



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104348008 B

(45) 授权公告日 2016. 08. 10

(21) 申请号 201310328774. 2

CN 201336396 Y, 2009. 10. 28,

(22) 申请日 2013. 08. 01

US 2005124227 A1, 2005. 06. 09,

(73) 专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司

审查员 冯雪

地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇北  
门路 999 号

专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 吴荣发 陈钧 孟凡波

(51) Int. Cl.

H01R 13/502(2006. 01)

H01R 13/02(2006. 01)

H01R 24/00(2011. 01)

(56) 对比文件

CN 103178366 A, 2013. 06. 26,

GB 2372641 A, 2002. 08. 28,

CN 202142678 U, 2012. 02. 08,

CN 202076527 U, 2011. 12. 14,

CN 2629241 Y, 2004. 07. 28,

CN 102593634 A, 2012. 07. 18,

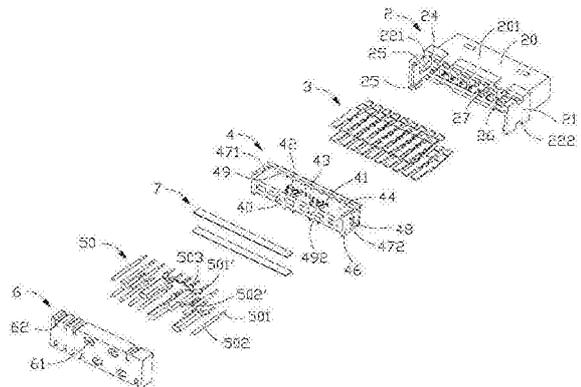
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

线缆连接器组件

(57) 摘要

本发明公开了一种线缆连接器组件,其包括:绝缘本体、收容于所述绝缘本体内的导电端子、安装于所述绝缘本体后端的绝缘体及与导电端子焊接的线缆,所述线缆包括若干芯线,所述芯线包括导体及包覆导体的外绝缘层,所述芯线中部分芯线内设有相互绝缘的一对导体,所述绝缘体上设有若干卡线槽用于定位上述部分芯线的各对导体。



1. 一种线缆连接器组件,其包括:绝缘本体、收容于所述绝缘本体内的导电端子、安装于所述绝缘本体后端的绝缘体及与导电端子焊接的线缆,所述线缆包括若干芯线,所述芯线包括导体及包覆导体的外绝缘层,所述芯线中部分芯线内设有相互绝缘的一对导体,其特征在于:所述绝缘体上设有若干卡线槽用于定位上述部分芯线的各对导体,所述芯线的导体通过锡片与导电端子焊接,所述绝缘本体包括对接部及自对接部后方的两侧向后延伸的一对第一侧壁,所述第一侧壁与对接部上表面的连接处凹陷形成用于定位锡片的第一卡槽。

2. 如权利要求1所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述线缆连接器组件进一步包括位于所述绝缘体后方的线束板,所述线束板上设有若干用于固持芯线的固持部。

3. 如权利要求1所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述绝缘体上设置若干凸起,所述卡线槽由部分凸起在绝缘体上排布形成,所述卡线槽也可由绝缘体表面凹陷形成,所述卡线槽包括第一槽道及第二槽道,所述第一槽道与第二槽道之间的距离沿着对接方向逐渐扩大大致呈“V”形状,所述导电端子设有与芯线焊接的尾部,所述尾部与卡线槽的前端连通。

4. 如权利要求1所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述绝缘体包括第二上表面、与之对应的第二下表面及连接第二上表面与第二下表面的一对第二侧壁,所述第二侧壁向上延伸高于绝缘体的第二上表面,向下延伸低于绝缘体的第二下表面,所述第二侧壁高于第二上表面的部分设有向下凹陷形成与上述第一卡槽相配合的第二卡槽。

5. 如权利要求1所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述一对第一侧壁的顶端未设有第一卡槽的部分垂直于第一侧壁沿着彼此相对的方向延伸形成一对扣持部。

