



## [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95117563.7

[45] 授权公告日 2003 年 10 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 1123100C

[22] 申请日 1995.12.4 [21] 申请号 95117563.7

[30] 优先权

[32] 1994.12.2 [33] KR [31] 9414556

[71] 专利权人 通用电子产品专业公司

地址 法国库伯瓦

[72] 发明人 米切尔·布兰乔特 丹尼尔·鲍蒂

伊维斯·帕尼森

审查员 陆水如

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责  
任公司

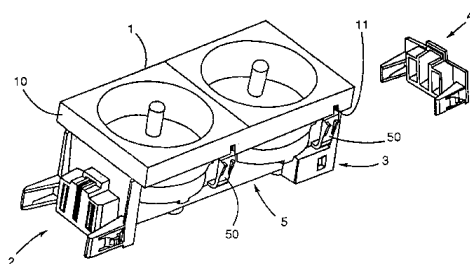
代理人 秦开宗

权利要求书 3 页 说明书 16 页 附图 15 页

[54] 发明名称 定型件组合式电气装置

[57] 摘要

一种与电源板类似的电气装置，它由多个不同功能的定型件组装而成。所述定型件配备有机械和电连接装置，使得这些定型件能直接相互连接。所述定型件由一具有任何一种功能的前外壳(1)，一能装入需要供电的装置的接触支座(5)，一包含有机械和电连接装置的公配件(2)和母配件(3)构成。



1. 一种与电源板类似的电气装置,它包括由不同功能的定型件组装而成的组件,所述定型件配备有协同工作的,使各定型件能相互直接组装在一起的机械和电联接装置,其特征在于:

所述定型件包括一至少具有一种特定功能的前外壳(1)、一能装入需要供电的装置的接触支座(5)、以及一由机械和电连接装置组成的公的端部配件(2)和母的端部配件(3),其中公配件(2)由一平面状方框(21)和一卡紧装置组成,上述平面状方框(21)安装在接触支座(5)的端部,形成接触支座的端壁;而卡紧装置把支座固定在母配件上;母配件有一构成接触支座另一端壁的方框(31)和可插入配件(2)的卡紧装置的壳体(30)。

2. 如权利要求1所述的装置,其特征是接触支座(5)包括三条沟(56、57、58)以容纳电源导条,即导线(60、61、62)。

3. 如权利要求2所述的装置,其特征是中间沟(57)容纳接地导条,而两旁的沟(56、58)分别容纳相导条和中性导条。

4. 如权利要求2或3所述的装置,其特征是沟(56、57、58)用成对配置的,与沟壁垂直的隔板隔成许多段,一对隔板之间仅留一窄道供插入电源线。

5. 如权利要求1所述的装置,其特征是,卡紧装置由带有弹簧片(22)的两爪腿(20)构成。

6. 如权利要求 5 所述的装置,其特征是,一被分隔成 3 个空腔(26、27、28)的凸体(23)位于公配件方框(21)的中心,3 个空腔位于上述三条沟(56、57、58)的延伸位置上。

7. 如权利要求 1 所述的装置,其特征是,上述母配件(3)上有一通孔(33),通孔的尺寸与公配件的凸体(23)的外尺寸相同,并且该通孔正对着沟(56、57、58)。

8. 如权利要求 7 所述的装置,其特征是,固定在导条(60、61、62)末端的接线夹(69)处在公配件的空腔(26、27、28)内,并且导条的扁平端穿过母配件的通孔(33)。

9. 如权利要求 8 所述的装置,其特征是,外形与公配件相似的保护器(4)安装在母配件内,以防用户接触通孔(33)中的导线扁平端。

10. 如权利要求 8 所述的装置,其特征是,各母配件包括一可移动的壁或配件盖。

11. 如权利要求 1 所述的装置,其特征是,它还包括一个向定型件供电的接线板(8),该接线板包括一封闭的前外壳、一帶有用于电源电缆接线的三个紧固件的接触支座,紧固件固定在导电闸刀(86)上,而该导电闸刀可在接线板凹端(83)中看到,上述定型件将与接线板凹端(83)连接。

12. 如权利要求 11 所述的装置,其特征是,所述接线板的凹端(83)有一可供闸刀(86)穿过的孔(133),和壳体(130),该壳体(130)和孔(133)与定型件中的母配件的壳体(30)和通孔(33)相似,以使所述接线板的凹端(83)能与定型件的公配件(2)连接。

13. 如权利要求 11 或 12 所述的装置,其特征是,上述接线板(8)配备有一可移动的壁或接线板盖(87),当上述接线板与定型组件脱开时,盖(87)位于凹端(83)的平面内,并挡住导电闸刀(86)。

14. 如权利要求 10 所述的装置,其特征是,上述用来盖住母配件(3)的移动壁和/或用来盖住接线板(8)的移动壁保持在其固定位置上。

15. 如权利要求 1 所述的装置,其特征是,它还设置有为松开卡紧装置用的松开装置。

## 定型件组合式电气装置

本发明涉及一种电气装置,具体涉及一种由多种不同功能的定型件构成,并配备有协同工作的机械和电的联接装置的电源板。

现有技术中常用的一些电气元件如电源插座、断路开关等都是单独的元件,不容易将它们的功能组合在一起,因为需要有经验的人员用工具才能完成。

本发明提出一种与电源板类似的电气装置,它由具有不同功能的定型件组装而成,使具有不同功能的定型件能很容易地装到一起或分开,并且更为安全。这种电气装置包括一系列的定型件,以供所有常用的电器使用。直观地说,这些定型件包括:电源插座、断路开关、信号灯、熔断器或滤波器片。所述各种定型件包含一个或几个相同或不不同的功能性元件。所述各种定型件配备有机械和电连接装置,从而可以把各种定型件直接一个接一个地装配起来,不需其它工具或附加元件,即可形成一个电源板,其特征是,所述定型件包含一至少有一种特定功能的前外壳,一需要供电的装置可装入的接触支座,组成机械和电联接装置的一个公的端部配件和一个母的端部配件(下文中分别简称为公配件和母配件)。

本发明的装置还有如下特征:

- 接触支座有三条容纳电源导条,即导线的沟;
- 中间的沟容纳接地导条,而两旁的沟容纳相导条和中性导条;
- 各条沟用成对配置的与沟壁垂直的隔板隔成许多段,一对隔板之间仅留一窄通道供插入电源线;
- 公配件有一安装在接触支座端部的平面状方框,构成该支座的端壁;还有一卡紧装置,可以与母的端部配件牢固连接;
- 上述卡紧装置由带有弹簧片的两个爪腿构成;
- 在上述公配件的方框中心有一凸体,该凸体被分隔成三个空腔,分别位于上述接触支座的沟的延伸位置上;
- 上述母配件有一平面状方框,构成上述接触支座的另一端壁,还有一可插入公配件的卡紧装置的凹槽;
- 安装在连接导条两端的接线夹位于上述公配件的空腔中,而连接导条的两扁平端穿过母配件的通孔;
- 在母配件内安装一外形与公配件相似的保护器,以防止使用者接触到位于母配件通孔处的导条的扁平端;
- 每个母配件都配有一可移动的壁或配件盖;
- 所述电气装置包括一向定型件供电用的接线板,该接线板有一封闭的前外壳,和一带有用于电源电缆接线的三个紧固件的接触支座,该接触支座固定在导电闸刀上,而该导电闸刀可在上述定型件将与之连接的接线板的凹端中看到;
- 接线板的凹端有一可供导电闸刀穿过的开口,还有

与此开口相似,并与定型件的凹端中的凹槽相似的一条凹槽,以便使定型件的公配件能与此凹端连接;

——接线板配备了可移动壁或接线板盖,当没有定型件与接线板连接时,该壁或盖位于凹端的平面中,并盖住导电闸刀;

——用于封闭母配件和/或接线板的可移动壁保持在固定位置上;

——设有为松开卡紧装置用的松开装置。

下面,结合附图和具体实施例详细阐述本发明。附图中:

图1是带有两个电源插座和可以装在它上面的保护器的定型件的立体图;

图2表示按法国标准的两个电源插座的定型件的前外壳;

图3表示按德国标准的两个电源插座的定型件的前外壳;

图4表示符合法国标准的配备有导电元件和三个电源插座的定型件的公、母端部配件的接触支座;

图5表示符合德国标准的配备有导电元件和三个电源插座的定型件的公、母端部配件的接触支座;

图6是图2中前外壳的仰视图;

图7是沿图6中VII—VII线剖开的局部剖面图;

图8是凹槽盖的俯视立体图;

图9是图8中凹槽盖的仰视立体图;

图10是按法国标准的两个电源插座的接触支座的仰视

图；

图 11 是沿图 10 中的 XI—XI 线剖开的剖面图；

图 12 是沿图 10 中的 XII—XII 线剖开的剖面图；

图 13 是按法国标准的两个电源插座的接触支座的立体图，在图的左端连接了一个公配件；

图 14 是按德国标准的两个电源插座的接触支座的立体图，图的左端连接了一个母配件；

图 15 表示按法国标准的插座用接地导电元件；

图 15' 表示接地导电件的绝缘体；

图 16 表示相导电件；

图 17 表示从定型件外部所看到的公配件；

图 18 表示从定型件内部所看到的公配件；

图 19 表示从定型件外部所看到的母配件；

图 20 表示从定型件内部所看到的母配件；

图 21 表示从定型件外部所看到的保护器；

图 22 表示从定型件内部所看到的保护器；

图 23 是机械联接装置的第一实施例的断面图；

图 24 是机械联接装置的第二实施例的侧视图；

图 25 是沿图 24 中 XXV—XXV 线的剖面图；

图 26 是机械联接装置的第三实施例的断面图；

图 27 是机械联接装置的第四实施例的断面图；

图 28 是接线板盖的立体图；

图 29 是接线板用盖封住状态的后视立体图；

图 30 是接线板用盖封住状态的正视立体图；

图 31 是接线板接触支座的正视立体图,盖处在缩进的位置上;

