

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

H01R 12/18

H01R 12/16 H01R 31/06

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01218150.1

[45]授权公告日 2002年2月6日

[11]授权公告号 CN 2476112Y

[22]申请日 2001.3.30 [24]颁证日 2002.2.6

[73]专利权人 连展科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区观澜镇松元村

[72]设计人 杨胜合 翁秋平

[21]申请号 01218150.1

[74]专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司

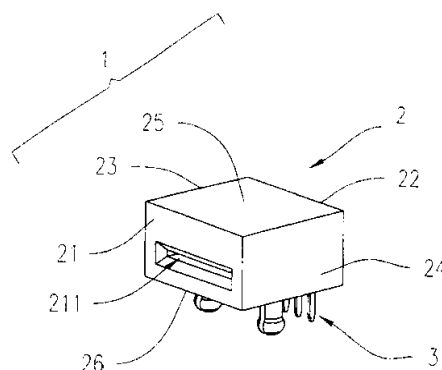
代理人 朱凌

权利要求书1页 说明书3页 附图页数5页

[54]实用新型名称 用于生化检验仪器的电连接器

[57]摘要

本实用新型公开了一种用于生化检验仪器的电连接器,其生化检验仪器设有电路板及载板。本电连接器包括绝缘本体和数个导电端子,其中安装于绝缘本体内的导电端子分别与前述电路板及载板产生电性连接,且绝缘本体的下表面可增设一对板锁,使电连接器固定于电路板上。使用时只需将载板插入电连接器的插接口,并滴上一滴血于载液导电区,数十秒内生化检验仪器的液晶显示器就能立即显示出生化读数,如血糖、尿酸等等。



ISSN 1008-4274



权利要求书

1、一种用于生化检验仪器的电连接器，其所适用的生化检验仪器的具有电路板和载板，其特征在于：该电连接器包括绝缘本体及导电端子，其中绝缘本体包含前表面、后表面、左侧表面、右侧表面、上表面和下表面，其前表面设有可插入载板的插接口，后表面设有第二空腔，并于下表面设有至少一个板锁，导电端子安装于绝缘本体内，电连接器固定于前述电路板上。

2、如权利要求1所述的用于生化检验仪器的电连接器，其特征在于：所述后表面设有与第二空腔相邻的凸块，且凸块被一个以上与第二空腔正交的导引槽分隔。

3、如权利要求2所述的用于生化检验仪器的电连接器，其特征在于：所述端子包含呈矩形的主体、接触臂和接触脚，其接触臂一端与主体连接，另一端则呈倒三角形，而接触脚则是一端与主体连接，另一端呈针状。

4、如权利要求3所述的用于生化检验仪器的电连接器，其特征在于：所述端子的主体上缘设有凸出部，并于主体前缘设有止动部。

5、如权利要求1所述的用于生化检验仪器的电连接器，其特征在于：所述绝缘本体的下表面还设有板锁，该板锁包含短柱及锁头，其锁头呈球状，且其直径大于短柱的直径，并于短柱及锁头上设有贯穿的切口。

6、如权利要求5所述的用于生化检验仪器的电连接器，其特征在于：所述板锁与绝缘本体一体成型。

7、如权利要求1所述的用于生化检验仪器的电连接器，其特征在于：所述插接口的周边设成倾斜面。

8、如权利要求1所述的用于生化检验仪器的电连接器，其特征在于：所述绝缘本体的下表面设有与凸块相邻的凹陷。



说明书

用于生化检验仪器的电连接器

本实用新型涉及一种电连接器，尤指用于生化检验仪器的电连接器。

目前，对于慢性病患者，特别是糖尿病患者以及痛风病患者而言，随时了解自身的血糖值和尿酸值非常重要的。然而，这些病患者必须忍受由于抽血、验血所带来的不便，而且他们在抽血、验血过程中还可能遭到其它疾病的感染。

因此，有人发明了携带式生化值检验仪器，例如血糖检测仪和尿酸检测仪可为慢性病患者提供简单、快速的自我检测。但，随着检验仪器的发展，还不曾有一种可用于具有电路板及载板的生化检验仪器的电连接器。

