



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98122080.0

[43] 授权公告日 2003 年 4 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 1107359C

[22] 申请日 1998.12.11 [21] 申请号 98122080.0

[71] 专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司
地址 215316 江苏省昆山市城北镇北门路 999 号

共同专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 发明人 王唯川 苏聘胜

[56] 参考文献

- CN1184374A 1998.06.10 H01R13/00
- CN2275287Y 1998.02.25 H01R4/24
- US4702538A 1987.10.27 H01R13/28
- US4820192A 1989.04.11 H01R2302
- US4917633A 1990.04.17 H01R9/22
- US4988311A 1991.01.29 H01R4/24
- US5112244A 1992.05.12 H01R4/24

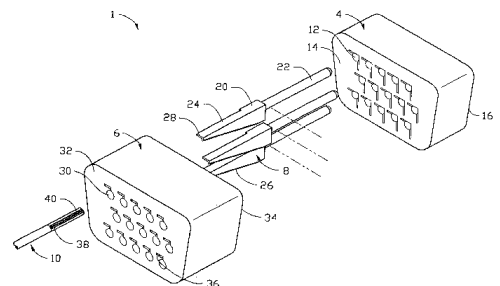
审查员 梁永芳

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 发明名称 一种连接器连线装置及其连线方法

[57] 摘要

一种连接器连线装置及其连线方法，它是在连线端子的尾端设置刃口，借此剖切导线并与之产生干涉，使两者产生电连接。其连线方法是：(1)把端子安装在连接装置的第一绝缘本体；(2)把导线插入第二绝缘本体的导线通孔内；(3)把第二绝缘本体相对于第一绝缘本体的结合面对接，用端子尾端的刃口剖切开导线的外皮从而切入导线的芯线中，使端子与芯线相互导通。本发明可使连接器与导线的连接过程简便化，省成本并可减少不良品产生。



ISSN 1008-4274

1. 一种连接器的连线装置，包括有绝缘本体、导电端子和导线，其特征是：在第一绝缘本体上开有至少一排导电端子通道；导电端子，设置在第一绝缘本体的导电端子通道中，包括接触端、尾端和位于接触端与尾端之间用于将导电端子安装固定在上述通道内的安装部分，其中尾端具有一刃口；第二绝缘本体上在对应第一绝缘本体的导电端子通道处设有导线通孔；导线包括芯线与绝缘外皮，设置在第二绝缘本体的导线通孔中；当第一绝缘本体和第二绝缘本体结合时，导电端子尾端沿相应导线的伸展方向插入所述第二绝缘本体的相应导线通孔，从而使其刃口切入导线的芯线中，使得导电端子和芯线相互导通，并且可把导线固定。

2. 根据权利要求 1 所述的连接器连线装置，其特征是：导电端子尾端上的刃口为斜楔形。

3. 根据权利要求 2 所述的连接器连线装置，其特征是：导电端子的尾端具有一个补强结构，第二绝缘本体的导线通孔上具有一与上述补强结构相配合的导引槽。

4. 一种连接器连线方法，其特征是该连接方法分为以下几个步骤：

步骤一：把导电端子安装固定在连接器第一绝缘本体的导电端子通道内，并使导电端子尾端具有的刃口露出第一绝缘本体的结合面；

步骤二：把导线插入第二绝缘本体的导线通孔内；

步骤三：将第一绝缘本体逐渐地靠近对接在第二绝缘本体上，此时导电端子的尾端上的补强部份和第二绝缘本体上的导引槽相互配合，以导引尾端进入第二绝缘本体上的导线通孔内，尾端上所具有的刃口切开收容在导线通孔内的导线的绝缘外皮并切入导线的芯线中，把导线固定，从而使导电端子和导线产生电性连接。

一种连接器连线装置及其连线方法

【技术领域】

本发明涉及一种连接器连线装置及其连线方法，尤其是指一种导线和端子之间不必焊接连接，而用剖切与干涉方式达到电讯连接及定位的连接器连线装置及其连线方法。

【背景技术】

随着信息时代的来临，电脑成为现代人生活中不可缺少的一种工具。电脑有数据的输入和输出，所以连接器和导线成为必要的配件，而且数量相当庞大。而现有的导线与连接器的连接方法为：把数个导电端子的一端插入绝缘本体上相应的端子接收通道，并使这一端外露，而在该导电端子的另一端，对于每个导电端子的端点分别焊接有一根导线，然后将绝缘本体和导线间的焊接部份封闭，即制成一根电脑连接线。这种现有方法一般采用人工，要求在有限空间里做到导电端子和导线焊接，这需要操作人员有相当的眼力、时间和耐心，而且容易焊接不好而形成不良品。所以制造不便、浪费工时及成本较高成为这种连接方法缺点，因此，在连接器与导线的连接方法上的突破实在必要。