图 32、33 是接线板盖的两种变型的实施例;

图 34 是表示一定型件安装在围栏上的断面图。

图 1 表示本发明的总体形状为平行六面体形的定型件。该定型件有一前外壳 1,在前外壳 1 上可安装一个或多个功能元件,也就是图 1 中所示按照法国标准的两头电源插座,和一其上装有供电装置的接触支座 5。

此外,在上述定型件的一侧边上配有凸出的连接件,而在另一侧边配有被图 1 挡住的凹进的连接件。

这些连接件为定型件之间提供机械和电连接,并且支承在下面将要详细描述的公告的端部配件 2 和母的端部配件 3 上。

保护器 4 用来封住母的端部配件 3,以防接触连接件。

安装在接触支座 2 上的弹簧片 50 布置在定型件周围。这些弹簧片可使得定型件装在围栏或其它类似的装置中,而且可使装饰板定位在前外壳的周围。

前外壳的上面呈长方形,由下垂的边 10 包围住。在下垂的侧边 10 上有凹槽 11,当必需将定型件从与之连接的有关装置或装饰性装置松开时,可以用一小工具通过这些凹槽,把弹簧片压回定型件中去。

图 2、3 是分别符合法国标准两头电源插座和德国标准两头电源插座的定型件的前外壳的实施例。这两个前外壳 1 上有两个用来插入电源插头的圆柱形凹座 14。德国标准的

插座 14 上还有通过地线用的凹槽 14'。

根据定型件不同的电功能,可以使定型件的前外壳 1 具有各种不同的形状。例如,有如图所示,带有开关、断路开关的,为电源插头的基座用的前外壳,也有完全是平面的和封闭的前外壳,用来盖住各组成件,以防使用者接触,等等。

图 4、5 分别表示符合法国标准和德国标准的不带前外壳的三头电源插座的定型件。

为简化起见,不管是有几个电源插座,也不管它是否符合德国标准或法国标准,同样的元件都用同一个标号。因此,标号 1 统指前外壳,标号 5 统指接触支座。只有不同设计的各种元件才用不同的标号表示。

接触支座 5 都有基座 55 和立柱 51。

图 5 表示一种符合德国标准的用于电源插座的接触支座,它在法国标准的用于电源插座的接触支座之外还有立柱 51',可以用来安装接地极。

基座 55 是根据它所支持的相导条 60、接地导条 61、中性导条 62 来确定形状的。图 4 的实施例中,接地导条 61 与接地导条接线柱 64 连接。图 5 的实施例中,接地导条 61 与接线柱 65 连接。

上述附图中的实施例都是带有电源插座的定型件,这些定型件均有一个带有圆筒形部分 54 的基座 55,而立柱 51 安装在各圆筒形部分之间。

位于接触支座 5 的一端的立柱 52 的形状要能让公配件 2 固定在它上面,而另一端的立柱 53 的形状要能让母配件 3

固定它上面。为此,立柱在接触支座端部有一平面部分。

上述各立柱在只描绘接触支座 5 的图 13、14 中表示得更清楚。

图 6 是定型件前外壳 1 的仰视图,该外壳有一靠在圆筒凹形座 14 的下表面上的封闭住凹槽的罩 16。

图 8、9 中所示的凹槽盖子 7 是一种公知类型的盖子;简单地说,盖 7 的整体形状是“T”字形的。

不工作时,在无电源的情况下,公配件能推进插座,横棒 73 位于供相线和中线接线柱通过的孔 18 之前,倾斜的凸台 75 面对前外壳 1 的上面,而凸台 78 面对罩 16。两条臂 77 分别位于穿过孔 17 的地线接线柱的两侧。在盖子 7 的下边有一条肋 72,除非受到来自电源插座的母配件的相线和中线的接线柱均匀的作用,盖子将绕着肋倾斜。

一根弹簧(图中未示出)迫使上述盖 7 回复到封闭位置,靠在罩 16 的外壳 19 上,并由销子 71 定位。

前外壳 1 的下面上也有肋 12、13,当上述方框安装在上述接触支座上时,这些肋将靠住接触支座 5 上的立柱的上端,或者靠住其基座 55。

上述肋在图中没有更详细地描绘,但一般来说是扁平的梯形。

在上外壳 1 的下方还有若干窄凸台 15。这此凸台 15 与凹槽 11 相对,使弹簧片 50 缩回。

这一状态示于图 34 中,在图 34 中,定型件装配在围栏 9 中。右边的弹簧片 50 处于张开位置,使得定型件保持在围

栏 9 中,左边的弹簧受到从槽 11(图中未示出)插入的器具作用力而被推到凸台 15 后方。

如图 10 到图 12 所示,接触支座 5 的基座 55 有三条沟 56、57、58,以容纳电源导条 60、61、62。中间沟 57 容纳接地导条,两旁的沟接受相导条和中导条。

这些沟都被成对排列的,垂直于沟壁的隔板 90 封住,只在隔板中间留下能让电源导条进入的窄道,并且上述隔板 90 构成使上述各电源导条保持在规定位置上的支承件。

上述电源导条搁在穿过沟的横棒 91 上。

沟 56 和 58 容纳相导条和中线导条,这两条沟比地线沟宽,以便能放得下用来插入电源插座的相线和中线的插脚的外壳 67。这两条沟的宽度要等于插脚插入外套时外套可能达到的最大直径。

相线和中线的沟中有凹槽 59,以便当公配件插入插座时,能容纳相插脚和中线插脚的端部。

图 15、16 所示为电源导条。

由图可知,电源导条由一导电片沿长度方向对折重叠而成。

图 15 所示为带有法国标准地线插脚 64 的地线导条 61。地线插脚 64 装入支架 66 中,以保证地线插脚 64 位于相线沟 56 的上方,而地线导条位于接触支座的中央。根据德国标准的电源插座,支架 65 倾斜地安装地线导条 61 上,以便移动接地元件靠在接触支座的立柱 51' 上。

支架 66 必须在相线导条上方,而支架 65 必须延伸到相

线和中线导条的上方。

如图 15 所示的,用在法国标准电源插座上的接地导体的绝缘体 92 位于地线导条和相线导条的支架 66 之间,以防两导条之间发生短路。据德国标准,两个绝缘体 92 分别位于支架 65 和相线导条之间及支架 65 和中线导条之间。

该绝缘体的形状为一小平板,平板上面有两根肋 95,两根肋之间有一空隙 96,用来容纳支架 66 或 65。上述小平板在它的下边有肋,以便将它放入相线或中线的沟中,每条沟均有凹槽 93。

图 16 所示为一相线导条 60。相线导条 60 用导电片沿长度方向对折而成为叠在一起的两片。每一片上包含有对着外壳 67 的凸起部分。沿相线导条的上边缘还有凹槽 68 供搁置地线的绝缘体 92 用。

附图中略去了中线导条。与相线导条一样,中线导条也有纵向分布的外壳 67 和凹槽 68,但是这些外壳和凹槽的相对位置不同,以便让出中线凹座和接地支架 65 所占据的部位。

接线夹 69 固定在电源导条的一端。该接线夹构成附加在定型件之间的电联接器的凹进元件。

在附图所示的实施例中,电凹进元件位于公配件 2 中,而由电源线导条的扁平端构成的电凸出元件则位于母配件 3 中。

图 17、18 所示分别为从定型件外部和内部看的公配件。

公配件 2 有安装在立柱 52 上的平面状方框 21,该方框

位于接触支座5的端部,构成支座的端壁(见图4、5)。

上述公配件配备有卡紧装置,以便和母配件牢固结合。

上述卡紧装置由两个配备有弹簧片22的爪腿20构成,在图示的例子中,腿20分别位于方框21的两外侧。

这样设计卡紧装置,公配件的尺寸可缩小。

凸体23位于方框21的中心和外侧,用薄垂直板隔成三个空腔26、27、28。当公配件安装在接触支座上时,这三个空腔将位于沟56、57、58的延伸位置上。此时,固定在导电导条60、61、62上的线夹69将处在空腔26、27、28内。在图示的实施例中,考虑到这些壁的实际厚度,中间空腔27的表面上做出许多沟槽,以便该部件能进行高精度的模制。

图19、20所示的母配件也包含了一方框31,该方框形成接触支座5的另一端壁,安装在立柱53上。

母配件3有从上述方框31的内表面凸出来的壳体30。所述壳体30的尺寸可容纳公配件2的爪腿20,并且容纳弹簧片22的孔32。

母配件3上有通孔33,其尺寸基本上和公配件2的凸体23的外尺寸一致。当母配件安装在接触支座上时,上述孔33正对着沟56、57、58,而导电导条的扁平端穿过它直到方框31。

安装电器时,用户选择安装有他所需要的功能元件的定型件。然后,通过将一个定型件的公配件的爪腿20和凸体23插进另一定型件的母配件的壳体30和孔33中,从而将这些定型件装配在一起。事实上,爪腿20和壳体33的联接,

