[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
H01R 9/00
H01R 4/24

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 92102599.8

[45]授权公告日 2001 年 7 月 11 日

[11]授权公告号 CN 1068462C

[22]申请日 1992.4.11 [24]颁证日 2001.4.19
[21]申请号 92102599.8
[30]优先权
[32]1991.4.12 [33]US [31]07/684323
[73]专利权人 明尼苏达州采矿制造公司
地址 美国明尼苏达
[72]发明人 玛瑟魏斯·加里 普拉特·杰罗姆
[56]参考文献

US 3708779	1973. 1. 2	H01R4/24
US 3772635	1973.11.13	H01R4/24
US 4127312	1978.11.28	H01R4/24
审查员 张 度

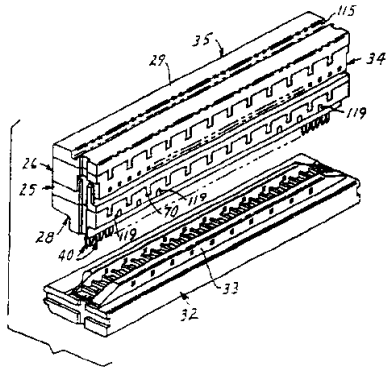
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 杨国旭

权利要求书 4 页 说明书 15 页 附图页数 8 页

[54]发明名称 插接模组型接合连接器及桥接接合器

[57]摘要

一种复式电线接合模件，具有用以支承电线的长型基座，此基座与具有相对表 面绝缘材料的长型体相搭配，而此本体支承许多的导电接点，每一接点设有槽 孔电线接纳末端部分，在另一端上有第二连接构件，及接点各末端中间有第三 连接部分。当组合时，槽孔绝缘移位电线接纳端部分适于与基座上电线相连接 ，而第二连接构件和第三连接部分可于基座和本体之相对边侧上接近，而与其 他模件相连接。桥接片条则适于使模件与 710 连接器之类的另一接合模件相 连接。



ISSN1008-4274

权　利　要　求　书

1. 一种复式电线接合模件，包括一个具有相对纵向边侧和相对表面的由绝缘聚合材料构成的长型基座，一些沿着接纳电线的沟道的一边侧附近的一个表面上定位的电线定位构件，一个设有相对表面的绝缘材料长型本体，以及多个导电接点，所述的本体支承这些接点，其特征在于:

所述的本体设有槽口，槽口伸展通过相对边侧上表面之间的基座，每一接点（37）设有分叉的电线接纳端部分（85），另一端上有第二连接构件（90），在接点末端中间构成有第三连接部分（91），所述的分叉的电线接纳末端部分（85）适于与所述基座的通道（66）内的电线相连接，当所述基座（25）和本体（26）于构成其间的电线接合面相组合时，所述的第二连接构件（90）和第三连接部分（91）可于基座（25）和本体（26）的相对表面上接近。

2. 如权利要求 1 的复式电线接合模件，其特征在于所述的本体（26）包括一个具有依插头长度方向伸展的隆起部分（75）的长型插头（36），及沿插头长度定位并伸展其间的多个孔口（80），所述接点（37）被支承于所述插头（36）的隆起部分（75）上，在所述隆起部分（75）的一个边侧（78）上，每个接点设有分叉的电线接纳端部分（85），在分支之间有槽（86）依越过所述隆起部分伸展，每一个接点（37）的第二连接构件（90）位于隆起部分（75）的另一边侧，伸展通过插头（36）中的孔口（80）并

超越与隆起部分相对的插头端，以及一个位于插头（36）上的帽盖（39），所述帽盖（39）具有侧壁（105，106）及顶壁（95），顶壁的内部表面（96）构成有装置，用以抓牢帽盖（39）与插头（36）间的接点（37）。

3.如权利要求2的复式电线接合模件，其特征在于所述的基座（25）和本体（26）皆沿其长度构成有互锁齿（70）的内凹（71），用以使基座（25）和本体（26）永久固定在一起，以保持各接点（37）与电线接合牢固。

4.如权利要求2的复式电线接合模件，其特征在于所述的帽盖（39）有配置成列的多个孔口（101），各孔口（101）的位置须接纳第二电线接合模件（34）的第二连接构件（90），从而与第三连接部分（91）互接。

5.如权利要求1的复式电线接合模件，其特征在于所述的模件包括用于与710连接器（32）的接点构成连接的桥接装置，于其边侧具有桥接槽沟，用以构成与710连接内的接点（30）的连接，此桥接装置包括一个设有相对纵长表面和多个桥接接点（40）的桥接片条（28），每一接点附有位于与所述支承构件（44）长度相平行的平面上的分叉的连接构件（43）及位于与该支承构件长度相平行的平面上的连接接条（41），而在桥接片条（28）的一个表面（56）上设有孔口，从而使之能与各接片（41）相接近，并使分叉的连接构件（43）由相对表面伸展。

6.如权利要求5的复式电线接合模件，其特征在于所述的桥接片条（28）包括一个设有用以藏纳桥接接点（40）的装置的第一长型支承片条（44），及一个适于与支承片条相搭配以使桥接

接点（40）固定于适当位置并界定所述孔口的安装片条（55），而其分叉连接构件（43）由其一表面伸出，且其连接接片（41）位于其相对表面上的孔口内。

7. 如权利要求 1 的复式电线接合模件，其特征在于所述本体（26）包括一个帽盖（39）和一个长型插头（36），所述插头（36）设有多个延伸并穿过那里的并列的孔口（80），及用于支承接点（37）的界定隆起部分（75）的装置，该隆起部分（75）沿其一边侧延伸所述插头（36）的长度，各接点（37）由所述插头的隆起部分支承，在所述隆起部分的一个边侧（78）上，每个接点（37）设有分叉的电线接纳端部分（85），在分支之间有依越过隆起部分（75）伸展的槽（86），每一个接点的第二连接构件（90）为一种分叉的连接构件，位于隆起部分的另一边侧（81），并伸展通过插头（36）的孔口（80）并超越与隆起部分相对的插头端，所述盖帽（39）被定位于所述隆起部分（75）上面并具有侧壁（105、106）和顶壁（95），沿着帽盖（39）的一边侧（105）伸展的侧壁，沿着并平行于接点（37）的分叉的端部分（85）伸展，而相对的侧壁（106）被定位于平行于并列的孔口（80），顶壁的内表面（76）抓牢所述插头（36）的隆起部分（75）上的接点。

8. 如权利要求 7 的复式电线接合模件，其特征在于，所述帽盖（39）设有一列在顶壁内形成的并沿着所述帽盖的相向侧壁定位的孔口（101），所述的多个接点（37）的每一个的第三连接部分（91）为一个在与所述接点的分叉的连接构件（85）的平面成角度关系的平面内伸展的连接接片，所述连接接片（91）被置于所述帽盖（39）中的孔口（101）的所述列中。

9. 如权利要求 8 的复式电线接合模件，其特征在于所述帽盖（39）中的孔口（101）的列适于接纳第二电线模件（34）的分叉的连接构件（85）。

10. 如权利要求 7 的复式电线接合模件，其特征在于所述模件包括装置（28），用于通过其桥接槽口构成与 710 连接器（32）的接点的连接，所述装置包括一个设有多个相对纵长表面和多个桥接接点（40）的桥接片条（28），每一个接点附有一个位于与桥接片条（28）长度相平行的平面上的分叉的连接构件（43），以及一个位于与该片条（28）长度相平行的平面上的连接接条（41），所述片条（28）包括一个设有用以藏纳多个相区隔桥接接点（40）的装置的第一长型支承片条（44），及一个适于与支承片条（44）相搭配以使桥接接点固定于适当位置的安装片条（55），而其分叉连接构件（43）由一表面伸出，且其连接接片（41）位于构成于其相反表面上的槽孔内。

