



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94107889.2

[45]授权公告日 1998年6月24日

[11] 授权公告号 CN 1038888C

[22]申请日 94.7.29 [24]颁证日 98.4.9

[21]申请号 94107889.2

[30]优先权

[32]93.8.4 [33]FR[31]9309795

[73]专利权人 普耶国际公司

地址 法国塞纳河畔伊夫里

[72]发明人 皮埃尔·邦瓦拉

[74]专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 邵 伟

[56]参考文献

US4,614,396	1986. 9.30	H01R4 / 24
US4,758,920	1988. 7.19	H02H9 / 04
US4,882,748	1989.11.21	H02H9 / 06
US5,131,963	1992. 7.21	H01R4 / 24
US5,224,881	1993. 7. 6	H01R9 / 22

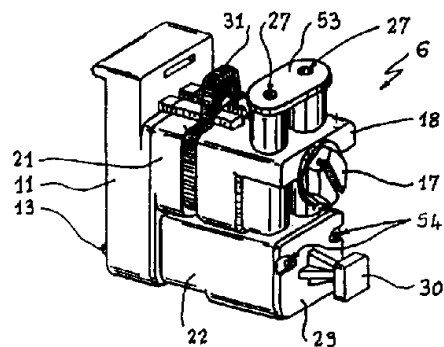
审查员 张 度

权利要求书 4 页 说明书 12 页 附图页数 7 页

[54]发明名称 用于快速连接两路单对电话线的模块

[57]摘要

一种借助于带有自动剥皮切口的金属接触件快速连接两路单对电话线的模块。该模块包括：基础件，其固定在安装用金属轨上并确保入局绞合线的连接；中间部件，其包含耦合连接件的重要部分；顶件，该部件具有螺钉，其确保引出绞合线的连接，和第四插入式五极部件，该部件构成容纳电路的容器，所说容器至少构成电连续性的 U 形环，但是也可以接纳例如一个过压限制器和可能出现的其它附加部件。



## 权 利 要 求 书

1、一种快速连接两路单对电话线(15, 23), 即, 将电话网络的单对线(15)与用户单对线(23)进行连接的模件, 其特征在于,

该模件由四个部件构成, 四个部件组装在起支撑和接地作用的金属轨(11)上, 即:

第一部件(11), 作为基础部件, 其用于连接入局线, 该部件通过钳紧固定在金属轨(1)上, 该部件还至少包括两个孔(14), 用于引导电话网中入局线路上的两条导线(15), 金属轨(1)上进一步设有装置(8, 9, 10), 这些装置用于将金属轨(1)与穿过基础部件(11)的金属接触件(19)相连接以便接地;

第二部件(21), 作为中间部件, 该部件盖在第一部件(11)上, 而且其包含用于在两路导线(15, 23)之间形成耦合连接的主要部件(43-52), 这些连接件是刚性或半刚性金属块的形式, 包括片形件(46-49)、音叉接触件(461, 462, 471, 472, 481, 482, 491, 492)和自动剥皮接触器(43, 44, 50, 51), 将这些连接件装在中间部件中, 然而两个线路链(46-48, 47-49)中的每一个都设置了电连接中断间隙(24, 25), 而且这些连接件一方面必须包括两个金属接触件(43, 44), 每个接触件至少具有一个自动剥皮切口(45), 该切口向金属轨(1)的方向伸出, 以便在自动剥皮连接件作用下接纳预先引入所说基础部件(11)的孔(14)中的入局线的两条所说导线(

1 5 ) , 而且另一方面, 必须包括两个另外的金属接触件 ( 5 0 , 5 1 ) , 每一个接触件至少具有一个自动剥皮切口 ( 5 2 ) , 该切口在与金属轨 ( 1 ) 相反的方向上反向伸出, 以便能够在自动剥皮连接件作用下接纳引出线路上的两条导线 ( 2 3 ) , 即用户线, 藉此, 该导线 ( 2 3 ) 分别与所说入局线路上的两条导线 ( 1 5 ) 相连通;

第三部件 ( 1 8 ) , 作为顶件, 其用于连接引出线 ( 2 3 ) , 该部件构成顶部半套筒以便于对单对线进行快速自动剥皮连接, 所以该件 ( 1 8 ) 通常设有两个平行孔 ( 2 6 ) 以接纳和引导被连接线路上的两条导线 ( 2 3 ) , 该第三部件 ( 1 8 ) 通过安装另两个自动剥皮金属接触件 ( 5 0 , 5 1 ) 而盖住与自动剥皮连接件共同作用的第二部件的前半部 ( 2 1 1 ) , 螺钉 ( 1 7 ) 通常穿过第三部件 ( 1 8 ) 中部并垂直于金属轨 ( 1 ) , 该螺钉穿过第二部件 ( 2 1 ) 的全部和至少第一部件 ( 1 1 ) 的一部分并拧入螺母 ( 1 6 ) 或螺孔中, 这样可迫使三个部件 ( 1 1 , 2 1 , 1 8 ) 合到一起并由此以已知的方式确保包括四条线的导线 ( 1 5 , 2 3 ) 实现自动剥皮连接; 以及

第四部件 ( 2 2 ) , 该部件在装配过程中盖住第二部件 ( 2 1 ) 的剩余部分 ( 2 1 0 ) , 由此与第三部件 ( 1 8 ) 并排定位并处在与其基本上相同的平面内, 该第四部件 ( 2 2 ) 通过五个端头 ( 1 3 1 , 3 2 - 3 5 ) 的电连接进行装配, 其中一个端头 ( 1 3 1 ) 用于连接到所说金属接地接触件 ( 1 9 ) 上, 接触件 ( 1 9 ) 本身穿过第一部件 ( 1 1 ) 和第二部件 ( 2 1 ) , 另两对端头 ( 3 2 , 3 3 和 3 4 , 3 5 ) 通过与音叉接触件 (

4 6 2 , 4 8 2 和 4 7 2 , 4 9 2 ) 的连接而与所说两个间隙 ( 2 4 , 2 5 ) 的每一侧相连, 从而形成第二部件 ( 1 2 ) 内部的电耦合, 而且该第四部件 ( 2 2 ) 形成能容纳电路 ( 4 1 , 4 2 或 4 1 1 , 4 2 1 , 3 6 , 3 7 ) 的容器, 所说电路与五个端头 ( 1 3 1 , 3 2 - 3 5 ) 相连, 而且该电路至少能确保包含在第二部件 ( 2 1 ) 中的连接借助于所说的间隙 ( 2 4 , 2 5 ) 形成两个非电性连接。

2、如权利要求1所述的模件, 其特征在于, 将自动剥皮接触件 ( 4 3 , 4 4 , 5 0 , 5 1 ) 制成片形件的形式。

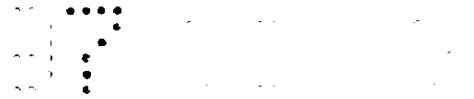
3、如权利要求2所述的模件, 其特征在于, 与引出线路上的导线 ( 2 3 ) 相连接的两个自动剥皮接触件 ( 5 0 , 5 1 ) 之间为弹性连接, 该弹性使自动剥皮切口 ( 5 2 ) 导线 ( 2 3 ) 的引入期间可以分开, 而且在该切口能将导线剥皮。

4、如权利要求1 - 3 之一所述的模件, 其特征在于, 将所有的内部连接件都制成切出切口的金属片 ( 1 9 , 4 6 - 4 8 , 4 3 , 4 4 , 5 0 , 5 2 , 1 3 1 , 3 6 , 3 2 - 4 1 - 3 3 , 3 4 - 4 2 - 3 5 , 3 2 - 4 1 1 - 3 3 , 3 4 - 4 2 1 - 3 5 ) 的形式。