以及凸体 23 和孔 33 的配合保证了两个定型件之间的定位和机械上的固定,而公配件的凸体中的接线夹 69 则夹紧位于母配件的孔 33 中导线的扁平端,保证了两定型件之间的电联接。

在图示的实施例中,定型件通过公配件供电,组装成的定型件的组合件在其最后一个定型件的母配件的外平面壁处终止。

为防止用户接触装在上述母配件的孔 33 中导条的扁平端,如图 21、22 所示,设置了一保护器 4。

保护器 4 与公的端部配件 2 一样,有一实心的平的方框 41,如图所示,其大小可完全盖住母配件的下部,包括平面状方框 31 中的孔 33。

在实心的方框 41 内部,还有与公配件中的凸体 23 和爪腿 20 尺寸一样的凸体 43 和爪腿 40。

因此,所述保护器 4 能象公配件一样装在母配件上,从而将孔 33 封住。

当两个定型件装配在一起时,或一保护罩装配在一定型件上时,爪腿 20 或 40 中的弹簧片 22 或 42 将定位在壳体 30 中的孔 33 里。

为松开两定型件或拆下保护器 4,必须把上述弹性的爪腿推回到壳体 30 内部(例如,可使用一改锥),同时,把定型件互相脱开。

图 23 至图 27 是壳体 30 与爪腿 20 和 40 以不同方式结合的实施例的示意图。

在这些实施例中,爪腿 120 有向后弯成“U”字形的部分。

在图 23 中,向后弯曲的部分很长,以便在连接完成时,形成伸出壳体 130 之外的支腿 121。

此外,弹性腿 120 上有能进入壳体上的孔 132 中的凸钩 122。

当需松开定型件时,只要在压下支腿 121 的同时拉开两个定型件就可以了。

在图 24、25 的实施例中,腿 120 的向后弯曲部分配有向外伸到凸钩 123 外边的弹簧片 124。

壳体 130 上有一能插入弹簧片 124 的孔 134。宽度至少和凸钩 123 的厚度相等的凹槽 133 连接上述孔和壳体 130 的开口端。

要脱开定型件时,压下凸钩 123,迫使弹簧片 124 进入壳体 130 中,并从孔 134 中弹出,同时,把两个定型件拉开。

在上述两实施例(图 24、25)中,用户不需要用工具,。只要一手握住一个定型件并按住该定型件的支腿 121 或凸钩 123,另一手握住另一定型件,即可拉开两个定型件。

图 26 中,腿 120 的向后弯曲部分上有可进入孔 136 的凸钩 126 和一凸台 125。

在壳体 130 的端部有一孔 135,孔中安装一松开装置,如推杆,推杆上可装有复位弹簧,以便推动凸台 125 时,即可推动上述腿的向后弯曲部分,结果导致凸钩 126 脱离孔 136。

图 27 中所示的实施例中,腿 120 的向后弯曲部分有一圆弧形凸台 127,伸进壳体 130 的孔 137 中。只要把两个定型件向外拉,凸台 127 的圆弧形就能使两个定型件分开。

腿 120 和孔 132、133、134、136、137 不仅可以制做成如图 23 至 27 那样朝向定型件的外部,也可以做成朝向上述定型件的下表面。图 1 到 22 中的弹性腿 20 也可制做成朝向定型件的下边。

图 27 所示的变型实施例中,腿 120 的向后弯曲部分可朝任何方向,因为用户不需要接触它。

上面阐述了本发明的定型件和使定型件在机械和电气上联接的装置,下面结合图 28 至图 33 阐述向上述定型件供电的接线板。

和所有定型件一样,接线板 8 包括一个前外壳 81 和一接触支座 85。

接线板的前外壳 81 具有封闭的上壁,以防工作时接触它的内部。

接触支座 85 有三根用于图中未示出的电源电缆的紧固件。在图示的实施例中,这种紧固件是螺旋块 80。

各螺旋块 80 和位于接线板凹端 83 的导电闸刀 86 牢固连接。

凹端 83 是接线板与定型件连接的那一端。

凹端 83 包含一个可让导电闸刀 86 通过的孔 133,和一带有孔 132 的壳体 130,它们与定型件中的母配件 3 的孔 33 和壳体 30 相似。这样就能把一个定型件的公配件连接在这

个凹端 83 上。

为向用户提供安全的装置,接线板上装有一可移动的板,称之为接线板盖 87。当没有定型件与接线板连接时,盖 87 位于凹端 83 的平面上,遮住闸刀 86。

接线板盖 87 受安装在接触支座 85 上的肋 82 所包围的凹座中的弹簧 84 作用而处于静止状态,即盖住导电闸刀 86。

接线板盖 87 有一个尺寸与孔 133 相同的平板 170。上述平板 170 上穿有 3 条能让导电闸刀 86 通过的长方形槽 176。

臂 171 布置在平板 170 的两边,其上有支承弹簧 84 的挡板 172 和使弹簧 84 保持在壳体中的保持板 174。

除此之外,臂 171 上还有两端向后弯曲的弹簧片 178。

这两块弹簧片 178 是用来当弹簧 84 对盖 87 加力时,弹簧片能靠在接触支座 85 的肩部 88 上,使盖 87 保持在固定位置上。

当一定型件与这种接线板相连时,公配件的凸部 23 推住接线板盖 87,使它克服弹力,进入孔 133 中。装配程序的最后,接线板盖 87 位于图 31 所示位置,这时露出导电闸刀 86。

同时,公配件的爪腿 20 放入接线板壳体 130 中,而爪腿的弹簧片位于孔 132 中。

在该凸体 23 中的接线夹 69 可绕导电闸刀 86 转动,保证电联接。

图 32、33 表示公配件的两种变型,这两种变型能在公配件取走的时间内使接线板保持在固定位置上。

上述两种变型的公配件具有可防止用户有意或无意间把盖向后推而接触到导电闸刀 86。这样,即使用户不切断电源而在该电器上工作时,也能得到保护。

图 32 的变型的实施例中,接线板 287 有一臂 271,其终点处有凸钩 272。

接线板接触支座在其离开孔 233 的壁上有一带窗口 232 的外壳 230,而导电闸刀 86 则位于孔 233 中。

因此,不工作时,凸钩 272 位于外壳 230 的窗口 232 中,从而只要不是有意去动它,盖 287 将始终处于固定位置上。

外壳 230 在窗口 232 对面还有一凸起 231。

向后弯成“U”字形的弹性支腿 220 位于公配件的凸部 223 上。

当公配件靠近时,腿 220 便插入外壳 230 中,由凸起 231 迫使它与凸钩 272 接触,从而把凸钩从窗口 232 中挤出,于是凸部 223 就能迫使盖向后退,裸露出导电闸刀 86。