说　　明　　书

插接模件型接合连接器及桥接接合器

本发明总的来说有关于供多对通信电线用的电连接器，尤其有关于用以使多线对成为终端，以及使连接器相连接或切断而不露出电线接点接合面，以及用以分接进入现有模件式电话电缆接头内以提供桥接传输能力而不断电的可插接的连接器。

多线电缆的模件式接合在已转让给本申请案受让人的美国专利第 3，708，779 号中已有描述，此专利案揭示一种通常包括有基座构件，至少一本体构件，及盖套构件等的三层接合模件。其本体构件由用以抓牢接点元件的上下段构成，此两段被焊接在一起。电线被置于基座的横向槽沟及上段槽沟内使之相接合。然后于上段的上方表面上盖上盖套。接合模件在设计上使得两电缆中的相对应线对相接合。另外可在上方段上加置另一本体构件而构成与相接合对的连接，为完成这一连接，次一段各接点另与上方段中同一电线相连接，于是有第三电线组加入第二本体构件的上方段内。在一项实施例中，各接点皆设有 U 型连接器以构成电线的弹簧压缩储备，绝缘位移连接（IDC），而 U 型连接器系由该段的一个表面上伸展，接点的另一端则被折叠而与另一折叠接点端构成摩擦性锁定接合，此另一接点的相同端由另一段中伸展并与来自另一个电线的电线相连接，参阅该专利案中第 5 栏第 2－23 行的图 15 说明。将此两段压合在一起使各接点的折叠端彼此相回

弹，使两段锁定在一起，从而使接点元件间产生永久性的电接触。在其他方面，此模件则与首先所说明的相同。美国专利案3，945，705是针对相类似连接器的，而且专注于接合连接器方面。此项专利于1976年3月授权，显示在连接器尺寸方面有所改进。

1973年11月13日批准的美国专利案3，772，635及1974年12月31日批准的美国专利案3，858，158号所说明的接头连接器更具有一个任意的桥接连接器用以分接至接头内，所述桥接连接器包括一个两端槽孔金属接点元件，其一端伸展通过接合模件内的槽孔，从而与接合模件接点窄腰相抓紧接触。

另一项专利案4，262，985为1981年批准，此项专利揭示了贝尔电话公司的电线接合模件，商业上称为“710连接器”，这是一种模件型电互接合连接器，其电线扣件与本发明连接器基座上所使用的扣件相似。相关连的专利案包括美国专利案3，858，158（用于构成电连接的装置；赫恩等人），于1974年12月批准；及美国专利案3，611，264（电线接线板），于1971年10月5日批准。

美国专利案4，127，312（用以连接电线群的模件型连接器）于1978年11月批准，及于1979年7月批准的美国专利案4，162，815（电缆段及设备传送不断电装置）。此等专利案揭示设有包括电线接纳槽孔及插座部份的接点的可堆叠连接器。此等接点接纳于本体内，而伸展于其表面之间，使其附有电线的本体与接点的电线接纳部份相接合，于其有另一个相类似本体的一面上相搭配。然而在电线接头邻近，必须与另一模件相接触，而且这往往需要进一步绝缘移位。此种连接器结构也须要露出电线接点接头，用

于在另外模件上相接合或插接。

美国专利案4，285，563（电缆连接器及其帽盖端）于1981年8月批准，所揭示装备及方法能提供改良型的710连接器的测试及工作转移。装有弹簧的插销虽可以插入模件内，但在实施桥接转移功能时欲保持工作则不够可靠。

依商业方式购得的连接器亦包括有“超级搭配”TM可插接模件，系由本申请案受让人所发售，此模件利用有接点的片条与电线作绝缘移位连接，而可插接点的另一端扭绞90，使之能与另一分叉的U型元件之一支相接触而适于接纳另一电线。这些元件的分离使任何接合的电线皆被切断，从而使一组电线和与接点元件的接合面露出。

这些先有技术的装置，如果其有可堆叠的特性或可插接的特性，则当其插入具有另一组电线的另一组时，包括到同一组电线的第二连接，或到另一接点元件的支线的连接，此元件往往由于电线连接而为位移的电线绝缘所遮蔽。在任一种状况下，都需要使电线和接点的接合露出，以形成到电线的附加连接。而且，当使一组电线由另一组中拔出而使一堆中的某模件切断时，皆须要将电线接点接合面露出，以便产生机会，使一个或数个接合面丧失，从而促使任何封装油脂由接合面上位移。

本发明加上可使连接器模件与桥接接合器相配合使用而桥接至现有接合模件的事实，可提供改良的接合结构和可与现有的接合夹紧装置相配合使用的结构。

本发明提供一种复线接合模件，供电信界接合许多的电线对之用，此模件包括长型基座，系以绝缘聚合材料构成，具有相对

纵长边侧和表面。槽孔口伸展通过一边侧上表面之间的基座，而电线定位构件位于用以构成接纳电线槽道的一个表面之反向边侧上。设有相对表面的绝缘材料长型本体与基座相搭配。此本体支承若干导电接点。每一接点上设有分叉的电线接纳端部份，及另一端上有第二连接构件，用以使与另一连接构件相电连接。接点末端中间构成有第三连接构件。本体上设有进出口，使能由一表面接近第三连接构件，而相对表面系导向基体，其分叉端部份被定位于与基座内电线相啮合。当基座和本体被结合时，第二连接构件的方向系伸展通过基座上的槽孔而与另一连接构件相连接。

此电线接合模件适用于作为接合模件而使许多模件连接在一起。亦可通过添加适于与另一接合连接的桥，例如 710 连接器，用于与已完成的接合构成桥接连接。此一桥接的提供系由于桥接片条设有许多的桥接接点，每接点有一分叉连接构件置于与桥接片条长度相平行的平面上，及有连接薄片置于与桥接片条长度相平行的平面上。此桥接片条包括设有用以藏纳多个间隔桥接接点的装置的第一长型支承片条，及适于与支承片条相搭配以使桥接接点固定于适当位置的安装片条，其分叉连接构件由其一边伸出，而其连接薄片则位于构成于其相反边侧的槽孔内。

此接合模件接点的新颖之处在于它能构成三项独立连接。及构成一项连接时不致使另一项连接中断。

该复式电线接合模件的本体包括一个帽盖和一个长型插头。该插头设有多个延伸并穿过那里的并列的孔口，及用于支承接点的界定隆起部分的装置。该隆起部分沿其一边侧延伸所述插头的长度，各接点由该隆起部分支承。在隆起部分的一个边侧上，每

个接点设有分叉的电线接纳端部分，在分支之间有槽越过隆起部分伸展，每一个接点的第二连接构件为一种分叉的连接 构件，位于隆起部分的另一边侧，伸展通过插头的孔口并超越与隆起部分相对的插头端。盖帽被定位于隆起部分上并具有侧壁和顶壁，侧壁沿着帽盖的一边侧伸展，沿着并平行于接点的分叉的端部分，而相对的侧壁位于平行于并列的孔口，顶壁的内表面抓牢所述插头的隆起部分上的接点。

帽盖可设有一列构成于顶壁内的，并沿相对于平行于分叉的端部分的侧壁的侧壁定位的孔口，其孔口能与每个接点的第三连接部分接近，其第三连接部分为在与所述各接点的分叉的连接构件的平面成角度关系的平面内伸展至帽盖的孔口内的连接。

兹参照附图进一步说明本发明于下，其中:

