(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102280773 B
(45)授权公告日 2013.06.12

(21)申请号 201010200968.0

(22)申请日 2010.06.14

(73)专利权人 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开发区高科技工业园北门路 999 号
专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72)发明人 张雪亮 朱庆满 王前炯

(51)Int.Cl.
H01R 13/648(2006.01)

(56)对比文件
CN 201178190 Y,2009.01.07, 说明书第3栏第5行至第4栏第30行及图1-5.
US 7267575 B1,2007.09.11, 第3栏第5行至第4栏第30行及图1-5.

审查员 王东

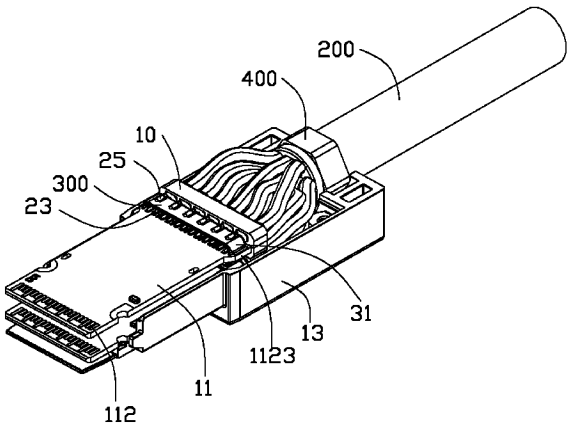
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

线缆连接器组件

(57)摘要

一种线缆连接器组件,其包括一线缆及一连接主体,所述线缆包括芯线,芯线进一部包括信号线与接地线,所述信号线与接地线平行成两排且间隔设置,所述连接主体设有信号导体和接地导体,信号导体与线缆的信号线连接,接地导体与线缆的接地线连接,所述线缆连接器组件还包括一转接板,接地线通过与转接板与接地导体电性连接。本发明线缆连接器组件设置一转接板,所述接地线焊接至一转接板上,为为信号线的排布让出了空间,且接地板的结构比较简单便于线缆之接地线与转接板的焊接方便。



CN 102280773 B

1. 一种线缆连接器组件，其包括一线缆及一连接主体，所述线缆包括芯线，芯线进一步包括信号线与接地线，所述信号线并列平行设置于一排，所述接地线并列平行设置于一排，且所述信号线与接地线平行成两排且间隔设置，所述连接主体设有水平设置的印刷电路板及设置于所述印刷电路板上的信号导体和接地导体，信号导体与线缆的信号线连接，接地导体与线缆的接地线连接，其特征在于：所述线缆连接器组件还包括一转接板，接地线通过与转接板与接地导体电性连接，所述信号线位于所述接地线与所述印刷电路板之间，所述转接板位于所述信号线与接地线之间。

2. 如权利要求 1 所述的线缆连接器组件，其特征在于：所述转接板为一种软性电路板。

3. 如权利要求 2 所述的线缆连接器组件，其特征在于：所述转接板对应接地线设有焊点，所述印刷电路板在连接线缆的一端设有接地导电垫片，所述接地导体为设置在电路板上的导电垫片。

4. 如权利要求 3 所述的线缆连接器组件，其特征在于：所述信号导体为设置在电路板上的信号导电垫片。

5. 如权利要求 4 所述的线缆连接器组件，其特征在于：所述线缆连接器可与一对接连接器对接配合，所述信号导电垫片平行于对接方向并列设置，所述接地导电垫片位于信号导电垫片在对接方向的两端。

6. 如权利要求 4 所述的线缆连接器组件，其特征在于：所述转接板设有平行于印刷电路板的水平部及自水平部的两端垂直延伸的延伸部，所述焊点设置于所述水平部。

7. 如权利要求 1 所述的线缆连接器组件，其特征在于：所述信号线与接地线呈平行的两排设置，所述转接板设置于信号线与接地线之间。

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线缆定位件，所述线缆定位件用于固定同轴线缆的芯线的位置。