5、如权利要求1所述的模件, 其特征在于, 第四部件 ( 2 2 ) 构成过压限制器 ( 3 7 ) 的容器。

6、如权利要求1所述的模件, 其特征在于, 第四部件接纳用于防止过压的电路 ( 6 1 - 6 4 ) , 该电路至少包括一个与每条线路导线串联的正温度系数电阻 ( 6 1 , 6 2 ) 。

7、如权利要求1所述的模件, 其特征在于, 在第



三部件 (1 8 ) 中用于引导导线 (2 3 ) 的孔 (2 6 ) 的内部设有用于阻挡自闭式密封胶的压片 (2 8 ) 。

# 说 明 书

## 用于快速连接两路单对电话线的模件

本发明涉及一种用于快速连接特别是电话网络和用户之间的两单对(monopair)电话线的模件,该模件具有密封好的特点,可以将它安装在户外,例如架空线路上。

这种模件目前已由申请人以标记“MX....”在市场上广泛销售,因此它是公知的。此外,这种模件已由US-A-4614396和FR-A-2661283等文件进行了详细描述。这类模件以自剥皮式管状插头为基础,因此在其两端的至少一端上有切口。在这种情况下,使用一个改锥就足以实现连接。

自剥皮式管状切口插头是一种非常硬的部件。如果将其用于钢芯导线,那么钢芯将会使插头的切口变形,钢芯只有使切口变大才能插入其中。然而此后就不可能再引入芯直径比较小的导线,因为小直径导线将会在切口内滑动。

此外,目前所采用的各类模件,主要是看这种模件能否防止过压,过压对与成本有关的制造、储藏和管理均十分不利。

本发明的目的是提供一种模件,该模件比上述的和目前由申请人出售的模件更实用、更通用和更紧凑。

为了实现该目的,本发明涉及一种用于快速连接两单对电话线,特别是用于将一单对电话网络线与一单对用户线连接的模件,其特征在于,该模件由四个部件构成,这些部件装配在一起并组装到用于支撑和接地的金属轨上,即:

第一部件，作为基础部件，其用于连接入局线，该部件通过例如钳紧而固定在金属轨上，而且该部件至少包括两个孔，其用于引导入局线即电话网络线上的两条导线，在金属轨上进一步设有一些装置，这些装置可以使金属接触件与金属轨接触以便接地，金属接触件穿过基础部件；

第二部件，作为中间部件，该部件盖住第一部件并且包含在两路电话线之间进行耦合 (linkage) 连接的主要连接件，这些连接件为刚性或半刚性金属块的形式，便如片形件、音叉接触件和自剥皮接触件，将这些连接件装在该中间部件中，然而在两个线路链的每一个中都设置有电连接间隙，而且一方面这些连接件必须包括两个金属接触件，每一个接触件上至少具有一个自剥皮切口，该切口朝金属轨的方向伸出以便在自动剥皮连接件的作用下接纳预先在所说基础部件的孔中引入的入局线路的两路导线，另一方面，这些连接件必须包括另外两个金属接触件，每个接触件上具有至少一个自动剥皮切口，该切口在与金属轨相反的方向上反向伸出以便在自动剥皮连接件的作用下接纳引出线即用户线的两条导线，以将用户线分别与所说入局线的两条导线相连接；

第三部件，作为顶件，用于连接引出线，该部件本身以公知的方式构成使单对线路快速、自动剥皮连接的顶部半套筒，其上通常设有两个平行孔，用于接纳和引导被连接线路上的两路绞合线 (strand)，该第三部件通过安装所说的另两个自动剥皮接触件而盖住与自动剥皮连接件共同作用的第二部件的前半部，而且一个螺钉通常从中部并垂直于金属轨穿过该第三部件，该螺钉完全穿过第二部件并穿过第一部件的至少一部分后

拧入螺母或螺孔中，由此迫使所说的三个部件合到一起并因此以公知的方式确保了四条线路绞合线的自动剥皮连接；以及

第四部件，其在安装时盖住第二部件的剩余部分，其与第三部件并排定位并与第三部件处于基本上相同的平面，该第四部件是借助五个电连接端头进行装配的，其中连接到所说金属接地接触件的一个端头穿过第一和第二部件，而另两对端头通过例如连接到音叉接触件上而分别与设在第二部件中的两个电连接间断间隙的每一侧相连，而且该第四部件形成容纳电路的容器，该电路连在五个端头上并且借助所说间隙至少确保含在第二部件中的连接件形成两个非电连接。

通过下面参照附图对该快速连接模件的非限定性实施例进行的描述将更有助于理解本发明并使本发明的其它特征更加明显，其中：

图1 是在进行任何连接之前供给用户的模件的整体透视图。

图2 表示同一模件在装到其安装轨和接好了两路单对导线之后的示意图。

图3 是图1 所示模件的分解侧视图。

图4 是图1 所示模件的竖向的和中部的纵剖面图，但是其已装在安装轨上。

图5 是表示装在金属安装轨上的模件的接地细节的局部平面图。

图6 是图2 所示模件的纵向垂直剖面图，其取自用于使两路绞合线彼此连接的两个配对的接纳孔平面。

图7 是一个局部的细节剖面图，其取自图6 中的线 VII - VII。



图8 是中间部件的后视图，在该图上只能看到金属接触件和片形件。

图9 A 与图8 相反是同一中间部件的前视图。

图9 B 是与图9 A 相似的视图，但它是从模件的第四部件后部观察的视图。

图1 0 是与模件的第四部件的两个实施方式相一致并形成模件所包含的所有连接的所有金属部件的分解结构透视图。

图1 1 是当模件中的第四部件为两个实施方式中的第一个实施方式时该模件的电路图。

图1 2 是当模件中的第四部件为两个实施方式中的第二个实施方式时该模件的电路图。

图1 3 是当模件中的第四部件为第三个实施方式（在此未作结构性表示）时该模件的电路图。

现在参照附图，并首先参照图1 - 6，其涉及一种将电话线进行快速连接的模件6，这种模件与那些在上述专利US - A - 4 6 1 4 3 9 6 中所描述过的和目前已经以通用标号“MX ……”在市场上大量销售的模件相类似。

然而，该模件具有一些特殊的特征：

该模件由四个部件1 1、2 1、1 8、2 2 组成，从连接的角度上看，这四个部件彼此机械组合和共同作用，而且将模件设计成使其能安装到一种“德国工业标准轨（D I N 轨）”型的金属轨1 上，金属轨1 上两个纵向翼缘7 中的其中一个上穿有两个相邻的开口8、9，开口8 和9 之间确立了一条狭窄的金属带1 0，设置该组合部分8、9、1 0 是为了安装音叉接触件，以便于装到窄带1 0 上的模件6 接地，这一点在下文中将看得

更清楚。

模件6的第一部件是模件的基础部件1 1，设置该部件可通过借助于钩形件1 2、1 3（图3）的钳紧将模件固定到金属轨1上。

在已知装置中可以称为底环的基础部件1 1，如同模件6的整体一样，是由模制塑料制成的。

在垂直于轨1纵向的方向上和为基础件1 1全长上的整个竖向上钻有两个盲孔1 4（图3、5和6），将该盲孔的尺寸设计成能装下入局线路单对电话线的两条导线或绞合线1 5，即通常的电话网线。这些绞合线1 5可以在图2和6中看到。

与目前在市场上销售的模件“MX……”一样而且特别是与上述文件FR - A - 2 6 6 1 2 8 3中所述的一种模件一样，底件1 1对能容纳中间标准螺钉1 7螺纹端的螺母1 6（图4）起限制作用，这在目前是非常普通的，其按照与文件US - A - 4 6 1 4 3 9 6和FR - A - 2 6 6 1 2 8 3所述装置同样的方式，通过螺母1 6中的螺纹至少迫使模件6的底件1 1和顶件1 8向一起运动，正如下面将要对该模件进行进一步说明的那样，这样一般能确保两路待连接导线的自动剥皮连接，而不需要使用除改锥以外的其它工具。