6. 如权利要求4所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述第一卡槽及第二卡槽的高度与芯线的导体放置于导电端子上的高度齐平。

7. 如权利要求4所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述第一卡槽与第二卡槽的宽度大于等于锡片的宽度。

8. 如权利要求4所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述绝缘体的一对第二侧壁的外表面上分别向外突起各设有一突块,所述第一侧壁的内表面设有收容所述突块的卡持槽,所述突块与卡持槽配合时先插入卡持槽的一端为斜面设置。

9. 如权利要求4所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述第一侧壁与对接部的连接处凹陷形成第三卡槽,所述第一侧壁的底端未设有第三卡槽的部分垂直于第一侧壁沿着彼此相对的方向延伸形成一对扣持部,所述第二侧壁低于第二下表面的部分凹陷形成与上述第三卡槽相配合的第四卡槽。

## 线缆连接器组件

### [0001] 【技术领域】

[0002] 本发明涉及一种线缆连接器组件,尤其是关于线缆连接器组件的线缆焊接结构。

### [0003] 【背景技术】

[0004] 2008年09月10日公告的公告号为CN201112824Y的中国专利揭示了一种线缆连接器组件,该线缆连接器组件包括绝缘本体、收容于绝缘本体内的导电端子、与绝缘本体相配合的理线块、组设于理线块并与导电端子焊接的线缆及包覆于绝缘本体外的金属壳体,理线块基部的上、下表面上设有若干第一通槽及与第一通槽间隔设置的第二通槽,所述第一通槽的槽宽较第二通槽的槽宽窄,部分第一通槽与第二通槽呈一一对应的关系设置,部分第一通槽与对应的第二通槽呈二对一的关系设置,线缆中部分线缆为一外绝缘层包覆两根各设内绝缘层的导体,组装线缆连接器组件时,该种线缆的两根导体的内绝缘层和共用的外绝缘层对应排列于上述呈二对一关系设置的第一、第二通槽内。

[0005] 然而这种连接器的缺陷在于:内绝缘层定位于理线块的第一通槽内并与其槽壁形成干涉而使线缆卡持于理线块上,线缆外绝缘层定位于理线块的第二通槽内,如此设置可防止线缆左右方向移动,但不能保证线缆在前后方向上定位。

[0006] 2007年10月10日公告的公告号为CN200959376Y的中国专利揭示了一种线缆组件,其包括印刷电路板及电性连接在印刷电路板上的若干导线,其中,每一导线包括芯线及包覆芯线的绝缘层,印刷电路板上设有若干金属导电片以供芯线焊接于其上,线缆组件还包括可安装在印刷电路板上以在导线焊接过程中方便导线定位的理线板,前述理线板上设有若干芯线收容槽以收容对应芯线前端部分而将若干芯线相分隔,芯线后端部分暴露于芯线收容槽外,导电片的后端部分位于芯线收容槽后方并位于芯线后端部分的下方,在导电片上方的芯线后端部分放上锡棒(Tin-Stick),而后利用热条焊接将芯线焊接在导电片上。

[0007] 然而这种线缆组件的缺陷在于:该种线缆组件在焊接时,放置在芯线上方的锡棒易发生偏斜,给焊接带来困难,同时差分对信号也会有较大的误差。

[0008] 鉴于以上问题,有必要提供一种新的线缆连接器组件以改善上述不足之处。

### [0009] 【发明内容】

[0010] 本发明的主要目的在于提供一种具有高质量的芯线与导电端子焊接的线缆连接器组件。

[0011] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种线缆连接器组件,其包括:绝缘本体、收容于所述绝缘本体内的导电端子、安装于所述绝缘本体后端的绝缘体及与导电端子焊接的线缆,所述线缆包括若干芯线,所述芯线包括导体及包覆导体的外绝缘层,所述芯线中部分芯线内设有相互绝缘的一对导体,所述绝缘体上设有若干卡线槽用于定位上述部分芯线的各对导体。

