

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102403605 A

(43) 申请公布日 2012. 04. 04

(21) 申请号 201010283442. 3

(22) 申请日 2010. 09. 15

(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 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 吴荣发

(51) Int. Cl.

- H01R 13/46(2006. 01)
- H01R 13/633(2006. 01)
- H01R 13/639(2006. 01)
- H01R 13/648(2006. 01)

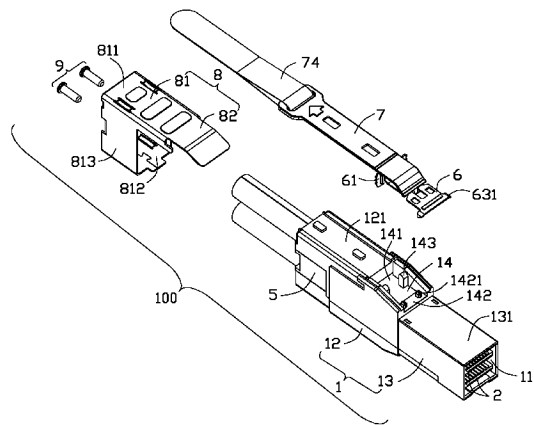
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 10 页

(54) 发明名称

线缆连接器组件

(57) 摘要

一种线缆连接器组件 (100), 其包括: 具有一收容空间 (11) 的本体 (1)、组装于本体收容空间内并与本体相互定位的两个平行间隔设置的印刷电路板 (2)、组装于本体上表面的锁扣件 (6) 及与锁扣件相连接并能够驱动锁扣件的拉拔件 (7), 所述本体的上表面设有一凹陷槽 (14), 所述锁扣件置于所述凹陷槽内, 所述拉拔件的前端自上而下穿过所述锁扣件而与其连接起来, 一对支撑柱 (144) 形成于凹陷槽的两侧, 所述支撑柱的顶面与位于所述锁扣件上方的所述拉拔件的一部分的底面相接触, 所述拉拔件向后移动能够使所述锁扣件的前端向上移动。



1. 一种线缆连接器组件,其包括:具有一收容空间的本体、组装于本体收容空间内并与本体相互定位的两个平行间隔设置的印刷电路板、组装于本体上表面的锁扣件及与锁扣件相互连接并能够驱动锁扣件的拉拔件,其特征在于:所述本体的上表面设有一凹陷槽,所述锁扣件置于所述凹陷槽内,所述拉拔件的前端自上而下穿过所述锁扣件且与其连接起来,一对支撑柱形成于凹陷槽的两侧,所述支撑柱的顶面与位于所述锁扣件上方的所述拉拔件的一部分的底面相接触,所述拉拔件向后移动能够使所述锁扣件的前端向上移动。

2. 如权利要求1所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述本体包括一上盖体及一下盖体,一应力消除块形成于上盖体及下盖体之间,所述线缆连接器组件还包括将上盖体、下盖体及应力消除块捆绑在一起的金属遮蔽件。

3. 如权利要求1所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述本体设有位于其后端的主体部及位于其前端的对接部,所述主体部上具有一第一表面,所述对接部上具有一第二表面,所述第一表面高于第二表面。

4. 如权利要求3所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述凹陷槽自本体主体部第一表面向下凹陷而成,所述凹陷槽具有一底面,所述拉拔件的前端部分置于所述锁扣件及凹陷槽底面之间。

5. 如权利要求4所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述锁扣件具有固定于本体的固持部、位于凹陷槽底面上方的连接部及位于连接部前端并置于本体对接部第二表面上方的锁扣部。

6. 如权利要求2所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述线缆连接器组件还包括组装于应力消除块后端并将应力消除块及金属遮蔽件定位在一起的定位件。

7. 如权利要求1所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述支撑柱的顶面为一弯曲面,位于所述锁扣件上方的所述拉拔件的一部分的底面也为一弯曲面。

8. 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还包括一设置于两印刷电路板之间的隔板,所述隔板内具有一接地片。

9. 一种线缆连接器组件,其包括:具有主体部及对接部的金属本体、组装于本体内的印刷电路板、组装于本体上表面的锁扣件及与锁扣件连接在一起并能够驱动锁扣件的拉拔件,其特征在于:所述本体主体部上设有一凹陷槽,所述锁扣件定位于所述凹陷槽内,所述拉拔件前端部分自上而下穿过所述锁扣件的一部分而与所述锁扣件连接起来,一对支撑柱形成于所述凹陷槽的两侧,位于所述锁扣件上方的所述拉拔件的一部分被所述支撑块支撑,所述拉拔件向后移动能够使所述锁扣件的前端向上移动。

10. 如权利要求9所述的线缆连接器组件,其特征在于:所述本体包括一上盖体及一下盖体,所述线缆连接器组件还包括将上盖体及下盖体捆绑在一起的金属遮蔽件。

## 线缆连接器组件

### 【技术领域】

[0001] 本发明是关于一种线缆连接器组件,尤其涉及一种对接面呈低窄形的线缆连接器组件。

### 【背景技术】

[0002] 随着业界对服务器内数据传输速率的要求越来越快,应用于服务器外部并与服务器内部的连接器对接的线缆连接器组件的数据传输速率已不能满足需求。另外随着服务器日益小型化的发展,其内部空间将逐步变小,安装于服务器内部板卡上的连接器将朝低窄型发展而使板卡上能安装更多的连接器,而目前应用于外部与服务器内部的连接器相配合的线缆连接器组件则会显得较宽而不能匹配服务器内部板卡上的连接器。

[0003] 是以,需要一种改进的线缆连接器组件克服现有技术的不足。

### 【发明内容】

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种传输速率高、能够有效防电磁干扰及与对接连接器易于分离的线缆连接器组件。

[0005] 为达成上述目的,本发明采用如下技术方案:一种线缆连接器组件,其包括:具有一收容空间的本体、组装于本体收容空间内并与本体相互定位的两个平行间隔设置的印刷电路板、组装于本体上表面的锁扣件及与锁扣件相互连接并能够驱动锁扣件的拉拔件,所述本体的上表面设有一凹陷槽,所述锁扣件置于所述凹陷槽内,所述拉拔件的前端自上而下穿过所述锁扣件且与其连接起来,一对支撑柱形成于凹陷槽的两侧,所述支撑柱的顶面与位于所述锁扣件上方的所述拉拔件的一部分的底面相接触,所述拉拔件向后移动能够使所述锁扣件的前端向上移动。

[0006] 与现有技术相比,本发明线缆连接器组件的优点在于:本发明线缆连接器组件相对于现有技术具有较高的数据传输速率、具有良好的防电磁干扰效果及易于与对接连接器扣持及分离。