双音叉接触件1 9（见图10）的前半部穿过部件1 1，设置双音叉接触件1 9是为了将部件1 1装至轨1上相应的带或条1 0上并且确保接地。

最后，将一对与部件1 1的主体一起模制成的塑料钩形件2 0从模件6第二部件2 1的一端钳入并固定在其主体中，从而使两个部件1 1和2 1紧密相连。

后一个部件或中环2 1的作用是一方面确保部件1

1 与模件6 最后两个部件1 8 及2 2 之间的连接, 另一方面确保模件6 最后两个部件1 8 和2 2 之间的连接。

如下面将顺序参照图8 和图9 A, 特别是图1 0 所要进行的说明那样, 部件2 1 的形式是其中形成金属连接框架的模制塑料体, 金属连接框架的形式是刚性、半刚性金属条和音叉接触件的组合, 换句话说, 是断开的金属回路形式。

应该指出, 在该阶段, 这些断开线路的接点的作用是在模件6 中至少将需连接的的两路绞合线1 5 和2 3 进行电性连接。这些接点的一个特殊的特征是, 相对于每一路绞合线来说, 其在中间部件2 1 中具有使在入局绞合线1 5 和相应的引出绞合线2 3 之间形成连接的电路产生断路的点2 4 、2 5 (图8 )。在第四部件2 2 中设有两个U 形件, 当将部件2 2 装到部件2 1 上时, 通过分别使自由间隙2 4 和2 5 短路可以确保电路的连续性。

第三部件或上环1 8 , 不必多作说明, 因为作为整体而言, 主要问题是用于连接两条引出导线或绞合线2 3 的上半个套管通常朝向用户电话设备的方向, 这与上述两篇文件US -A -4 6 1 4 3 9 6 和FR -A -2 6 6 1 2 8 3 中所述的那些部件完全相似。

因此, 标准螺钉1 7 以锁住的形式穿过第三部件1 8 , 该螺钉1 7 用于迫使部件1 1 和1 8 向一起运动并由此使两路绞合线1 5 和2 3 形成自动剥皮连接。两个相互平行且都平行于孔1 4 的盲孔2 6 通常容纳两条引出绞合线2 3 。

然而, 这些接纳孔2 6 具有一个有趣的特殊特征。如图6 和7 所示, 实际上在这些孔的内部小于孔的一半

长度的位置上和至少朝向用于引导导线2 3 的孔口2 7 的方向上设有模制的纵向片2 8 。

应该指出的是，此处这些引出孔2 6 要象整个模件6 一样用自闭式密封胶例如硅胶填塞。这样就有可能多次撤出绞合线2 3 进行修补或更换，并可以用其它绞合线来代替原来的绞合线，而且因为利用了密封胶的自闭性从而不会丧失密封性。

片2 8 的作用是增强密封胶相对于孔2 6 内壁的粘着表面和因此当将导线2 3 撤出时能最大限度地阻止密封胶拔出。当然，由于附加了挡板5 3 而使入口2 7 成为比孔2 6 的直径小得多的开口的事实增强了上述的这种效果。

此外，设置第四部件2 2 ，该部件上同样由模制塑料制成的主体中形成了一个由焊接盖体2 9 封闭的中空容器，盖体上设有头部3 0 ，其用于夹紧部件2 2 。该盖体2 9 上穿有两个孔5 4 ，通过该孔可以对线路进行检测。

部件2 2 装在中间部件2 1 的配合部分上，同时部件1 8 盖在中间部件2 1 的剩余部分2 1 1 上（具体参见图9 A）。

当然，应该注意到，在交付模件6 时，为了避免在预先将上述入局导线1 5 引入模件6 中之前螺钉1 7 完全拧紧，通常在部件2 1 和1 8 之间设置一个容易去掉的塑料垫片3 1 。

正如具体从图9 A 和9 B 中所能看到的那样，部件2 2 的底部上有五个金属端头，这些端头分别是中间端头1 3 1 和其旁边的两对端头3 2 、3 3 和3 4 、3 5 ，设置这些端头是为了分别与半个中间部件2 1 0 上的五

个接纳它们的音叉接触件1 9 1、4 8 2、4 6 2、4 9 2、4 7 2 相配合。

上述这五个端头1 3 1、3 2 -3 5 和接纳它们的五个音叉接触件在图1 0 所示的分解图中也是清楚可见的，下面将参照该图对模件6 的内部连接作更详细的说明，进行该说明时特别参照了图8，图8 是仅限于模件2 1 中的金属连接的后视图，为了便于理解，在图中未示出模件2 1 的塑料主体。

这些内部连接件包括：

上述双接地音叉1 9，其包括装在轨1（图2 和图5）的安装带1 0 上的下音叉1 9 0 和相对于音叉1 9 0 旋转9 0°角且与其同轴的上音叉1 9 1，该上音叉1 9 1 可接纳第四部件2 2 的中间端头1 3 1。

该中间端头1 3 1 构成一个接地点。

在图1 0 所示两种情况的第一种情况下，接地端头1 3 1 是不连接的，因此除了作为档板之外没有其它用处。在该情况下，部件2 2 的作用只是确保线路的连续性，此外可以挡住其中心孔。在第二种情况下，端头1 3 1 构成叉簧3 6 的一部分，叉簧用于接纳三极过压限制器3 7（图4 和图6）。在该情况下由部件2 2 的内部构成的容器是如上述法国申请9 3 -0 5 0 4 9 中详细说明的一种用于接纳三极过压限制器的容器，所述申请的申请日是1 9 9 3 年4 月2 3 日且题目为“用作快速连接电话线的模件的插入式保护模件”。因此，叉簧3 6 是一种具有三对臂的叉簧，即中间对3 8，其用于接纳过压限制器3 7 的中间接地电极，和两个侧对3 9 及4 0，它们压住搭在过压限制器3 7 主体上的热熔性垫片（未示出）。

上述部件2 2 的两对侧端头分别是3 2 、3 3 和3 4 、3 5 。

在所述第一种情况下（端头1 3 1 处于自由空间），端头3 2 和3 3 简单地构成一个连续的U形环，两个端头与一块金属板4 1 制成一体，金属板4 1 的用途仅在于使端头机械地保持在构成容器的部件2 2 的内部，和允许通过上述两个孔5 4 对线路进行检测。同样的结构也适用于其它两个端头3 4 和3 5 ，它们与另一个固定板4 2 构成一体，并形成连续的第二U型金属环。在所述的第二种情况下（端头1 3 1 构成用于接纳三极过压限制器的叉簧3 6 的一部份），两对端头3 2 、3 3 和3 4 、3 5 仍然构成一个连续的金属U形环，但是在这之后使两个固定板4 1 和4 2 分别以框架4 1 1 和4 2 1 的形式成形，以便分别接纳过压限制器3 7 的两个侧边线路连接盘，如上述法国专利申请9 3 -0 5 0 4 9 所述，框架4 1 1 和4 2 1 上分别支承着一对弹性接触片4 1 2 、4 1 3 和4 2 2 、4 2 3 ，这些弹性接触片适合于牢固地靠在过压限制器3 7 的两个侧盘上。

两个底部自动剥皮接触件4 3 、4 4 用于两条入局线路上的导线1 5 。在此，这两个接触件的每一个均为刚性金属片，在金属片的底部有一条自动剥皮切口4 5 。随着主螺钉1 7 拧入螺母1 6 中，在顶件1 8 （图6）将接触件4 3 、4 4 向下推入部件1 1 的同时，切口4 5 穿过孔1 4 并非常紧地装到绞合线1 5 上，由此在绞合线1 5 上形成自动剥皮连接。

第一对断路金属片4 6 、4 7 安装在中间件2 1 的基底上（图8），两个金属片彼此平行延伸并处于与轨1 相同的方向上。在每个金属片4 6 、4 7 的两端上分