公配件的腿 220 可以采用机械连接,也可以是其它附加的支架。

在图 33 所示的变型实施例中,接线板盖的支腿 271 上有一圆拱形凸起 273,可以进入外壳 230 的孔 233 中。

在上述变型实施例中,要使盖向后移动要对它施加一个很大的力,因此,没有因为不小心而使它移动的危险。

为了使得电器更安全,每个母配件均配备有与上述接线

板盖同样类型的移动壁或母配件的盖,这样,至少采用如图32、33所示的变型的装置时,其中的盖总是保持在其固定位置上,保护就不需要人来提醒了。

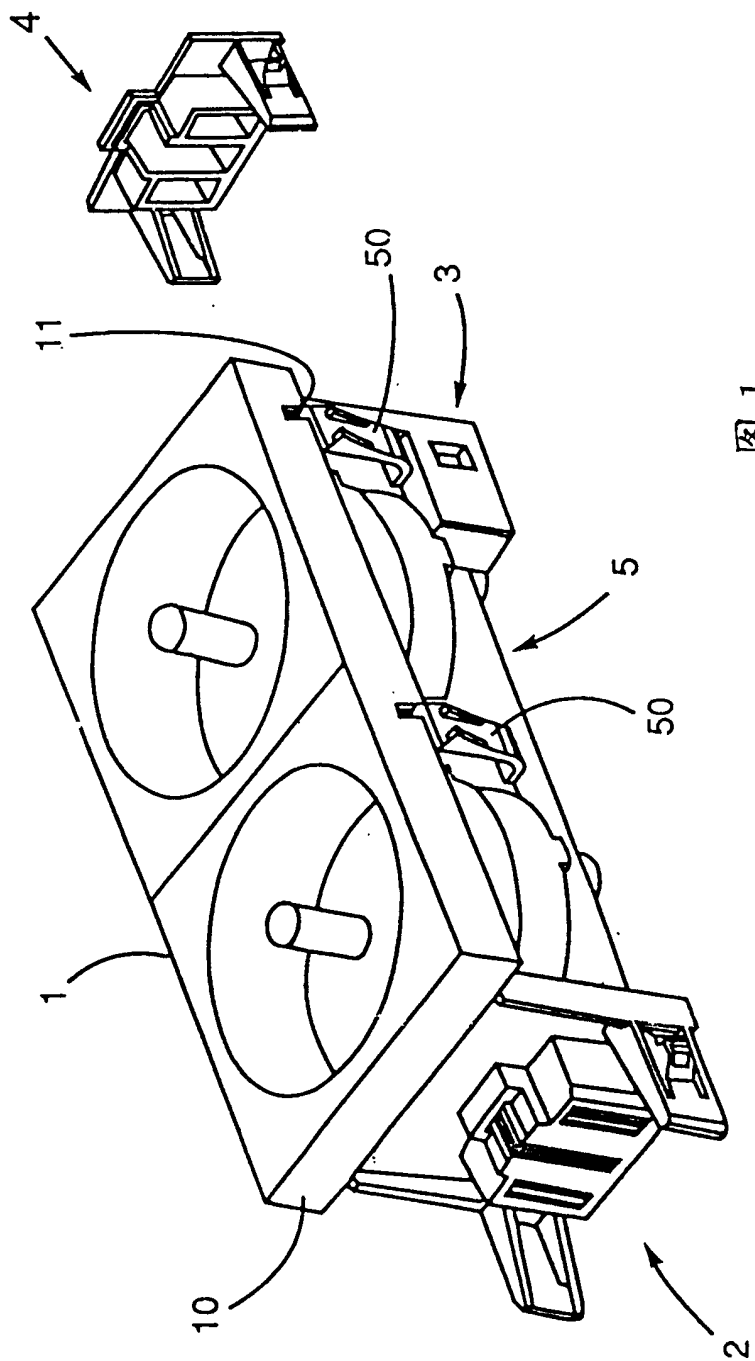


图 1

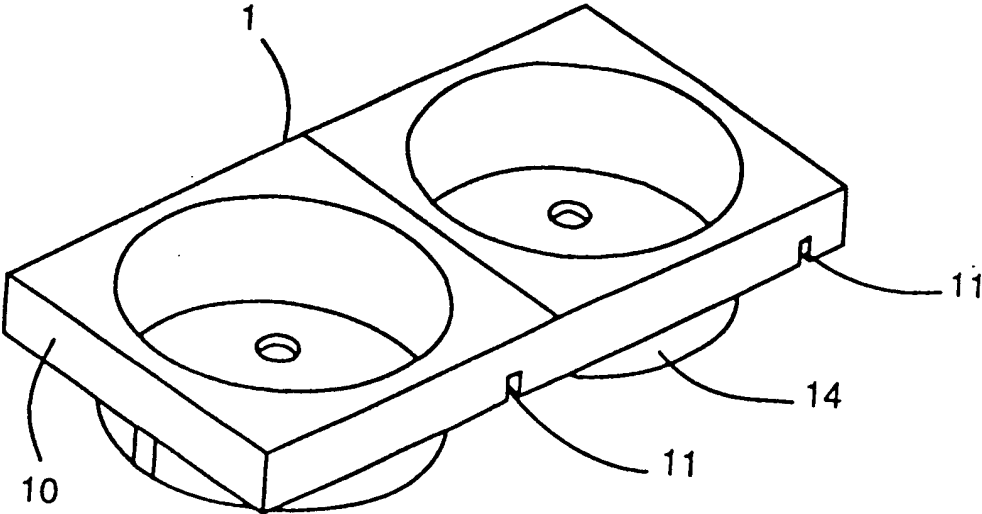


图 2

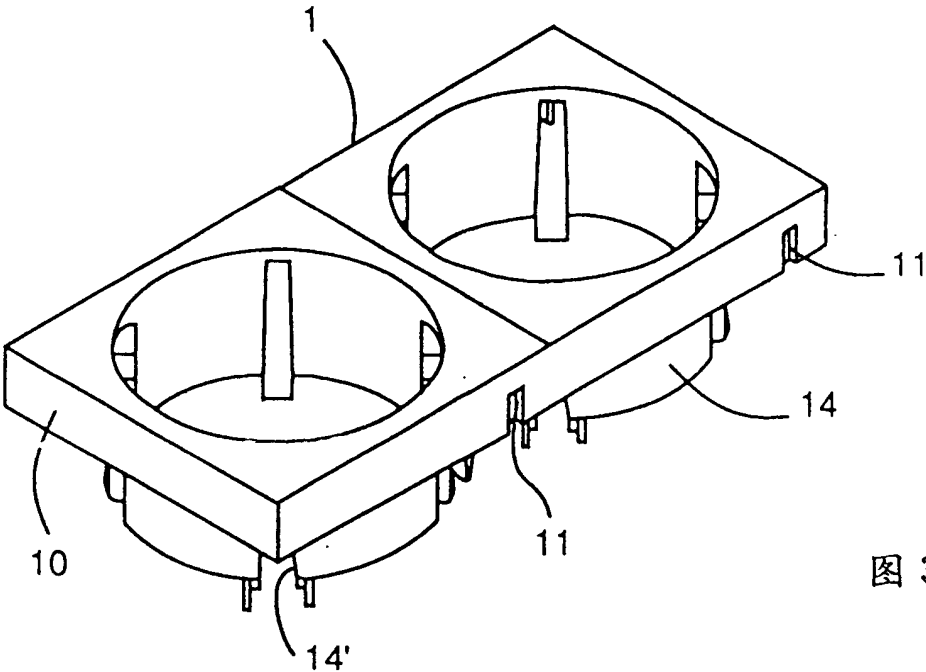


图 3



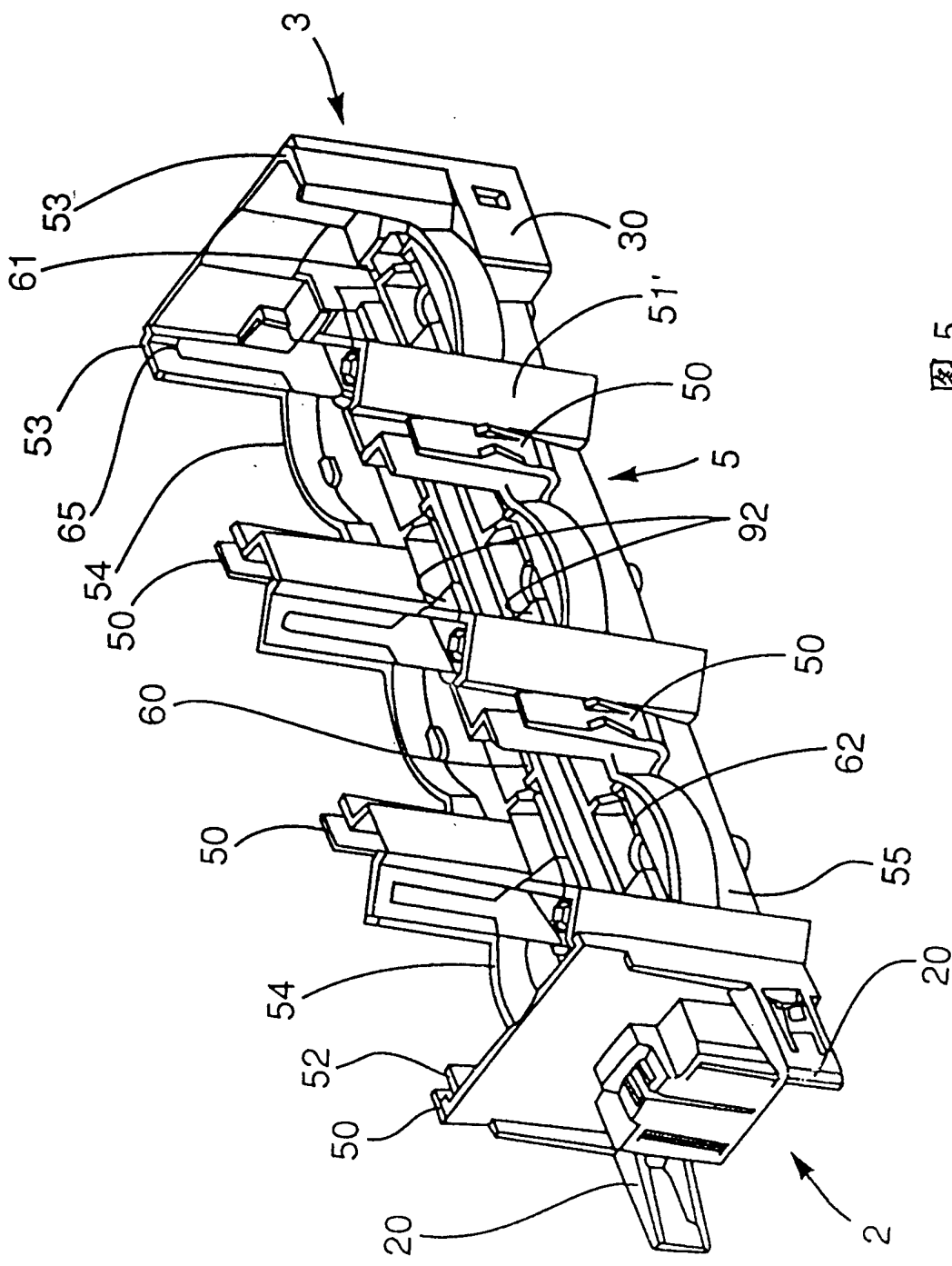