【发明内容】

本发明的目的是提供一种制作方便、节省工时、降低成本的电连接器的连线装置及其连线方法。

本发明连线装置的结构特征在于：

该结构包含有绝缘本体、导电端子和导线，其特征是：在第一绝缘本体上开有至少一排导电端子通道；导电端子，设置在第一绝缘本体的导电端子通道中，包括接触端、尾端和位于接触端与尾端之间用于将导电端子安装固定在上述通道内的安装部分，其中尾端具有一刃口；第二绝缘本体上在对应第一绝缘本体的导电端子通道处设有导线通

孔；导线包括芯线与绝缘外皮，设置在第二绝缘本体的导线通孔中；当第一绝缘本体和第二绝缘本体结合时，导电端子尾端沿相应导线的伸展方向插入所述第二绝缘本体的相应导线通孔，从而使其刃口切入导线的芯线中，使得导电端子和芯线相互导通，并且可把导线固定。

本发明连线装置与导线的连接方法的特征在于：

- 步骤一：把导电端子安装固定在第一绝缘本体的导电端子通道内，并使尾端具有刃口的一端露出在第一绝缘本体的结合面外；
- 步骤二：把导线插入第二绝缘本体的导线通孔内；
- 步骤三：将第一绝缘本体逐渐地靠近对接在第二绝缘本体上，此时导电端子的尾端上的补强部份和第二绝缘本体上的导引槽相互配合，以导引尾端进入第二绝缘本体上的导线通孔内，尾端上所具有的刃口切开收容在导线通孔内的导线的绝缘外皮并切入导线的芯线中，把导线固定，从而使导电端子和导线产生电性连接。

下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

【附图说明】

图 1 是本发明连线装置的立体分解图。

图 2 是本发明连线装置中端子在料带上成形后的立体图。

图 3 是本发明端子的装配和对接示意图。

图 4 是本发明连接器与导线连接方法的流程示意图。

【具体实施方式】

请参阅图 1 到图 3 所示，本发明连线装置 1 包括第一绝缘本体 4、第二绝缘本体 6、导电端子 8 和导线 10。其中第一绝缘本体 4 上开有数排导电端子通道 12，导电端子通道 12 延伸贯穿于第一绝缘本体 4 的前后两个端面 14、16，用来收容导电端子 8。导电端子 8 以并排方式在料带 18 上成形，它包括安装部份 20、接触端 22 和尾端 24。安装部份 20 用来把导电端子 8 安装固定在导电端子通道 12 内，接触端 22 用来和对应的连接器作电连接，而尾端 24 则用来和导线 10 作电连接，当导电端子 8 被收容在第一绝缘本体 4 的导电端子通道 12 内时，导电端子 8 的尾端 24 露出第一绝缘本体 4 的前端

面 14，导电端子 8 的接触端 22 则露出第一绝缘本体 4 的后端面 16。导电端子 8 的尾端 24 上具有一斜楔形刃口 26，用来切入导线 10 中和导线 10 作电连接，并能把导线 10 固定。另外，尾端 24 上还具有一补强结构 28，用来增加尾端 24 的强度，防止刃口 26 在切入导线 10 时，尾端 24 因受力发生扭曲变形而使刃口 26 偏离正确位置，进而使刃口 26 和导线 10 之间不能达成良好的电连接。而且，补强结构 28 还具有导引作用，可以导引尾端 24 进入第二绝缘本体 6 中，使尾端 24 和插置在第二绝缘本体 6 中的导线 10 连接。第二绝缘本体 6 上相对应于第一绝缘本体 4 的导电端子通道 12 处开有数个导线通孔 30，该导线通孔 30 贯穿于第二绝缘本体 6 的前后两个端面 32、34，用来收容导线 10。另外，每一个导线通孔 30 里开有一具有导引作用的导引槽 36，用来和导电端子 8 尾端 24 上的补强结构 28 配合，把尾端 24 导引入导线通孔 30 中，使尾端 24 和导线 10 相互连接。导线 10 由具有导电及传输讯号功能的芯线 38 和包覆在它外面的绝缘外皮 40 组成，当导线 10 和导电端子 8 的尾端 24 连接时，尾端 24 上的刃口 26 切开导线 10 的绝缘外皮 40 并切入芯线 38 中，将导线 10 固定，使导电端子 8 和导线 10 产生电连接。