图 1 所示为 710 连接器及根据本发明桥接连接器的透视图;

图 2 所示为根据本发明桥接连接器的横向截面视图，及 710 连接器的部份横向截面视图，显示 710 连接器内电线及本发明桥接连接器内的电线;

图 3 所示为桥接元件的正面立视图;

图 4 所示为图 3 桥接元件的侧视图;

图 5 所示为支承片条的片段顶视图，而图 6 所示为图 5 支承片条的截面视图;

图 7 所示为安装片条的片段顶视图，而图 8 所示为安装片条的截面视图，其桥接元件和支承片条构成图 2 和 9 桥接连接器的桥接片条。

图 9 所示为本发明的电线接合模件及桥接连接器片条的横向

截面视图;

图 10 所示为用以接纳电线的基座顶视图，而图 11 所示为图 10 基座的截面视图;

图 12 所示为插头片段顶视图，而图 13 所示为循环沿图 12 中线 13－13 所截取插头截面视图;

图 14 所示为接点的正面立视图;

图 15 所示为接点的透视图;

图 16 所示为接点的侧面立视图;

图 17 所示为帽盖片段底视图，而图 18 所示如图 17 帽盖的截面视图;

图 19 所示为插头截面视图，各接点与帽盖接合在一起构成接点组件或本体;

图 20 所示为本体底盖的片段底视图，而图 21 所示为图 20 底盖的截面视图;

图 22 所示为接合连接器各组件的剖视截面图，包括，由上而下观视，与本体相结合的顶盖，与本体相结合的基座，另一基座及底盖；及

图 23 为图 22 组合后各组件的横向截面视图，但无电线在固定位置上，以显示各接点构件互连状况。

兹参照附图详细说明本发明的多对电线接合装置于下，其中各图中相同参考编号皆指相同的零件。本发明提供的接合系统设有，作为其独特性质的包括有本体的插入式连接器，具有接点元件及基座，其间置有电线并相连接，而其模件则可插入和可拔出而不必再露出电线接合面。而且，各接点皆在一单一行列上，且

可于模件之上方或下方表面上插入至另一模件上。使用接合器或桥接片条使之可与其他现有的接合模件相容通，例如，所示的桥接片条与 710 连接器相容通。

本发明的电线接合系统包括有许多组件，其中若干由许多的模塑及冲压零件所组成。模塑零件皆为电绝缘聚合材料所构成。冲压零件，接点或连接器元件皆以铜合金材料，诸如磷青铜所制成。接合模件 34 的基本组件包括基座 25 和本体 26。桥接连接器 35 包括基座 25，本体 26，桥接片条 28，及顶盖 29 等。设有底盖 110，用于在与本体 26 作电线连接时保护接点元件，及用于在作多线接合时封闭各元件。使用此等组件之组合，往往为某些零件之重复件，以完成桥接转移，而不致断电。基本电线接合模件 34 使来自两根或数根不同电缆的多根电线相堆叠，接合或连接，或使一个模件的电线与桥接片条 28 相连接，以界定可插接的桥接连接器 35，从而与 710 连接器相桥接。

本发明的系统使现有用于 710 桥接模件的电线连接和桥接夹具能予使用。盖子 29 用以保护本体 26 不致受到接合夹具之切割刀片的影响。盖子 110 用于在桥接夹具中支承基座 25。

再度参阅附图，图 1 所示的 710 连接器 32，其构成系用以连接来自一电缆对的电线对，如美国专利案第 4，262，985 号中所揭示。此 710 连接器设有桥接轨 33，此轨包括有相区隔的肋骨及若干槽孔，于连接器边侧构成进出孔口，通往使电线对相接合的接点。参阅图 2。本发明提供的可插接桥接连接器，如 35 上所示，用以与连接器 32 中的电线相接近以完成桥接，此项桥接可予转移，而使经由可插接桥接连接器相连接线路上的客户不致断电。图 2

中显示桥接连接器 35 与 710 连接器相接关系，其中，连接器 32 各接点 30 皆显示与可插接的桥接连接器 35 各接点 40 相电接触。

桥接连接器 35 包括有桥接片条 28，基座 25，和本体 26。如图 2 中所示，有顶盖 29 置于本体 26 上方。

接合模件 34 包括有长型基座 25 和本体 26，此本体 26 包括有长型接头 36，若干接点 37 和帽盖 39 等。本体 26，作为一个单元可置于 25 对电缆的电线上，此等电线系置于基座 25 上，并经由珍具所穿过而与之构成连接，电线和本体 34 皆适于插接至另一接合模件 34 或桥接片条 28 上。此桥接片条 28 包括有若干接点元件 40，如图 3 和 4 中所示，包括有一端上之可插接叶片元件或连接片 41；中间支承部份，包括凸缘 42；及连接部分 43，此一部份为交叉板接点形式，有一对相区隔分支，适于与 710 连接器接点元件 30 的腰部，或相类似部份构成弹性接触，如图 3 中清楚显示的那样。接点元件 40 经由支承构件 44 所支承，如图 5 和 6 中所显示，此支承构件的第一表面 45 构成有长圆形内凹 46 及圆形内凹 47，除使由表面 45 略上方伸出并界定位于其间的槽沟 48 上端一系列壁之外别无其他功用。此槽沟 48 有宽阔部份及宽度较窄而朝上方表面一端伸展的梯级部分。构成于其间的转变处的肩部有接点元件 20 的接片 41，其肩基部份 49 支承接触元件 40 的中间部份 42。接点 40 置于每一槽沟 48 内。由支承构件 44 表面 45 一边缘伸出有若干斜截箭头形状的伸出部份 50，在支承构件 44 同一边缘上的支承构件相对表面附近有概略圆形内凹 52。这些伸出部份 50 与内凹 52 配合组成用以使支承构件 44 锁定的装置，与锁定片条 55 共同构成桥接片条 28，此支承构件 44 构成有肋骨 53 于一边，

与 710 连接器桥接轨 33 上的锁闩或孔口相啮合。支承构件 44 亦构成有内凹 118 于内凹 71 间的表面 45 上，用以接纳使桥接片条 28 与基座构件 25 相分离的工具叉支。

锁定片条 55 见示于图 7 和 8 中，并包括有表面 56，此表面位置大体上与支承构件 44 的主表面 45 相平行，另于其一边缘上构成的槽沟内凹 57，闩爪 58，在平面图上呈蕈状，在其边侧上有齿，内凹 57 及楔形突起部份 59，另一内凹 57 等于片条 55 边侧上。在同一边侧上及每一内凹 57 下方有插头 60，大体为长筒形，进入支承构件 44 的圆形内凹 52 并与之相啮合。因此，锁定片条 55 可用以使接触元件 40 锁定于槽沟 48 内固定位置上，而其接片 41 位于与槽沟 48 内的肩部抵紧，而各孔口仍经由槽沟 48 的狭窄部份及闩爪 58 与突出部份 59 末端间的空间予以界定，使能与接片 41 接近。构成为交叉接点 40 的宽阔部份由锁定片条 55 相对表面伸展，由相邻插头 60 之间并超越至其适以穿透 710 连接 710 连接器 32 的桥接轨 33 上的槽沟，而与电线接点 30 腰部相接触，如图 2 中所示。锁定片条 55 亦于插头 60 相反边侧表面上设有尖凸部份 53。桥接片条 28 边侧上尖凸部份 53 与 710 连接器桥接轨 33 上的闩爪或孔口相啮合，如图 2 中所示，从而使桥接片条固定于适当位置上。锁定片条 55 构造上有内凹 119，请参阅图 1 和图 7，这些内凹的位置适以接纳用以使桥接片条 28 与 710 连接器桥接轨 33 相分离的分离工具。因此，在支承构件 44 上的内凹 118 有助于基座与桥接片条 28 的分离，而桥接片条 55 上的内凹 119 有助于桥接片条 28 与 710 模桥接片条 33 相分离，其方式系以分离工具置于内凹内，并依一方向着力一组件，而在桥接片条 28 长度上每隔一