图 5

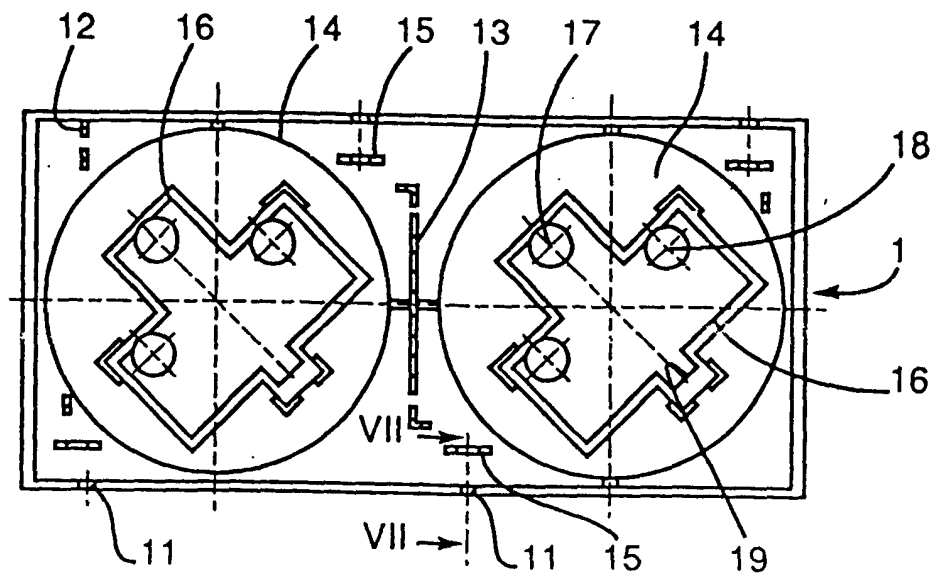


图 6

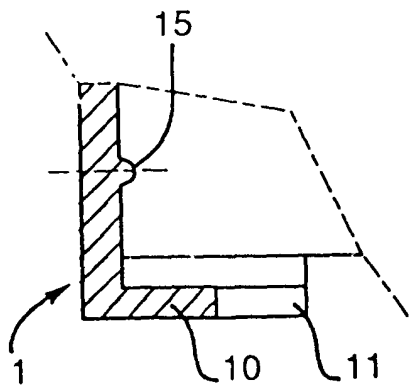


图 7

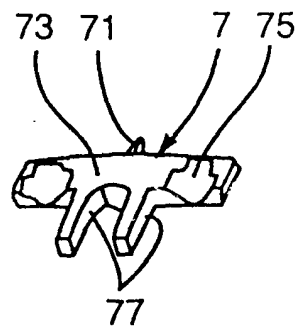


图 8

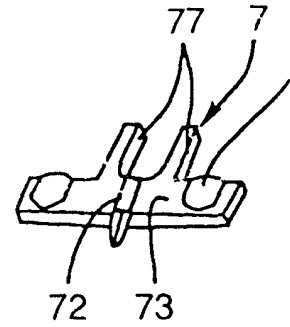


图 9

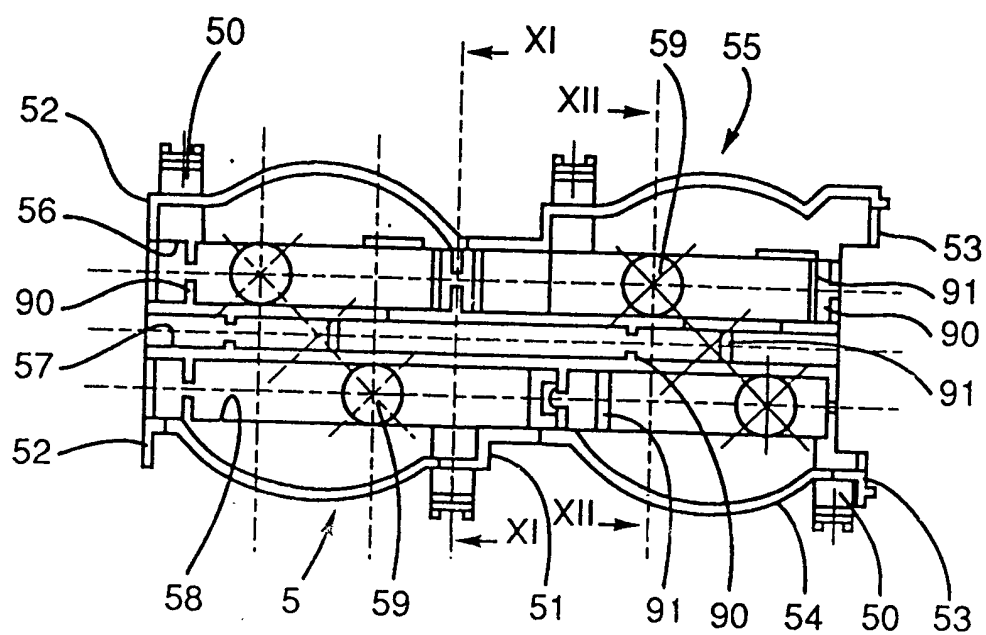


图 10

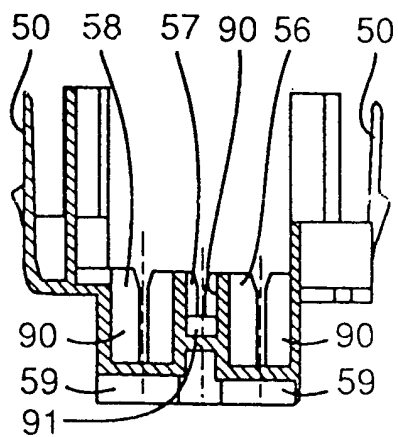


图 11

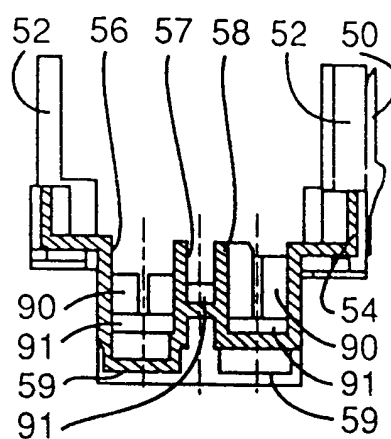
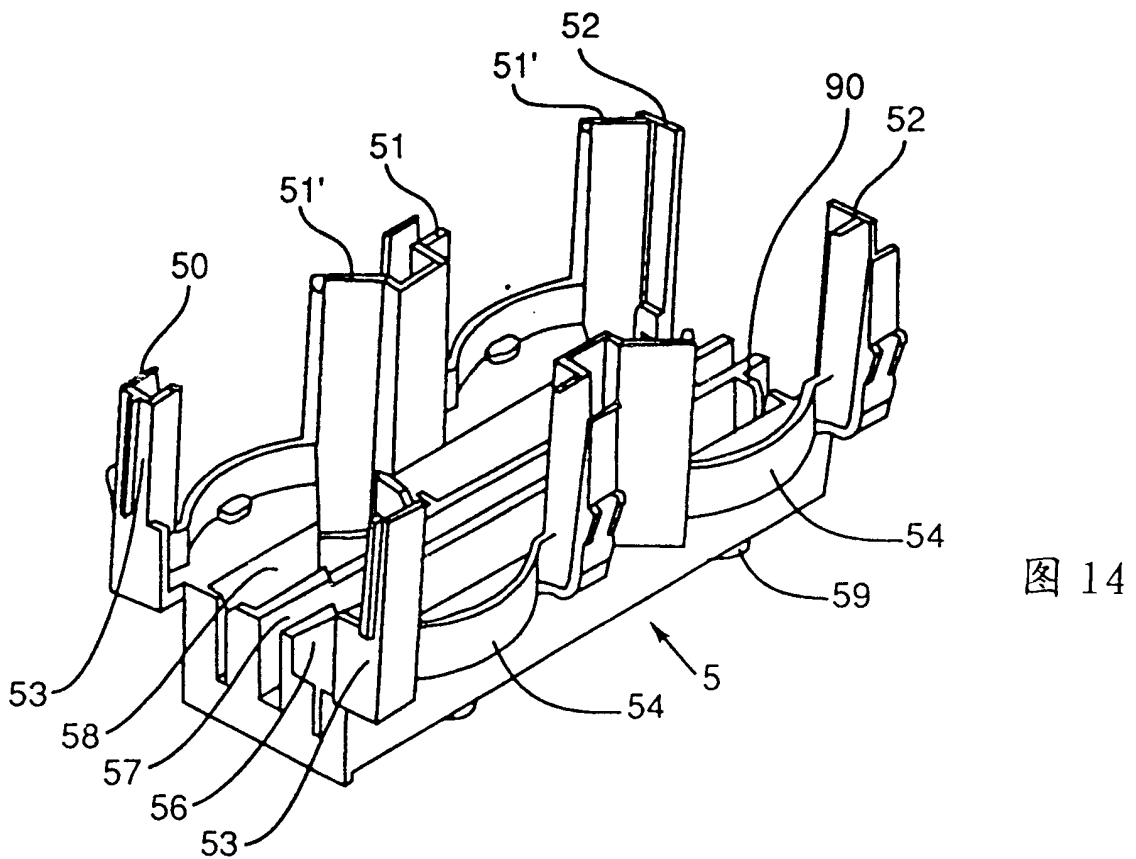
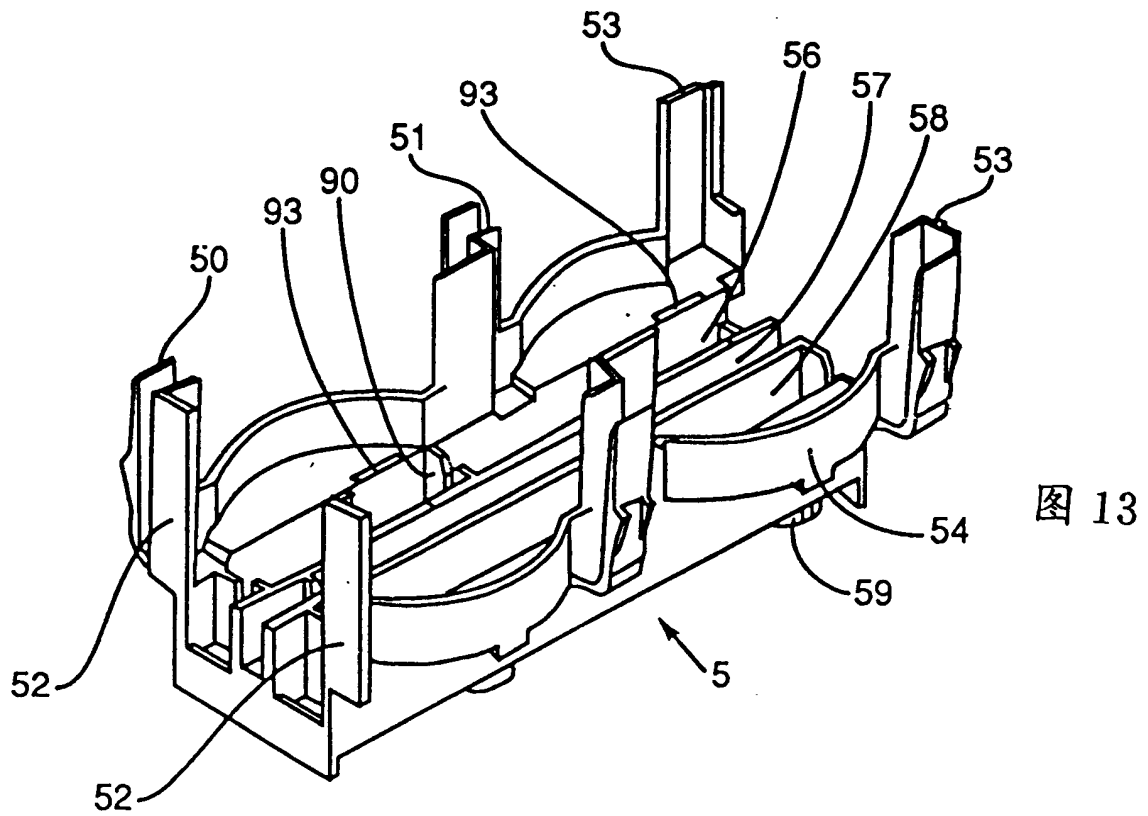


