]	前端料带	6	后端料带	7
[0043]	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】

[0044] 以下,将结合图1至图11介绍本发明电连接器100及其制造方法的具体实施方式。

[0045] 请参照图1至图10所示,本发明提供一种电连接器100,包括绝缘本体1、注塑成型于绝缘本体1内的两排导电端子2及夹持于两排导电端子2之间的金属片3。所述两排导电端子2包括第一排导电端子21及第二排导电端子22。

[0046] 请参照图3至图10所示,所述绝缘本体1包括固持有第一排导电端子21的第一绝缘本体11、固持有第二排导电端子22的第二绝缘本体12及注塑成型于第一绝缘本体11与第二绝缘本体12外的第三绝缘本体13。所述绝缘本体1进一步包括基部14及自所述基部14向前延伸形成的舌板15。所述第一绝缘本体11包括第一基部111及自所述第一基部111向前延伸形成的第一舌板112。所述第二绝缘本体12包括第二基部121及自所述第二基部121向前延伸形成的第二舌板122。所述第三绝缘本体13包括第三基部131及自所述第三基部131向前延伸形成的第三舌板132。所述第一基部111、第二基部121及第三基部131共同形成所述基部14,所述第一舌板112、第二舌板122及第三舌板132共同形成所述舌板15。

[0047] 所述第一排导电端子21及第二排导电端子22的数量相同且排列顺序相反,从而使所述电连接器100支持正向和反向与对接连接器(未图示)插接配合。

[0048] 请参照图1至图4所示,各排导电端子均包括位于外侧两端第一及第十二位置的接地端子211,位于接地端子211内侧的第四及第九位置的电源端子212及位于其余位置的若干辅助端子,其中辅助端子包括位于接地端子211及电源端子212之间的两根高频端子213。在制备半成品的过程中,各排导电端子进一步包括设有头部41的主体部4、自主体部4向后延伸的焊接部5、连接于头部41用以将各排导电端子连接为一体的前端料带6及连接于焊接部5后端的后端料带7。本申请中各排导电端子在成型过程中各单个端子的主体部4之间并未通过料桥连接而均仅通过连接于头部41前端的前端料带6进行连接。所述主体部4包括接触部42及固持部43,所述焊接部5延伸出固持部43的后端,所述头部41延伸出接触部42的前端。所述接地端子211的主体部4均向外侧环设形成一环侧部44。

[0049] 请参照图5所示,所述金属片3设置成彼此分离的一对片状结构。所述金属片3包括板状部31及自所述板状部31向后延伸形成的焊脚32。

[0050] 请参照图1至图11所示,本发明电连接器100的制造方法,包括以下步骤:

[0051] 提供第一排导电端子21及第二排导电端子22,所述第一排导电端子21及第二排导

电端子22均包括位于外侧的接地端子211、位于接地端子211内侧的电源端子212及若干辅助端子,各排导电端子均包括设有头部41的主体部4,各排导电端子的主体部4均仅通过设于头部41前端的前端料带6连接;冲压第一排导电端子21及第二排导电端子22的头部41呈Z字型并位于同一水平面;进一步冲压第一排导电端子21及第二排导电端子22的电源端子212的头部41,使电源端子212的头部41表面低于接地端子211及辅助端子的头部41表面。

[0052] 提供第一绝缘本体11及第二绝缘本体12,所述第一排导电端子21注塑成型于所述第一绝缘本体11,所述第二排导电端子22注塑成型于所述第二绝缘本体12,所述第一排导电端子21的主体部4成型于第一绝缘本体11内,所述第二排导电端子22的主体部4成型于第二绝缘本体12内,具体的:各排导电端子的接触部42分别露出于第一舌板112及第二舌板122,各排导电端子的固持部43分别固持于第一基部111及第二基部121,各排导电端子的焊接部5分别延伸出第一基部111及第二基部121的后端,各排导电端子的头部41分别向前延伸出第一绝缘本体11及第二绝缘本体12的前端,连接于各排导电端子前端料带6及后端料带7分别位于第一绝缘本体11及第二绝缘本体12的前后两侧。

[0053] 提供金属片3,令固持有带有料带的第一排导电端子21的第一绝缘本体11及固持有带有料带的第二排导电端子22的第二绝缘本体12在上下方向上夹持金属片3,由于各排导电端子的电源端子212的头部41被进一步冲压,因此两排导电端子的电源端子212的头部41在上下方向上抵接,两排导电端子相对的电源端子212的头部41上下表面之间相隔距离也小于其他端子头部41上下表面之间相隔距离。

[0054] 裁切连接于两排导电端子的头部41前端的前端料带6及连接于焊接部5后端的后端料带7。

[0055] 提供第三绝缘本体13,所述第三绝缘本体13注塑成型于所述第一绝缘本体11及第二绝缘本体12外侧并包覆露出于第一绝缘本体11及第二绝缘本体12前端的头部41从而形成所述电连接器100,此时,两排导电端子的接触部42露出于所述舌板15的上下表面,两排导电端子的固持部43固持于所述基部14,两排导电端子的焊接部5延伸出所述基部14的后端。

