



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106911026 A

(43)申请公布日 2017. 06. 30

(21)申请号 201710084926.7

(22)申请日 2017.02.16

(71)申请人 深圳市长盈精密技术股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永镇
桥头富桥工业3区3号厂

(72)发明人 吕雷

(74)专利代理机构 深圳市科进知识产权代理事
务所(普通合伙) 44316

代理人 赵勍毅

(51) Int. Cl.

H01R 13/405(2006.01)

H01R 13/514(2006.01)

H01R 43/20(2006.01)

H01R 43/24(2006.01)

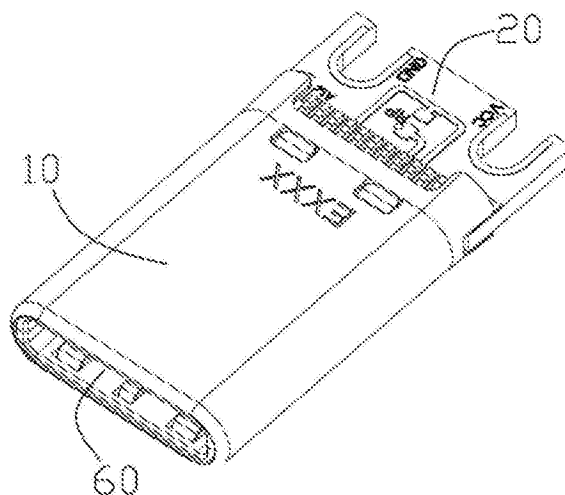
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

电连接器及其制造方法

(57)摘要

一种电连接器,包括两个端子模组、夹持于所述两个端子模组之间的金属扣件、遮覆于所述两个端子模组外的金属外壳,所述端子模组包括绝缘本体及一体成型于所述绝缘本体内的若干导电端子,所述两个端子模组的结构完全一致,所述两个端子模组反向相对夹持所述金属扣件。本申请电连接器为Type C USB插头,结构简单、制造成本低。



1. 一种电连接器,包括两个端子模组、夹持于所述两个端子模组之间的金属扣件、遮覆于所述两个端子模组外的金属外壳,其特征在于,所述端子模组包括绝缘本体及一体成型于所述绝缘本体内的若干导电端子,所述两个端子模组的结构完全一致,所述两个端子模组反向相对夹持所述金属扣件。

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、自所述基部前向延伸形成的对接部、及在垂直方向上贯穿所述对接部形成的端子槽,所述两个端子模组的对接部合围形成对接腔。

3. 如权利要求2所述的电连接器,其特征在于,所述基部的内侧设有若干定位孔与定位柱,所述金属扣件包括对应所述基部位置处的主体部,所述主体部上设有若干孔结构,两个端子模组的定位柱分别穿越所述金属扣件的主体部上的孔结构并卡入相对端子模组的定位孔内。

4. 如权利要求2所述的电连接器,其特征在于,所述导电端子包括一体成型于所述基部内的固持部、自所述固持部前向延伸形成的并收容于所述端子槽内的接触部及自所述固持部后端延伸出所述基部外的焊脚。

5. 如权利要求4所述的电连接器,其特征在于,所述电连接器还包括有电路板,所述金属扣件还包括自所述主体部两外侧前向延伸形成的扣勾、自所述主体部后端延伸形成的焊接部,所述主体部的尾部设有供所述电路板定位的避位部,所述电路板夹持于所述上下两排焊脚之间。

6. 如权利要求2所述的电连接器,其特征在于,所述绝缘本体的对接部前端缘还设有安装部,所述安装部上设有在垂直方向贯通的通槽,所述安装部的两侧设有卡槽。

7. 如权利要求6所述的电连接器,其特征在于,所述端子模组还包括卡件,所述卡件包括横向设于所述绝缘本体的安装部上的条状部、自所述条状部前端或后端折弯反向延伸形成的容纳入所述通槽内的卡扣部、及自所述条状部两侧延伸并卡入所述卡槽内的插入部。

8. 如权利要求3-7任一项所述的电连接器的制造方法,其特征在于,包括:

将若干导电端子进行模内注塑成型形成若干端子模组;