9. 如权利要求 1 所述的线缆连接器组件，其中所述线缆连接器组件还包括相互配合的一对壳体，各壳体之连接线缆的一端的宽度大于与对接连接器配合的一端。

线缆连接器组件

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种线缆连接器组件，尤其涉及该线缆连接器组件的接地结构。

【背景技术】

[0002] 美国专利公告第 US6685501B1 号揭示一种线缆连接器组件，其包括基座、盖体和线缆连接模块，所述盖体组装在基座上，所述线缆连接模块组装在基座与盖体之间，其包括线缆和若干个端子，所述线缆具有若干导线，每一导线包括具有第一信号导体与第二信号导体的信号对及接地导体。所述端子可与对接连接器相配接，并与所述接地导体及信号导体电性连接，所述线缆连接模块还包括有若干遮蔽板，这些遮蔽板分别与所述接地导体相焊接，所述每一信号对位于两相邻遮蔽板之间，所述第一、第二信号导体分别位于所述遮蔽板的上部和下部，该 US6685501B1 揭示之结构适用于线缆排布密集线缆连接器组件，但是需要多个遮蔽板，且遮蔽板结构复杂，成本较高，与接地导体之间的焊接不方便。

[0003] 因此，需要提供一种结构简单、焊接方便即适用于尺寸较小的线缆连接器组件。

【发明内容】

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种适用于尺寸较小的线缆连接器组件。

[0005] 本发明所要解决的技术问题是通以下技术方案实现的：一种线缆连接器组件，其包括线缆，线缆包括芯线，芯线进一部包括信号线与接地线，所述信号线与接地线平行成两排且间隔设置；连接主体，其设有信号导体和接地导体，信号导体与线缆的信号线连接，接地导体与线缆的接地线连接；一转接板，所述接地线通过转接板与接地导体电性连接。

[0006] 相较于现有技术，本发明线缆连接器组件将线缆之接地线另焊接至一转接板上，为信号线的排布让出了空间，适用于尺寸较小的连接器。另，接地板的结构比较简单便于线缆之接地线与转接板的焊接方便。

【附图说明】

[0007] 图 1 是符合本发明的一种线缆连接器组件的立体图。

[0008] 图 2 是图 1 所示线缆连接器组件的上壳体被分离的立体图。

[0009] 图 3 是图 1 所示线缆连接器组件的上、下壳体都被分离的立体图。

[0010] 图 4 是图 3 所示线缆连接器组件的进一步的分解图。

[0011] 图 5 是转接板的立体图。

[0012] 图 6 是图 3 的部分放大图。

【具体实施方式】

[0013] 如图 1-6 所示为符合本发明的一种线缆连接器组件 1，用于与一对接连接器对接配合。所述线缆连接器组件 1 包括连接器 100、与连接器 100 电性连接的线缆 200、转接板 300 及设置在连接器 100 与线缆 200 之间的导电环 400。

[0014] 所述连接器 100 包括壳体、可将线缆 200 固定在连接器 100 内的线缆定位件 10 及收容在壳体内的连接主体 11。所述壳体包括上壳体 12 及可与上壳体 12 配合的下壳体 13。所述上壳体 12 设有上收容槽（未图示）。下壳体 13 设有下收容槽 131 及连接下收容槽 131 向前延伸的挟持槽 14。上壳体 12 也设有连接上收容槽（未图示）向前延伸的挟持槽（未图示）。当上壳体 12 与下壳体 13 配合后，上收容槽（未图示）与下收容槽 131 共同形成收容线缆 200 及连接主体 11 的收容空间 15。

[0015] 如图 2 至 4 所示，所述线缆定位件 10 具有平行并列设置的若干定位孔 101。

[0016] 所述连接主体 11 包括若干水平设置的印刷电路板 111。各印刷电路板 111 在其两端均设有导电区域 112。其中一端的导电区域 112 设有若干第一金手指 1121，该等第一金手指 1121 可与对接连接器（未图示）配合连接。另一端的导电区域 112 设有平行于第一金手指 1121 设有信号导体 1122 及设置于信号导体 1122 两侧的接地导体 1123，所述信号导体 1122 为信号导电垫片 1122，接地导体 1123 为接地导电垫片 1123，信号导电垫片 1122 平行于对接方向并列设置，所述接地导电垫片 1123 位于信号导电垫片 1122 在对接方向的两端，且该等信号导电垫片 1122 及接地导电垫片 1123 与线缆 200 电性连接。所述印刷电路板 111 还设有连接第一金手指 1121 与信号导电垫片 1122 及接地导电垫片 1123 的电路迹线（未图标）。