洞孔另依相反方向着力另一组件。

图 9 所示为桥接连接器 35 的截面视图，此连接器适于使许多的线对与 710 连接器相连接。此连接器包括有桥接片条 28，模件 34 及盖子 29。模件 34 之基座 25 见示于图 10 和 11 中，并包括有若干横向孔口 62，伸展于基座各主表面之间，及由在基座另一纵长向边缘相邻表面上电线制动构件所构成的隆起线。这些制动构件包括有若干相分隔的齿 64，由表面垂直竖起。各齿 64 交替为倒圆顶及尖顶。每一齿皆由边侧边缘略往后退缩而产生窄边 65。在相邻各齿 64 间有电线接纳槽道 66。齿 64 与孔口 62 之间有臂 67，由圆顶竖板 68 上两垂直槽构成。相邻竖板 68 上相隔各臂进一步界定电线槽道 66，与孔口 62 对准于一线上。当槽道内无电线时，臂 67 大致相平行并相分隔一恒定距离。当槽道 66 内有电线介入时，臂 67 则于电线区域内彼此相偏离，而于槽道 66 间范围内彼此相对。臂 67 亦有于槽道内电线上方彼此相对的移动。有电线进入槽道内时齿 64 的边侧部份亦有偏动而使电线保持不致轴向及侧向位移。在齿 64 与臂 67 之间，基座 25 表面有深沟纹，与槽道 66 相交叉，但伸展于每一槽道 66 中央以支承电线的窄电线支承肋骨 63 为例外。槽沟 69 构成得可以接纳交叉电线接纳接点，容待下文中说明。基座 25 的底表面上具有若干相区隔的分枝或齿 70，适合藏纳于桥接片条 28 之侧壁上及其相邻顶表面上及本体 26 的边壁及顶表面上出现的边缘缺口 71 内。基座顶表面的一边亦具有内凹 71 与齿 70 相搭配，为相同尺寸和形状，于本体 26 的帽盖 39 上，并有倒钓钩由齿 64 往外伸出，使本体 26 和基座 25 固定地锁定在一起。

在一项实施例中，基座25可设有缺口73，如图10中所示。系在基座一侧之突出部份65上。当与接合模件的半抽头连接终止时，缺口73提供能使电线末端定位的装置。为与模件34构成半抽头连接，使电线介入齿64与臂64间的基座25内，然后经由相同臂与齿间的相同通道回路返回。当需要使半抽头结束时，使电线置于缺口73内并予切断，通常是将通道66底部电线予以切断，并使切线末端置于缺口73内，然后以绝缘材料覆盖。

本体26包括有插头36，见示于图12和13中，若干接点37，及帽盖39，其组合容待下文中予以说明。插头36提供能于组合时支承接点的装置，而其后于连接及切断时抵抗其所产生的力量。插头36为一长型片条，在一边缘上构成有隆起部份，此隆起部份由若干突出部份75予以界定，每一突出部份设有一小定位钮76于其顶上，一边侧上有槽沟77，相反边侧有托脚突出部份78。槽沟77与经由插头26伸展而较窄的并排孔口80相通、此槽沟77由相区隔的壁81和82所界定，其一依图型间隔构成有齿83。较狭窄孔口80构成于下垂突出部份84，此等突出部份适合藏纳于基座25的横向孔口62内，从而增加各接点间的介质通路。

接点37安装于每一突出部份75，而接点37末端定位于隆起部份相对边侧。如图14，15和16所示，接点37通常包括有U状弹性导电构件，其具有小湾部份88，有一对分支中间末端由小湾部份8相对末端但依相同方向伸展不同长度。其分支之一界定配置于第一平面内的交叉连接器板85，且有深刻沟纹而产生槽沟86，从而使绝缘位移弹簧储备能与电线相电连接。界定槽沟86的窄边边缘通常为相平行，而板85包括用以界定接受电线孔口的稳定发

散终端部份。U型接点37的第二分支经扭绞而产生，以便其自由端配置于与板85平面大致相垂直的平面内。接点37的第二端部份具有连接装置90，或为阳或为阴型连接器，于自由端上构成为第二电连接。第二电连接构件90，如图所示，为阴式音叉型连接器构件。此接点37也是以切割或U型槽沟构成于小湾部份88末端附近的第二分支上，用以在第二分支上构成第二阳或阴式连接装置，以使之与相配合的连接构件90，或与于测试装置或测试探针上相配合的接点，构成第三电连接。如图所示，连接构件91系为经由其小湾 部份及第二分支角隅被截除的U型槽沟所构成的接片，从而接片依与连接装置90方向相反的方向伸出。因此，可在与小湾部份88相平行的第一平面内，进一步与小湾部份相区隔的第二平面内，及小湾部份附近的第三平面内，经由本体26上方的空隙孔口101，与电线构成连接。

末端部份或板85位于插头36隆起部份一侧上，其分支间的槽沟86依横向伸展至隆起部份，与插头36的托脚78对准于一线上。接点之中间小湾部份88设有孔口89以接纳外伸部份75的按钮76以使接点37定位。第二分支的90°扭绞，使连接构件90的分支定位于大体与末端部份85相平行的平面内。

分支末端部份内的音叉型构件90的位置由外伸部份75下垂进入并穿过插头孔口80。接片91于叉端上方伸出，且为一薄片般构件，依与音叉型接点90的分支平面的角度关系配置于平面内。

帽盖39的构造适于使接点37装配于插头上并与帽盖相锁定。此帽盖包括有第一表面95和相对下方表面96，由若干相区隔的壁构件，肋骨及锁定的校准突出部份构成，如图17和18中所示。

分隔壁体 99 经由肋骨 100 相区隔。肋骨 100 与贯穿孔口 101 依横向对准于一线上，接片 91 伸入其内而使接片 91 能予接近。与肋骨 100 相对的是往内伸入的支承及锁定突出部份 104，此部份支承与插头 36 的托脚 78 相对的接点 37 末部部份 85 端，并接纳其间的基座 25 的齿 64。帽盖 39 之一侧壁 105 循沿电线接纳接点端部份 85 伸展，而其相对侧壁 106 置于连接构件 90 附近，但当本体组合时，音叉型连接器 90 的伸展已大大超过壁 106 的下方边缘及插头 36 的突出部份 84。帽盖 39 亦设有齿 70，系由可与基座 25 之边缘上的内凹 71 相搭配的表面 96 伸出。内凹 71 亦系构成于表面 95 的每一边缘上，用以接纳另一基座 25 或盖子 29 上的齿 70。帽盖 39 设有与边侧 106 和表面 95 上内凹 118 相对应的相分隔内凹，依与刻口 71 相交替方式于帽盖长度上接纳分隔工具。

组合本体 26 包括插头 36，接点 37，和帽盖 39，如图 19 中所示。

底盖 110 示于图 20 和 21 中。此盖 110 适合装配于基座 25 之下方边侧或表面上，使之支承于装备上以使电线组合于基座上，并且当施加压力以使电线与本体 26 相连接时用以支承基座。此基座设有大体光滑的外表面 111，及如图 20 和 21 所示内或上方表面具有一系列的凹穴。一凹穴组 114 之构成系用以接纳接点 37 的连接构件 90。盖子亦于边缘边侧与表面上设有内凹 71 用以接纳基座 25 之齿 70。盖子 110 边侧及内表面侧更构成有内凹 118 用以接纳使底盖与基座相分隔的工具。