将两个端子模组与所述金属扣件进行组装,所述两个端子模组将所述金属扣件夹持于一体,所述两个端子模组的结构完全一致,所述两个端子模组的定位柱分别穿越所述金属扣件的主体部上的孔结构并卡入相对端子模组的定位孔内;

将所述金属外壳套入所述上下两个端子模组外。

9. 如权利要求8所述的连接器组件的制造方法,其特征在于,将两个端子模组与所述金属扣件进行组装的步骤包括:

若干金属扣件通过料带独立连接;

若干端子模组分别通过料带连接成上下两排,在自动机的操作下,上下排端子模组将所述金属扣件夹持于内。

10. 如权利要求8所述的连接器组件的制造方法,其特征在于,所述端子模组还包括卡件,所述绝缘本体的对接部前端缘还设有安装所述卡件的安装部,在将所述金属外壳套入所述上下两个端子模组外的步骤之前,将所述卡件安装于所述安装部上。

电连接器及其制造方法

技术领域

[0001] 本申请涉及电连接器领域,尤指一种Type C型USB插头。

背景技术

[0002] 为提供更强的功能要求,Type C型USB连接器提供了多大24根导电端子的组合,并呈上下两排对称设置,而尺寸非常有限,这无疑大大增加了制造难度。传统Type C型USB插头一般采用先成型塑胶外壳,再将上下排导电端子分别成型,而后再将导电端子与金属中板插入所述塑胶外壳内的组装方式进行生产制造,而导电端子强度较弱,插装作业时,容易造成产品制造不良,且制造工程复杂,加工工序多,导致成本较高。

发明内容

[0003] 鉴于此,有必要提供一种制造简单、成本较低的电连接器及其制造方法。

[0004] 为解决上述技术问题,本申请提供了一种电连接器,包括两个端子模组、夹持于所述两个端子模组之间的金属扣件、遮覆于所述两个端子模组外的金属外壳,所述端子模组包括绝缘本体及一体成型于所述绝缘本体内的若干导电端子,所述两个端子模组的结构完全一致,所述两个端子模组反向相对夹持所述金属扣件。

[0005] 优选地,所述绝缘本体包括基部、自所述基部前向延伸形成的对接部、及在垂直方向上贯穿所述对接部形成的端子槽,所述两个端子模组的对接部合围形成对接腔。

[0006] 优选地,所述基部的内侧设有若干定位孔与定位柱,所述金属扣件包括对应所述基部位置处的主体部,所述主体部上设有若干孔结构,两个端子模组的定位柱分别穿越所述金属扣件的主体部上的孔结构并卡入相对端子模组的定位孔内。

[0007] 优选地,所述导电端子包括一体成型于所述基部内的固持部、自所述固持部前向延伸形成的并收容于所述端子槽内的接触部及自所述固持部后端延伸出所述基部外的焊脚。

[0008] 优选地,所述电连接器还包括有电路板,所述金属扣件还包括自所述主体部两外侧前向延伸形成的扣勾、自所述主体部后端延伸形成的焊接部,所述主体部的尾部设有供所述电路板定位的避让部,所述电路板夹持于所述上下两排焊脚之间。

[0009] 优选地,所述绝缘本体的对接部前端缘还设有安装部,所述安装部上设有在垂直方向贯通的通槽,所述安装部的两侧设有卡槽。

[0010] 优选地,所述端子模组还包括卡件,所述卡件包括横向设于所述绝缘本体的安装部上的条状部、自所述条状部前端或后端折弯反向延伸形成的容纳入所述通槽内的卡扣部、及自所述条状部两侧延伸并卡入所述卡槽内的插入部。

[0011] 为解决上述技术问题,本申请还提供了一种电连接器的制造方法,包括:将若干导电端子进行模内注塑成型形成若干端子模组;将两个端子模组与所述金属扣件进行组装,所述两个端子模组将所述金属扣件夹持于一体,所述两个端子模组的结构完全一致,所述两个端子模组的定位柱分别穿越所述金属扣件的主体部上的孔结构并卡入相对端子模组