再请参阅图 4 所示，图 4 是本发明连接器连线装置与导线的连接方法的流程示意图，该连接方法包括以下步骤：（1）将导电端子 8 插入第一绝缘本体 4 的导电端子通道 12 中，并使导电端子 8 的尾端 24 和接触端 22 分别露出第一绝缘本体 4 的前后端面 14、16。（2）将导线 10 插入第二绝缘本体 6 的导线通孔 30 内。（3）将导线 10 露出第二绝缘本体 6 后端面 34 外的部份切除，并将第一绝缘本体 4 逐渐地靠近对接在第二绝缘本体 6 上，这时导电端子 8 的尾端 24 上的补强部份 28 和第二绝缘本体 6 上的导引槽 36 相互配合，以导引尾端 24 进入第二绝缘本体 6 上的导线通孔 30 内，同时尾端 24 进入导线通孔 30 内。尾端 24 上所具有的刃口 26 切开收容在导线通孔 30 内导线 10 的绝缘外皮 40 并切入导线 10 的芯线 38 中，把导线 10 固定，从而使导电端子 8 和导线 10 产生电连接。

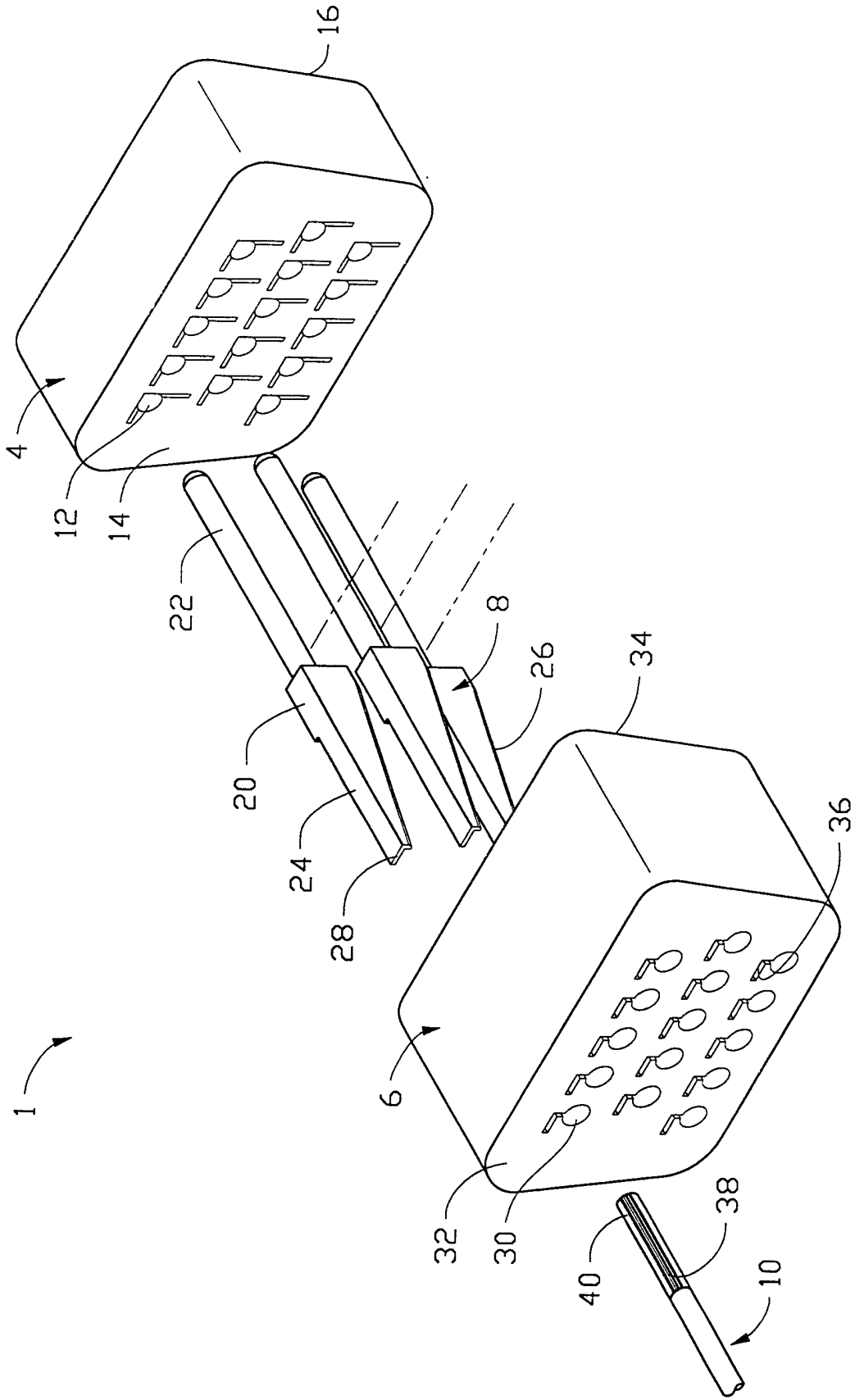


图1

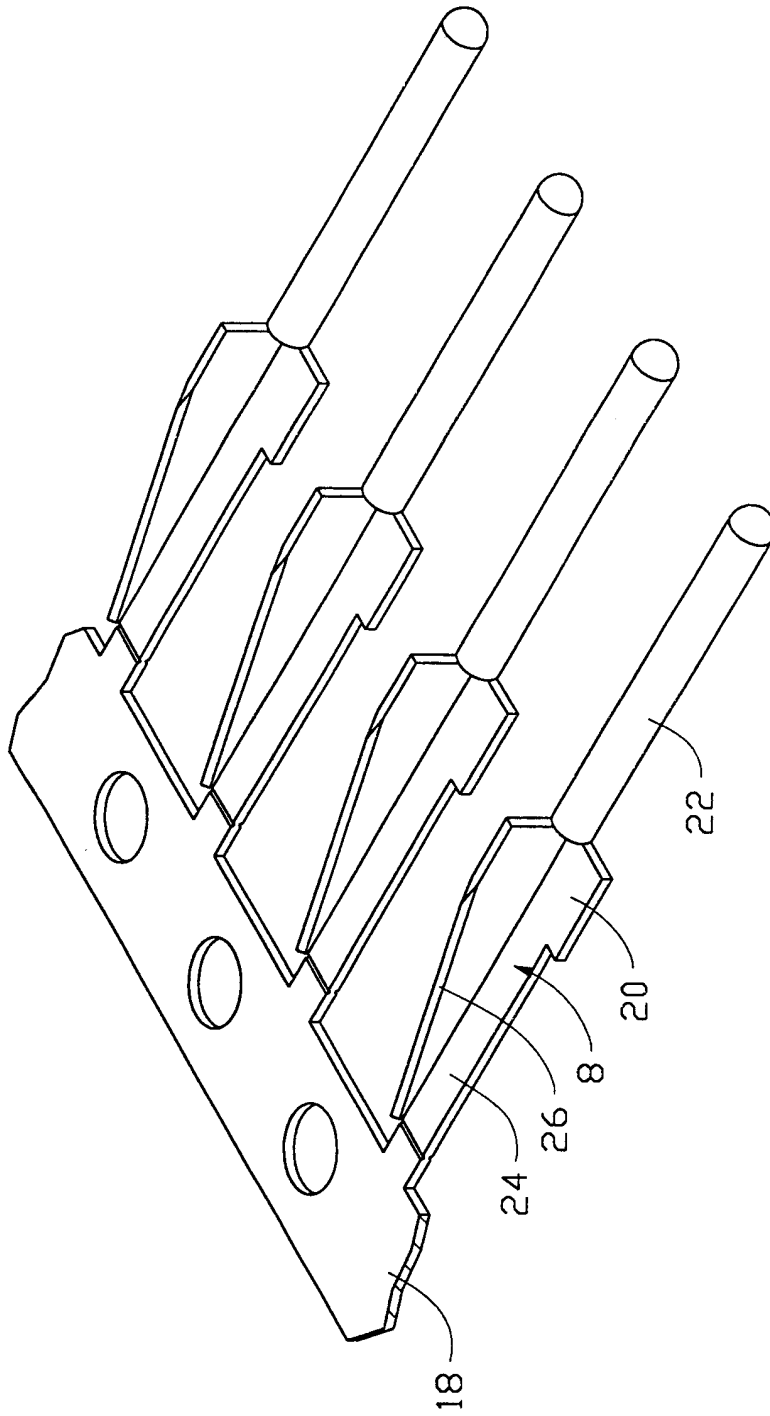


图2

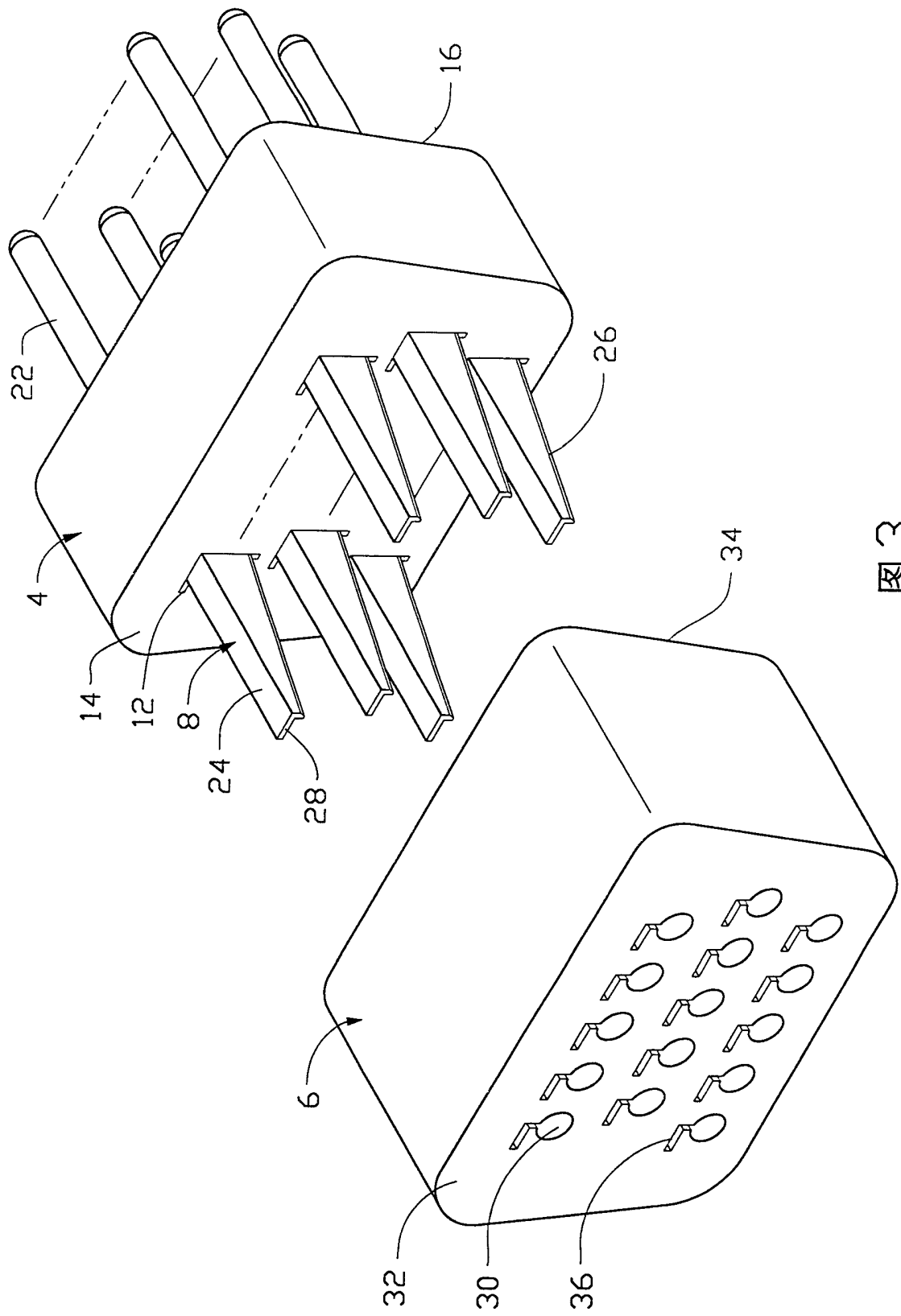


图 3

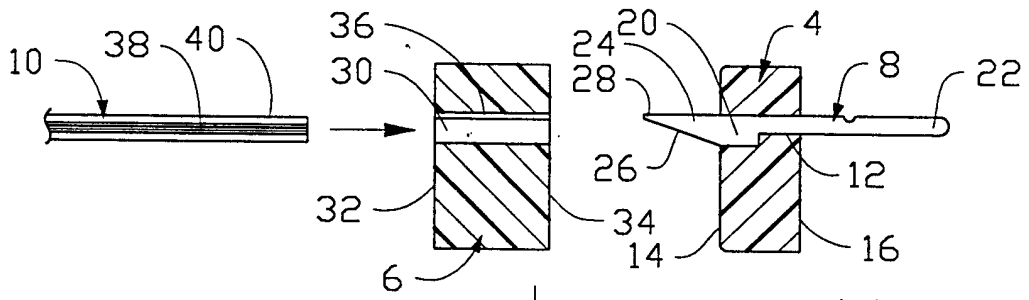