### 【附图说明】

[0007] 图 1 是本发明线缆连接器组件的立体组合图。

[0008] 图 2 是图 1 所示的本发明线缆连接器组件另一角度立体组合图。

[0009] 图 3 是图 1 所示的线缆连接器组件的部分立体分解视图。

[0010] 图 4 是图 2 所示的线缆连接器组件的部分立体分解视图。

[0011] 图 5 是图 1 所示的线缆连接器组件的立体分解视图。

[0012] 图 6 是图 5 所示的线缆连接器组件另一角度的立体分解视图。

[0013] 图 7 是图 1 沿 A-A 线的剖视图。

[0014] 图 8 是图 1 沿 B-B 线的剖视图。

[0015] 图 9 是图 1 沿 C-C 线的剖视图。

[0016] 图 10 是图 1 沿 D-D 线的剖视图。

[0017] 图 11 是图 1 沿 E-E 线的剖视图。

### 【具体实施方式】

[0018] 请参阅图 1 至图 4 并结合图 9, 本发明线缆连接器组件 100 包括具有一收容空间 11 的本体 1、设置于收容空间 11 内的两个平行间隔设置的印刷电路板 2、设置于两个印刷电路板 2 之间并与本体 1 相互定位配合的隔板 3、分别与一对印刷电路板 2 后端电性连接并向后延伸出本体 1 的两根线缆 4、组装于本体 1 内并将两根线缆 4 间隔开来的应力消除块 5。此外线缆连接器组件 100 还包括设置于本体 1 上表面的锁扣件 6、设置于本体 1 上表面且与锁扣件 6 连接在一起的拉拔件 7 及围设于本体 1 外表面的金属遮蔽件 8。

[0019] 请参阅图 3 至图 6, 本体 1 由金属材料铸造而成, 该本体 1 包括位于其后端的主体部 12 及位于前端并用于与对接连接器 (未图示) 对接的对接部 13, 其中对接部 13 的截面尺寸小于主体部 12 的截面尺寸。本体 1 内设有一收容空间 11, 该收容空间 11 自前向后贯穿本体 1。本体 1 主体部 12 上具有一第一表面 121, 本体 1 对接部 13 上具有一第二表面 131, 第一表面 121 位于第二表面 131 的上方, 其中第一表面 121 的前端且邻近对接部 13 的部分表面为一朝第二表面 131 延伸的倾斜面, 一凹陷槽 14 自倾斜面向下凹陷而成。凹陷槽 14 具有一底面 141, 其与本体 1 对接部 13 的第二表面 131 位于同一水平面上。一凸台 142 自凹陷槽 14 的底面 141 前端向上延伸而成并将凹陷槽 14 的底面 141 与本体 1 对接部 13 的第二表面 131 在前后方向上间隔开来, 一对突起 1421 形成于凸台 142 的上表面。另外, 一对在左、右方向上呈对称设置的支撑柱 143 形成于凹陷槽 14 所对应的左、右内侧面上且分别向下延伸至凹陷槽 14 底面 141, 每一支撑柱 143 的顶面为一弯曲面。本体 1 由一上盖体 15 及下盖体 16 所组成, 上盖体 15 的前端为一矩形框口 151, 即为本体 1 的对接口, 上盖体 15 的下端具有一沿前后方向延伸的缺口 152, 下盖体 16 组装于上盖体 15 的下端后可将上述缺口 152 密封。上盖体 15 的两侧壁内表面上分别向外延伸形成两个呈半圆形的第一定位柱 153, 上述第一定位柱 153 用于在上、下方向上支撑并限位印刷电路板 2。另外, 一第二定位柱 154 形成于两第一定位柱 153 之间用于在前、后方向上上位印刷电路板 2。

[0020] 请参阅图 6, 两个印刷电路板 2 设置于本体 1 收容空间 11 内, 每一印刷电路板 2 设有位于其前端的对接部 21、位于其后端的焊接部 22 及连接对接部 21 及焊接部 22 的连接部 23。其中连接部 23 的左右两侧分别设有一限位槽 231, 该限位槽 231 可与上盖体 15 内的第二定位柱 154 相配合。

[0021] 请参阅图 5 至图 6, 隔板 3 由塑胶材料制成, 其具有一上表面及一下表面, 其中上表面及下表面的两侧边缘分别设有一对凸肋 31, 上述凸肋 31 分别用于承接印刷电路板 2。隔板 3 的两侧面上分别设有一沿竖直方向延伸的定位槽 32, 每一定位槽 32 均可与本体 1 上盖体 15 内的第二定位柱 154 相配合。一用于防电磁干扰的接地片 33 一体成型于隔板 3 内。

[0022] 请参阅图 5 及图 6, 每一线缆 4 内设若干与印刷电路板 2 后端的焊接部 22 电性连接的导体 41, 每一线缆 4 的外围套设一环状部 42。

[0023] 请参阅图 5 及图 6, 一应力消除块 5 由金属材料铸造而成, 其可设置于本体 1 收容空间 11 的后端, 其上、下表面分别设有一凹陷槽 51, 该凹陷槽 51 可用于收容套设于线缆 4 外的部分环状物 42。应力消除块 5 后表面的两侧端分别设有一收容孔 52。

[0024] 请参阅图 3 至图 7, 锁扣件 6 由金属材料制成, 其包括一位于其后端呈竖直状的固持部 61、自固持部 61 底端向前延伸的连接部 62 及自连接部 62 前端向前延伸而成的锁扣部 63, 锁扣件 6 的前端部分即为锁扣件 6 的锁扣部 63。锁扣件 6 固持部 61 的两侧设有若干凸刺 611, 连接部 62 上设有一沿前后方向延伸的矩形开口 621 及一对位于矩形开口 621 两侧的方形开口 622, 上述方形开口 622 可与本体 1 凸台 142 上的一对突起 1421 相互配合。锁扣部 63 的两侧分别向下延伸形成有一钩部 631。

[0025] 请参阅图 5 及图 6, 拉拔件 7 由塑胶材料制成, 其大致呈狭长扁平状。拉拔件 7 包括位于其前端且大致呈 T 字形的作动部 73、位于其后端的操作部 71 及连接作动部 73 及操作部 71 的连接部 72。其中连接部 72 包括连接操作部 71 的水平部 721 及连接作动部 73 的弯曲部 722。操作部 71 上设有一矩形开口 711, 一拉带 74 可穿过矩形开口 711 连接到拉拔件 7 上。

[0026] 请参阅图 3 至图 6, 金属遮蔽件 8 包括可以将上盖体 15 及下盖体 16 捆在一起的环绕部 81 及自环绕部 81 向前延伸的遮蔽部 82。环绕部 81 包括顶壁 811、底壁 812 及一对连接顶壁 811 及底壁 812 的侧壁 813, 上述壁面 811、812、813 围设形成一收容空间 814。遮蔽部 82 由顶壁 811 前端向前延伸而成。每一侧壁 813 上均设有一向收容空间 814 内延伸的挡止片 815, 每一挡止片 815 上均设有一圆形的并与应力消除块 5 上的收容孔 52 前后对应的通孔 8151。

[0027] 请参阅图 3 至图 6 并结合图 8 及图 9, 两定位件 9, 可以将金属遮蔽件 8 与应力消除块 5 固持在一起, 由于应力消除块 5 组装于本体 1 内部, 这样使金属遮蔽件 8 与本体 1 也固持在一起。在本实施方式中, 定位件 9 为螺钉结构。

[0028] 请参阅图 1 至图 11 所示, 组装线缆连接器组件 100 时, 首先将线缆 4 内的导体 41 焊接至印刷电路板 2 的焊接部 23 上而使二者之间完成电性连接。通过上述步骤, 两个线缆 4 与印刷电路板 2 的组合物就组装完成了。