本实用新型的目的就是要提供一种用于生化检验仪器的电连接器，且其适用的生化检验仪器具有电路板及载板。

为达成上述目的，本实用新型提供出一种用于生化检验仪器的电连接器，其所适用的生化检验仪器具有电路板和载板，该电连接器包括绝缘本体及导电端子，其中绝缘本体包含前表面、后表面、左侧表面、右侧表面、上表面和下表面，其前表面设有可插入载板的插接口，后表面设有第二空腔，并于下表面设有至少一个板锁，导电端子安装于绝缘本体内，电连接器固定于前述电路板上。

所述后表面设有与第二空腔相邻的凸块，且凸块被一个以上与第二空腔正交的导引槽分隔。

所述端子包含呈矩形的主体、接触臂和接触脚，其接触臂一端与主体连接，另一端则呈倒三角形，而接触脚则是一端与主体连接，另一端呈针状。

所述端子的主体上缘设有凸出部，并于主体前缘设有止动部。

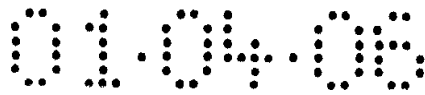
所述绝缘本体的下表面还设有板锁，该板锁包含短柱及锁头，其锁头呈球状，且其直径大于短柱的直径，并于短柱及锁头上设有贯穿的切口。

所述板锁与绝缘本体一体成型。

所述插接口的周边设成倾斜面。

所述绝缘本体的下表面设有与凸块相邻的凹陷。

采用上述结构后，由于本实用新型的电连接器设有绝缘本体和数个导电端子，其中安装于绝缘本体内的导电端子可分别与生化检验仪器的电路板及载板产生电性连接，且绝缘本体的下表面可增设一对板锁，使电连接器固定于电路板上。使用时只需将载板插入电连接器的插接口，并滴上一滴血于载液导电区，数十秒内生化检验仪器的液晶



显示器就能立即显示出生化读数，如血糖、尿酸等，因此本实用新型可适用于具电路板及载板的生化检验仪器。

下面结合附图及具体的实施例对本实用新型作进一步的详述：

图 1 为本实用新型的使用状态示意图；

图 2 为本实用新型的立体外观图；

图 3 为本实用新型与电路板的组装截面图；

图 4 为本实用新型的立体结构图；

图 5 为本实用新型的绝缘本体的前视立体图；

图 6 为本实用新型的绝缘本体的后视立体图；

图 7 为本实用新型的绝缘本体的结构示意图；

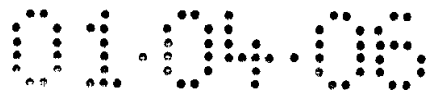
图 8 为本实用新型的端子结构示意图。

首先，请参阅图 1 所示的本实用新型所提供的用于生化检验仪器 I 的电连接器 1。其生化检验仪器 I 具有承载电连接器 1 的电路板 P1 和承载人类体液（如血液、体液等）的载板 P2，并设有液晶显示器以显示血糖、尿酸等检验结果。此载板 P2 实际上为一软性电路板，其上设有一个圆形载液导电区 C1 和两个长形导电区 C2。

所述电连接器 1 包括绝缘本体 2 和数个导电端子 3，如图 2 所示，绝缘本体 2 由塑胶制成，包含前表面 21、后表面 22、左侧表面 23、右侧表面 24、上表面 25 和下表面 26。其前表面 21 设有插接口 211，并将插接口 211 的周边设成倾斜面，以便上述载板 P2 插入插接口 211，结合图 7 所示，第一空腔 2110 为插接口 211 沿前表面 21 往后表面 22 的方向延伸而成。后表面 22 则设有第二空腔 221 以及数个与第二空腔 221 相邻的凸块 225，这些凸块 225 被若干个与第二空腔 221 正交的导引槽 223 分隔开来，导引槽 223 前端设有容纳槽 2230，两槽相互导通，但前者的高度较后者高。下表面 26 则设有相邻于凸块 225 的凹陷 261，可与前述电路板 P1 开成一空间以供端子 3 穿过电路板 P1 上的导通孔形成电性连接，如图 3、4 所示。