[0017] 所述线缆 200 包括若干芯线 20 及包覆于各芯线 20 外的屏蔽层 21。各芯线 20 进一部包括若干信号线 23 及一接地线 25。所述若干信号线 23 并列平行设置于一排，接地线 25 并列平行设置于一排，且信号线 23 与接地线 25 并列间隔且呈平行的两排设置。所述印刷电路板 111 的信号导电垫片 1122 可将线缆 200 的信号线 23 连接至对接连接器（未图示），接地导电垫片 1123 则将线缆 200 的接地线 25 连接至对接连接器（未图示）。

[0018] 如图 5 所示，所述转接板 300 为一种 FPC 板 (Flexible Printed Circuit)，即软性电路板。所述转接板 300 设有在水平方向上呈平板状的水平部 30 及自水平部 30 的两端垂直弯折的延伸部 31。所述水平部 30 设有若干可与接地线 25 对应焊接的第一焊点 33，延伸部 31 在其末端形成一可焊接至印刷电路板 111 的接地导电垫片 1123 上的第二焊点 34。

[0019] 装配该线缆连接器组件 1 时，将线缆 200 的芯线 20 穿过线缆定位件 10 的定位孔 101，将芯线 20 定位安装在线缆定位件 10 上，并将芯线 20 的信号线 23 与接地线 25 并列平行设置于一排，接地线 25 并列平行设置于一排，接地线 25 设置在信号线 23 上方而呈平行的两排设置。然后将信号线 23 与印刷电路板 111 的信号导电垫片 1122 焊接，接下来将转接板 300 放置在信号线 23 的上方并将接地线 25 与水平部 30 的第一焊点 33 对应焊接，并将延伸部 31 的第二焊点 34 与印刷电路板 111 的接地导电垫片 1123 焊接。此时，转接板 300 位于信号线 23 与接地线 25 之间。然后将装有线缆定位件 10、印刷电路板 111 及转接板 300 的线缆 200 装入壳体内，线缆定位件 10、印刷电路板 111 及转接板 300 收容在收容空间 15 内，导电环 400 将线缆 200 固持收容在连接器 100 内，所述线缆 200 通过转接板 300、接地导电垫片 1123 及电路迹线（未图标）与对接连接器（未图示）电性连接。