[0029] 其次, 将上盖体 15 倒过来使其下端的缺口 152 朝上, 然后将一个线缆 4 与印刷电路板 2 的组合物通过缺口 152 组装于上盖体 15 上, 上盖体 15 内的第一定位柱 153 在上、下方向上承接印刷电路板 2, 上盖体 15 内的第二定位柱 154 与印刷电路板 2 上的限位槽 231 相互配合而使印刷电路板 2 在前、后方向上定位。

[0030] 再次, 将应力消除块 5 组装于上盖体 15 的后端使线缆 4 上的环状物 42 收容于应力消除块 5 与上盖体 15 之间所形成的收容空间内。

[0031] 然后, 将隔板 3 组装于上盖体 15 上并与印刷电路板 2 在上、下方向上接触, 隔板 3 两侧的定位槽 32 与上盖体 15 内的第二定位柱 154 相配合而使隔板 3 与上盖体 15 在前、后方向上定位。

[0032] 然后, 将另外一个线缆 4 与印刷电路板 2 的组合物组装于上盖体 15 上, 同样上盖体 15 内的第二定位柱 154 与印刷电路板 2 上的限位槽 231 相互配合而使印刷电路板 2 在前、后方向上定位。线缆 42 外的环状物 42 的一部分收容于应力消除块 5 的凹陷槽 51 内。

[0033] 然后, 将下盖体 16 组装于上盖体 15 上从而将上盖体 15 上的缺口 152 封闭起来。同时, 下盖体 16 抵持于印刷电路板 2 而使两个印刷电路板 2 及隔板 3 定位于本体 1 内。

[0034] 然后, 将锁扣件 6 与拉拔件 7 呈垂直放置, 并将拉拔件 7 的作动部 73 穿过锁扣件 6 连接部 62 上的矩形开口 621, 然后将锁扣件 6 旋转 90 度, 这样锁扣件 6 与拉拔件 7 位于

同一直线且相互连接在一起,由于作动部 73 的横向宽度大于矩形开口 621 的宽度而使作动部 73 与锁扣件 6 相互干涉,拉拔件 7 直接向后的移动并不能使其从锁扣件 6 上脱离,这样拉拔件 7 向后的移动使拉拔件 7 的作动部 73 向后及向上移动,从而带动锁扣件 6 的连接部 62 及锁扣部 63 均向上移动。

[0035] 然后,将锁扣件 6 与拉拔件 7 一起组装于本体 1 上,其中拉拔件 7 的连接部 72 置于本体 1 主体部 12 的第一表面 121 上,弯曲部 722 延伸入本体 1 凹陷槽 14 内并置于锁扣件 6 的上方,拉拔件 7 的操作部 71 自本体 1 后端面向后延伸而出。拉拔件 7 弯曲部 722 上的一部分则置于支撑块 143 的顶面上,这样支撑块 143 的顶面与拉拔件 7 弯曲部 722 一部分的底面接触。另外,锁扣件 6 固持部 61 定位于本体 1 主体部 12 的凹陷槽 14 内,连接部 62 的大部分则位于主体部 12 凹陷槽 14 底面 141 的上方,锁扣部 63 则向前延伸出主体部 12 并置于对接部 13 第二表面 131 的上方,锁扣部 63 相对于固持部 61 呈悬臂设置。一拉带 74 可穿过矩形开口 711 并连接到拉拔件 7,拉拔件 7 的作动部 73 置于锁扣件 6 连接部 62 及凹陷槽 14 底面 141 之间。需要说明的是,拉拔件 7 向后的移动使位于锁扣件 6 前端的锁扣部 63 向上移动,当拉拔件 7 向前恢复到原来位置时,锁扣件 6 的锁扣部 63 也向下恢复到原来位置。

[0036] 最后,将金属遮蔽件 8 组装到本体 1 的外围,金属遮蔽件 8 的环绕部 81 环绕在上、下盖体 15、16 的外围而将二者捆绑在一起,环绕部 81 也将应力消除块 5 围绕在其内,遮蔽部 82 则遮蔽拉拔件 7 的前端及锁扣件 6 的后端。两定位件 9 可自后向前穿过分别金属遮蔽件 8 后端的穿孔 8151 并收容于应力消除块 5 上的收容孔 52 内,这样通过定位件 9 可以将金属遮蔽件 8 与应力消除块 5 固定在一起。

[0037] 本发明线缆连接器组件 100 相对于现有技术具有新的对接面及较高的数据传输速率,同时线缆连接器组件 100 上的拉拔件 7 与锁扣件 6 之间的相互作用及驱动相对现有技术具有良好的操作性。