别设有音叉接触件4 6 1、4 6 2 和4 7 1、4 7 2。这四个音叉接触件均伸向与音叉接触件1 9 1 相同的方向，即伸向顶件1 8 和2 2 的方向。两个音叉接触件4 6 1 和4 7 1 如图1 0 所示分别接纳两个自动剥皮接触件4 3 和4 4。同样如从图1 0 中所能看到的那样，两个音叉接触件4 6 2 和4 7 2 分别接纳两个端头3 3 和3 5。

第二对断路金属片4 8 和4 9 装在中间部件2 1 中且分别处于靠近片4 6 和4 7 的内侧，并且基本上与其平行（图8）。如上所述，将片4 8 和4 9 置于部件2 1 中使之形成两个绝缘间隙2 4 和2 5（图8），通过两个U形环3 4 - 4 2 - 3 5（或3 4 - 4 2 1 - 3 5）和3 2 - 4 1 - 3 3（或3 2 - 4 1 1 - 3 3）可确保电的连续性。因此，在每个片4 8 和4 9 的底端上分别设有一个音叉接触件4 8 2 和4 9 2，即，该端部靠近另两个臂或片4 6 及4 7 上的相应音叉接触件4 6 2 和4 7 2。音叉接触件4 8 2 接纳端头3 2，而音叉接触件4 9 2 接纳端头3 4，由此，在这种情况下，一方面在片4 6 和4 8 之间，另一方面在片4 7 和4 9 之间确保了电的连续性。如上所述，当然，音叉接触件4 8 2 和4 9 2 是与各片4 8 和4 9 作为一体的。与片4 6 和4 7 一样，片4 8 和4 9 的另一端分别包括另一个音叉接触件4 8 1 和4 9 1。该音叉接触件4 8 1 和4 9 1 接纳两个自动剥皮接触件5 0 和5 1，接触件5 0 和5 1 与两条引出线路上的导线2 . 3 相连。和接触件4 3 及4 4 一样，接触件5 0 和5 1 是扁平接触件。然而，它们与目前所有已知的自动剥皮接触件的情况不同，在此将它们加工成使它们的自动剥皮切口5 2 不完全是刚

性的，而是与之相反，使其具有足够的半刚性，以便使该切口在被引入的导线2 3 的金属芯的作用下产生分离移动。但是要确保足够的刚性，以便在导线引入时能强迫性地切下该导线的包皮，即形成自动剥皮。结果是，该模件可以接纳各种直径的用户导线2 3，同样，导线芯可以用硬金属例如钢和韧性金属例如铜来制作。这对于已有技术中的自动剥皮接触件来说是不可能的，因为在将钢线引入一个传统接触件的自动剥皮切口中时，会导致所说切口扩大：这将导致无法再引入较小直径的导线。

图1 1 是当模件6 的第四部件2 2 只单独地装有端头1 3 1（离开通电点而处于“空气中”）和U形环3 2 - 4 1 - 3 3 及3 4 - 4 2 - 3 5 仅构成连续性插头时，模件6 的电路图。

最后，可以看出，模件6 构成一个具有两个输入端4 3、4 4 和两个输出端5 0、5 1 的四端网络，和一个另外设置的接地端1 3 1，接地端1 3 1 的线路接法在图1 1 中未加表示，该线路接法将根据第四插入式部件2 2 的结构而最终确定。

图1 2 是当模件6 接纳作为能防止包括雷击等过电压的插入式模块的第四部件2 2 时的电路图。与上述法国申请9 3 - 0 5 0 4 9 中所述的保护模件一样，该模件包含上述接地叉簧3 6，以及U形环3 2 - 4 1 1 - 3 3 和3 4 - 4 2 1 - 3 5（参见图1 0），并适合于接纳过电压限制器3 7。

第四部件2 2 因此构成了图1 1 所示的电连续性部件和一个如图1 2 所清楚表示的防止过电压模块。

该模件具有五个出入点（4 3、4 4、4 5、4 6、



1 3 1 ) 的事实使其有可能构成包含各种添加电路的插入式部件2 2 , 图1 3 中给出了该模件另一种可能的例子。

图1 3 中的电路不同于图1 2 , 其中在每路的绞合线1 5 -2 3 上一方面进一步分别设置了具有正温度系数 (或P T C ) 的电阻6 1 和6 2 , 这些电阻串联在线路绞合线上, 另一方面分别设置了变阻器6 3 和6 4 , 变阻器分别连接在每个P T C 电阻6 1 、6 2 的下游端之间或点5 0 和5 1 之间并且接地。借助过压限制器3 7 不仅可以防止过高的电压, 而且还可借助P T C 电阻6 1 、6 2 和变阻器6 3 、6 4 来防止不足以触发过压限制器3 7 的过低电压。

这对那些主电源电压仍为1 1 0 伏, 即非常接近电话振铃电压的国家来说是很有用的。必须选用触发电压明显高于1 1 0 伏的过压限制器3 7 , 以便避免限制器在电话铃响的时候发生触发。P T C 电阻和变阻器6 1 -6 4 在因电话线路的导线和1 1 0 伏主线相接触而产生意外过压的情况下起保险件的作用。