同样，顶盖 29 在构造上设有本体 26 上表面支架，因此，当有力量施加其上时，此力量平均传达至帽盖 39 上，而此力量非由

伸展于表面 95 稍上方之外伸部份所接受。顶盖 29 上设有纵长向槽沟 115 而使接合固定件的切割刀片有空隙槽沟。

图 22 显示利用两电线接合模件使来自两根电缆中的电线对相接合。底盖 110 支承设备中之第一基座。来自第一根电缆的电线置于齿 64 与臂 67 之间的电线槽道 66 内。此设备运作以切割电线。然后将本体 26 置于第一基座 25 上方，而每一接点 37 与槽道 66 内电线之一构成绝缘位移电性接合。第二基座 25 附装于帽盖 39 的表面 95 上，而来自第二根电缆的电线穿过各齿之间。此设备再度运作以切割电线末端。现在将设有顶盖于其上的第二本体构件 26 置于第二电线组上，而此设备使第二本体封闭于第二电线组上，与电线构成绝缘位移连接，并经由第二接点组的连接部份使电线相接合，而与第一接点组的接片 91 构成电接触。如希望使接合分离，则各组件于第二基座构件 25 与第一本体 26 之间相分离。当此项工作完成之时，电线与任一模件 34 之接点 37 的板 85 内接点间的电接合皆不露出，而容许电线与接点相分离。此外，连接器所置任何绝缘及包封油脂仍然保证此接合。完成的接合见示于图 23 截面图上，但为便于说明，电线暂予从略。与图 5 和 20 中内凹 118 相似的内凹构成于表面 95 附近的帽盖 19 的前壁 106 上，用以接纳使帽盖与基座 25 或盖子 29 相分隔的工具。在线 120 上的分离，如图 2 和图 23 所示，或盖子与模件 34 的分隔，皆未使电线与接点 37 的接合露出。顶盖或底盖皆可予卸除而分别显露连接片 91 或接点 90，从而与电线构成另外的连接。上方本体 26 的顶盖可被卸除而露出接片 91 或接点 90，以便更进一步之连接，使工作桥接能由一根电线转移至另一新电缆，而不致断电。