图 4A

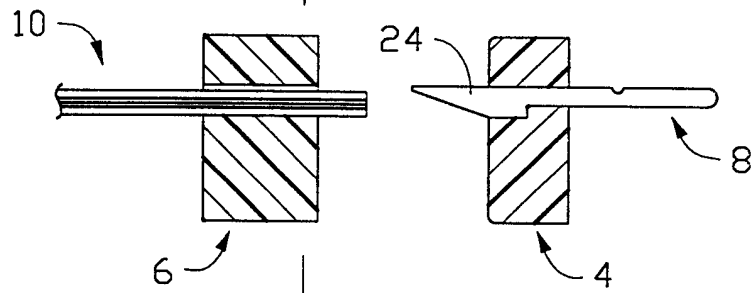


图 4B

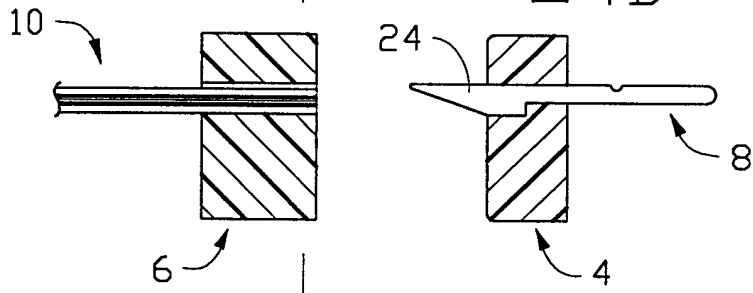


图 4C

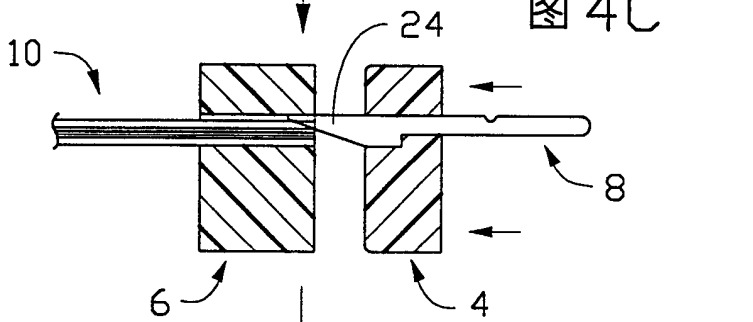


图 4D

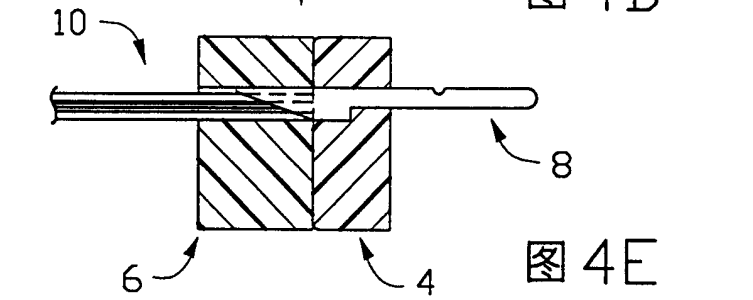


图 4E