此外，如图 5—7 所示，绝缘本体 2 的下表面 26 设有一对板锁 4，每个板锁 4 皆由一体成型的短柱 41 及锁头 43 组成，其锁头 43 的形状接近 3/4 球体，且其最大直径大于该短圆柱 41 的直径和上述电路板 P1 的定位孔的直径（参照图 2、3 所示），如此板锁 4 方能将电连接器 1 锁定于电路板 P1。短柱 41 和锁头 43 设有贯穿自身的切口 45，将短柱 41 和锁头 43 切成两部分，这样板锁 4 在插入过程可获得适当的挠性。当锁头 43 插入定位孔时，短柱 41 和锁头 43 向内收缩，因此锁头 43 可通过电路板的定位孔，而一旦锁头 43 通过定位孔，则立即恢复原状并将电连接器 1 安装定位于电路板 P1 上。

值得一提的是，板锁 4 可以一般精通本行业者所知的金属板锁来取代。不过，金属板锁将增加制造成本及制作工艺的复杂难度。



端子3的结构(如图8所示)包含主体31、接触臂33和接触脚35。再请参照图2—4所示,主体31为略呈矩形的刃状元件,其上缘设有两个弧形凸出部311,前端则设有两个止动部313,由此可将端子3放置定位。且其长形接触臂33的一端与主体31连接,另一端331(即自由端)则呈倒三角形,自由端331与前述载板P2的长形导电区C2可形成电性连接。接触脚35一端连接于主体31,另一端351(即自由端)则呈针状,且自由端351可与前述电路板P1的导通孔形成电性连接。当端子3的刃状主体31完全插入导引槽223时,其弧形凸出部311与绝缘本体2的导引槽223形成干涉接配,由于容纳槽2230的高度小于导引槽223的高度,止动部313使端子3的主体31受限于导引槽223内,接触臂33则配置在容纳槽2230内,接触脚35则沿着由上表面往下表面的方向延伸。此外,接触脚35受其相邻两凸块225的限制无法沿水平方向位移。且端子3与绝缘本体2精确而巧妙地匹配,使绝缘本体2的空间利用可在不影响电连接器1的正常功能的前提下实现最佳化。

使用时,只需将载板P2插入电连接器1的插接口211,使载板P2上的长形导电区C2与位于第一空腔2110内的端子接触臂末端331接触形成电性连接,然后滴上一滴血(如图1所示)于载液导电区C1上。此时,电连接器扮演信号传递的角色,数十秒内生化检验仪器I的液晶显示器就能立即显示生化读数,如血糖、尿酸等等。