[0012] 相较于现有技术,本发明至少存在以下有益效果:大致呈“V”型的卡线槽使得信号对在焊接时打开的距离固定,更加精准,绝缘本体与绝缘体上的卡槽使得锡片在焊接时具有良好的定位,不会出现焊点偏斜、锡量大小不一的情况。

[0013] 具体实施结构如下:

[0014] 所述线缆连接器组件进一步包括位于所述绝缘体后方的线束板,所述线束板上设有若干用于固持芯线的固持部。

[0015] 所述绝缘体上设置若干凸起,所述卡线槽由部分凸起在绝缘体上排布形成,所述卡线槽也可由绝缘体表面凹陷形成,所述卡线槽包括第一槽道及第二槽道,所述第一槽道与第二槽道之间的距离沿着对接方向逐渐扩大大致呈“V”形状,所述导电端子设有与芯线焊接的尾部,所述尾部与卡线槽的前端连通。

[0016] 所述芯线的导体通过锡片与导电端子焊接,所述绝缘本体包括对接部及自对接部后方的两侧向后延伸的一对第一侧壁,所述第一侧壁与对接部上表面的连接处凹陷形成用于定位锡片的第一卡槽。

[0017] 所述绝缘体包括第二上表面、与之对应的第二下表面及连接第二上表面与第二下表面的一对第二侧壁,所述第二侧壁向上延伸高于绝缘体的第二上表面,向下延伸低于绝缘体的第二下表面,所述第二侧壁高于第二上表面的部分设有向下凹陷形成与上述第一卡槽相配合的第二卡槽。

[0018] 所述一对第一侧壁的顶端未设有第一卡槽的部分垂直于第一侧壁沿着彼此相对的方向延伸形成一对扣持部。

[0019] 所述第一卡槽及第二卡槽的高度与芯线的导体放置于导电端子上的高度齐平。

[0020] 所述第一卡槽与第二卡槽的宽度大于等于锡片的宽度。

[0021] 所述绝缘体的一对第二侧壁的外表面上分别向外突起各设有一突块,所述第一侧壁的内表面设有收容所述突块的卡持槽,所述突块与卡持槽配合时先插入卡持槽的一端为斜面设置。

[0022] 所述第一侧壁与对接部的连接处凹陷形成第三卡槽,所述第一侧壁的底端未设有第三卡槽的部分垂直于第一侧壁沿着彼此相对的方向延伸形成一对扣持部,所述第二侧壁低于第二下表面的部分凹陷形成与上述第三卡槽相配合的第四卡槽。

[0023] 【附图说明】

[0024] 图1是本发明线缆连接器组件的立体图。

[0025] 图2是图1所示的线缆连接器组件不含壳体的立体图。

[0026] 图3是图2所示的线缆连接器组件的部分分解图。

[0027] 图4是图2所示的线缆连接器组件的又一部分分解图。

[0028] 图5是图2所示的线缆连接器组件的分解图。

[0029] 图6是图2所示的线缆连接器组件另一角度的分解图。

[0030] 【主要元件符号说明】

[0031]

线缆连接器组件	100	壳体	1
绝缘本体	2	对接部	20
第一上表面	201	第一侧壁	21
第一卡槽	221	第三卡槽	222
卡持槽	24	扣持部	25
端子孔	26	第一插孔	27
导电端子	3	头部	30

尾部	31	中间部	32
绝缘体	4	卡线槽	40
凸起	41	第一槽道	42
第二槽道	43	第二上表面	44
第二侧壁	46	第二卡槽	471
第四卡槽	472	突块	48
排孔	49	第一突出部	491
第二突出部	492	线缆	5
芯线	50	导体	501
导体	501'	外绝缘层	502
外绝缘层	502'	内绝缘层	503
线束板	6	固持部	60
通孔	61	固持槽	62
第二插孔	63	锡片	7