的定位孔内;将所述金属外壳套入所述上下两个端子模组外。

[0012] 优选地,将两个端子模组与所述金属扣件进行组装的步骤包括:若干金属扣件通过料带独立连接;若干端子模组分别通过料带连接成上下两排,在自动机的操作下,上下排端子模组将所述金属扣件夹持于内。

[0013] 优选地,所述端子模组还包括卡件,所述绝缘本体的对接部前端缘还设有安装所述卡件的安装部,在将所述金属外壳套入所述上下两个端子模组外的步骤之前,将所述卡件安装于所述安装部上。

[0014] 本申请将导电端子一体成型于绝缘本体形成端子模组,将两个所述端子模组反向相对夹持金属扣件进行安装,所述上下两个端子模组采用一个模具即可完成制造;降低了制造成本,同时降低了组装难度,提高了产品良率。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。

[0016] 图1为本申请电连接器的立体组合图;

[0017] 图2为本申请电连接器的立体分解图;

[0018] 图3为本申请端子模组的立体分解图;

[0019] 图4为本申请端子模组另一角度的立体分解图。

具体实施方式

[0020] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0021] 请参阅图1至图4所示,本申请电连接器为Type C型USB插头,包括两个端子模组30、夹持于所述两个端子模组30之间的金属扣件40、遮覆于所述两个端子模组30外的金属外壳10、及置于所述两个端子模组30尾部的电路板20。

[0022] 所述金属扣件40包括主体部41、自所述主体部41两外侧前向延伸形成的扣勾42、自所述主体部41后端延伸形成的焊接部43。所述主体部41上设有若干孔结构45,所述主体部41的尾部设有供所述电路板20定位的避位部44。

[0023] 所述端子模组30包括绝缘本体31、一体成型于所述绝缘本体31内的若干导电端子32、及安装于所述导电端子32上的卡件50。

[0024] 所述绝缘本体31包括基部311、自所述基部311前向延伸形成对接部312、及在垂直方向上贯穿所述对接部312形成的端子槽313。所述基部311的内侧设有若干定位孔317与定位柱316。所述对接部312的前端缘设有卡件50安装部314,所述安装部314上设有在垂直方向贯通的通槽315,所述安装部314的两侧设有卡槽318。

[0025] 所述导电端子32包括一体成型于所述基部311内的固持部321、自所述固持部321前向延伸形成的并收容于所述端子槽313内的接触部312、及自所述固持部321后端延伸出所述基部311外的焊脚323。所述导电端子32的接触部322可于所述端子槽313内在垂直方向

上产生弹性形变。

[0026] 所述卡件50包括横向设于所述绝缘本体31的安装部314上的条状部51、自所述条状部51前端或后端折弯反向延伸形成的容纳入所述通槽315内的卡扣部52、及自所述条状部51两侧延伸并卡入所述卡槽318内的插入部53。

[0027] 本申请电连接器的制造方法如下：

[0028] 首先，将若干导电端子32进行模内注塑成型形成若干端子模组30；

[0029] 随后，提供所述金属扣件40，将两个端子模组30与所述金属扣件40进行组装，具体地，所述两个端子模组30将所述金属扣件40夹持于一体，两个端子模组30的绝缘本体31上的定位柱316分别穿越所述金属扣件40的主体部41上的孔结构并卡入相对端子模组30的定位孔317内。因所述两个端子模组30结构一致，反过来相对向安装时，所述定位孔317与定位柱316为对称结构，可以顺利卡扣。所述两个端子模组30的对接部312相互合围形成一端开口的对接腔60以容纳对接连接器插入。所述导电端子32的接触部322延伸入所述对接腔60内并可在垂直方向上产生弹性形变。在自动化组装中，若干金属扣件40通过一料带连接，若干端子模组30分为分别通过料带连接上下两排，在自动机的操作下，上下排端子模组30将所述金属扣件夹持于内。

[0030] 尔后，将所述卡件50卡入所述绝缘本体31的安装部312内，所述卡扣部52自所述通槽315延伸入所述对接腔60内。

[0031] 最后，将所述金属外壳10套入所述上下两个端子模组30内，并将所述电路板20组装于所述两排导电端子32的焊脚323之间。

[0032] 本申请将导电端子32一体成型于绝缘本体31形成端子模组30，将两个所述端子模组30反向相对夹持金属扣件40进行安装，所述上下两个端子模组30采用一个模具即可完成制造；降低了制造成本，同时降低了组装难度，提高了产品良率。