本发明实施例已说明于上，须理解其中可作各项变化，而不致逸离后附申请专利范围中所述的精神或范围。

说 明 书 附 图

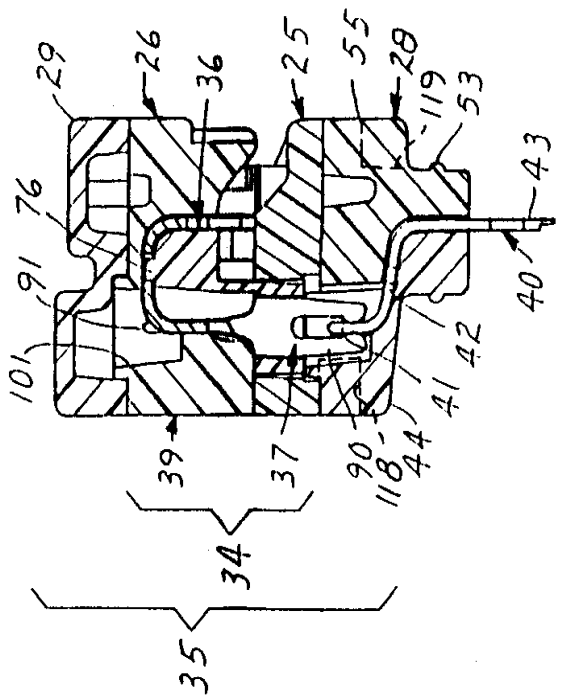


图 .9

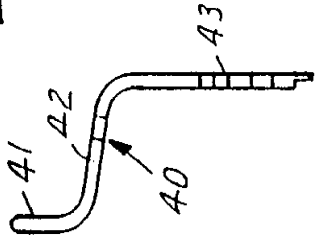


图 .4

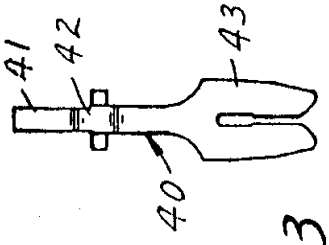


图 .3

图 .1

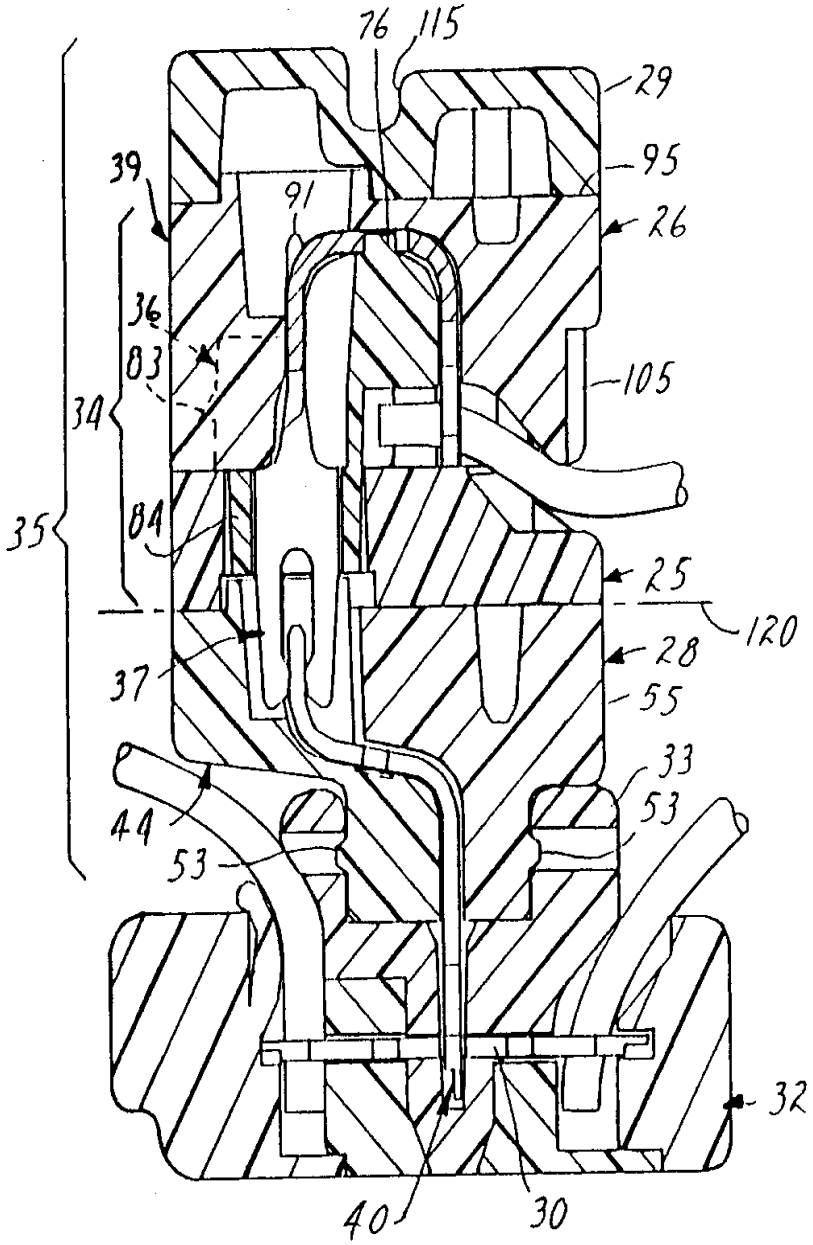

76
115
29
95
39
91
26
36
83
105
34
84
35
25
120
28
37
55
33
53
44
53
32
40
30

图.2

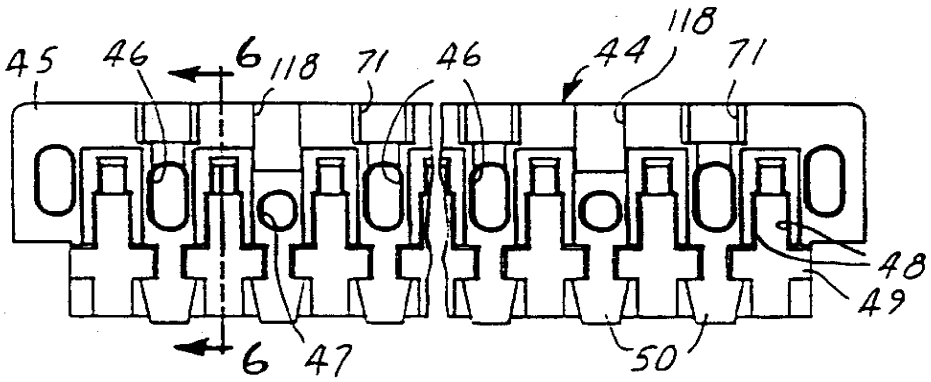

45
46
6
118
71
46
44
118
71
48
49
6
47
50

图 .5

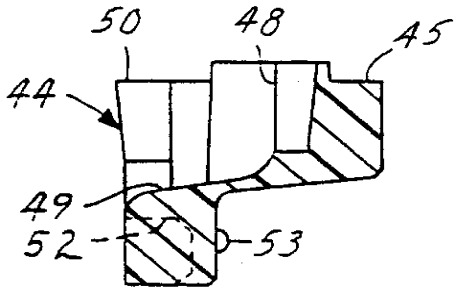

50
48
45
44
49
52