[0032] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

[0033] 【具体实施方式】

[0034] 请参阅图1至图4,本发明揭示一种线缆连接器组件100,其包括:壳体1、收容于壳体1内的绝缘本体2、收容于所述绝缘本体2内的导电端子3、安装于所述绝缘本体2后端的绝缘体4、通过锡片7与导电端子3焊接的线缆5及位于所述绝缘体4后方的线束板6。

[0035] 如图5至图6所示,绝缘本体2包括对接部20及自对接部20后方的两侧向后延伸的一对第一侧壁21,所述对接部20包括第一上表面201及与之对应的第一下表面(未图示),所述第一侧壁21与对接部20第一上表面201的连接处凹陷形成用于定位锡片7的第一卡槽221,第一侧壁21与对接部20第一下表面(未图示)的连接处凹陷形成第三卡槽222,所述第一侧壁21的内表面设有卡持槽24。一对第一侧壁21的顶端未设有第一卡槽221的部分垂直于第一侧壁21沿着彼此相对的方向延伸形成一对扣持部25,所述第一侧壁21低于第一下表面(未图示)的底端未设有第三卡槽222的部分垂直于第一侧壁21沿着彼此相对的方向延伸也形成一对扣持部25。绝缘本体2内设有固持导电端子3的端子孔26,端子孔26之间设有第一插孔27。

[0036] 在本实施例中,导电端子3为两排设置,所述导电端子3包括设置于绝缘本体2内的头部30、与线缆5相焊接的尾部31及连接头部31与尾部31的中间部32,尾部31与卡线槽40的前端连通。

[0037] 线缆5包括若干芯线50,所述芯线50包括导体501及包覆导体501的外绝缘层502,所述芯线50中部分芯线50内设有相互绝缘的一对导体501',导体501'为一外绝缘层502'内各设内绝缘层503,所述卡线槽40用于定位上述部分芯线50的各对导体501'。

[0038] 绝缘体4上设有若干卡线槽40。绝缘体4上向上突起形成若干凸起41,所述卡线槽40由部分凸起41在绝缘体4上排布形成,在本实施例中,卡线槽40由凸起41形成,在其他实施例中,卡线槽40也可由绝缘体4表面凹陷形成,所述卡线槽40包括第一槽道42及第二槽道43,所述第一槽道42与第二槽道43之间的距离沿着对接方向逐渐扩大大致呈“V”形状。绝缘体4包括第二上表面44、与之对应的第二下表面(未图示)及连接第二上表面44与第二下表面

面(未图示)的一对第二侧壁46,所述第二侧壁46向上延伸高于绝缘体4的第二上表面44,向下延伸低于绝缘体4的第二下表面(未图示),所述第二侧壁46高于第二上表面44的部分设有向下凹陷形成与上述第一卡槽221相配合的第二卡槽471。第二侧壁46低于第二下表面(未图示)的部分凹陷形成与上述第三卡槽222相配合的第四卡槽472。第一卡槽221、第二卡槽471、第三卡槽222及第四卡槽472的高度与芯线50的导体501,501'放置于导电端子3上的高度齐平。第一卡槽221、第二卡槽471、第三卡槽222及第四卡槽472的宽度大于等于锡片7的宽度。绝缘体4的一对第二侧壁46的外表面上分别向外突起各设有一突块48,绝缘体4通过所述突块48与绝缘本体2固定。所述突块48与卡持槽24配合时先插入卡持槽24的一端为斜面设置以便于突块48插入卡持槽24中。绝缘体4的第二上表面44、第二下表面(未图示)分别设有用于穿插导电端子3的排孔49,绝缘体4先插入绝缘本体2的前表面突起形成若干第一突出部491,绝缘体4与线束板6接触的后表面突起形成若干第二突出部492。

[0039] 如图4所示,线束板6上设有若干用于固持芯线50的固持部60,所述固持部60包括贯穿线束板6前后表面的通孔61及由线束板6上下表面凹陷形成的固持槽62。所述通孔61用于固持包覆导体501的外绝缘层502,所述固持槽62用于固持含一对导体501'的外绝缘层502'。线束板6与绝缘体4接触的前表面向内凹陷形成第二插孔63。