[0056] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:本发明中的各排导电端子通过设于其前端的头部41的料带而连接,连接成一排的导电端子的头部41方便冲压成型及电源端子212的二次冲压,再将各排导电端子注塑成型于绝缘本体内后可一次性裁切掉料带,制程简单方便。

[0057] 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。

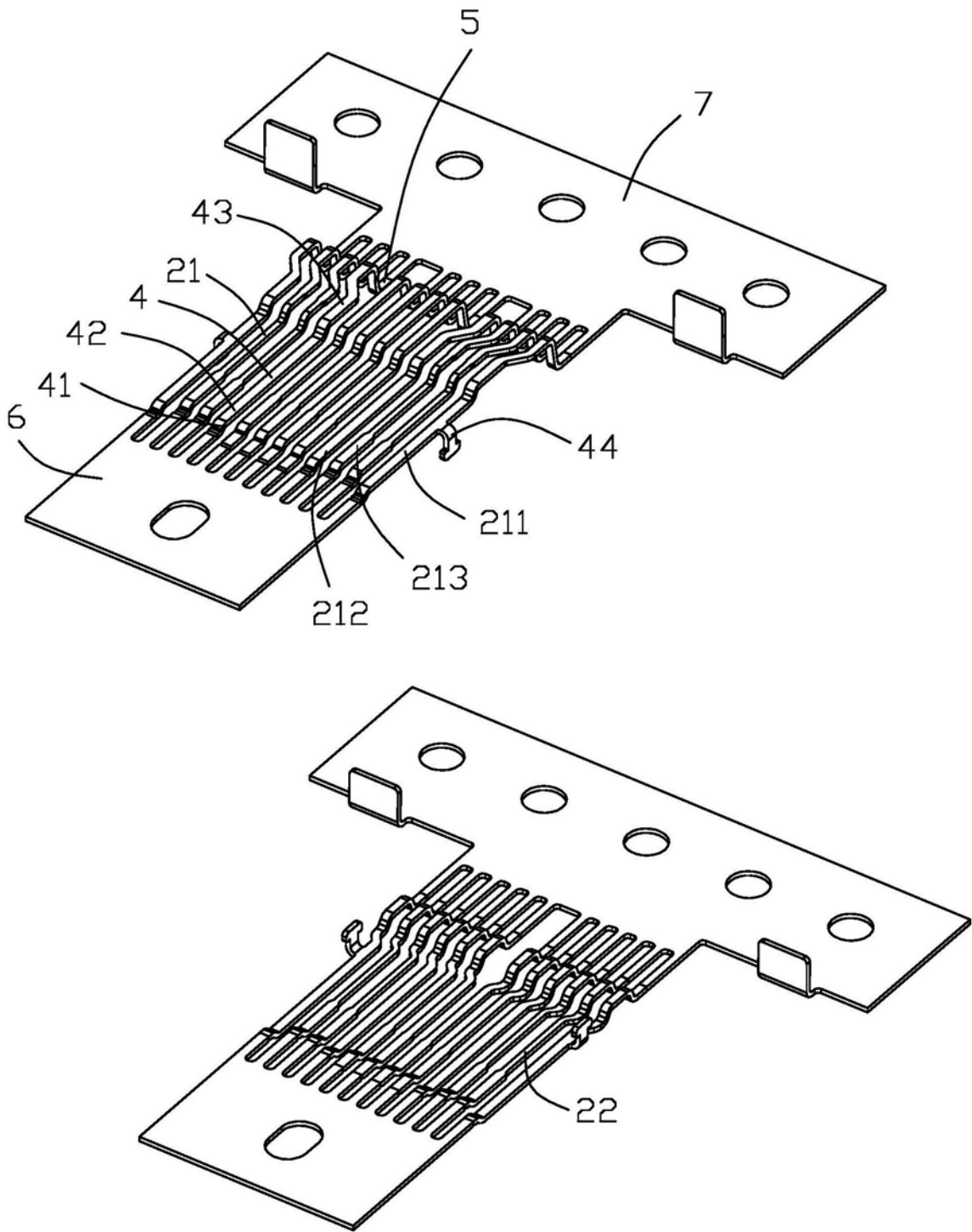


图1

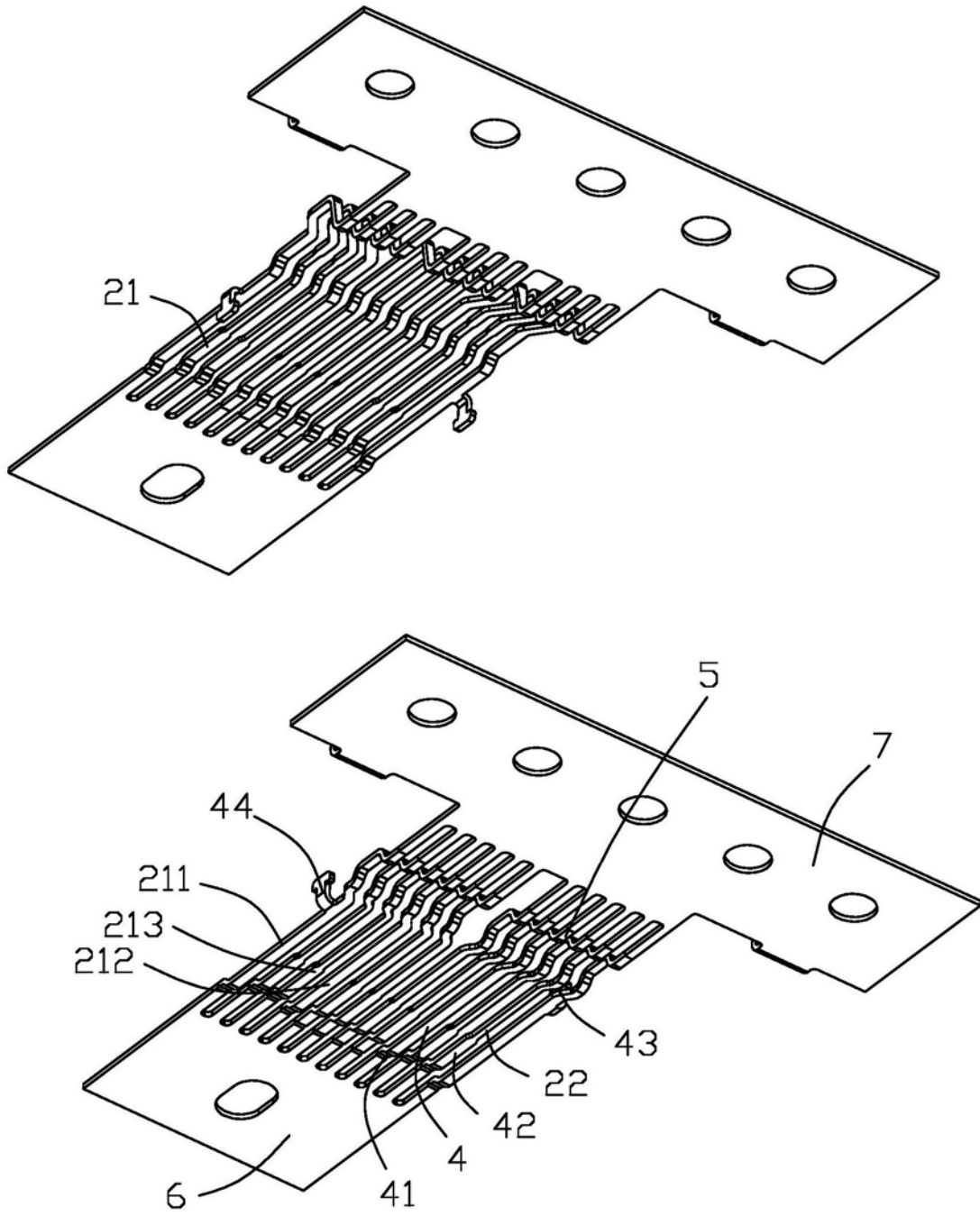