说明书附图

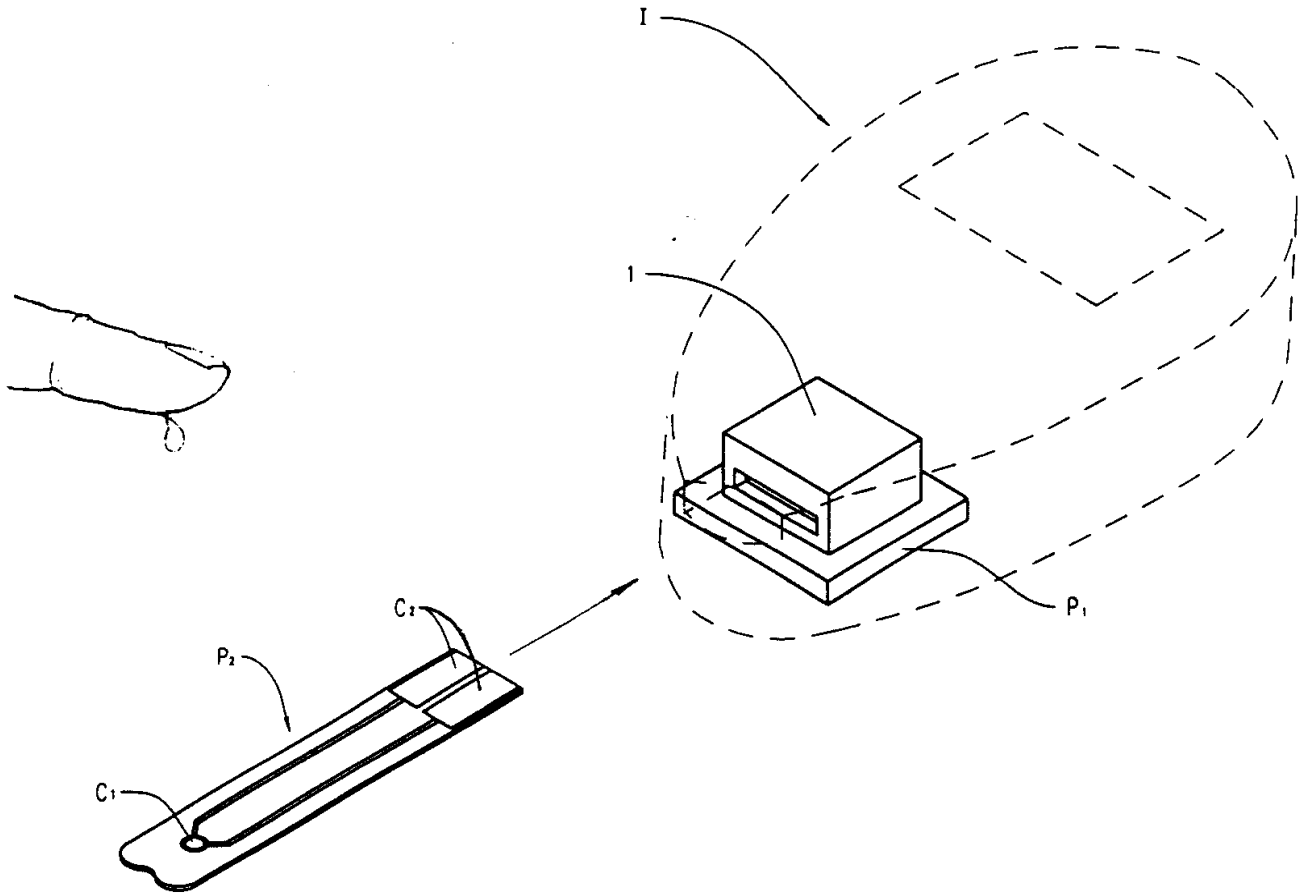


图 1

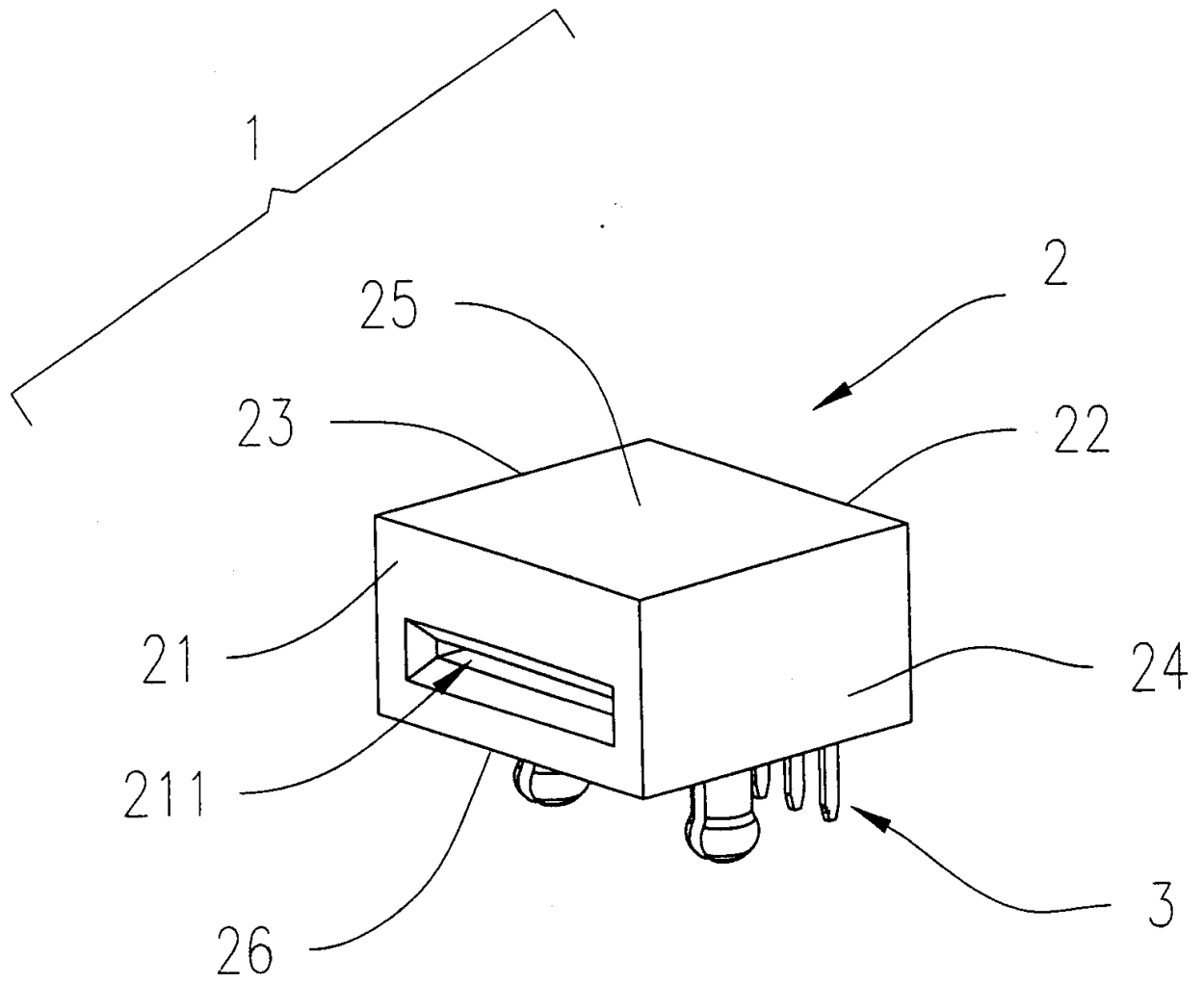