[0040] 组装时先将导电端子3插入绝缘本体2的端子孔26内固定,将绝缘体4自绝缘本体2的后端插入,绝缘体4上的第一突出部491对准插入绝缘本体2的第一插孔27内,导电端子3的尾部31穿过排孔49位于绝缘体4的第二上表面44与第二下表面(未图示)上,此时,绝缘体4第二侧壁46上的突块48卡扣于绝缘本体2的卡持槽24内,第二侧壁46被绝缘本体2的扣持部25卡持,绝缘本体2的第一卡槽221与绝缘体4的第二卡槽471重合,第三卡槽222与第四卡槽472重合。将线缆5中的芯线50固定于线束板6的固持部60上,通孔61固持包覆导体501的外绝缘层502,固持槽62固持包覆一对各设内绝缘层503导体501'的外绝缘层502'。如图3所示,再将线束板6安装到绝缘体4上,绝缘体4的第二突出部492对准插入线束板6的第二插孔63内,此时,芯线50的导体501,501'位于导电端子3的尾部31上,包覆各对导体501'的内绝缘层503定位于绝缘体4上的第一槽道42与第二槽道43内。锡片7放置于绝缘体4的第二上表面44上将导电端子3的尾部31与导体501,501'的接触点覆盖,锡片7卡持于重合的第一卡槽221与第二卡槽471内,焊接使得导电端子3与芯线50固定。位于绝缘体4第二下表面(未图示)上的另一排导电端子3与芯线50也以相同的方法焊接固定。最后将组装好的部分与壳体1组装,这样整个线缆连接器组件100就组装完成了。

[0041] 以上所述仅为本发明的一种实施方式,不是全部或唯一的实施方式,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。