图2



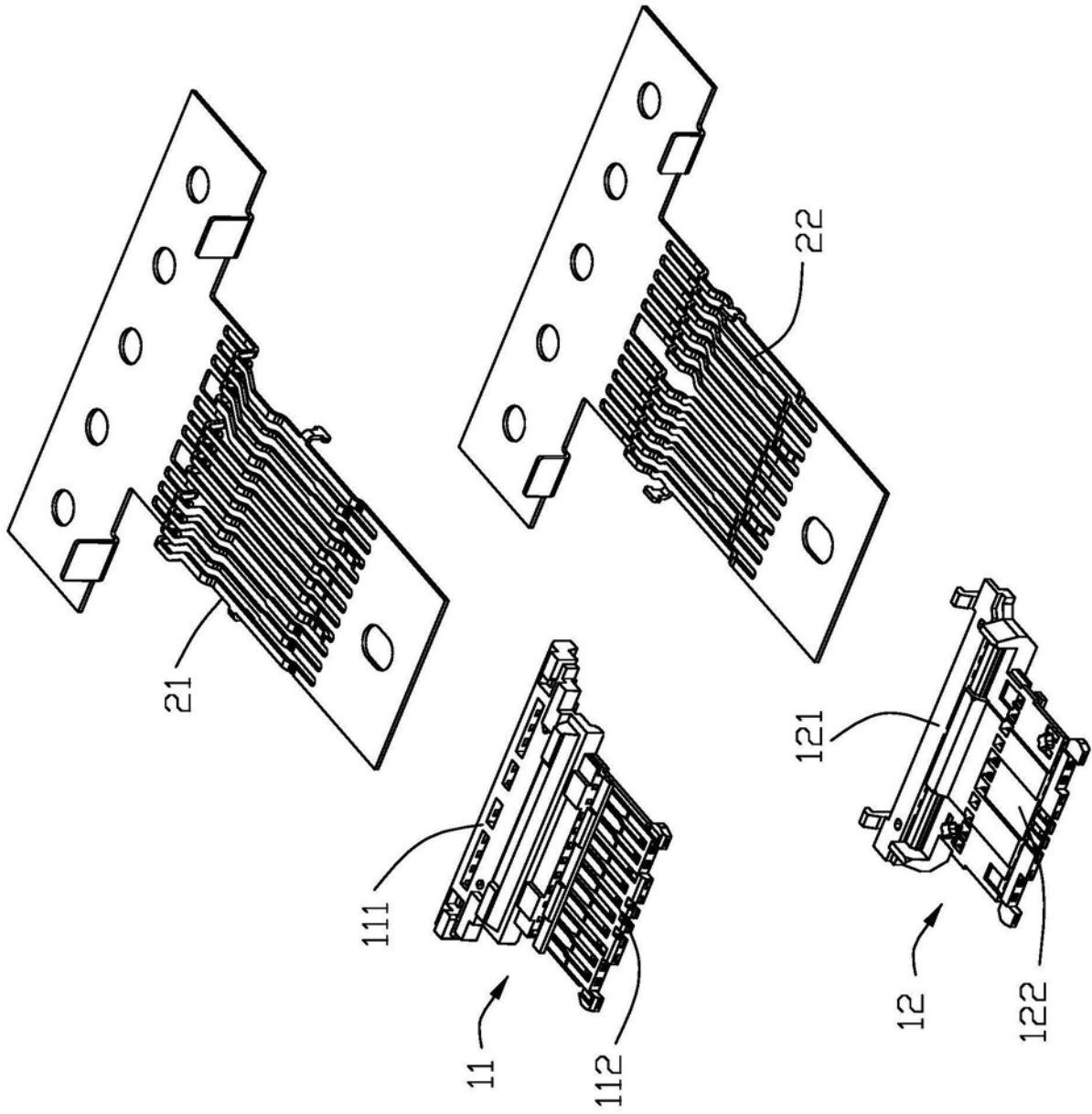


图3

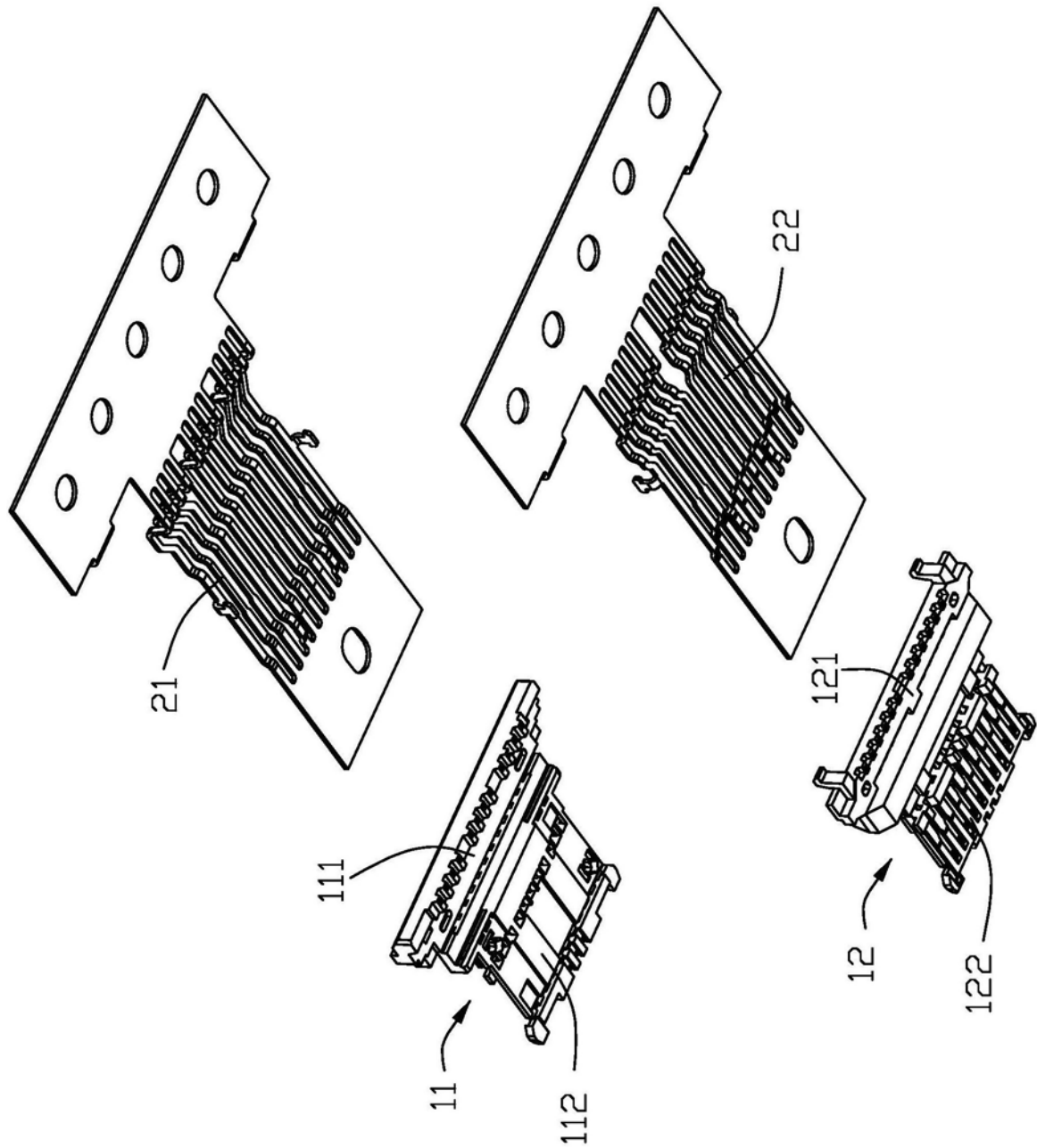