图 2

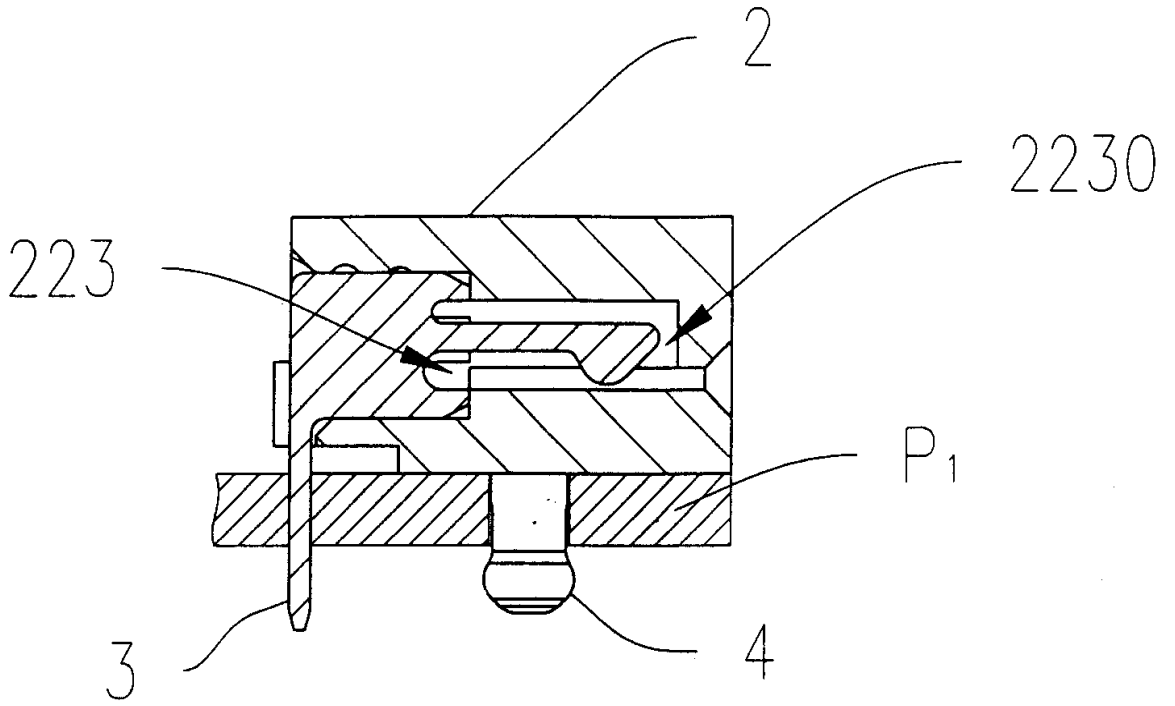


图 3

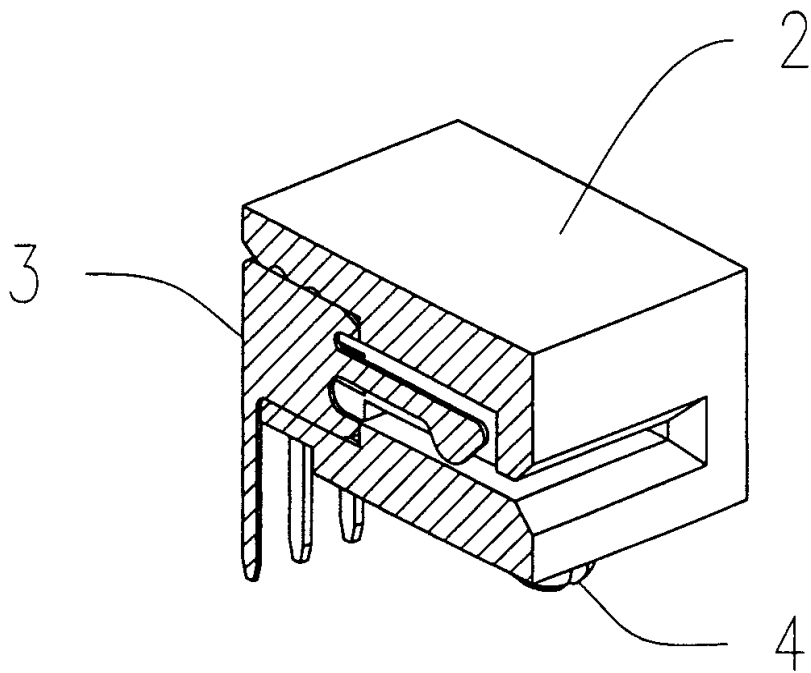


图 4