毋庸置疑, 本发明并不局限于上述实施例, 特别是, 还可以设想一些其它的用于插入式部件2 2 内部的电路。

# 说明书附图

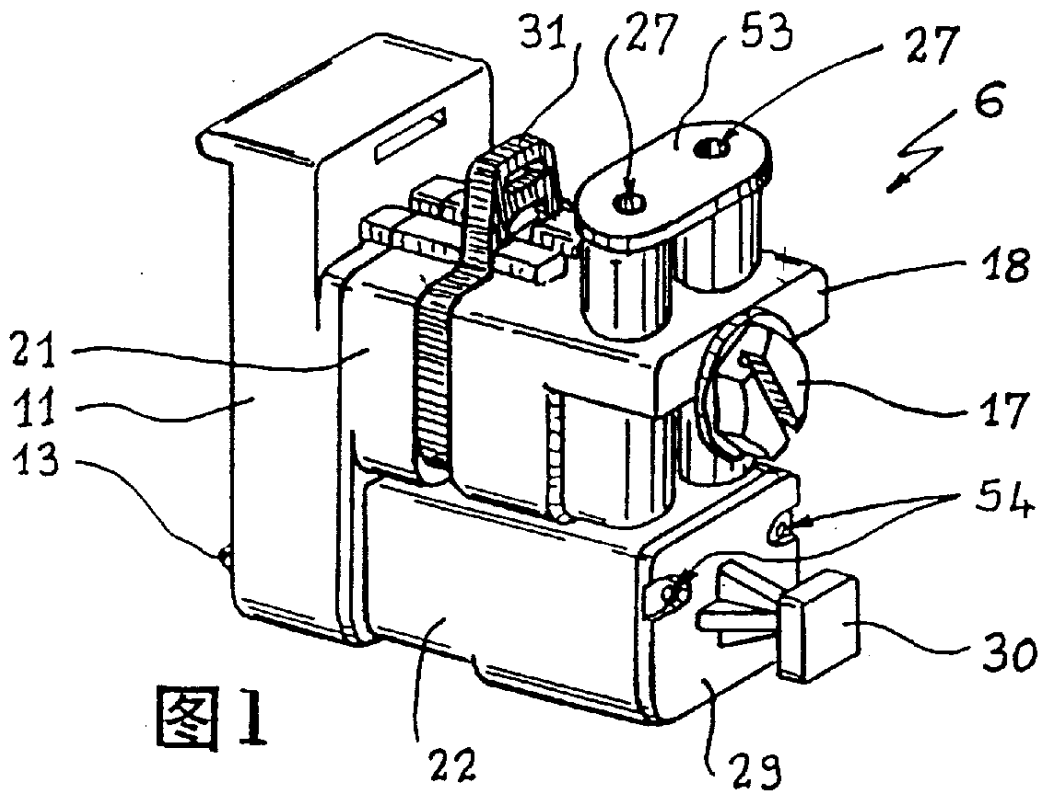


图 1

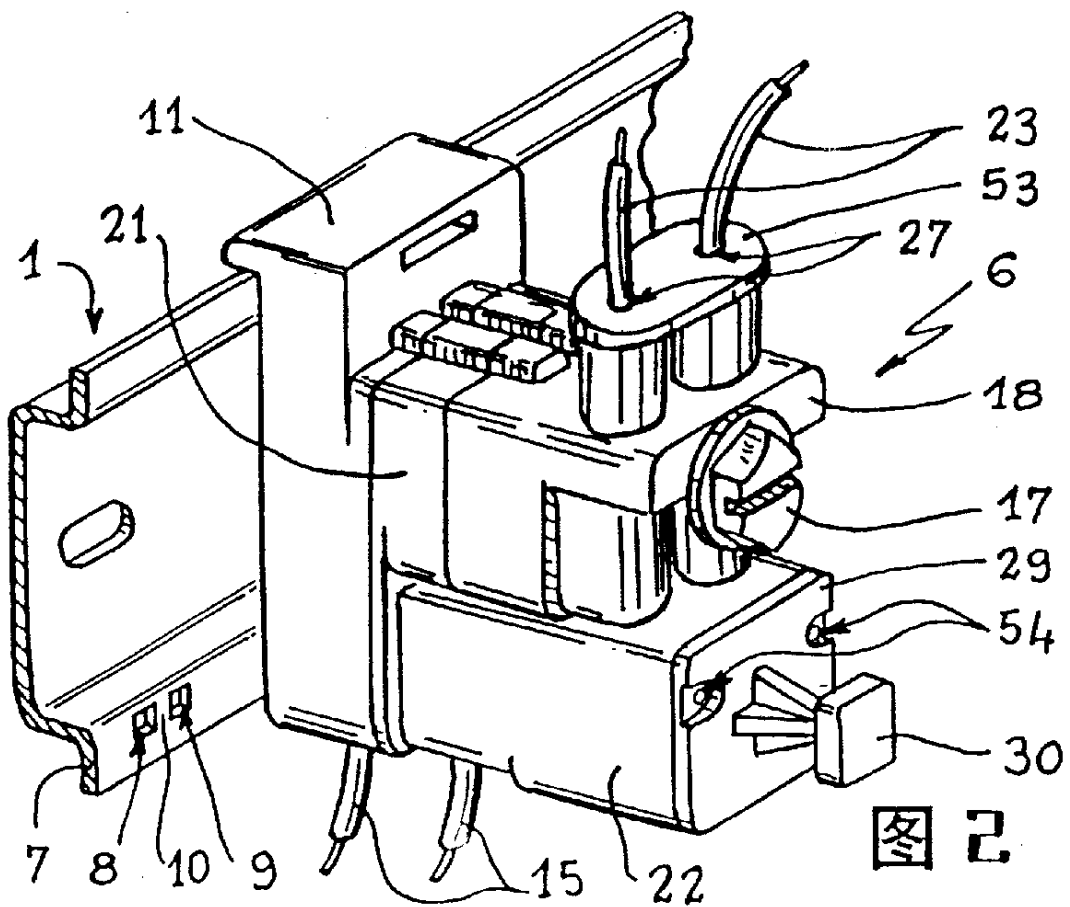


图 2

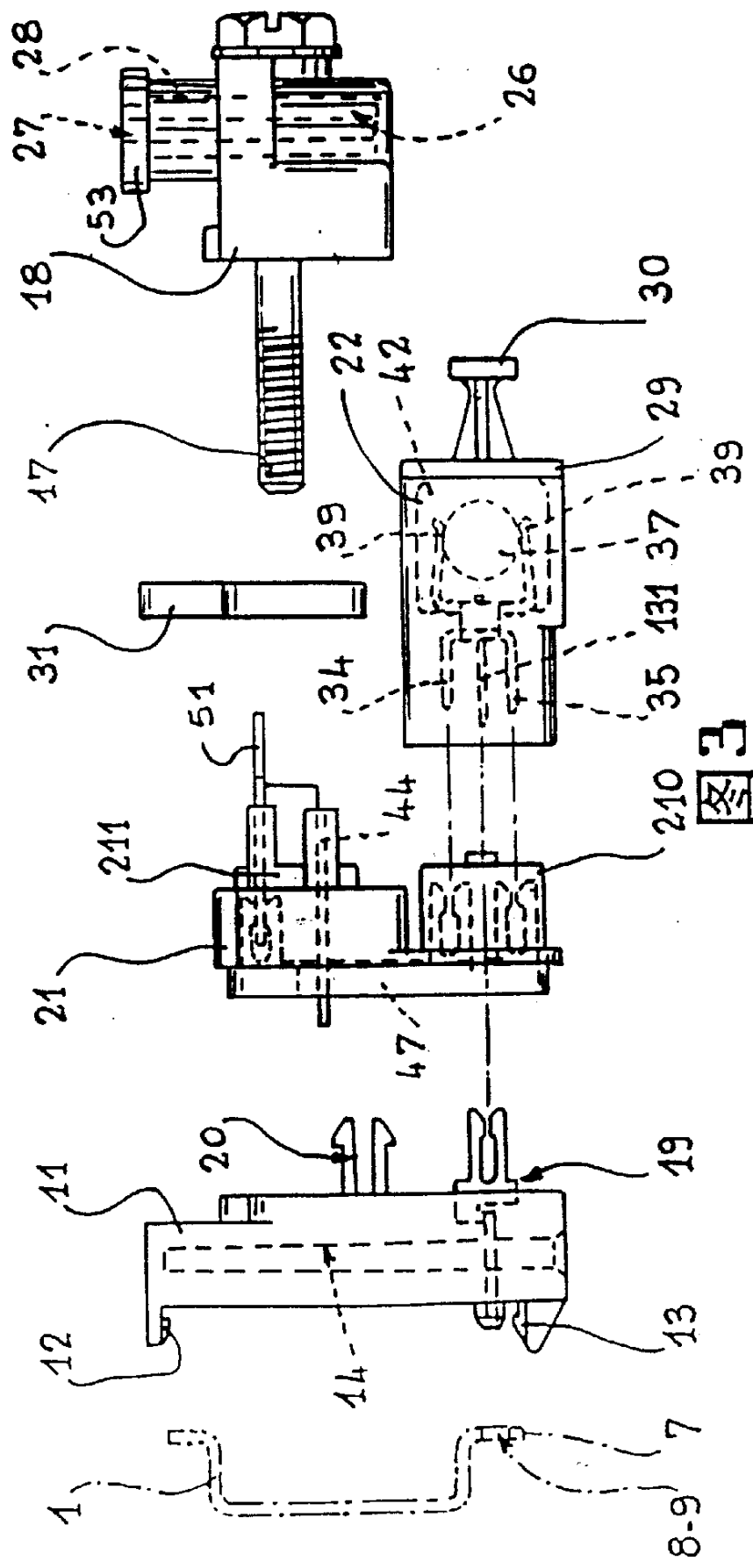