图4

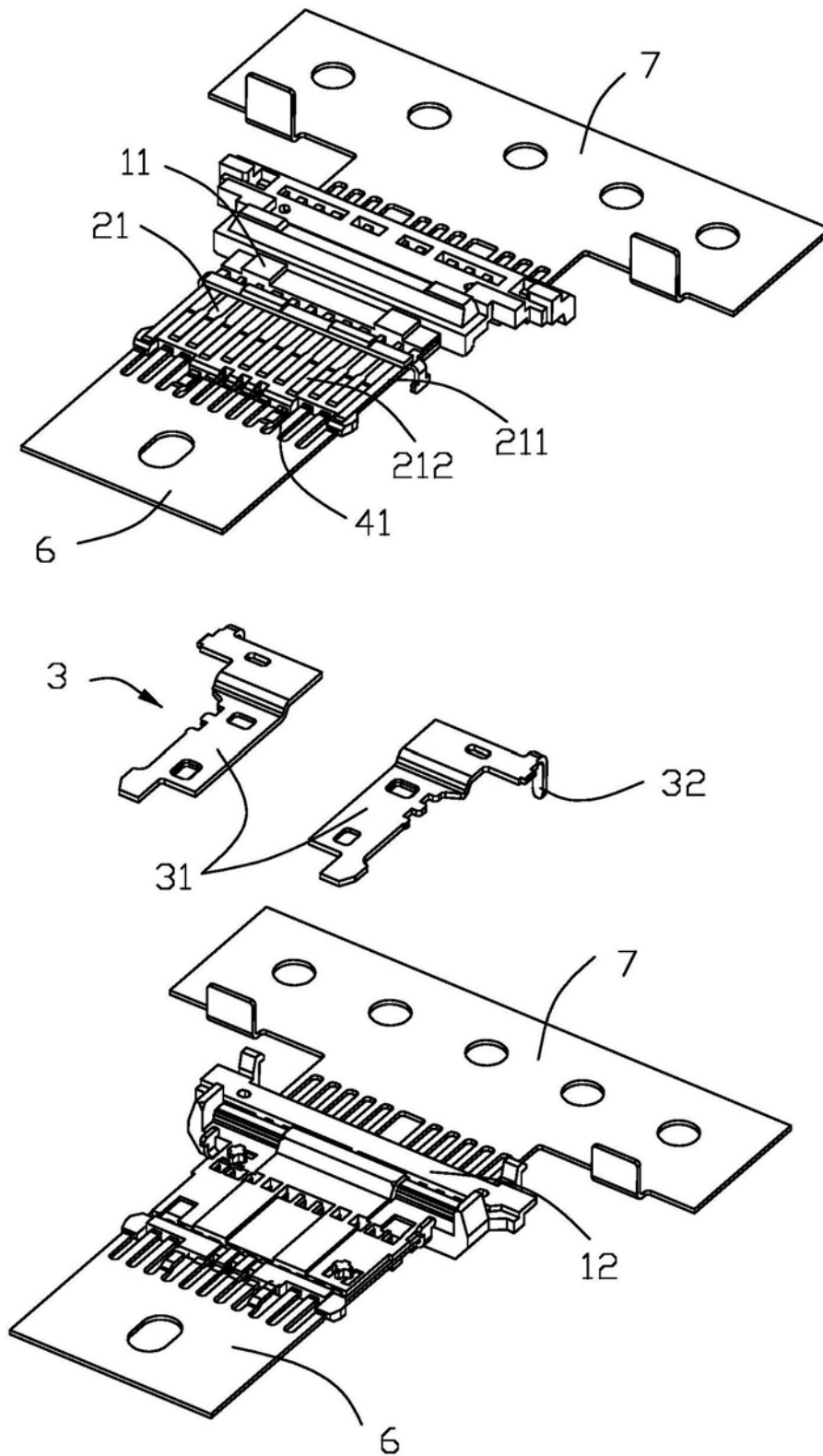


图5

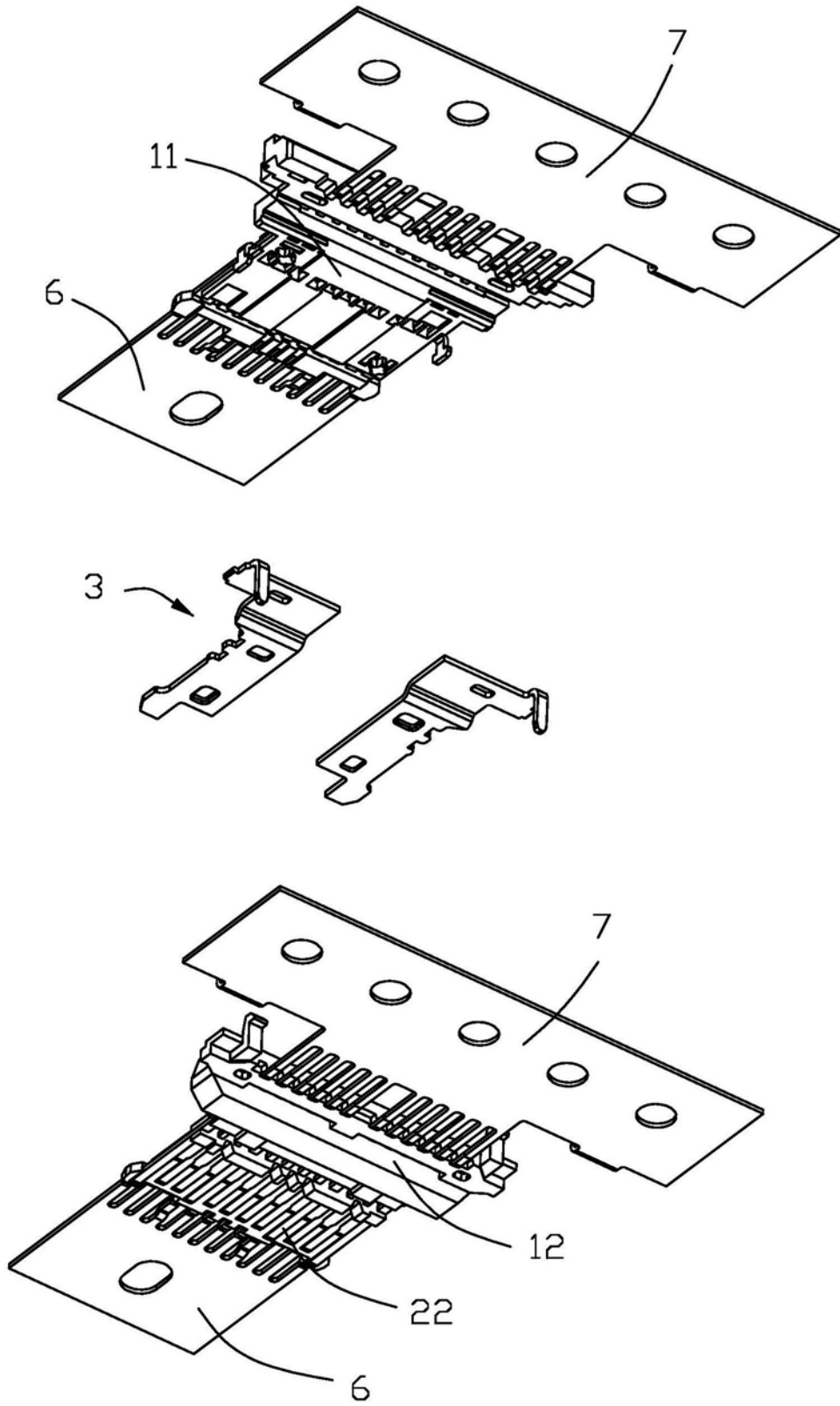