图 12



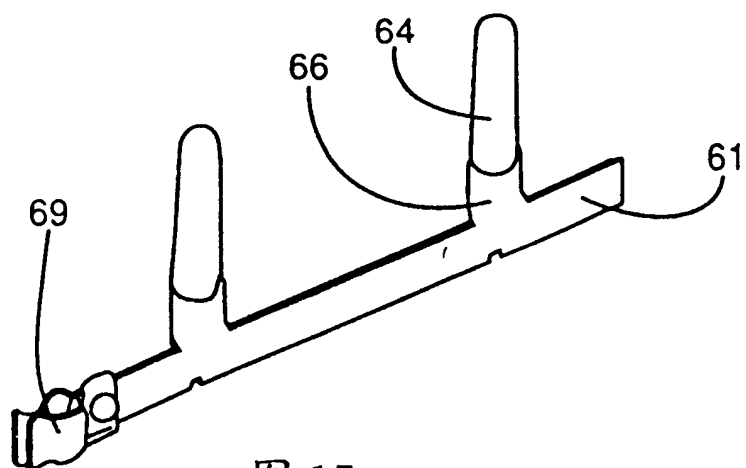


图 15

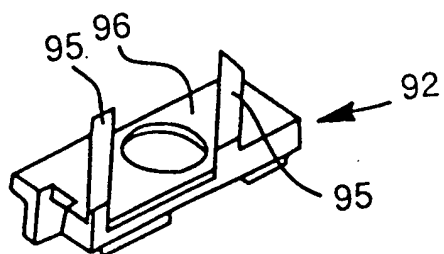


图 15'