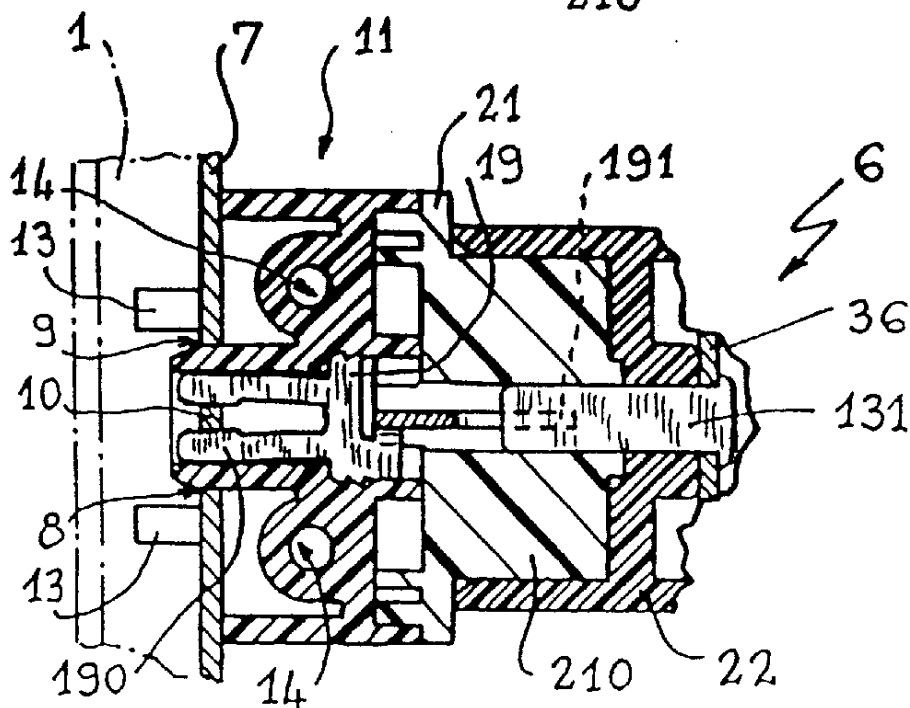
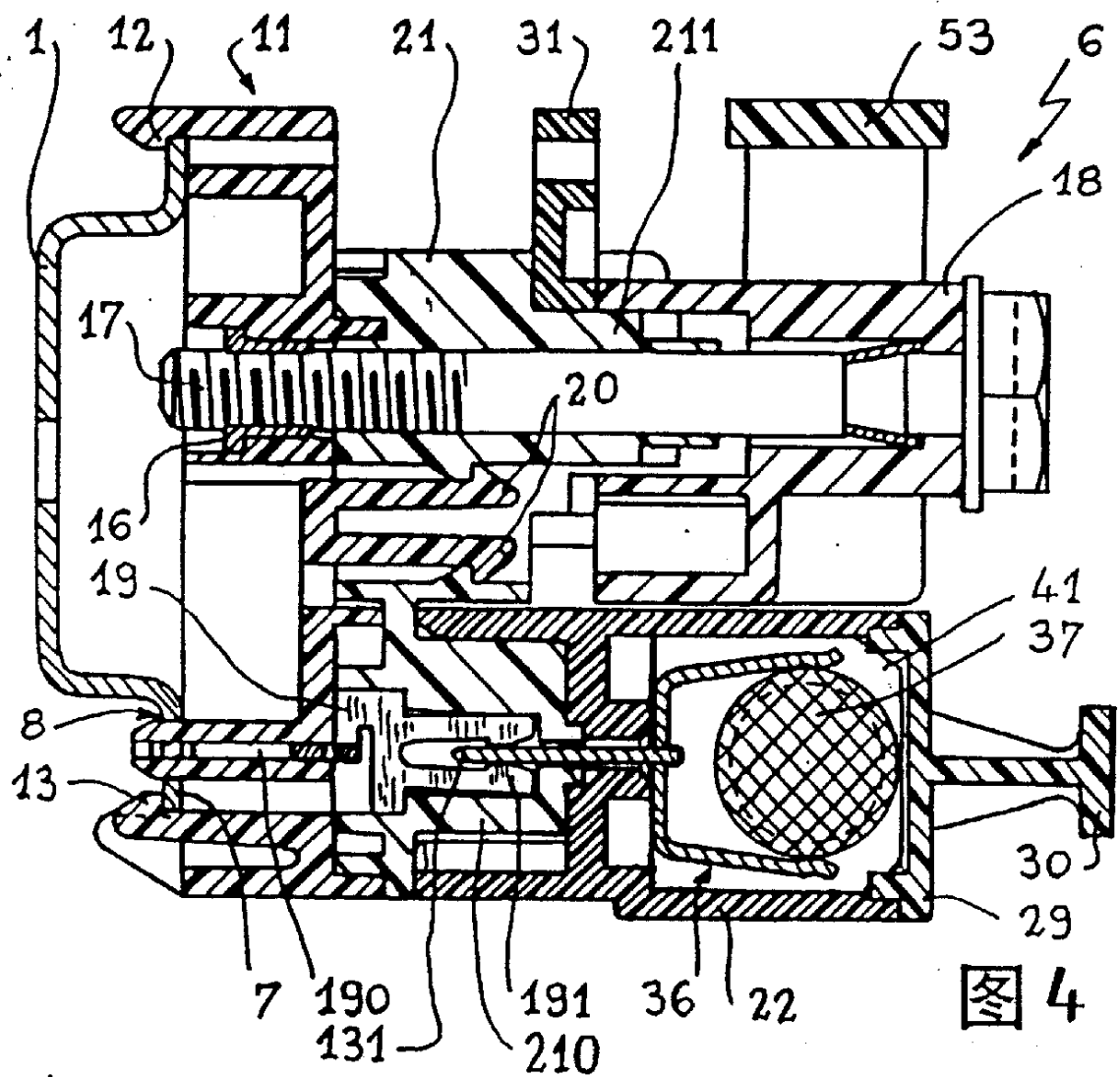
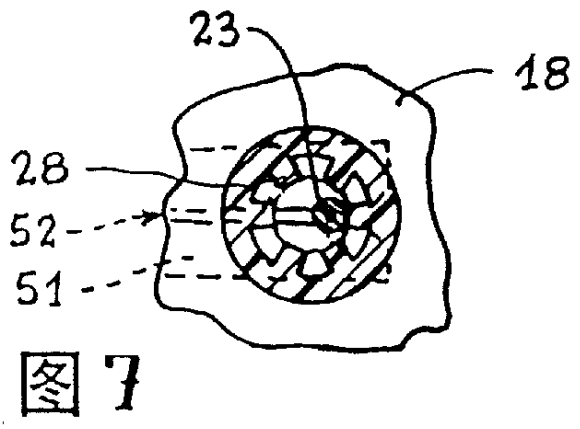
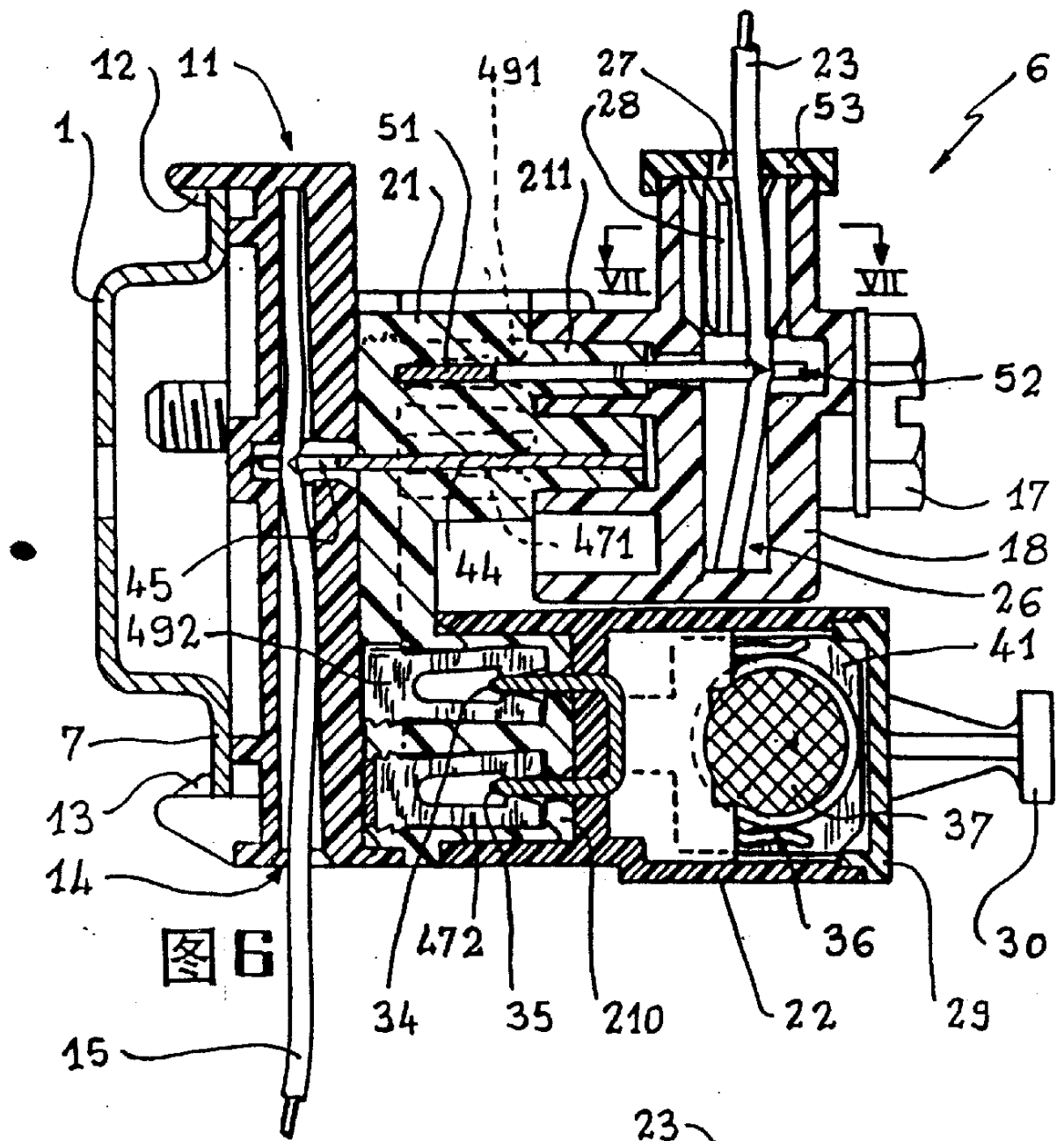


