



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94102747.3

[51]Int.Cl<sup>5</sup>

H01R 25/14

[43]公开日 1995年3月29日

[22]申请日 94.2.4

[30]优先权

[32]93.2.4 [33]IL[31]104618

[71]申请人 艾米拉姆·玛瑞

地址 以色列耶路撒冷

[72]发明人 艾米拉姆·玛瑞

[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 冯庚宜

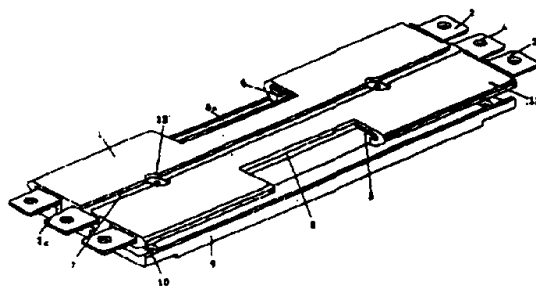
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 插头和插座装置

[57]摘要

一种电插头和插座装置，其中插座为由刚性非导电材料制成的细长壳体，并沿壳体有二或三条槽和通过内部接至电源的导体，沿着并通过每槽至少有一“位置”用于插头的插入或移动并沿所说插座定位，其中组成插头的盖和壳体二者都由刚性的非导电性材料制成，在插头下部设置二或三个刚性导电体并通过该盖接至电缆，所说导电体的外形和设置应这样，使它们适于进入并在所说槽内连续接触插座导体时能滑动并握住插座槽。



1、一种电插头和插座装置，其中插座为由刚性非导电材料制成的细长壳体，并沿壳体有二或三条槽和通过内部接至电源的导体，沿着并通过每槽至少有一“位置”用于插头的插入或移动并沿所说插座定位，其中组成插头的盖和壳体二者都由刚性的非导电性材料制成，在插头下部设置二或三个刚性导电体并通过该盖接至电缆，所说导电体的外形和设置应这样，使它们适于进入并在所说槽内连续接触插座导体时能滑动并握住插座槽。

2、按权利要求1的电插头和插座装置，其中插座有沿其壳体通过的三条槽，一条在其中部，两条沿二侧的长度方向，其中插头有三个刚性导电体，一个刚性导电体自下部中心伸出，二刚性导电体从二侧伸出，且这二导电体以适当的位置加以设置，用于进入并握住插座中的槽。

3、按权利要求2的电插头和插座装置，其中沿插座中心和在插头中心的导体用于接地。

4、按权利要求1的电插头和插座装置，其中在插头和插座中的导体由铜、铝或黄铜制成。

5、一种电插座，其中该插座为刚性非导电材料制成的细长壳体，沿壳体有二或三条槽，和通过内部接至电源的导体，沿着并通过每槽至少有一“位置”用于插入和移动插头并沿所说插座定位。

6、按权利要求5的电插座，其中插座有沿壳体通过的三条

槽，一条沿其中部，二条沿二侧的长度方向。

7、按权利要求6的电插座，其中沿其中部通过槽内的导体用于接地。

8、按权利要求5、6和7的电插座，其中沿插座二侧长度通过的二槽以 $90^\circ$ 角弯曲，且在所说槽内的导体也以 $90^\circ$ 角弯曲。

9、按权利要求5的电插座，其由非导电刚性材料制成的“下面部分”用于对墙壁的连接，沿所说下面部分中的横过一随往上而加宽的突起，和也由非导电刚性材料制的“上方部分”插入、配合并固定在该下面部分的所说突起上，这下面和上面部分构形为在结合时二导体在各侧可插入于在它们之间所形成空隙中成为各侧的 $90^\circ$ 角的导体，和各侧的 $90^\circ$ 角弯曲槽引导各侧导体，以及沿上面部分中心通过的槽和在其内部的导体。

10、按按权利要求5—9的电插座，其中借连接一个插座对紧接的一个插座之导体边缘而把该插座连到另外类似的插座。

11、按权利要求5—10的电插座，其中用于插头入口和出口的该位置是由细长壳体套的开口而形成的，且在该位置上各侧的导体都部分地切开。

12、按权利要求5—10的电插座，其中用于插头入口和出口的该位置是由细长壳体套的开口而形成的，且在该位置上的导体完全切开而由旁路线来保证导电的连续。

13、按权利要求5—12的电插座，其中所说插座在其后部有二或三伸出的刚性导电销，如一般的插头，用于插入在墙壁内的一般插座。

14、按权利要求5—13的电插座，还有，作为整体部分，

一般的二或三口插座。

15、一种电插头，包括都由非导电刚性材料制成的盖和壳体，在所说插头下部设置的二或三个刚性的导电体通过该盖接至电缆，且所说导电体的外形和设置应这样，使它们配合进入、滑动且握住如权利要求5—14的限定的插座槽。

16、按权利要求15的电插头，其中该插头有三个刚性的导电体，一个刚性导电体从下部中心伸出，二个刚性导电体从二侧伸出，且这三个导电体以适当的位置设置，用于进入、滑动并握住如权利要求5—14的限定的插座槽。