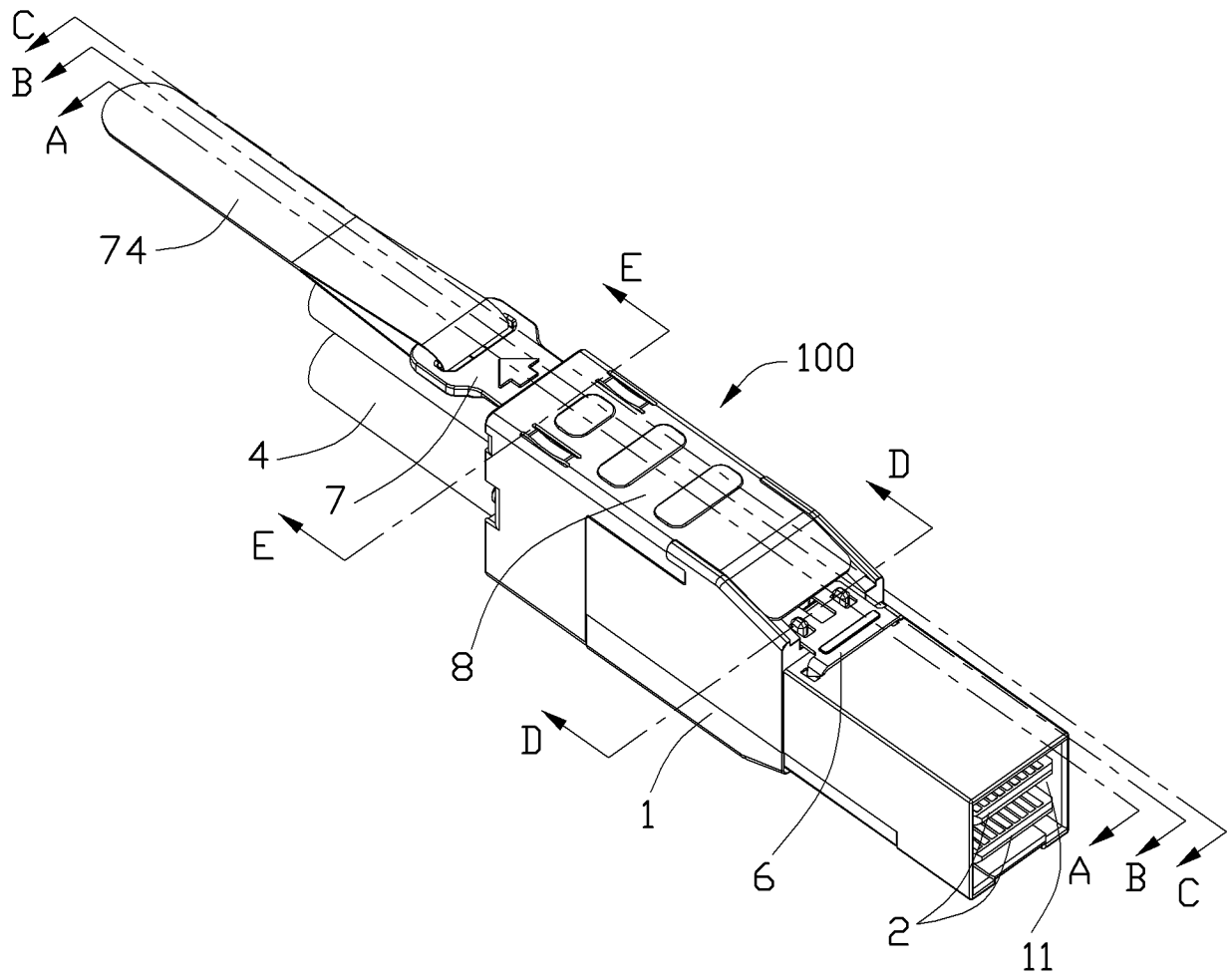


图 1

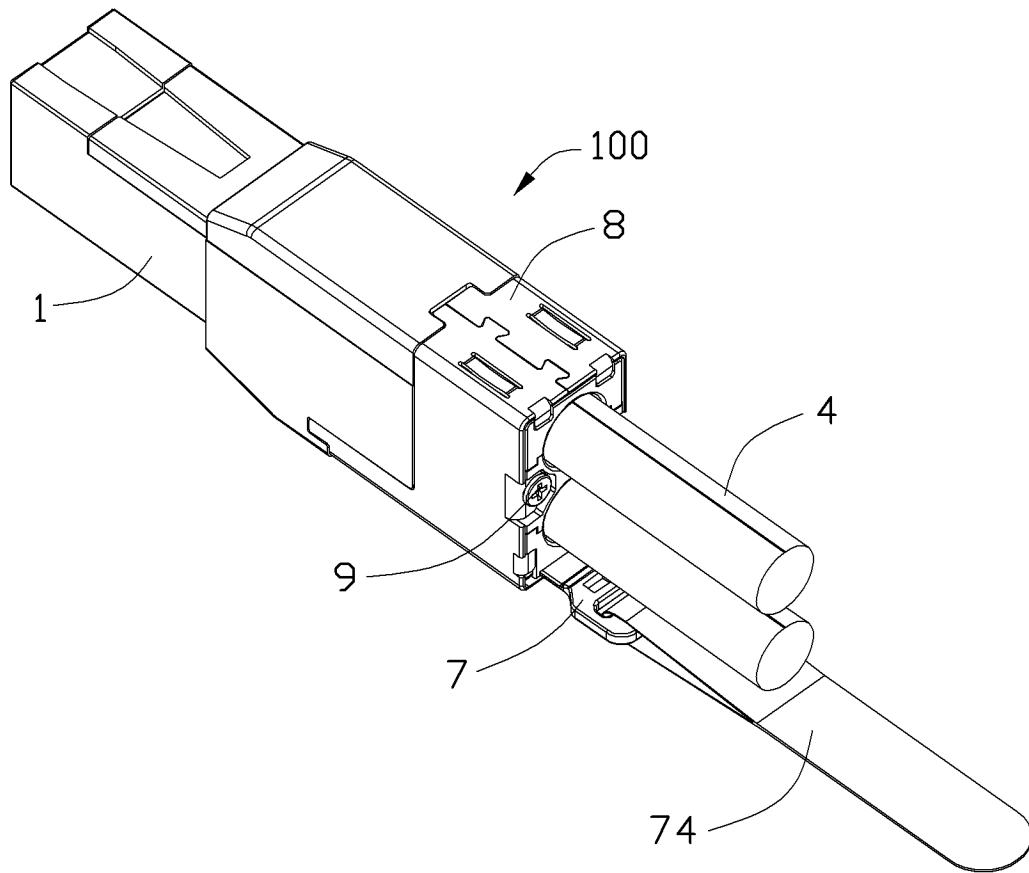


图 2