图3





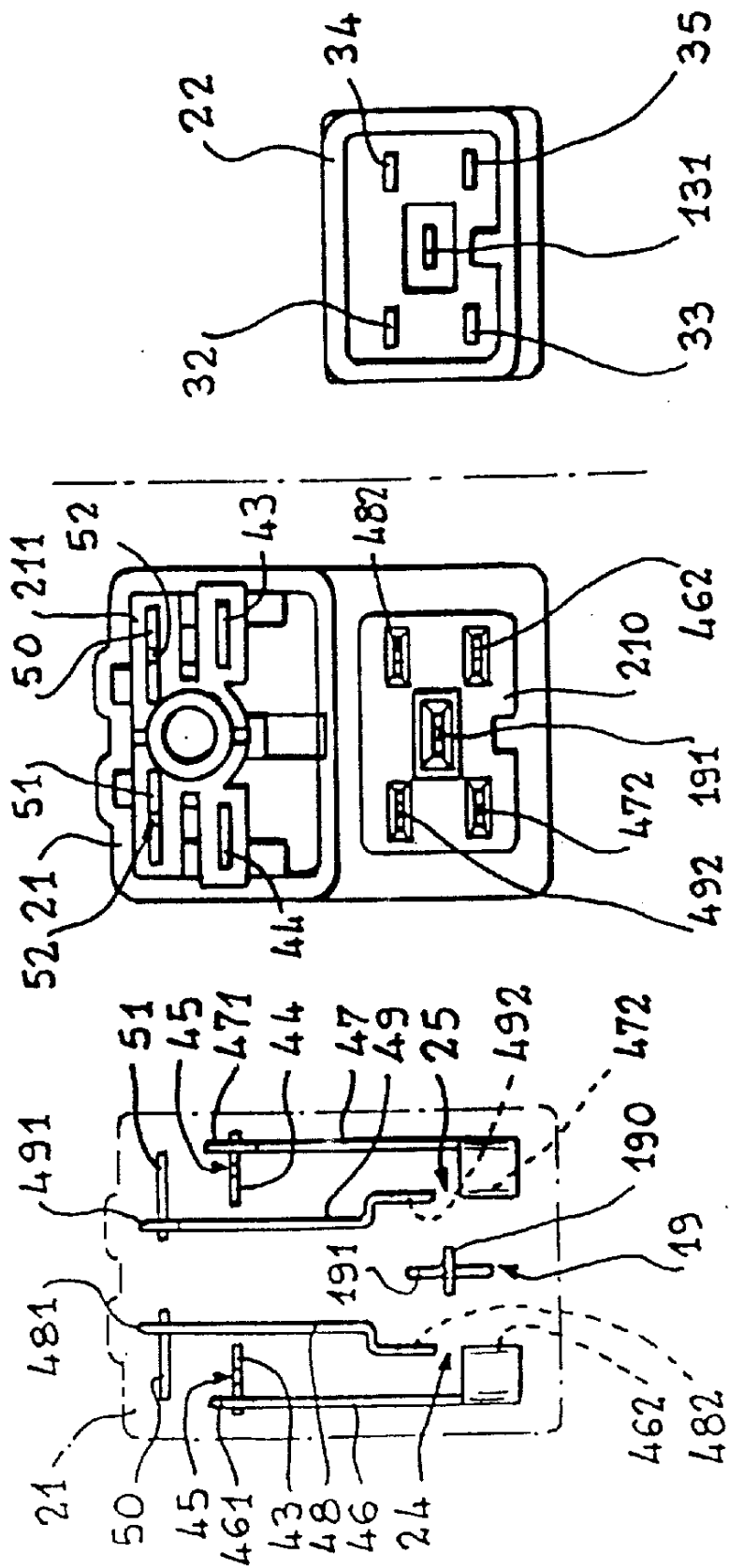


图 9B

图 9A

图 9C

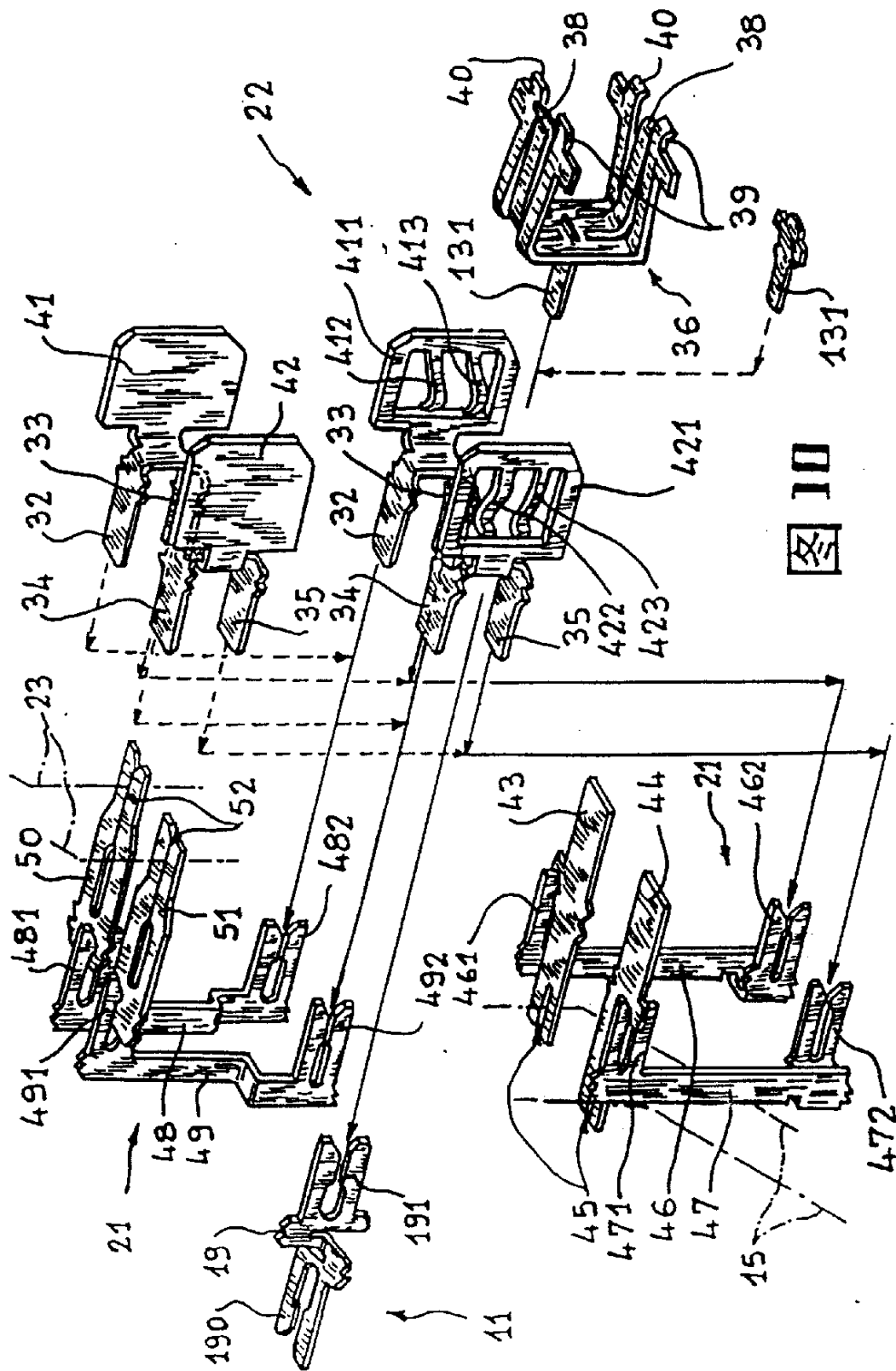


图 10