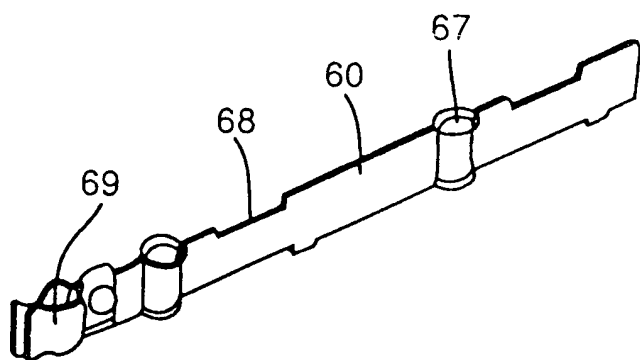


图 16

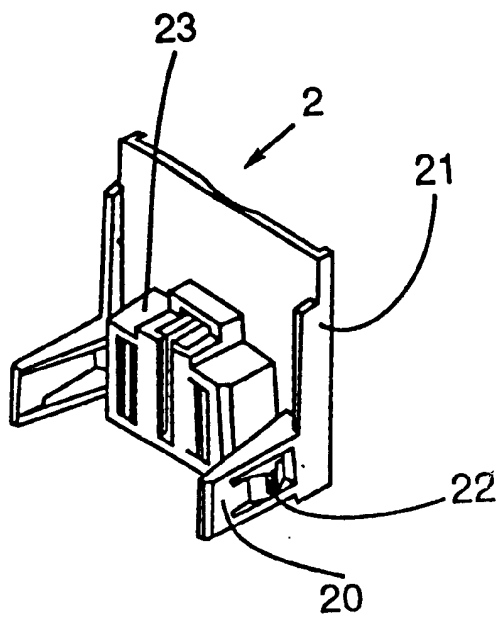


图 17

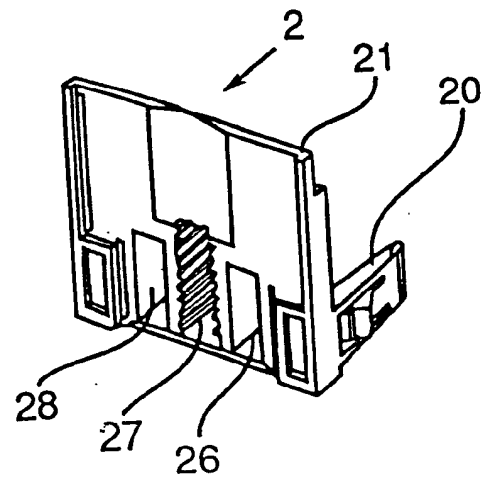


图 18

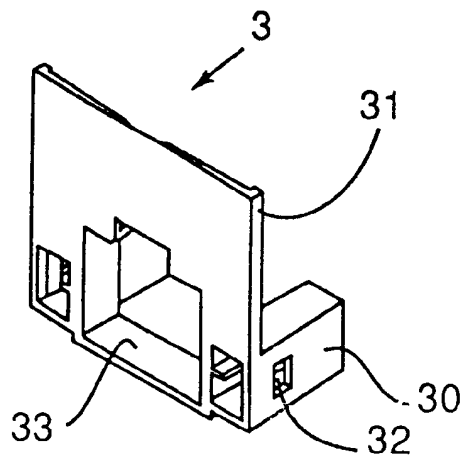


图 19

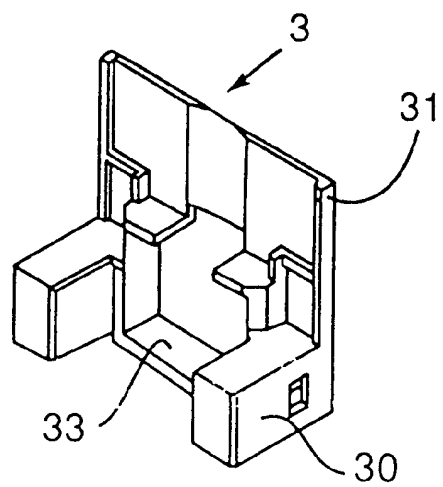


图 20

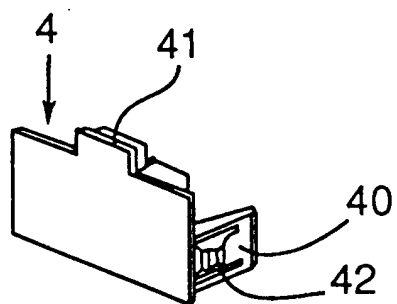


图 21

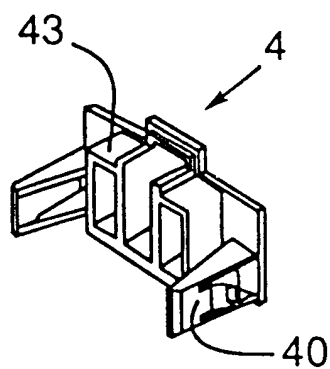


图 22

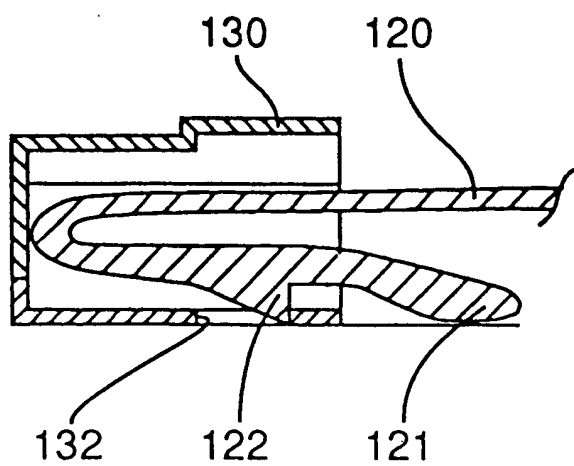


图 23

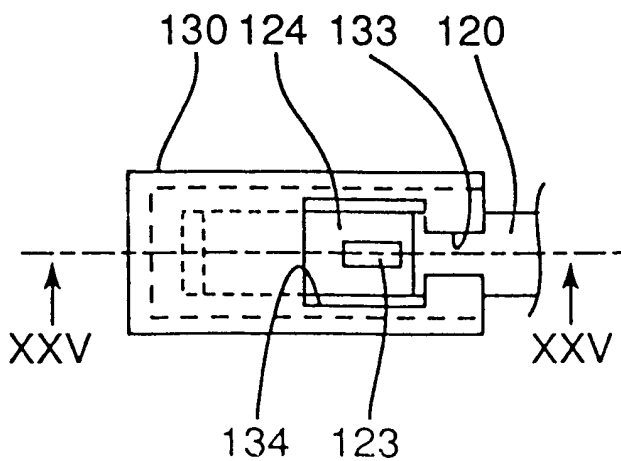


图 24

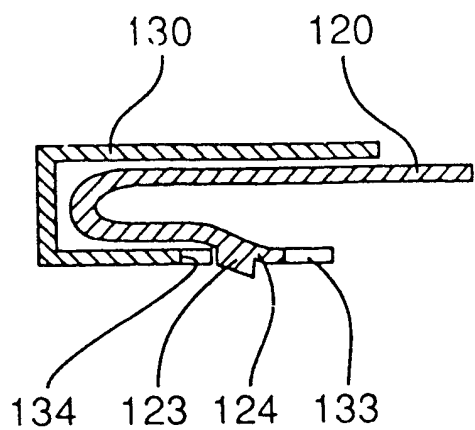