01.04.08

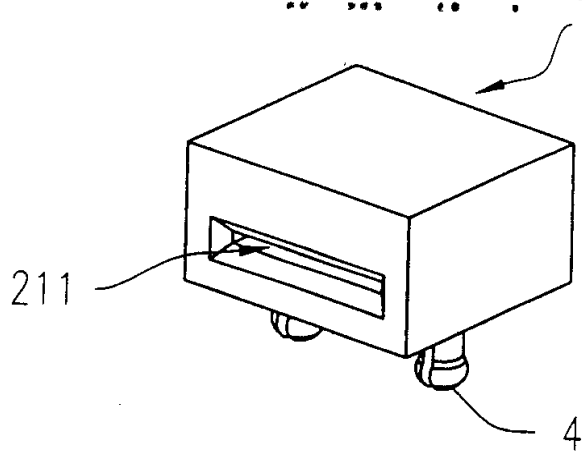


图 5

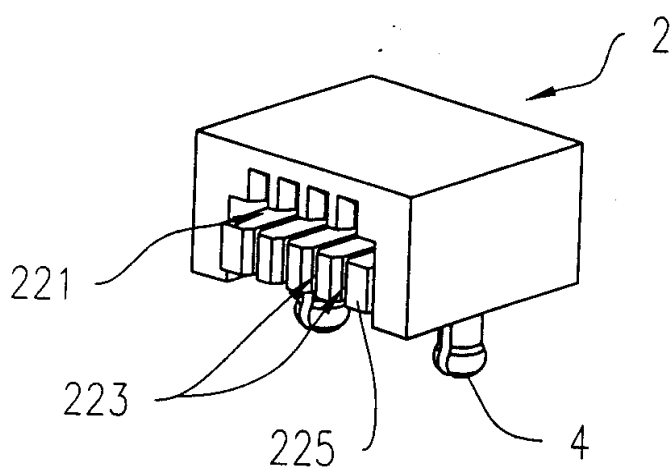