53

图 .6

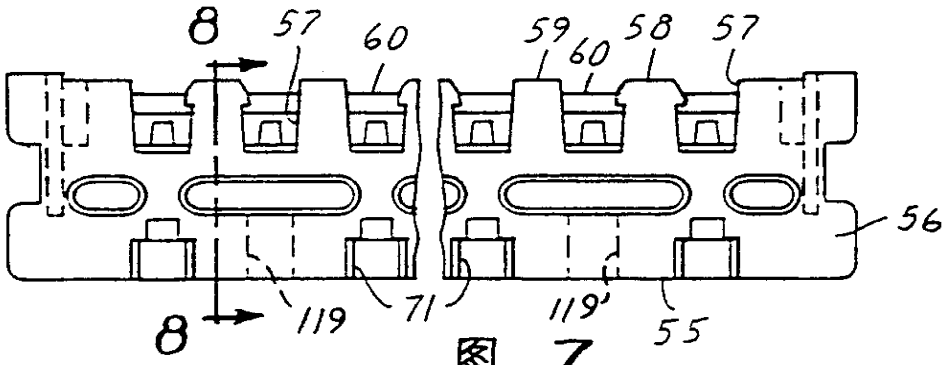

8
57
60
59
60
58
57
56
119
71
119'
55
8

图 .7

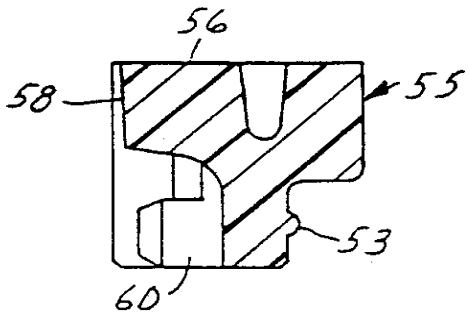

56
58
55
53
60

图 .8

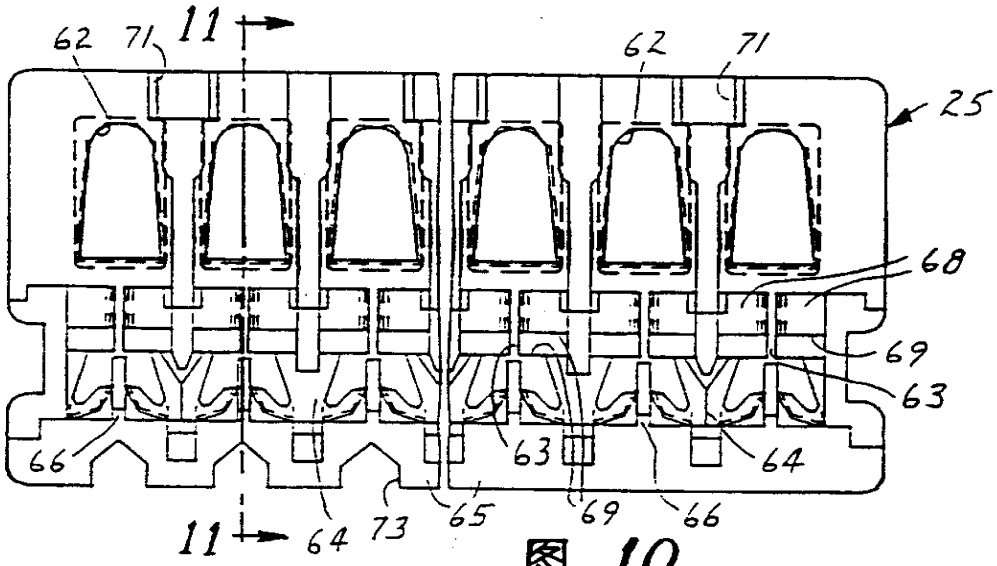


图 .10

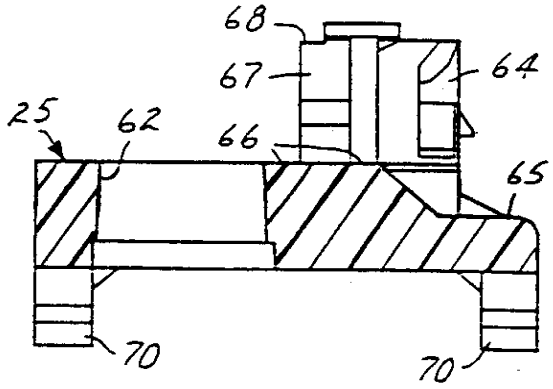


图 .11

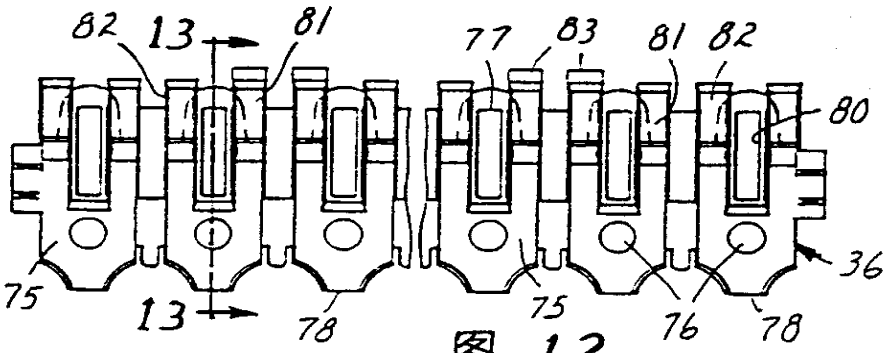


图 .12

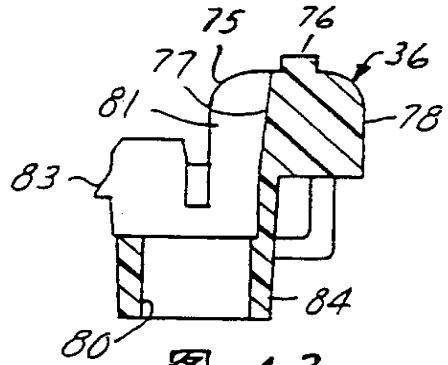


图 .13

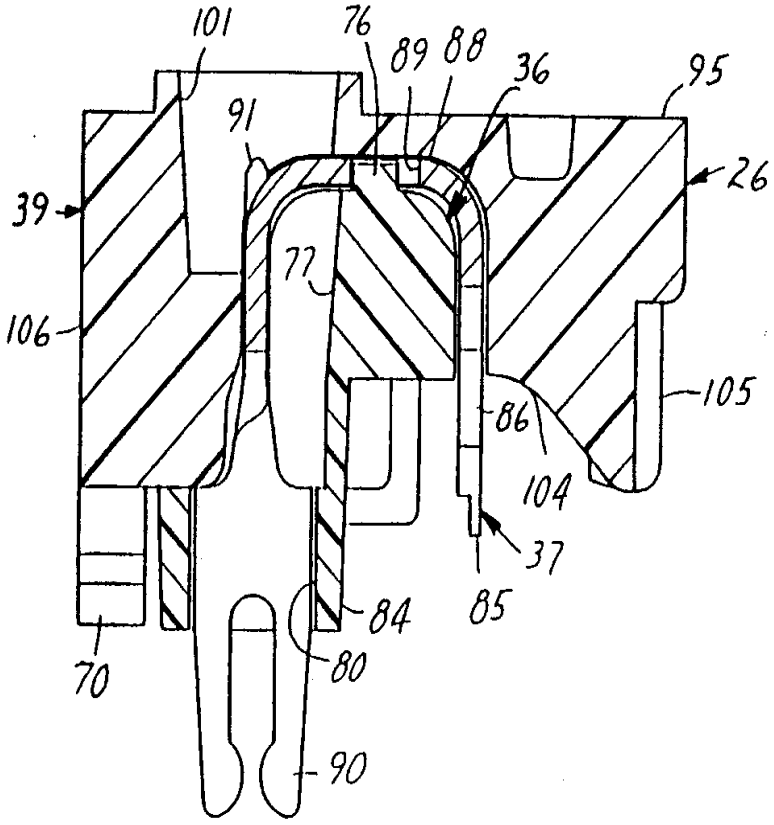


图.19

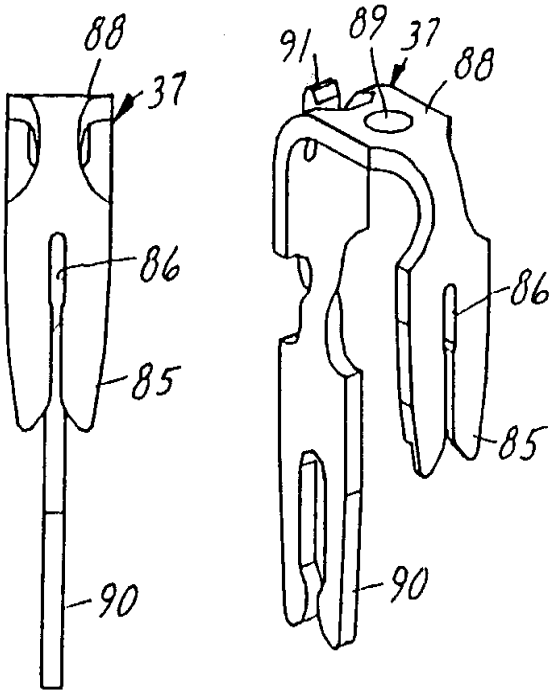


图.14

图.15

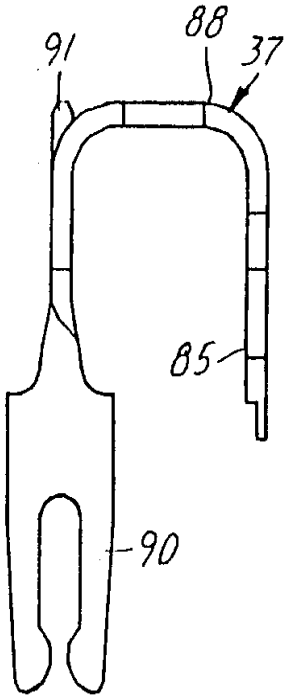