[0020] 【主要元件符号说明】

[0021]	线缆连接器组件	1	连接器	100
[0022]	线缆定位件	10	定位孔	101
[0023]	连接主体	11	印刷电路板	111

[0024] 导电区域 112 第一金手指 1121

[0025] 信号导体 1122 接地导体 1123

[0026] 上壳体 12 下壳体 13

[0027] 下收容槽 131 挟持槽 14

[0028] 收容空间 15 线缆 200

[0029] 芯线 20 屏蔽层 21

[0030] 信号线 23 接地线 25

[0031] 转接板 300 水平部 30

[0032] 延伸部 31 第一焊点 33

[0033] 第二焊点 34 导电环 400。

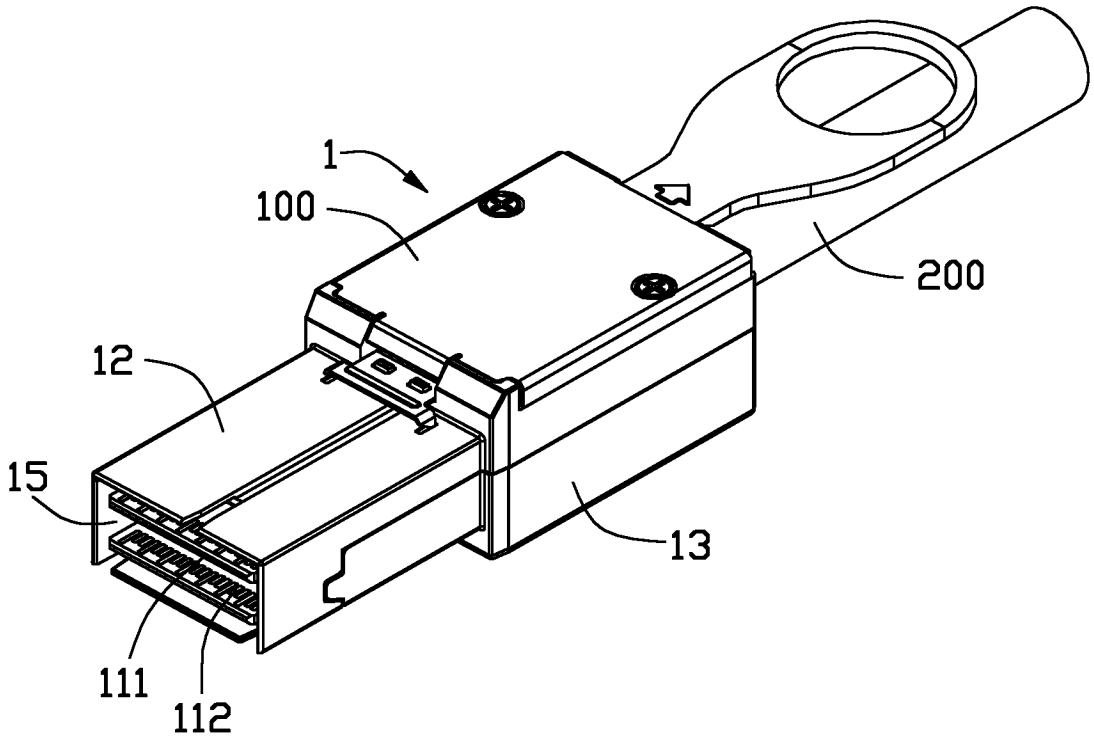


图 1

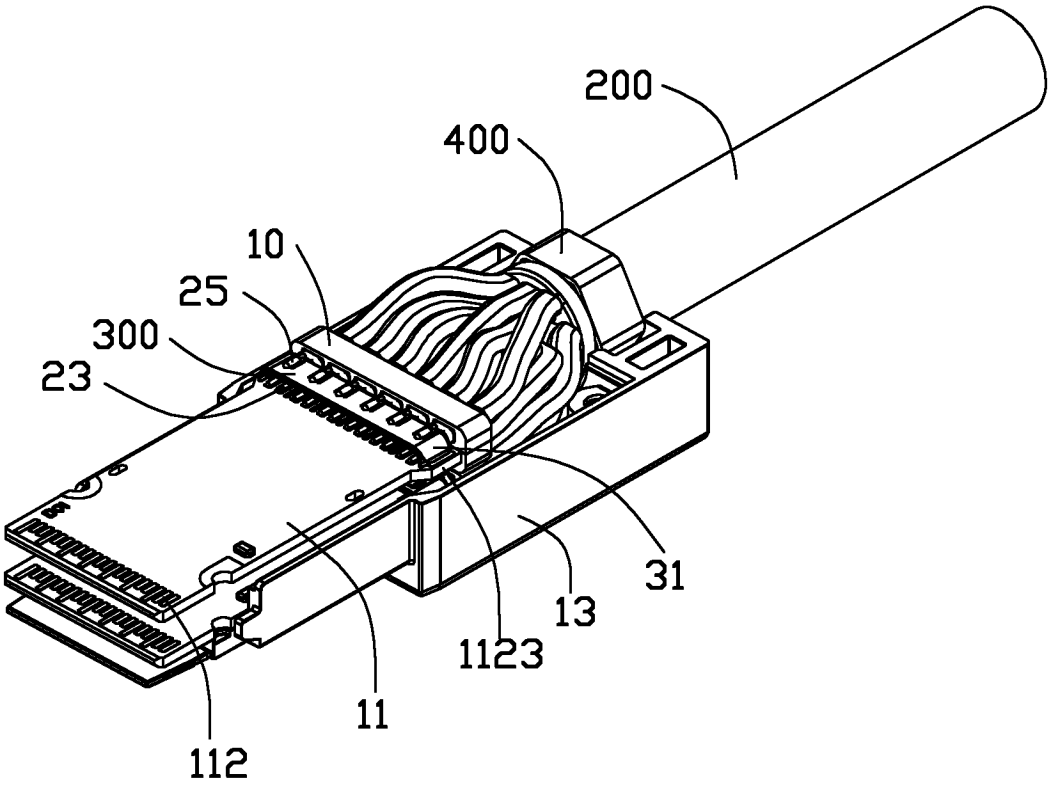


图 2

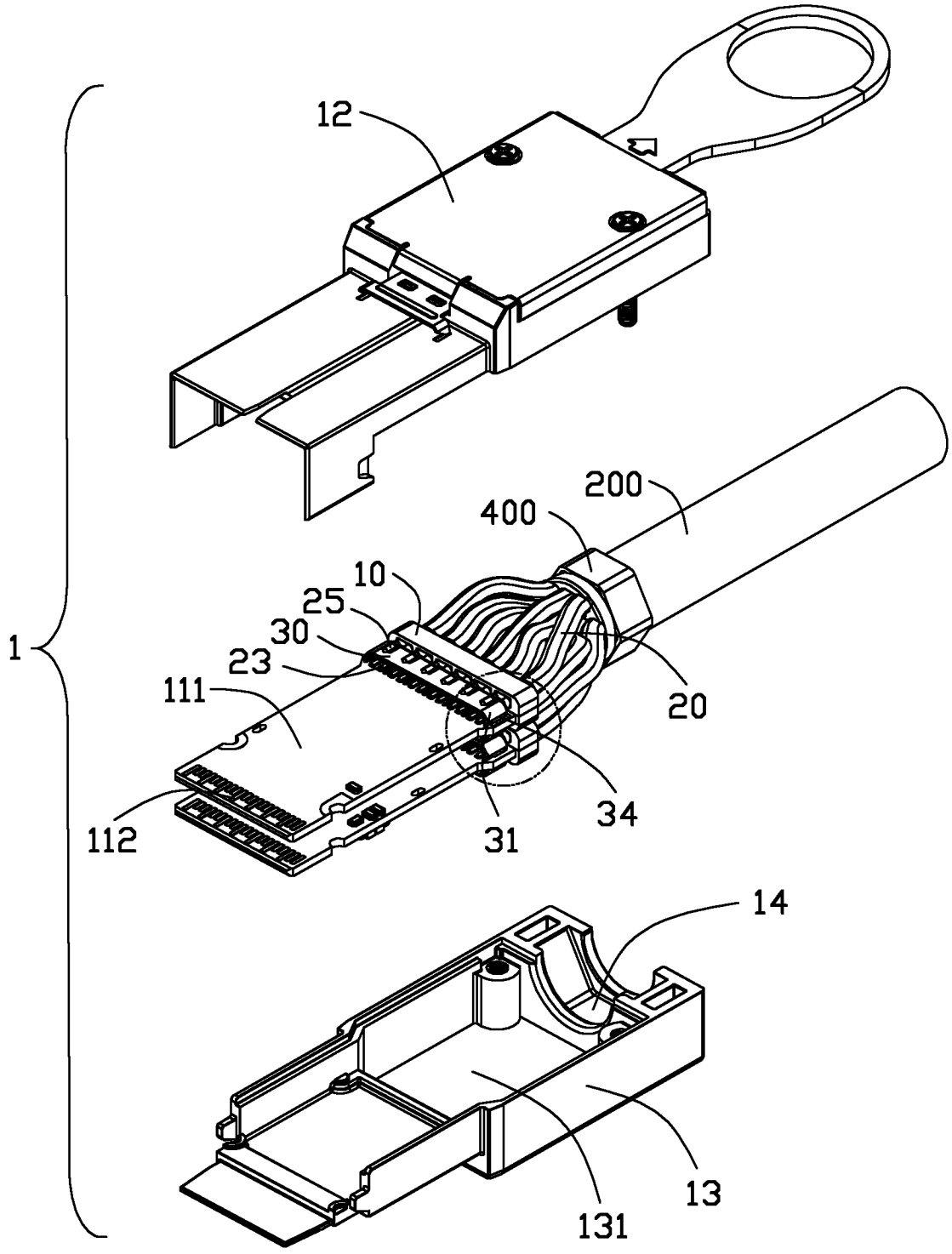


图 3

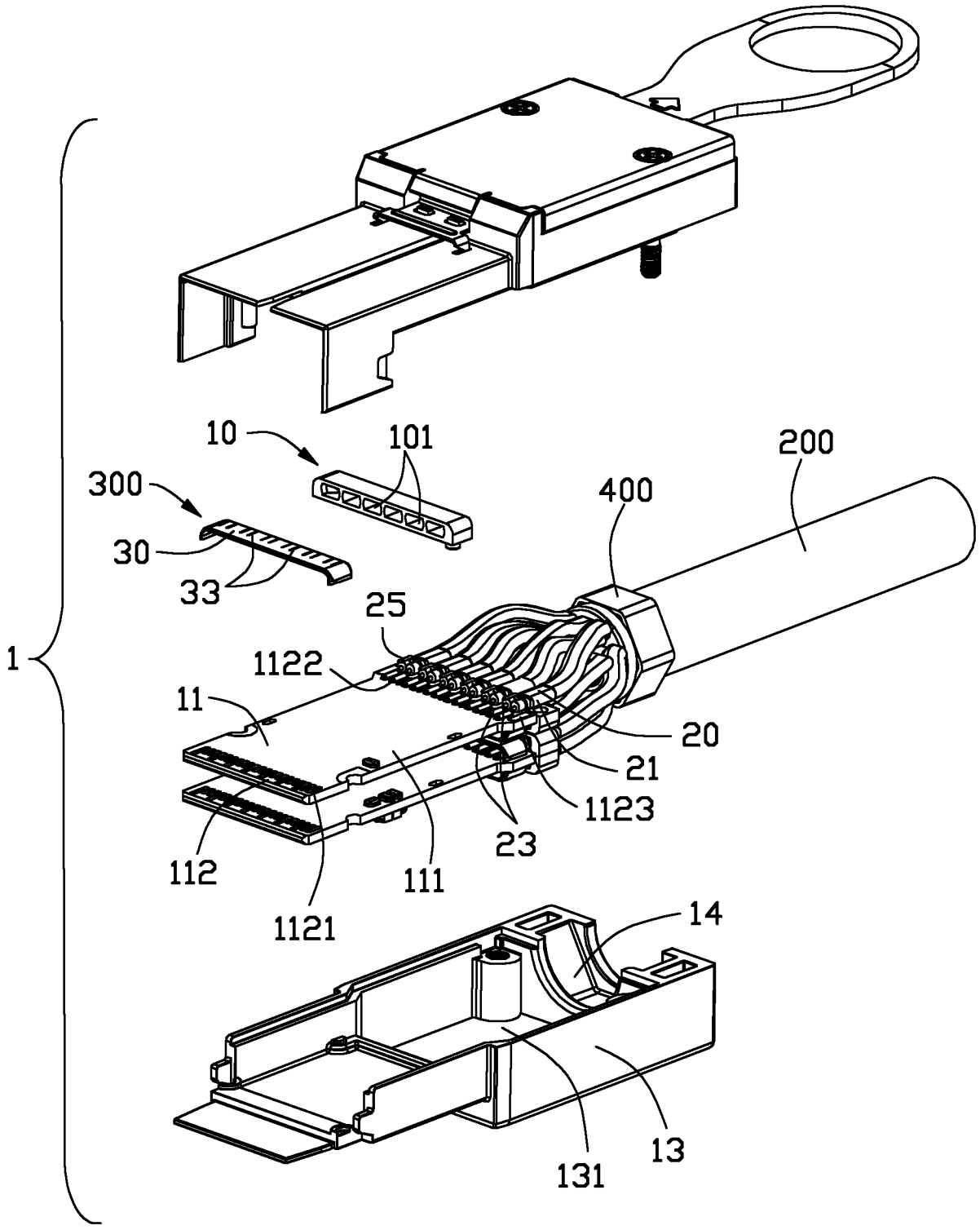

1