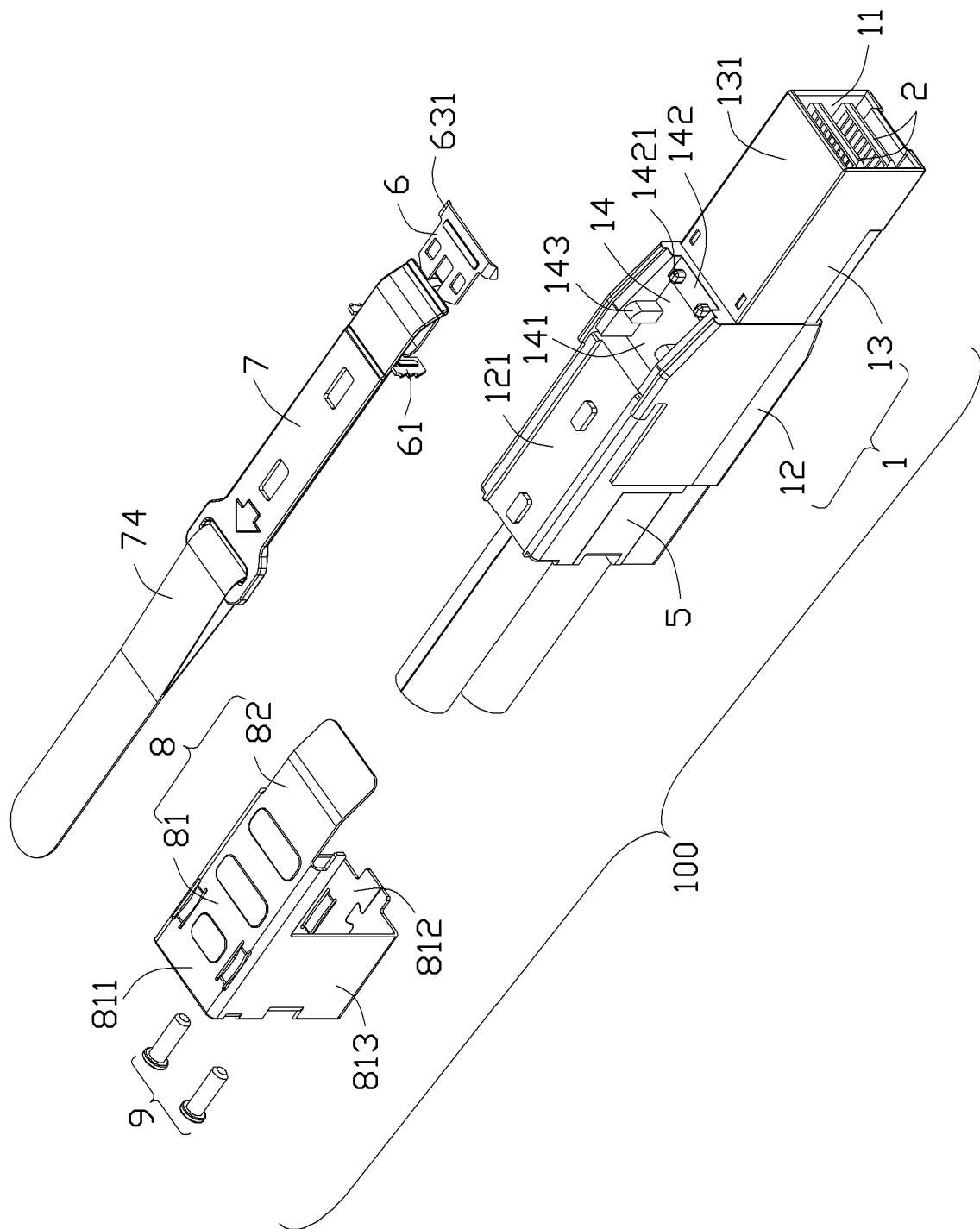


图 3

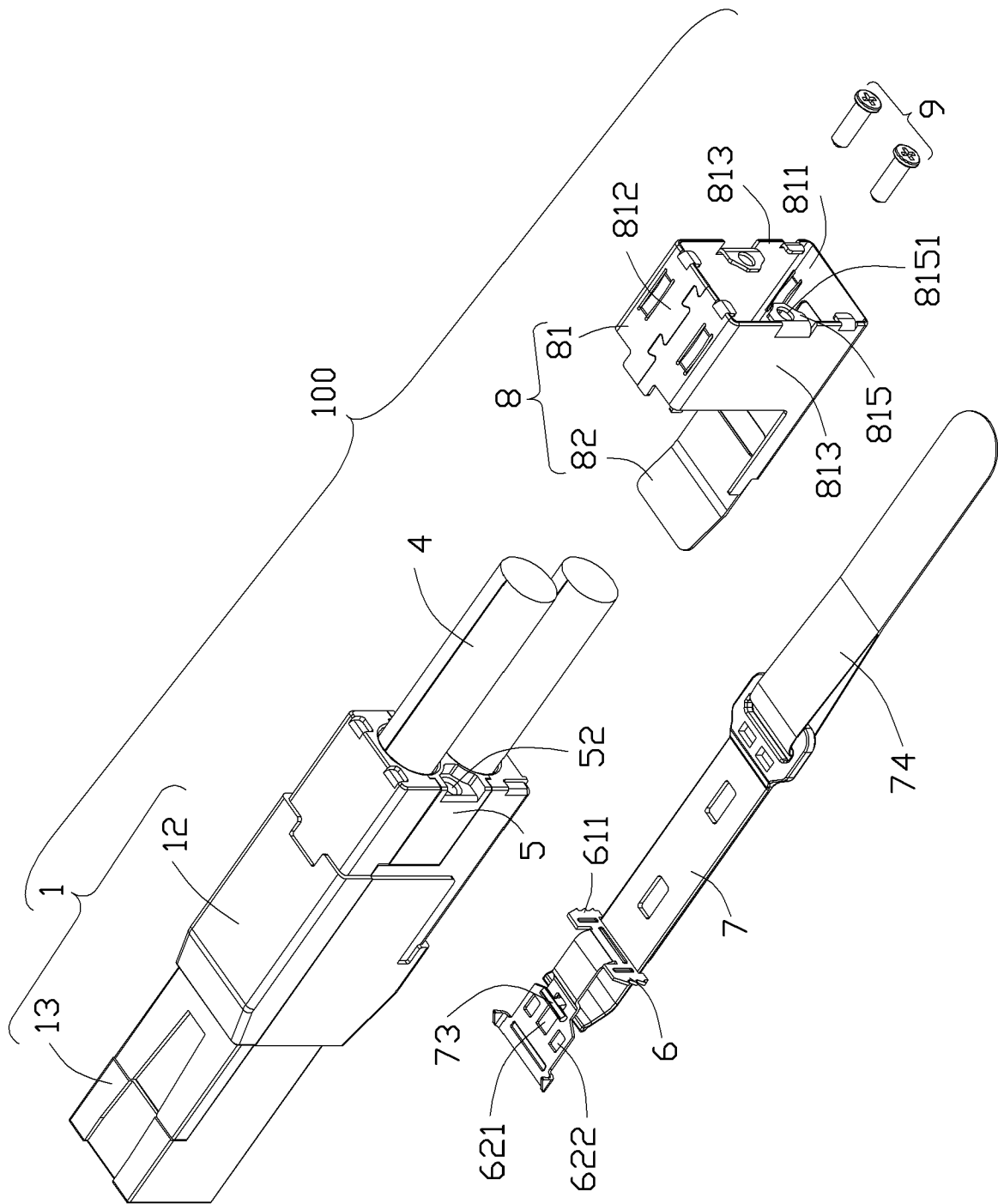


图 4