图 25

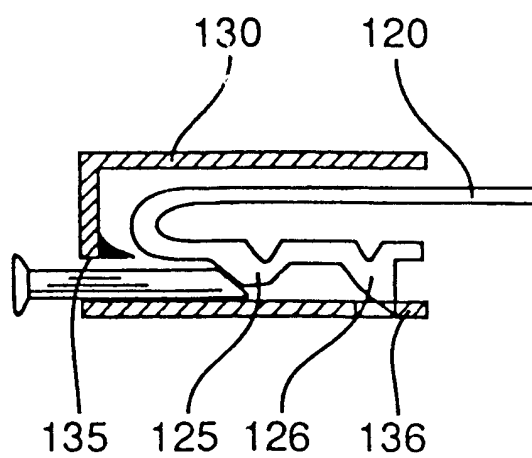


图 26

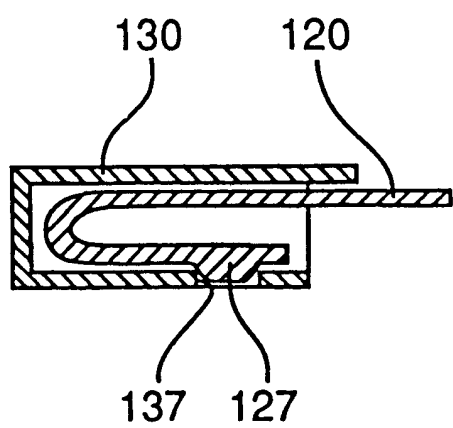


图 27

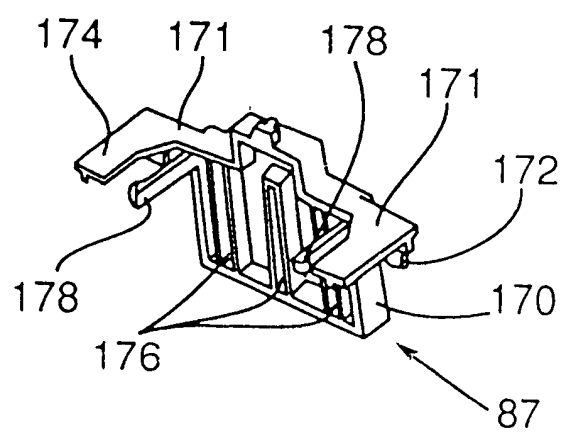


图 28

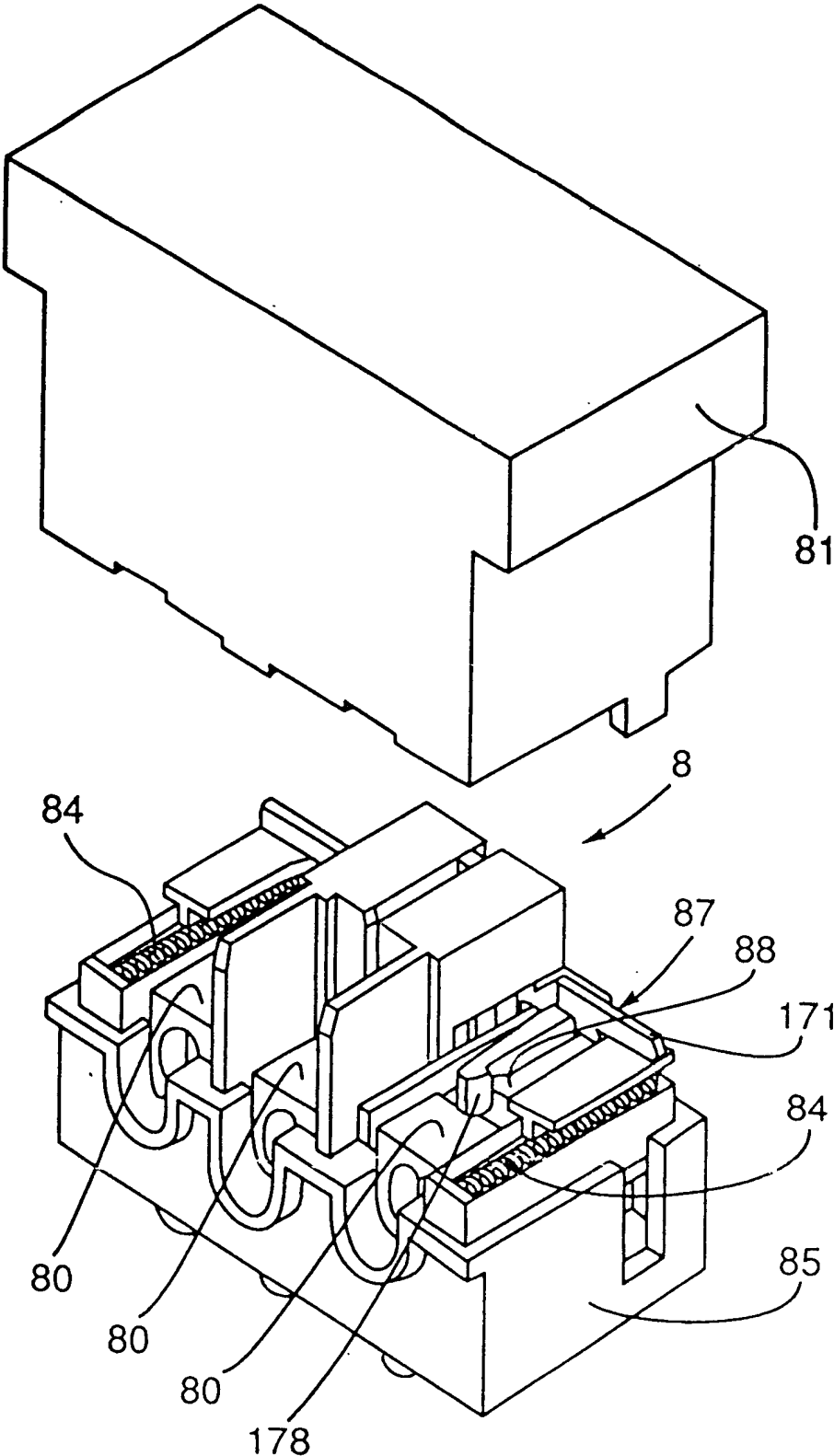


图 29

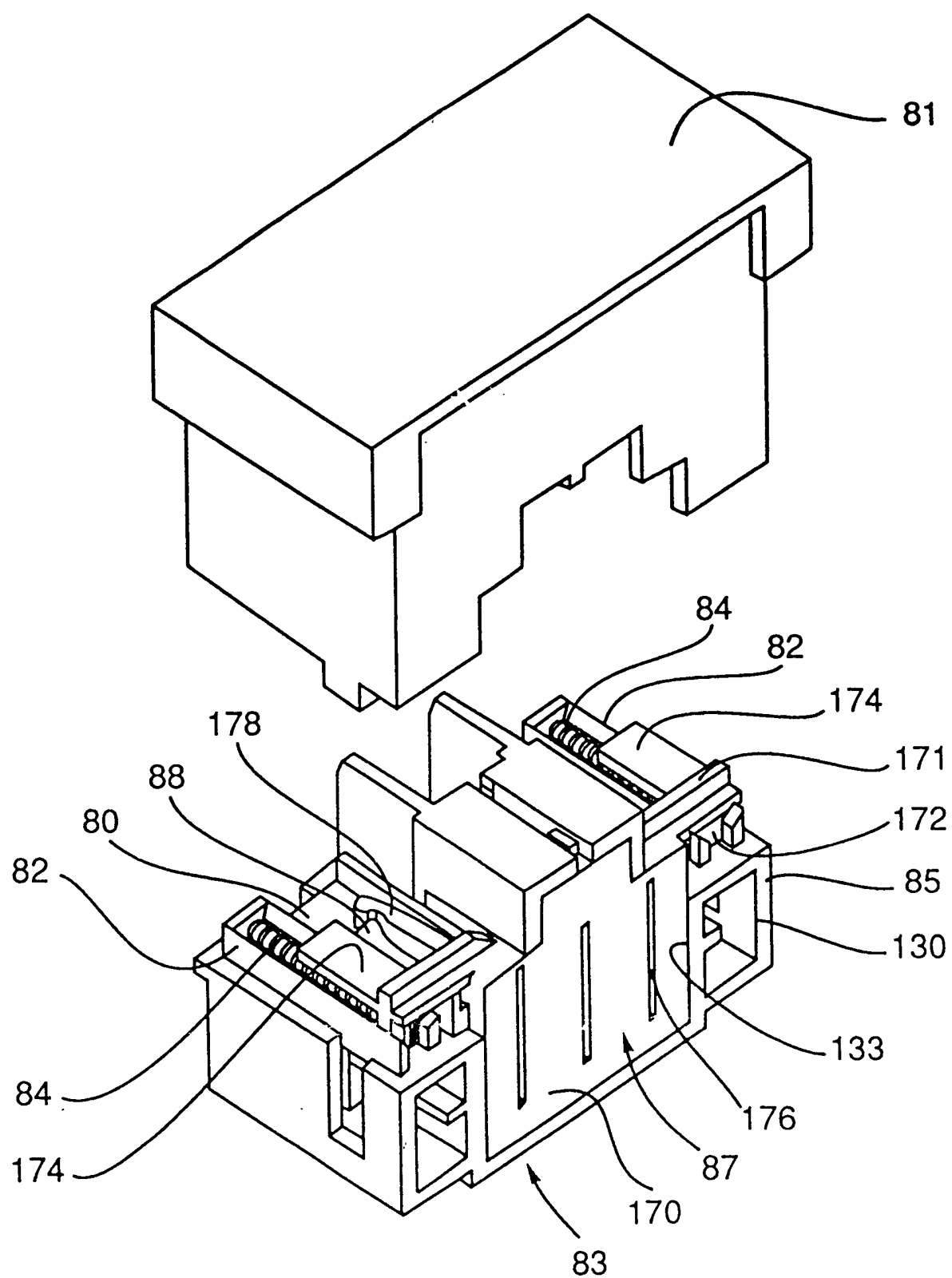


图 30

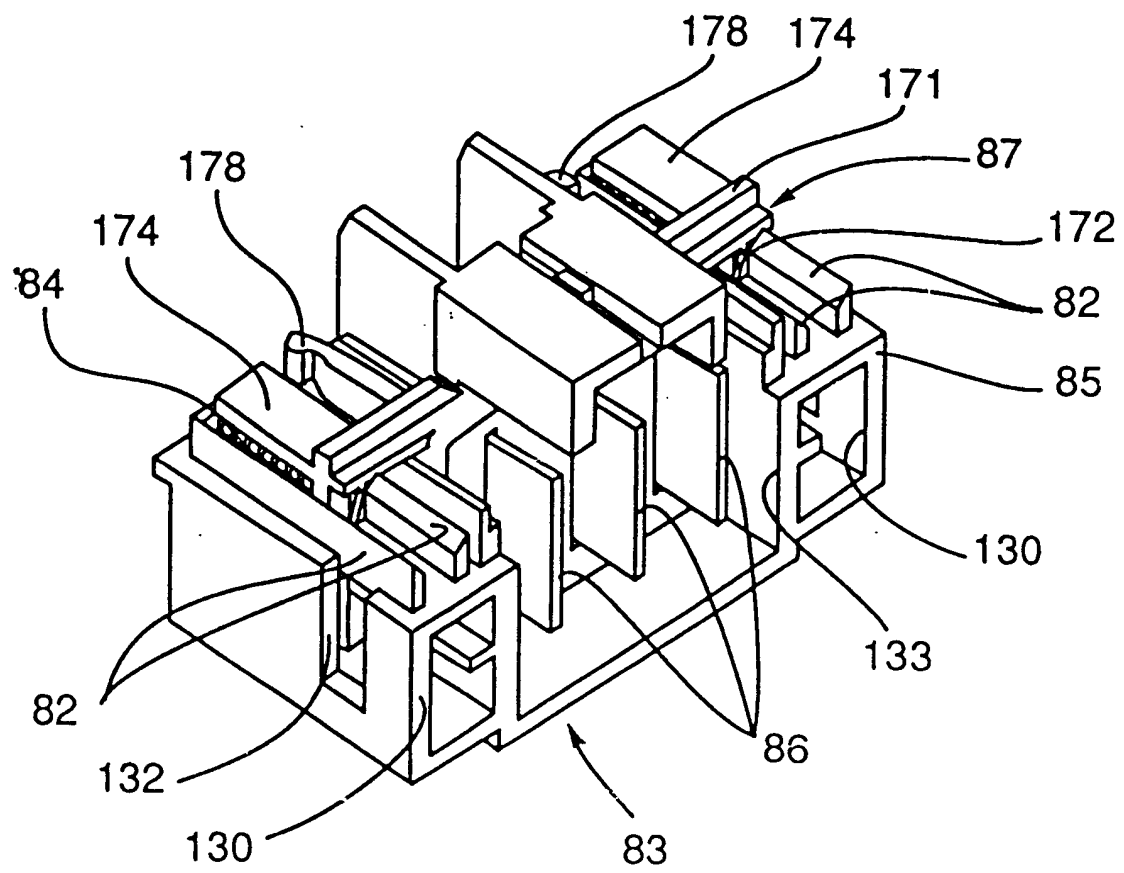


图 31

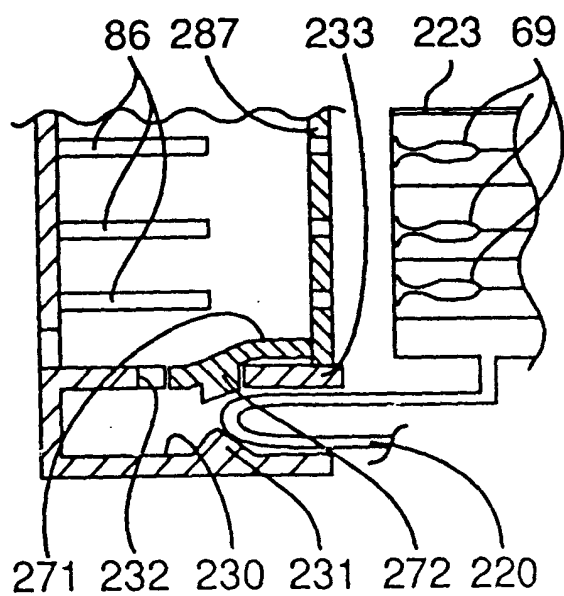


图 32

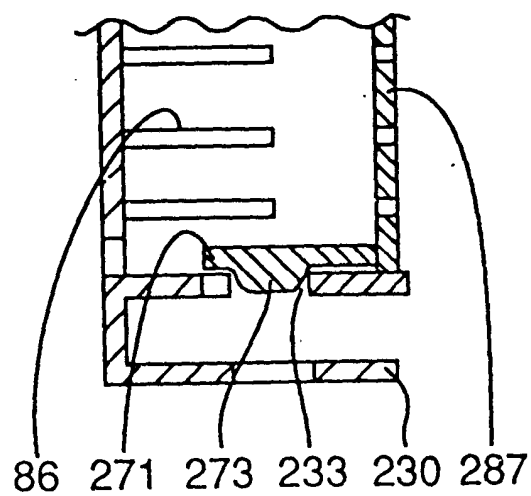


图 33

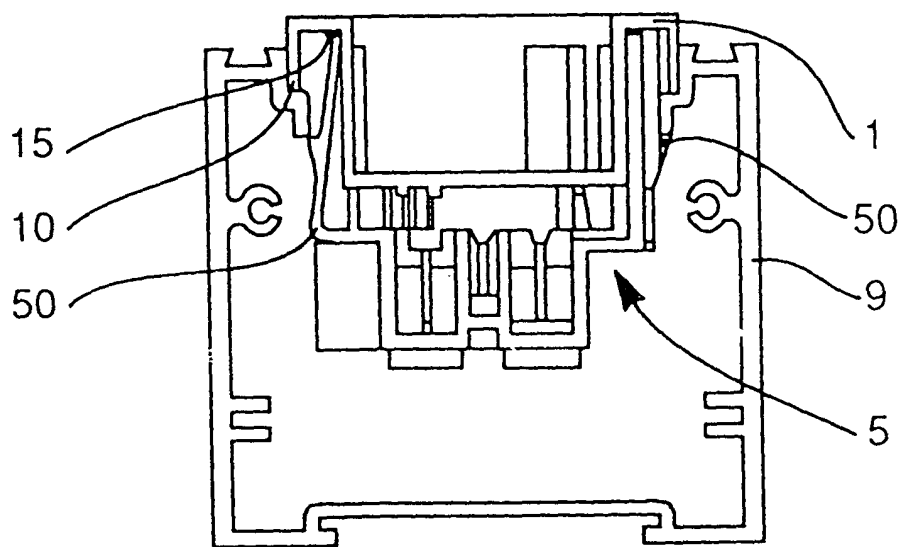


图 34