图6

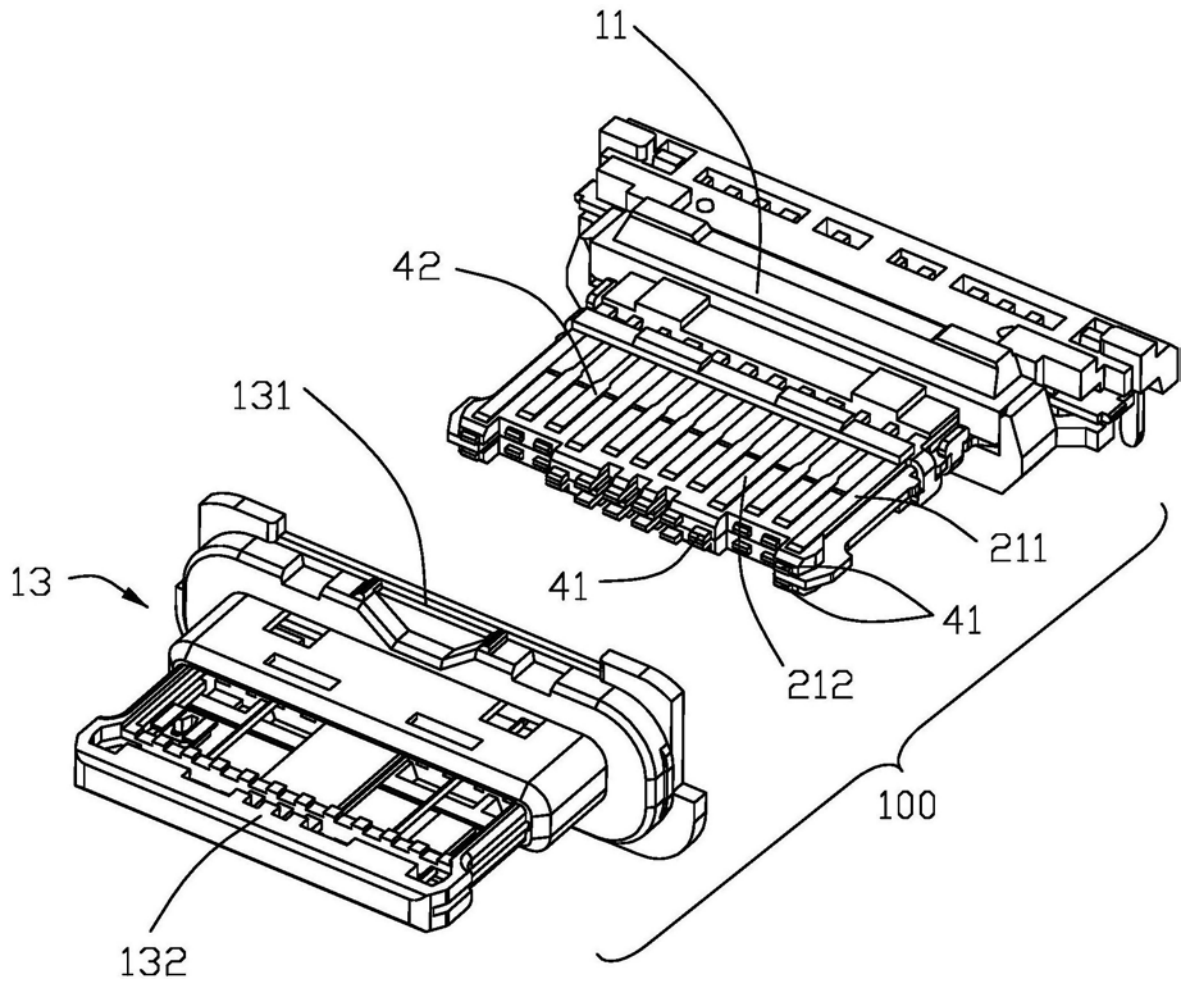


图7

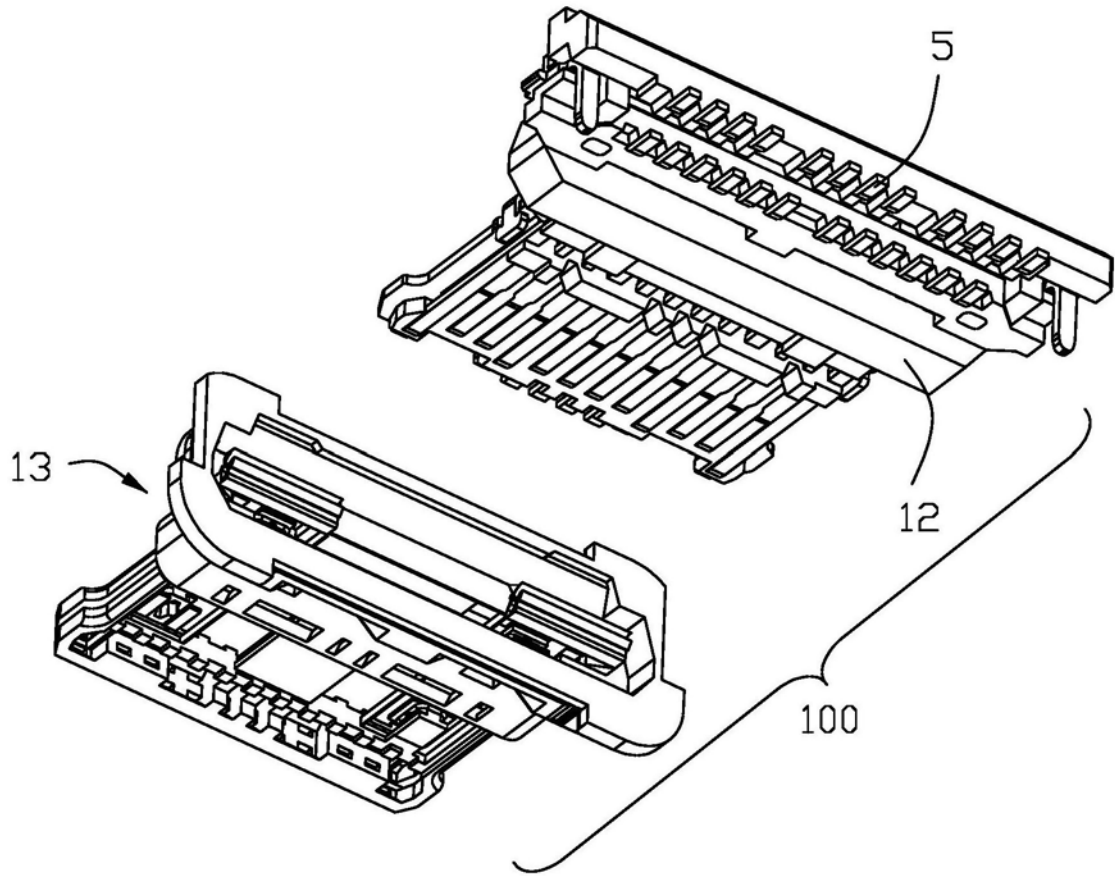