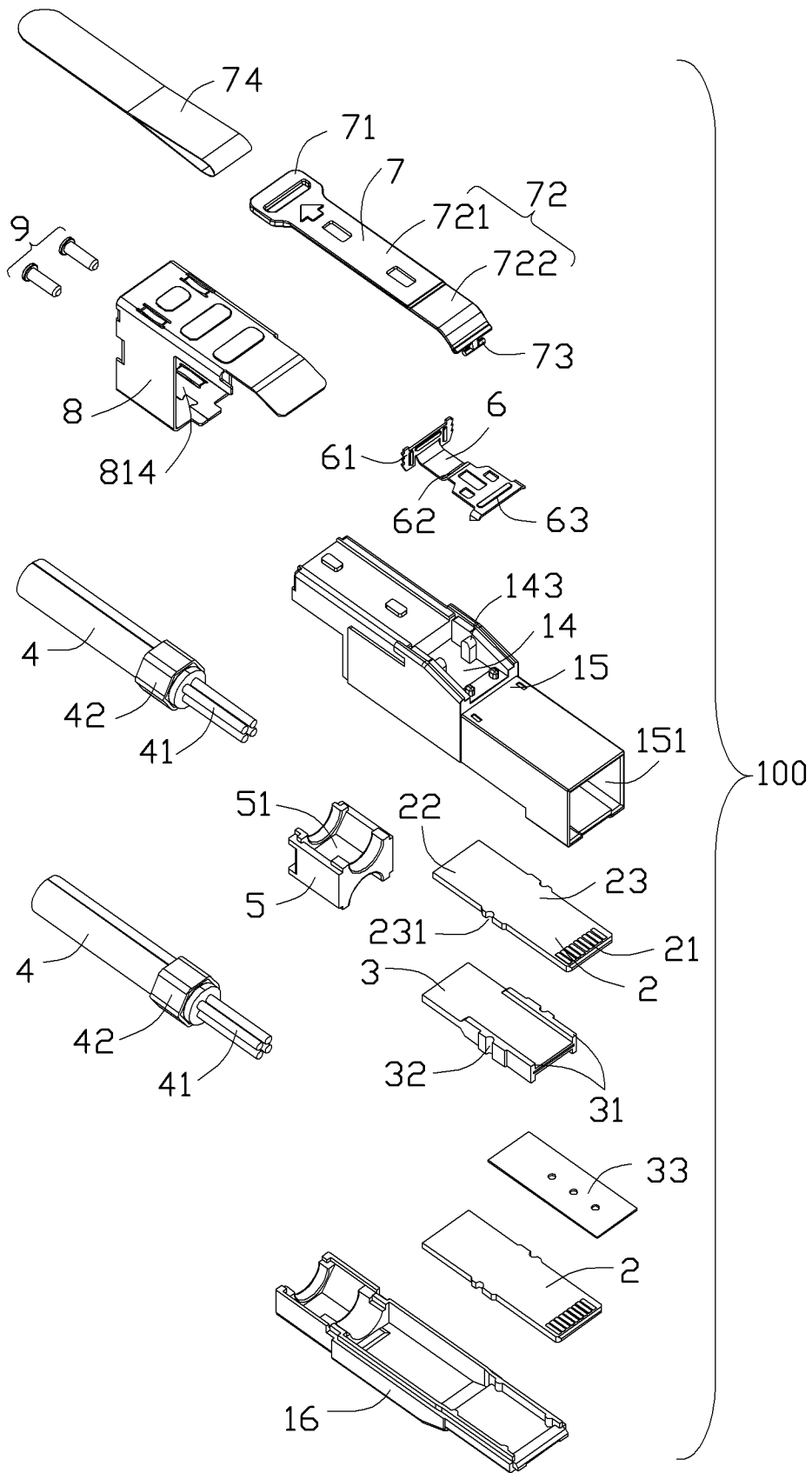


图 5

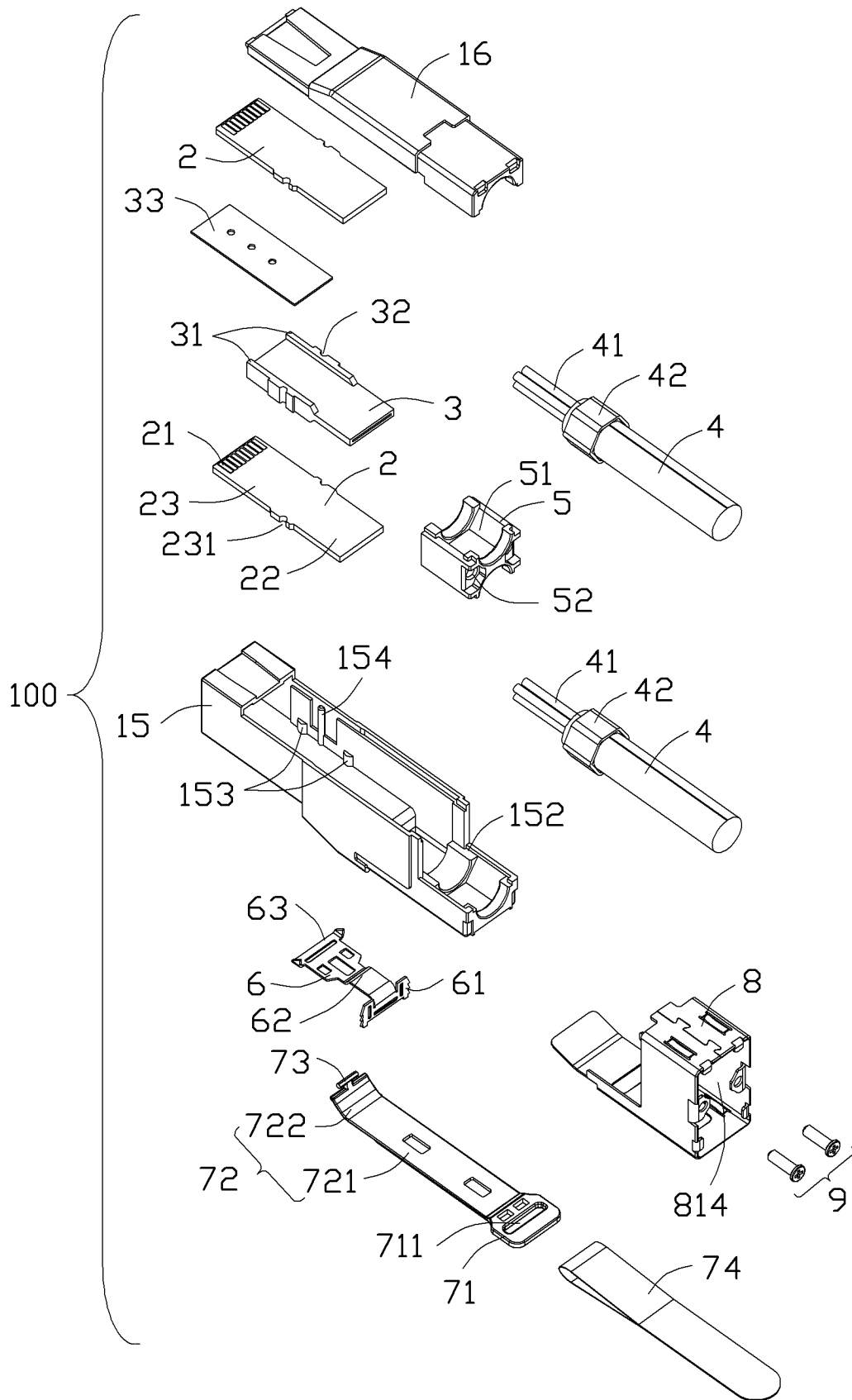


图 6

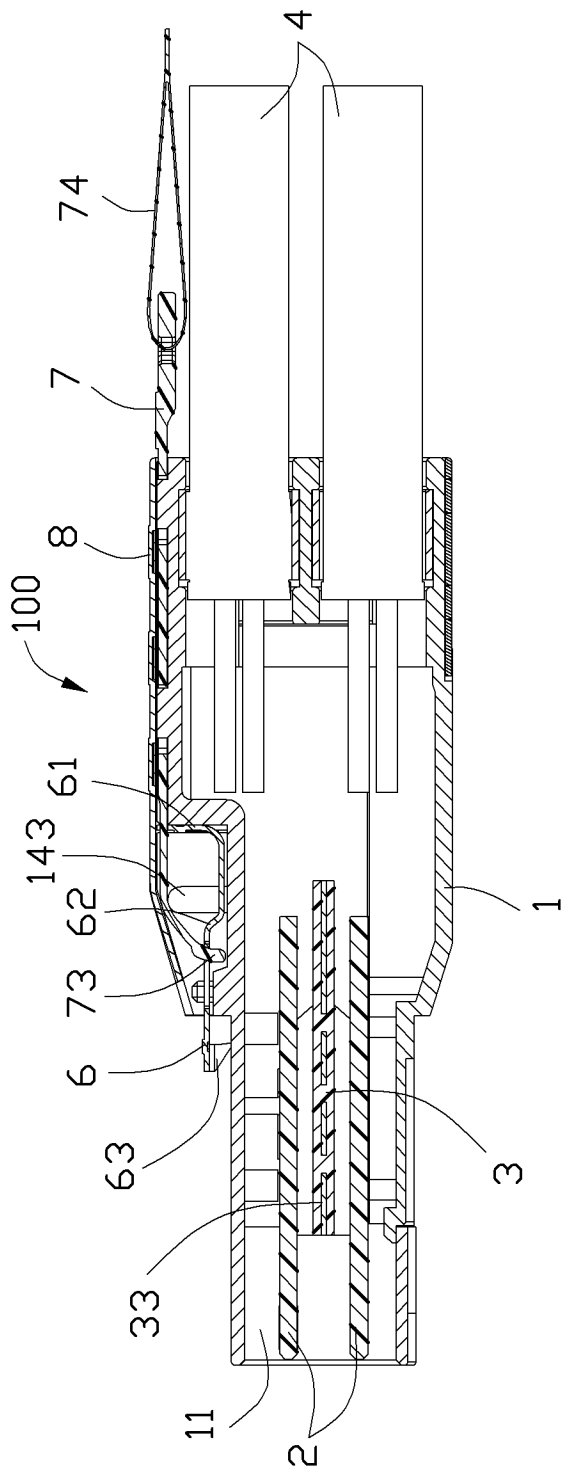