10
101
300
30
33
200
400
25
1122
11
20
21
1123
23
112
111
1121
14
13
131

图 4

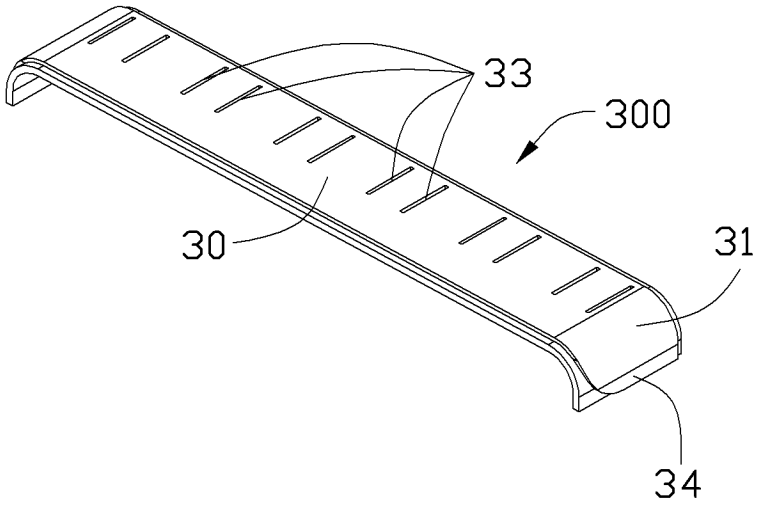


图 5

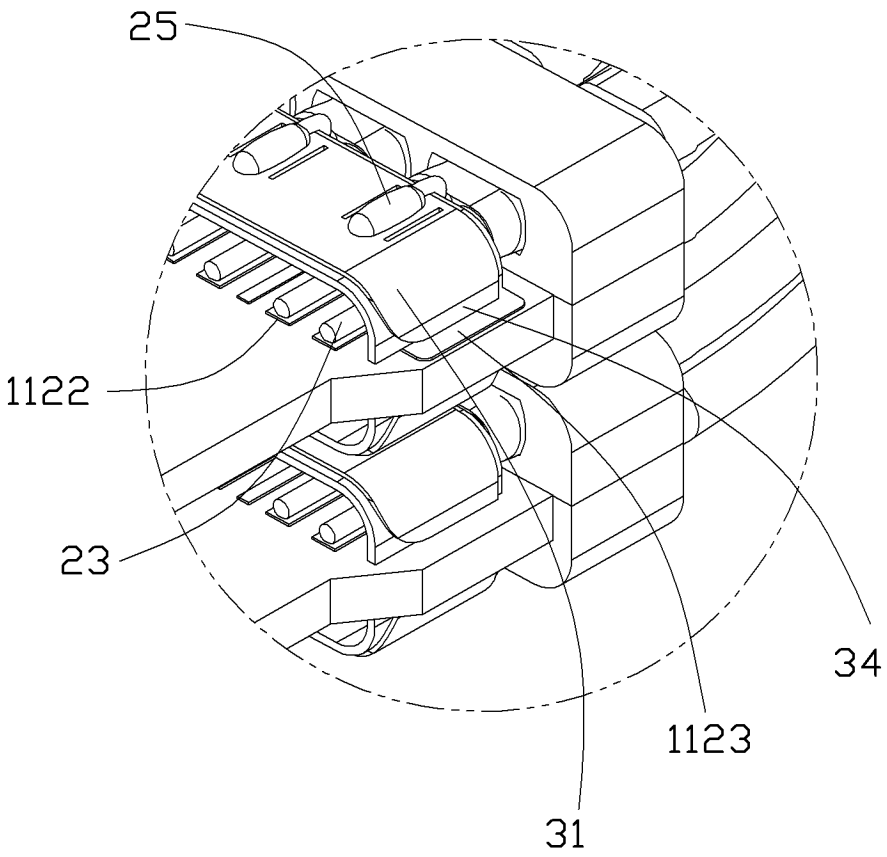


图 6