[0033] 还需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 以上所述仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

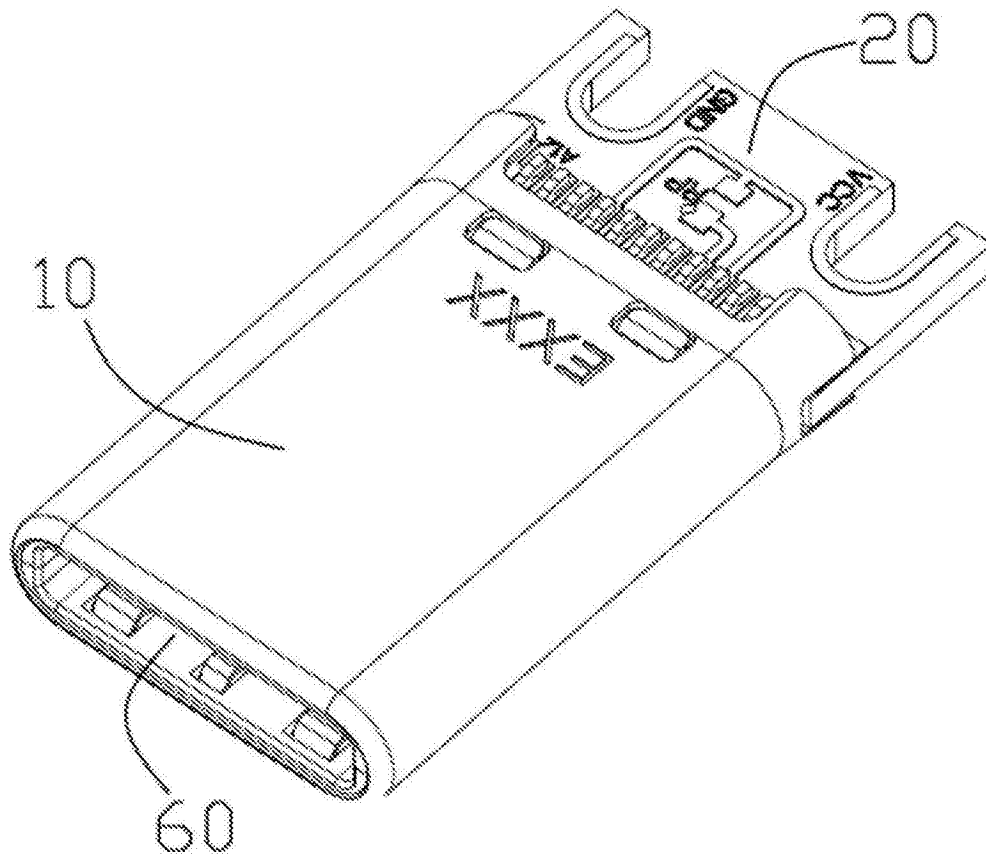


图1

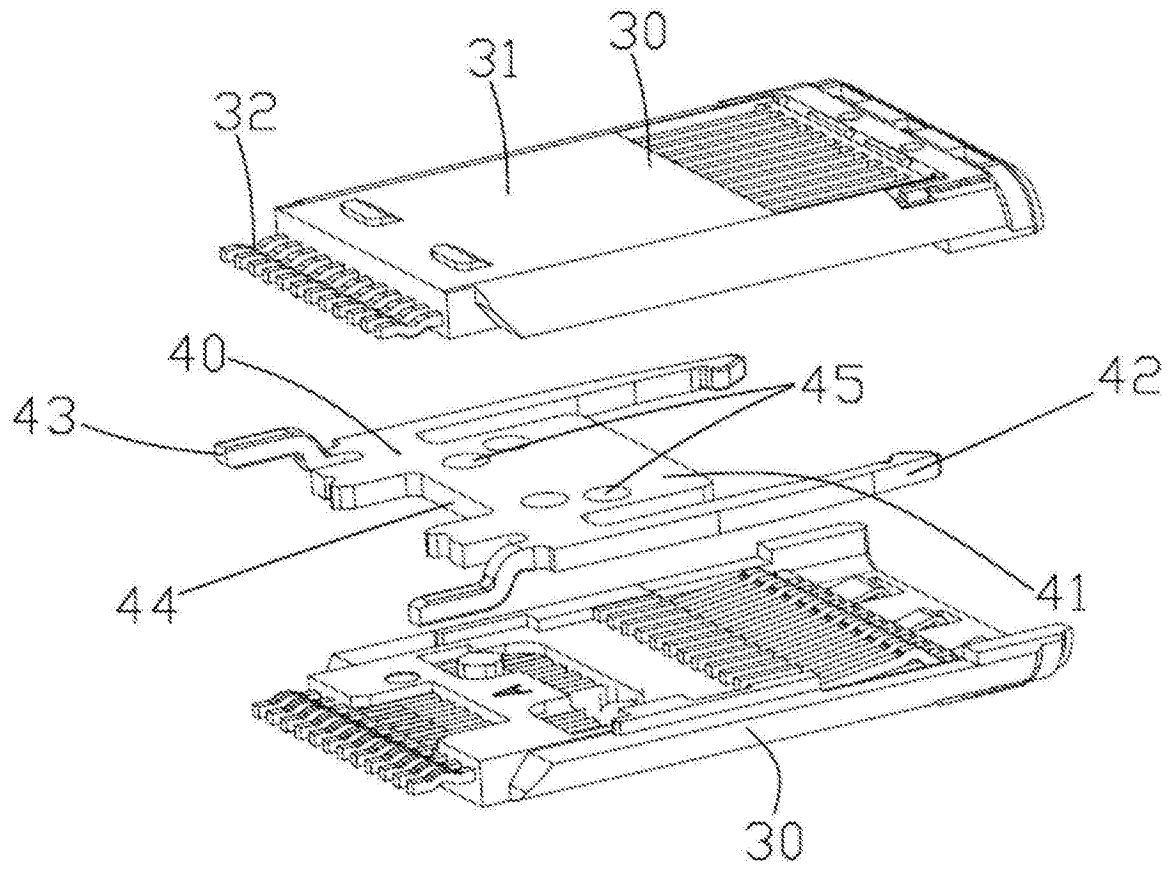