图8

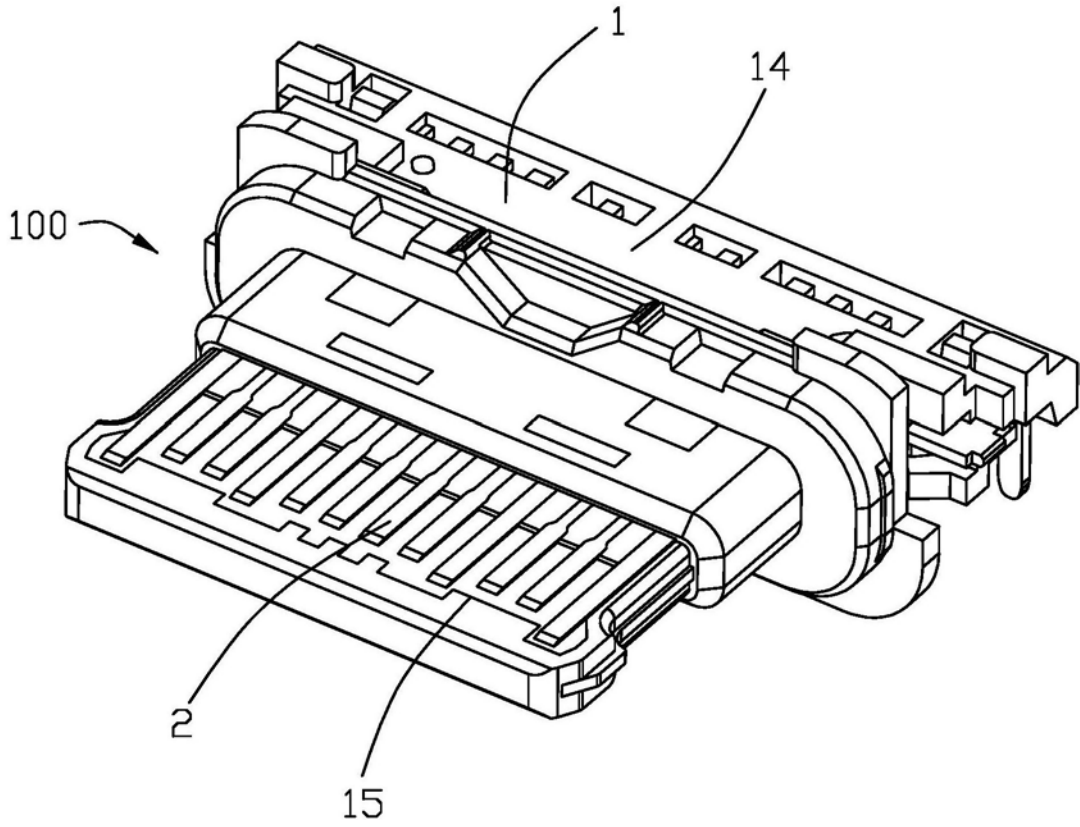


图9

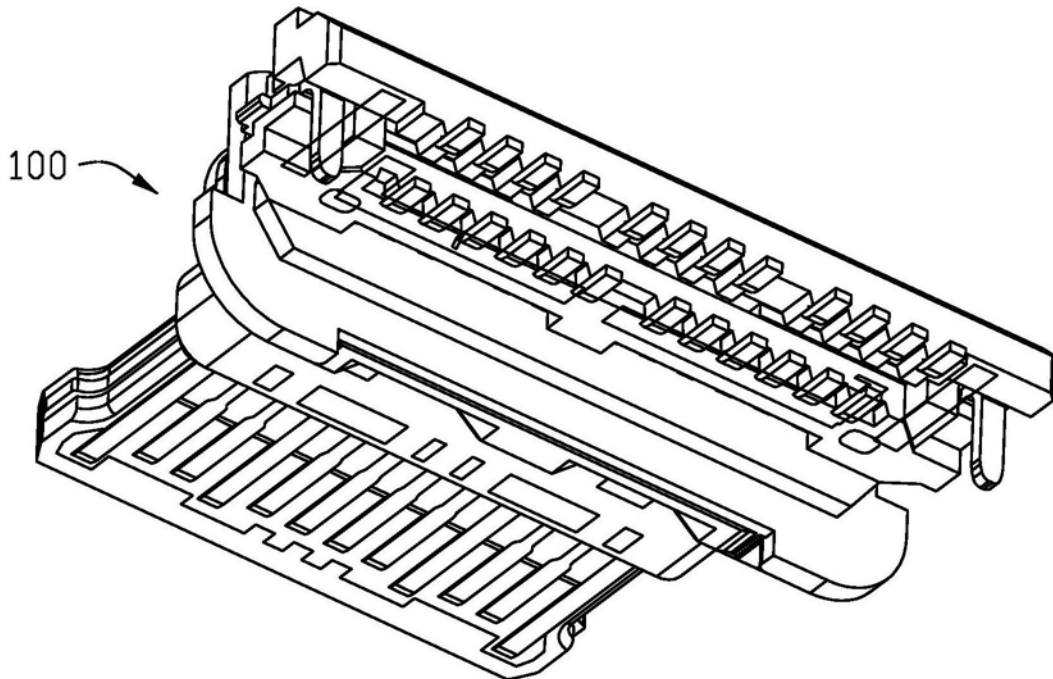


图10