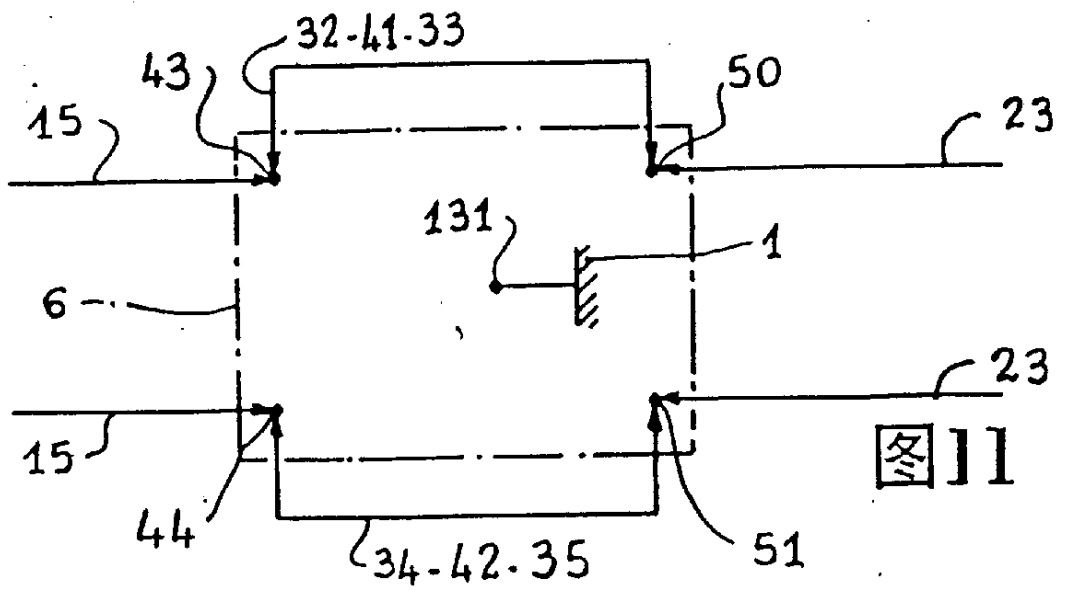


图 11

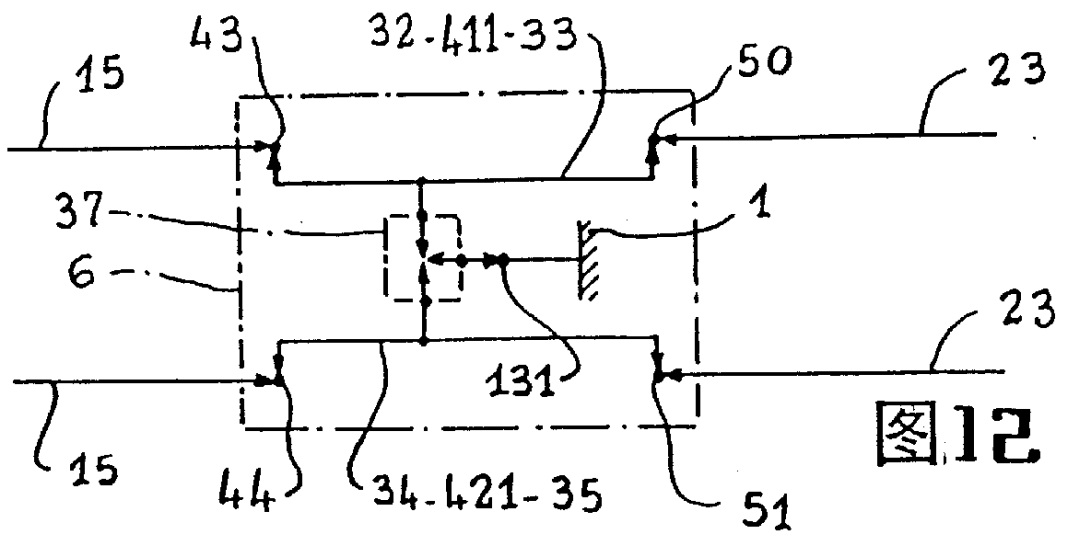


图 12

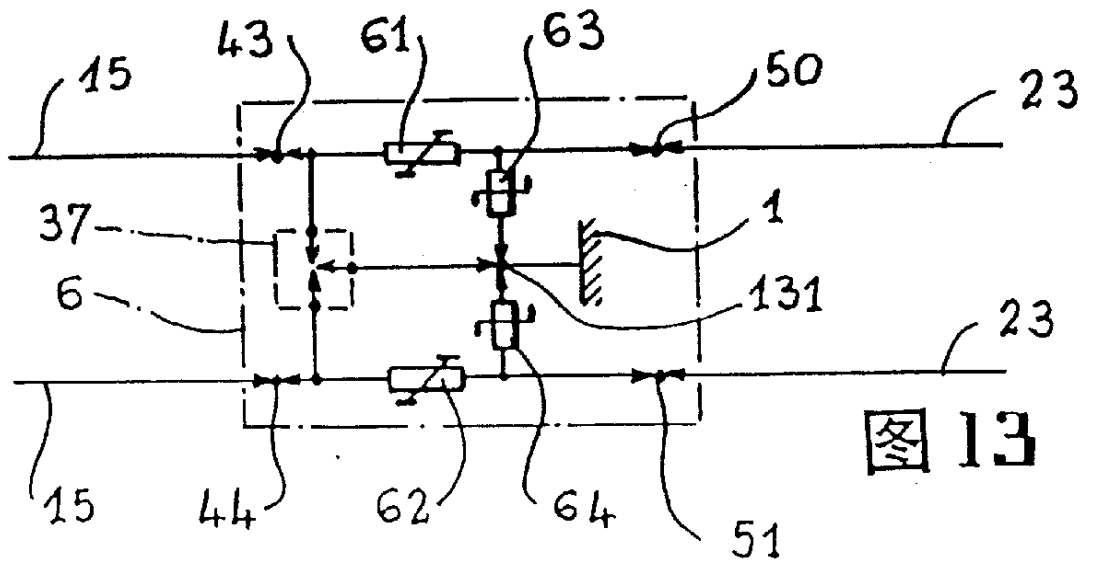


图 13