图 6

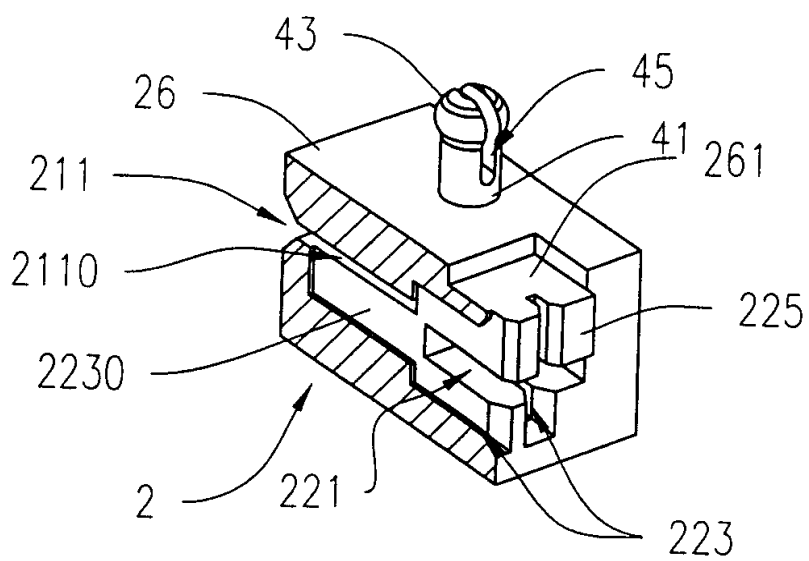


图 7

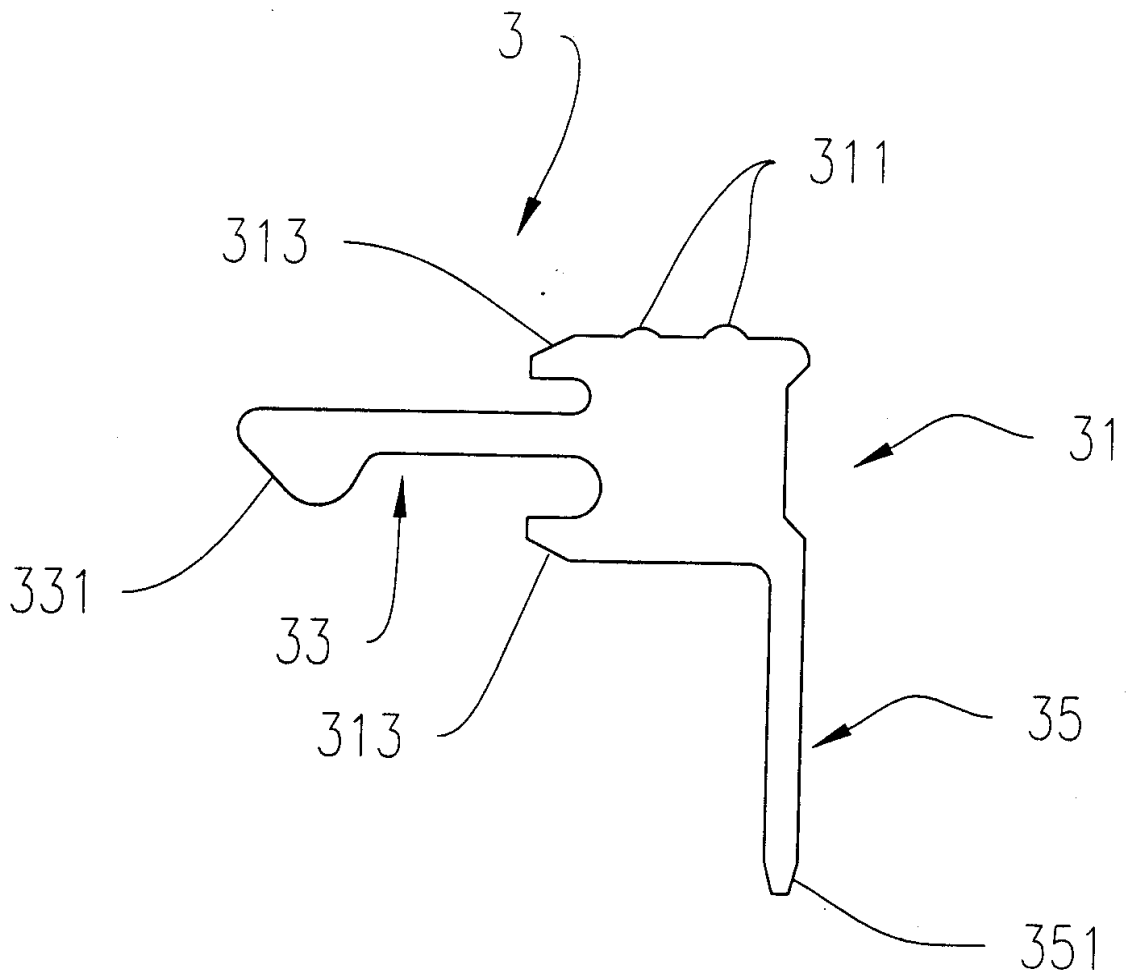


图 8