图2

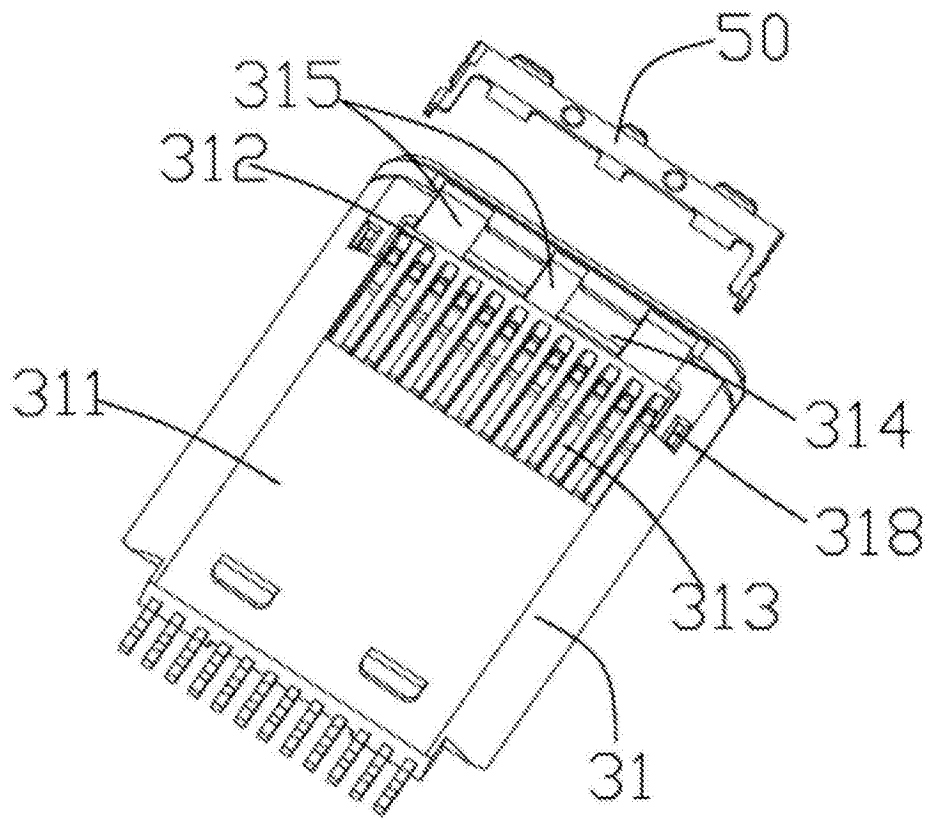


图3

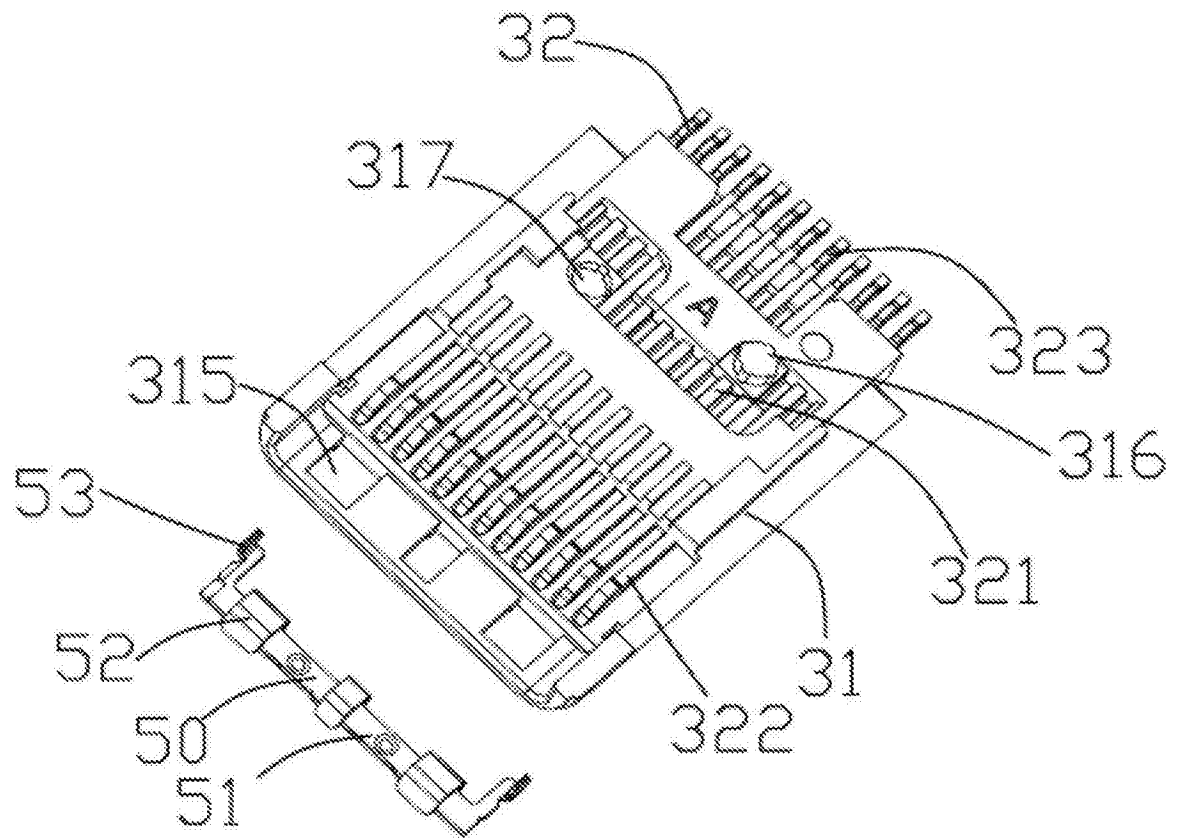


图4