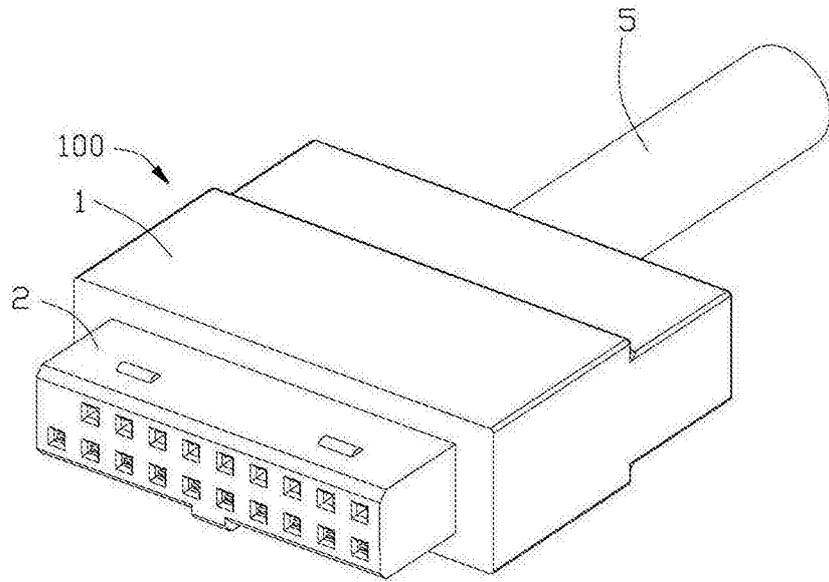


图1

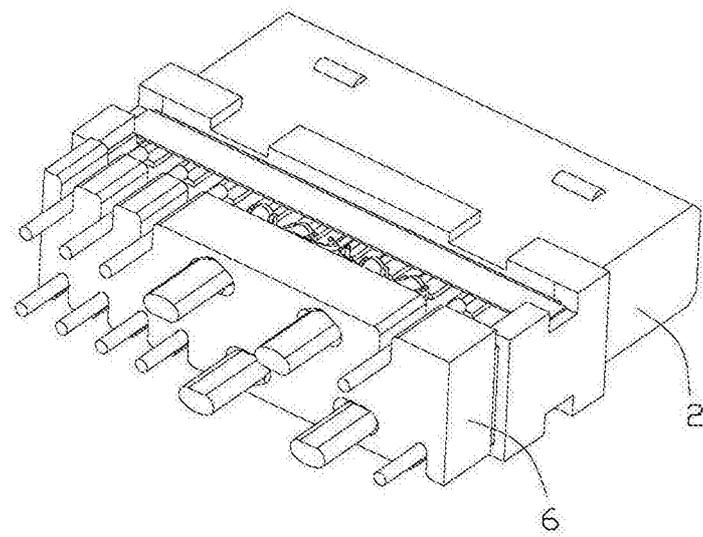


图2