图7

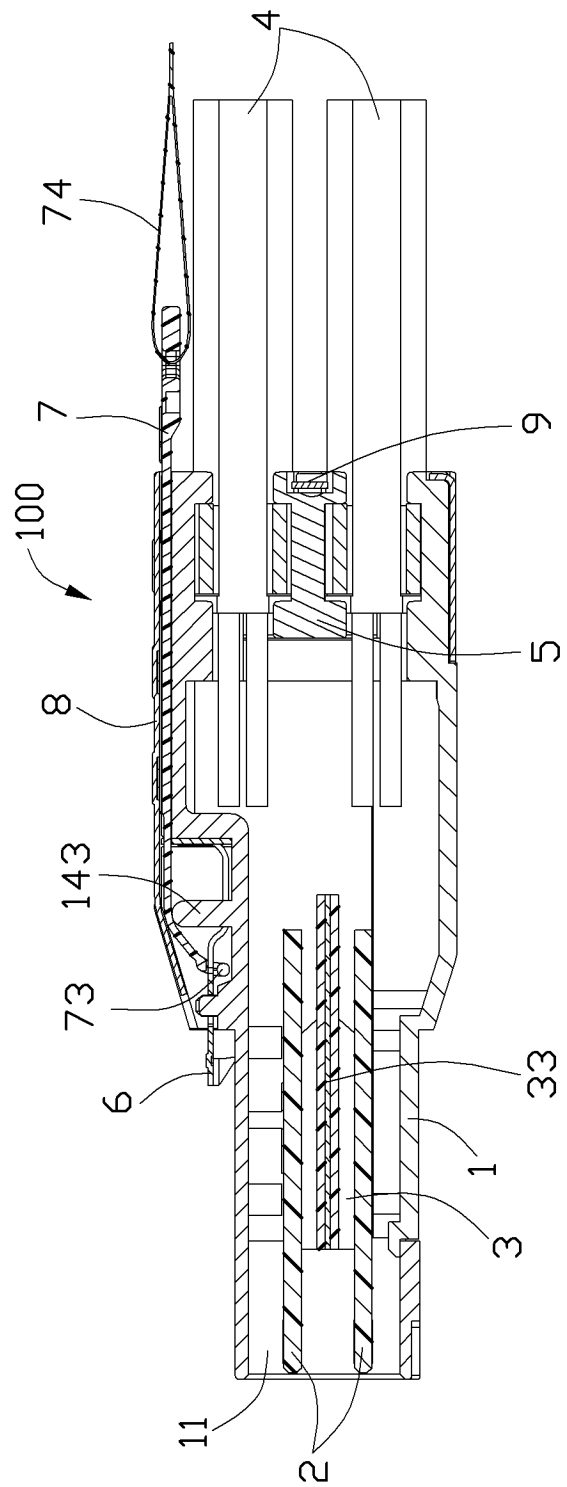


图8

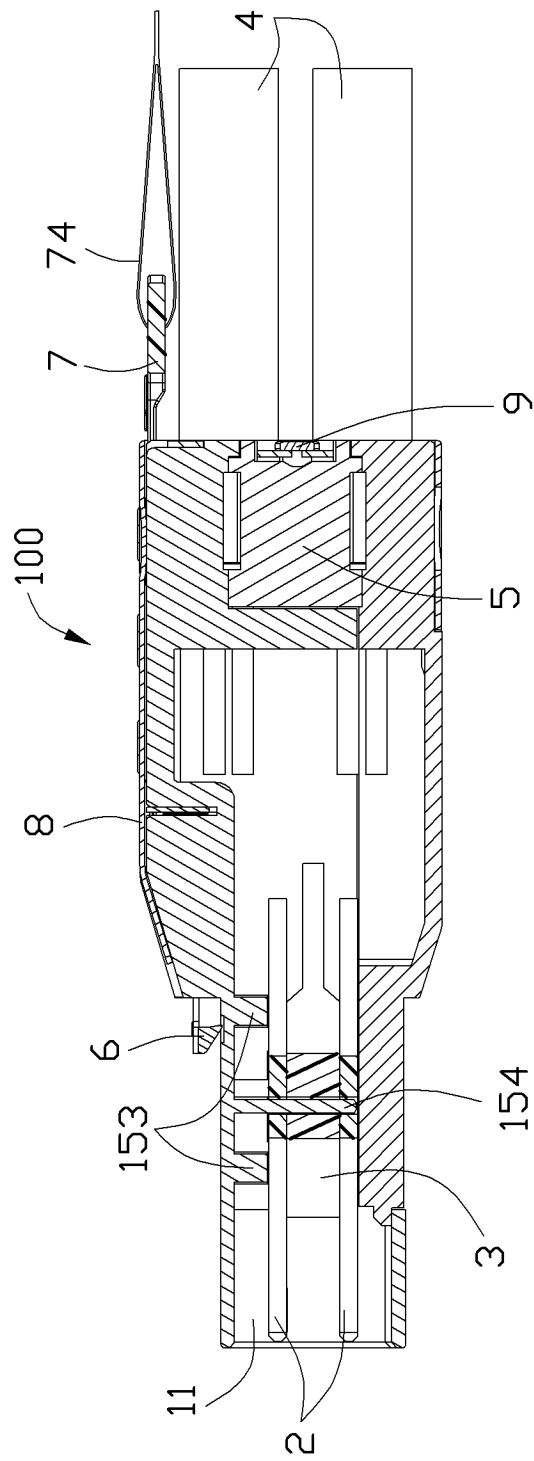