图.16

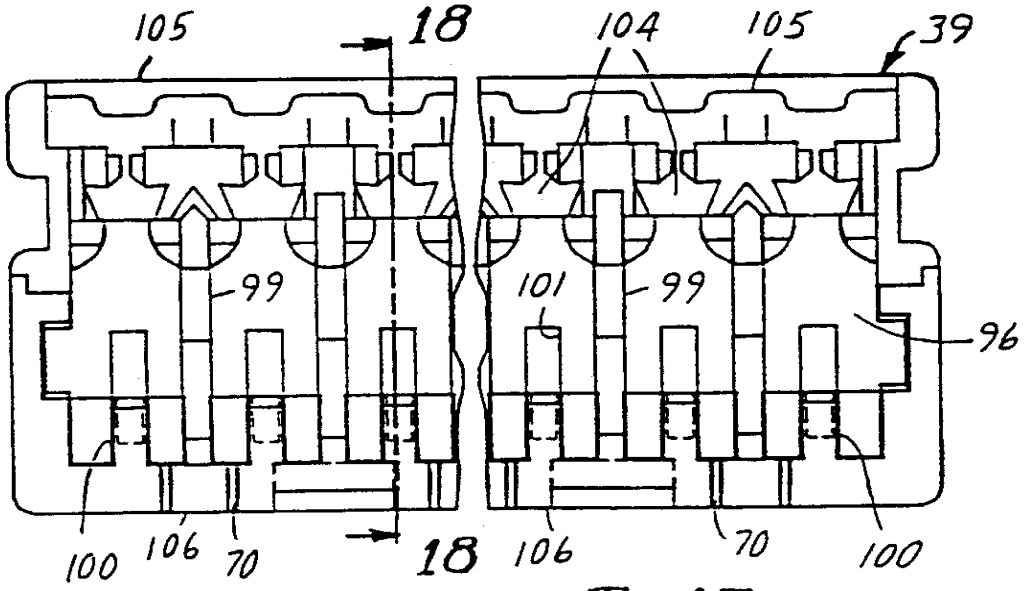

105
18
104
105
39
99
101
99
96
100
106
70
18
106
70
100

图 .17

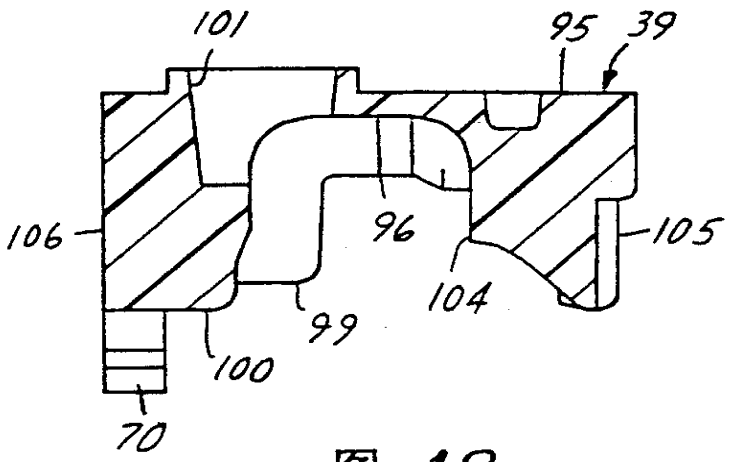

101
95
39
106
96
105
104
99
100
70

图 .18

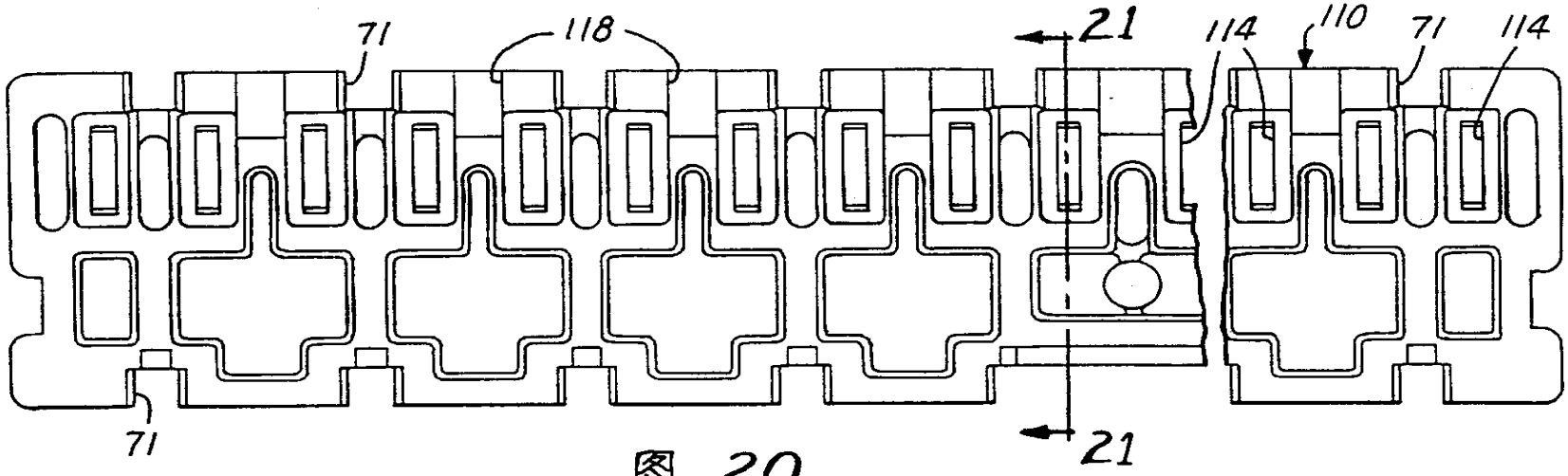


图 .20

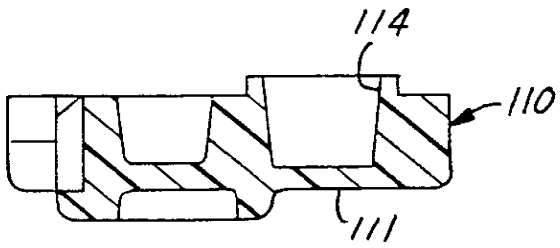


图 .21

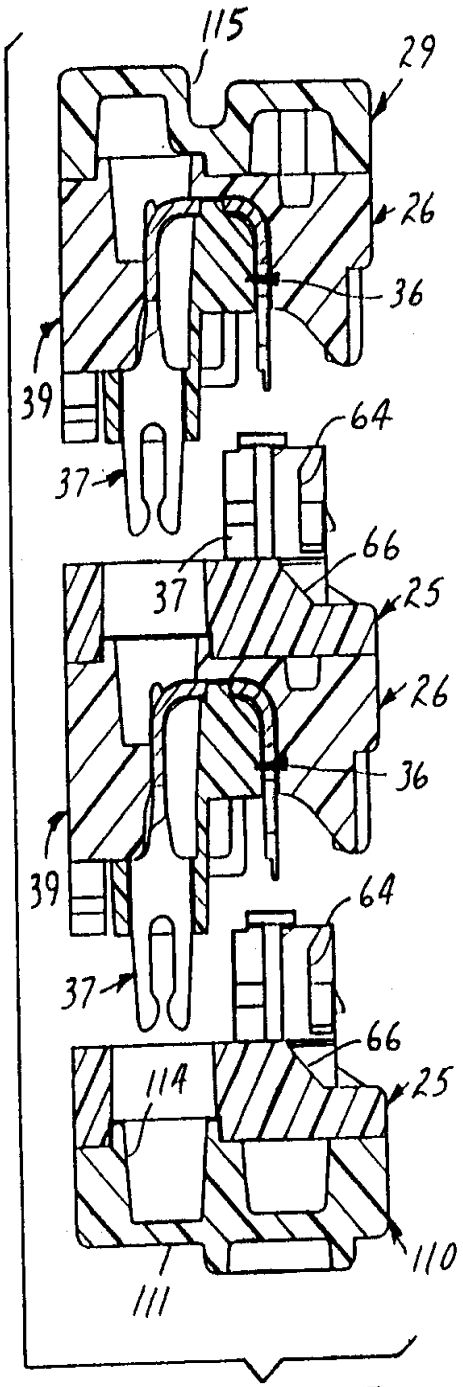

115
29
26
36
39
64
37
66
25
120
114
110
111

图.22

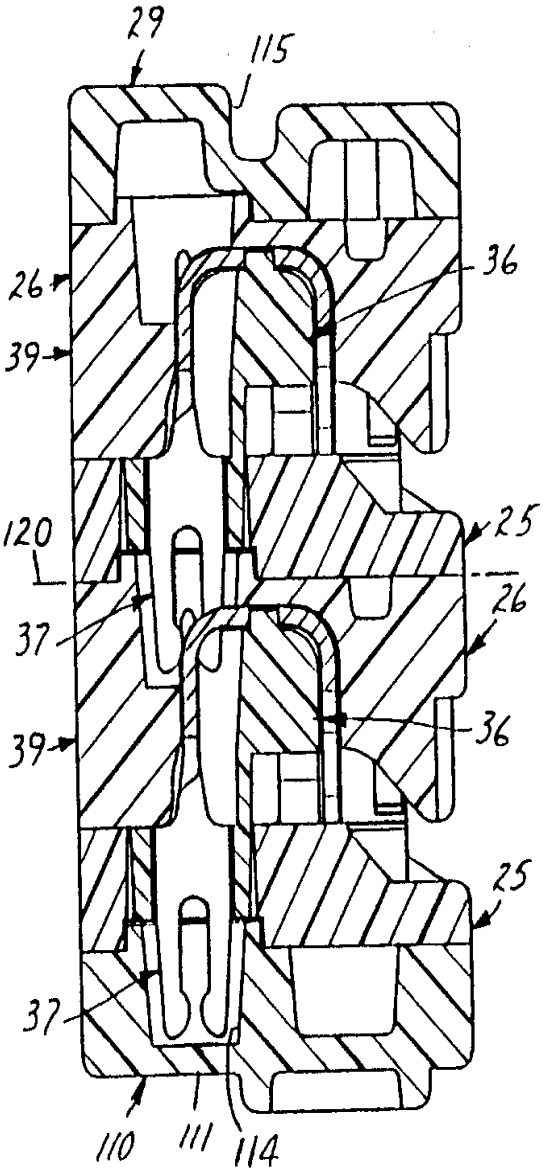

29
115
26
36
39
120
25
37
114
110
111

图.23