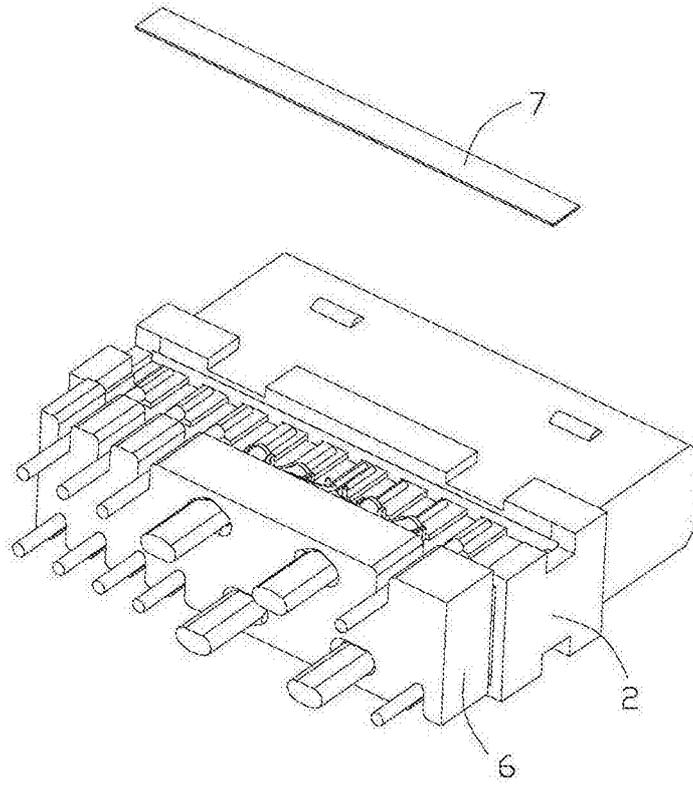


图3

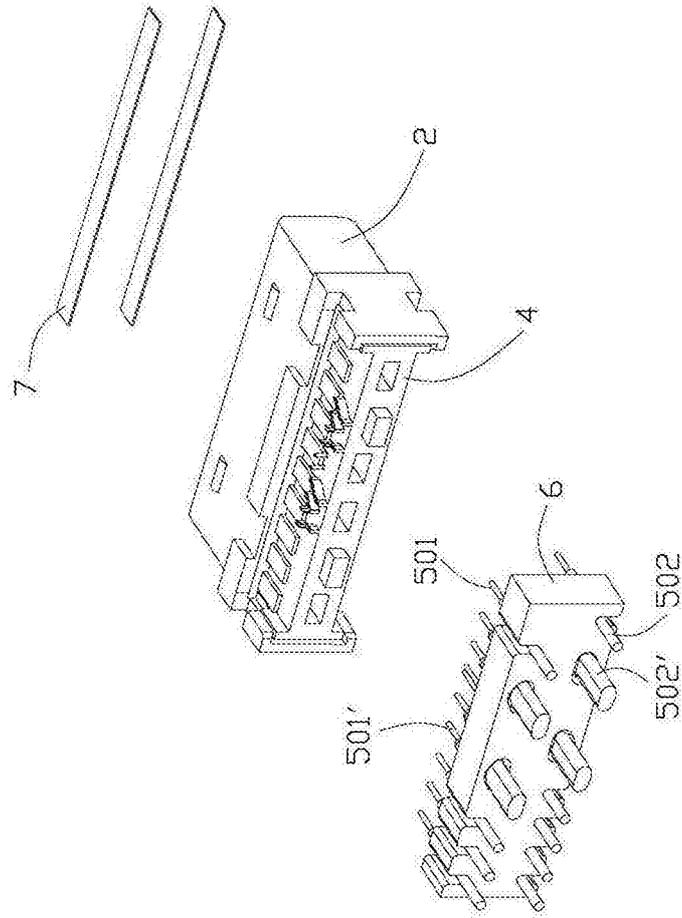


图4