图 9

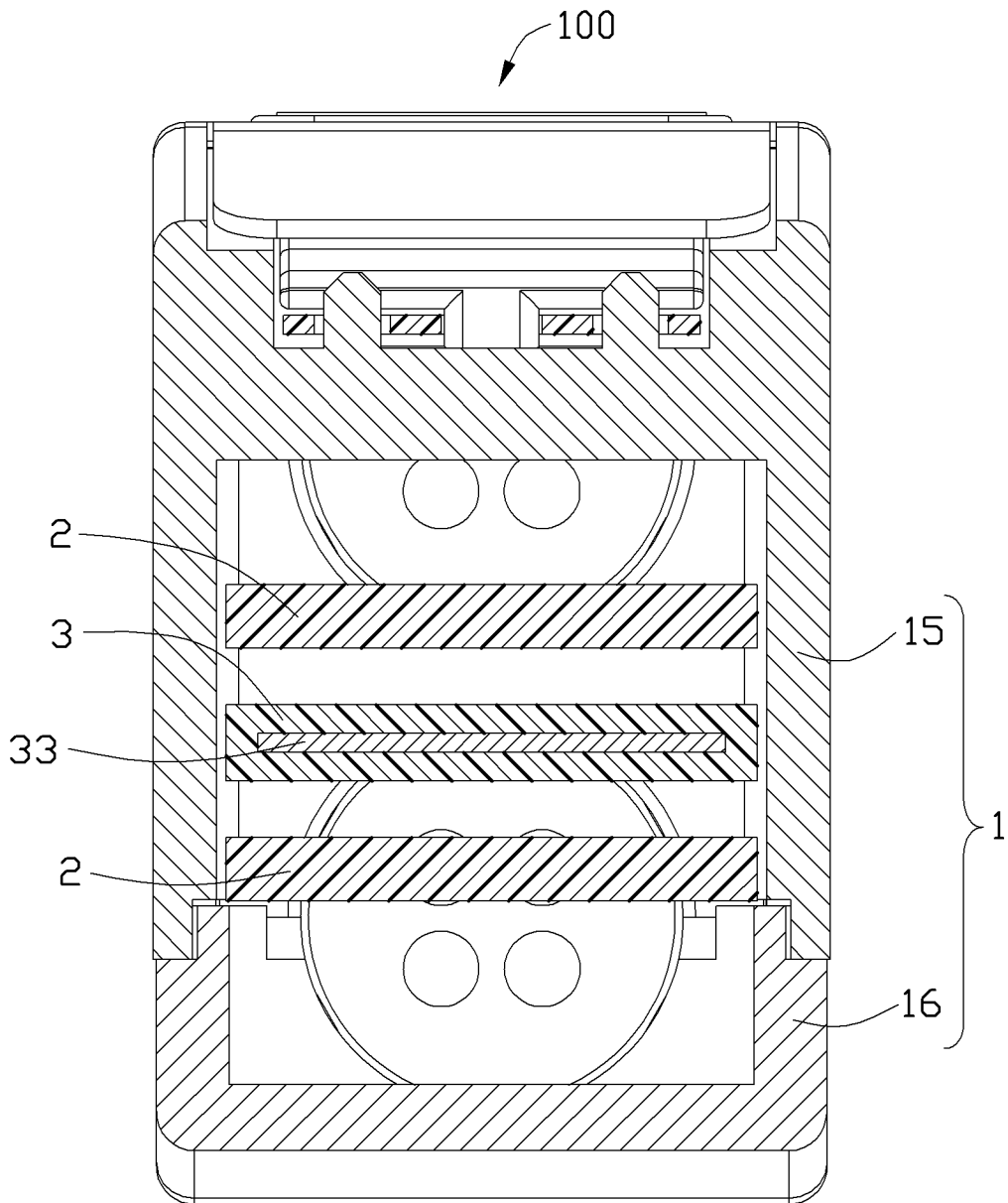


图 10

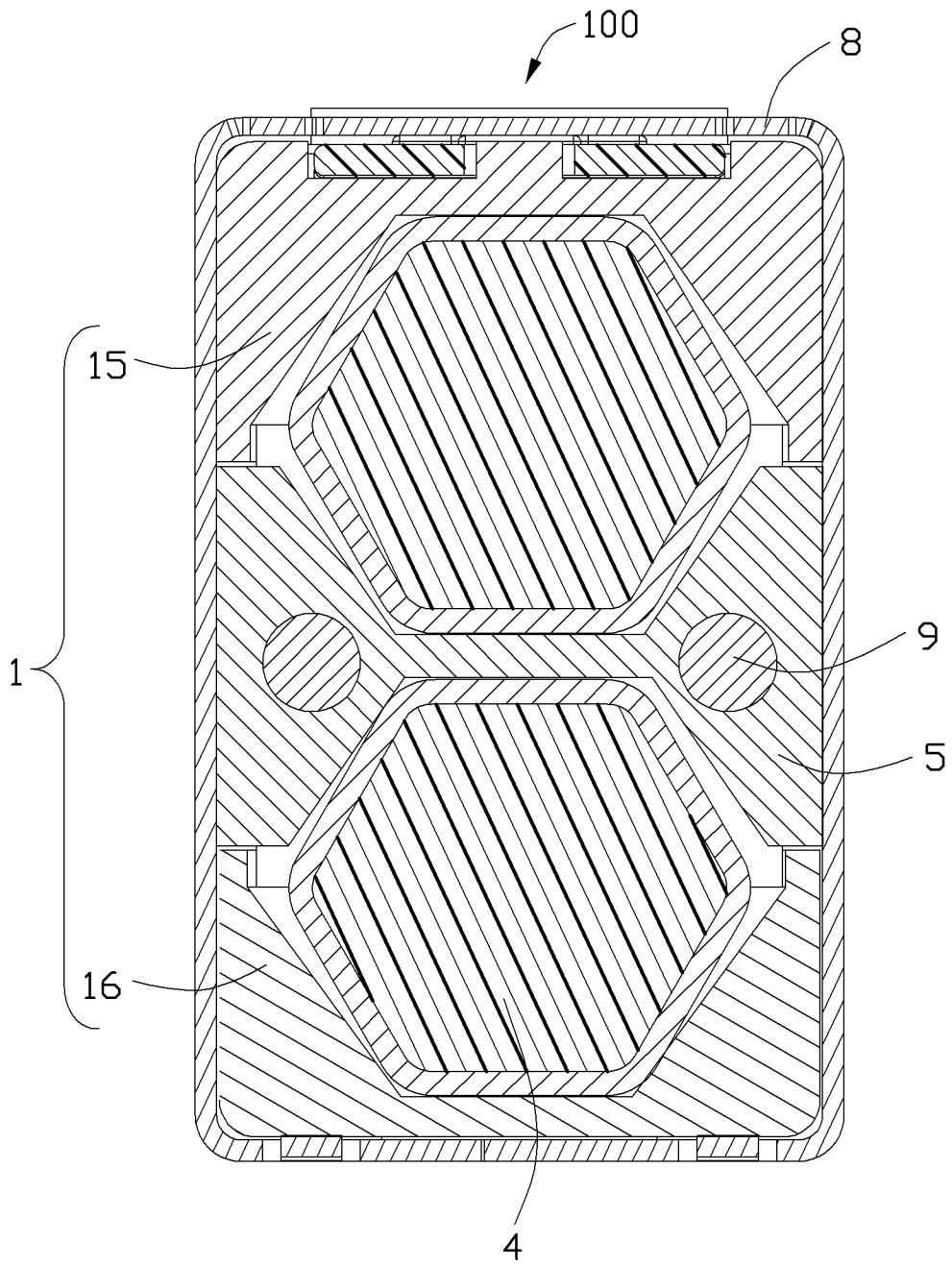


图 11