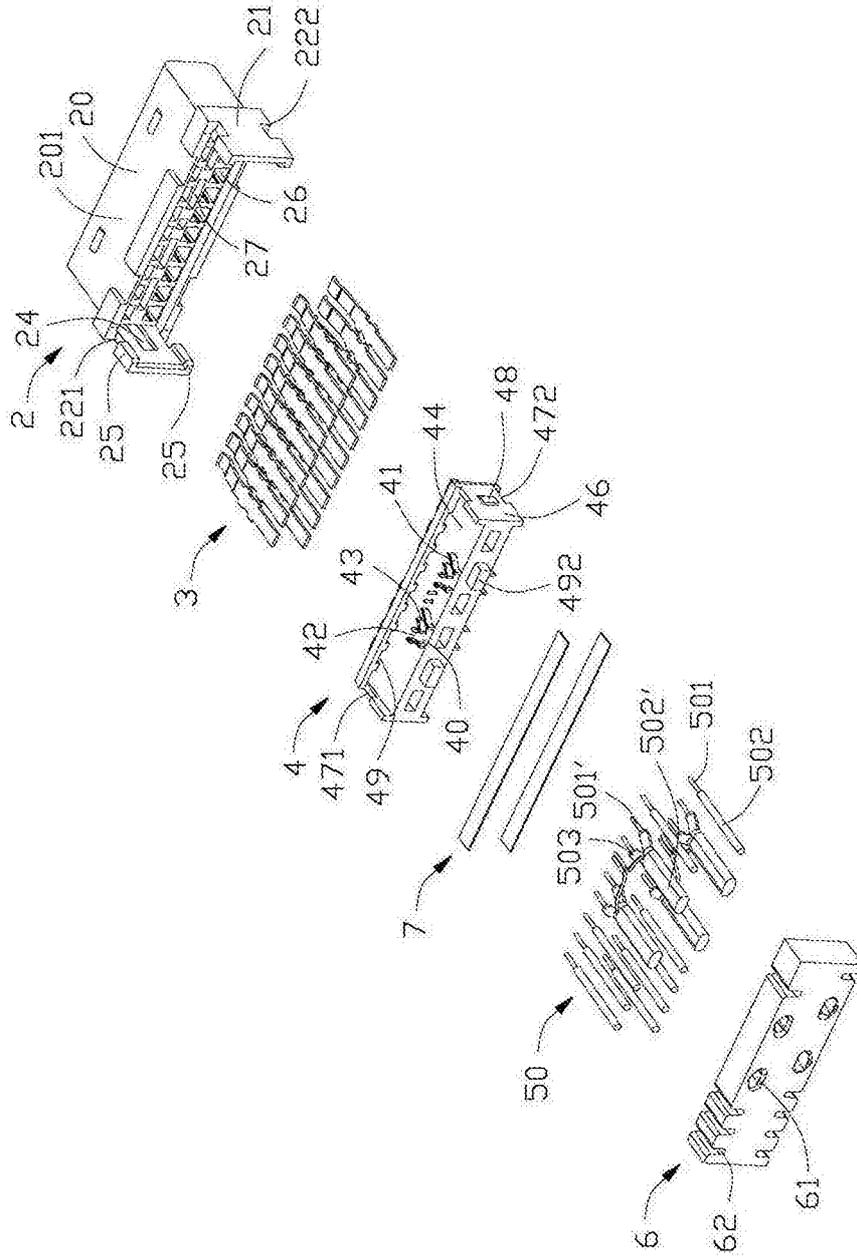


图5

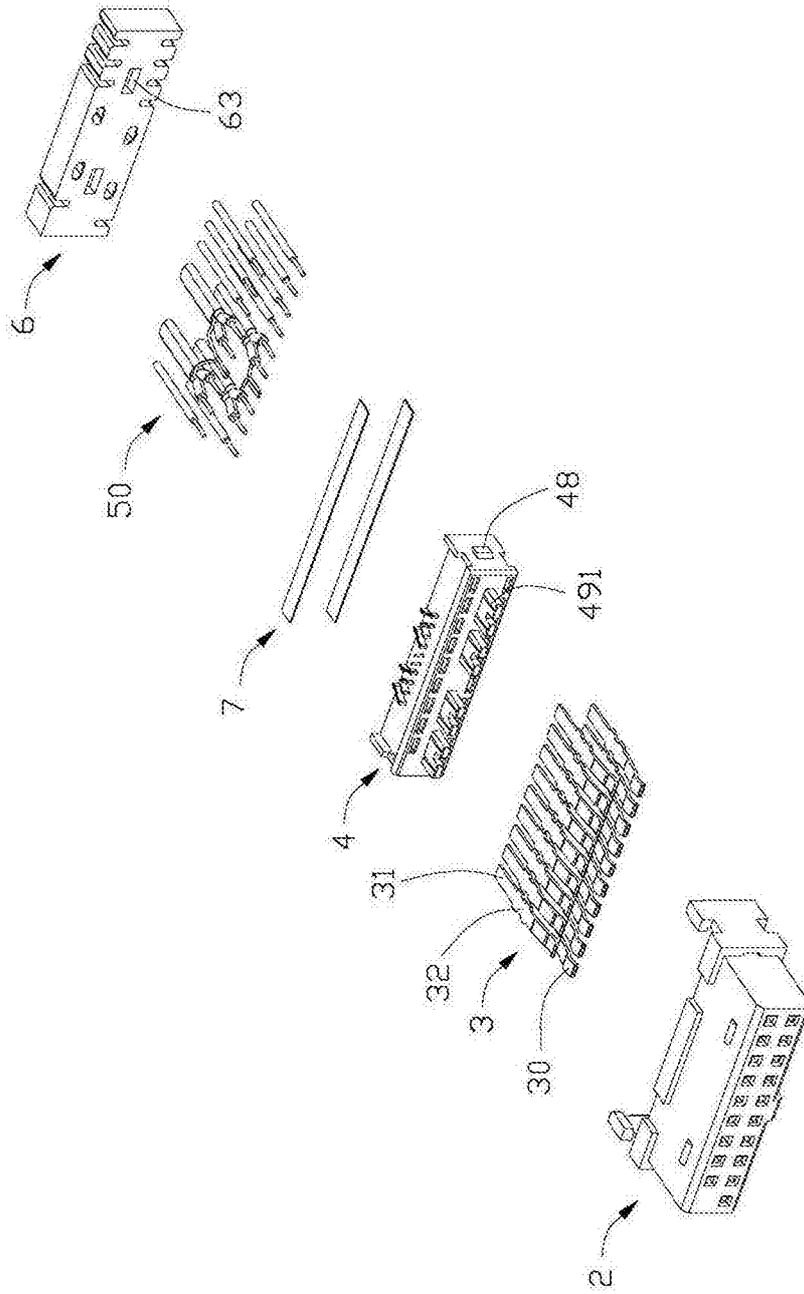


图6