17、按权利要求15的电插座，其中刚性导电的中心伸出用于接地。

18、按权利要求15的电插头，其中二侧的导电体以L形和 $90^\circ$ 角伸出。

19、按权利要求15—18的电插头，其中在插头体中的二弹簧在插头中往外压迫该导电体。

20、按说明书、权利要求书和附图的一种电插座。

21、按说明书、权利要求书和附图的一种电插头。

## 插头和插座装置

本发明涉及插头和插座装置，其中该插座用作插头的电源，该插头可沿插座的长度方向滑动并在任意点定位。

今天，用电器具借助基于插头销插入插座孔的一般插头和插座系统而接到电源。

一般的已知插头和插座有许多缺点。各国有其自己的标准，在这些国家里的各种标准中，诸如销的形状，孔，和的它们尺寸都存在差别。这些差别需要在不同的国家里使用它们的用电器具的用户带来了麻烦。

上述关于这已知的一般的插头和插座的另一缺点在于其仅接到特定的点而不允许该器具在使用中移动到在壁中的其它点。另外，这种一般的插头的插入和拔出也不方便。有时，在黑暗的房间里要把插头插入插座是特别困难的。人们在试图插入什么时，只得在插座孔周围试探，要格外小心别错误地触及插头销。拔出插头也是不方便的，且在从插座中拔出插头时间或需要旋转和试探插头。在移动一个插头时，其它的插头可能移动且与它们的插座分离而掉到地板上，还有插座也可能与墙壁分离。

况且，就现有的插头而言，其销亦用来保持插头于插座中（另外，它们还用来使电流得以流通），结果使在插头与插座间的结合太强时难于插进或移动插头，而在这种结合太弱时插头又易于从插座滑脱。

本发明克服了这一般公知插头和插座的上述缺点，且另外

还有许多其它优点。按本发明的插头和插座装置，在黑暗中能把插头接入插座。盲人把插头接入插座也无任何危险。不用担心触电，因为没有人能触及插头和插座间的连接点。根据本发明的插座沿其长度可保持很多插头。有可能使接入的插头互相靠近。插头在连续使用的情况下可沿插座长度“移动”，因为沿其整个长度有恒定的电流。插头和插座间的连接稳定、简单、牢靠，且可供在天花板上的插头插座连接用(如用灯具)，而不需要像现有一般已知的插头和插座那样。

插头对墙壁的连接简单、美观，不需要对墙壁做特殊处理，通过简单的改进可把现有已知的插头连接到根据本发明的插座。亦可通过简单的改进把该插座连接到一般的已知插座(把一般的插头销连接于插座上)。

还有把本发明的插头和插座装置用于其它系统和器具如电话系统的插头和插座的可能性。

插头中的导电体和插座导体的接触发生在远离插头壳体的插座后部。此特征的优点在于减少了触电的危险。何况插座槽的特殊外形防止了外来物(如锤)插入和接触导电体，且使仅有适当匹配外形的物体才能接触插座导体(如同锁和钥匙)。

本发明涉及电插头和插座装置，其中插座为由刚性非导电材料制成的细长壳体，并沿壳体有二或三条槽和通过内部接至电源的导体，通过每槽至少有一“位置”用于插头的插入或移动，并沿所说插座定位，其中组成插头的盖和壳体二者都由刚性的非导电材料制成，在插头下部设置二或三个刚性导电体并通过该盖接至电源，所说的导电体的外形和设置应这样，使它

们适于进入并在所述槽内连续接触插座导体时能滑动且握住插座槽。

本发明将通过图1—8来说明其细节。

下面是这些图的简要说明。

图1是根据本发明插座的透视图。

图2是插座的顶视图。

图3a—3d是说明插座的一些部分和其整体的剖面图：

图3a是插座下面部分的剖面(接于墙壁的部分)；

图3b是金属导电的刚性导体部分的剖面；

图3c是插座上面部分的剖面(盖在下壳体部分上)；

图3d是整个插座的剖面图；

图4a是插头盖的透视图。

图4b是插头体的透视图。

图4c是说明电线对插头体的连接。

图5是插头的剖面图。

图6是说明连接到插座的插头剖面图。

图7是说明上面若干不同宽度的插头连接到插座。

图8是说明把二插座连接在一起的可能性的透视图。

下面是上述图形的详细说明。这些说明是本发明最佳实施例的一个例子而不是旨在限定本发明的范围。

图1是根据本发明插座的透视图。

该插座有长形体(1)和通过它穿通的三条导体(2)、(3)和(4)。导体(2)和(3)用作电流道路而导体(4)用于接地。接地的通路是随意的，插座可不接地使用。这三条通路沿三条槽(5)、

(6)和(7)布置，它们是沿壳体二侧部通过的(5)和(6)以及一条沿其中部通过的(7)。该二电流通路和接地通路从通道二侧伸出，用于插座随意地接至外部电源且亦随意地接至另一插座。在无须插座相互连接的情况下也可作成没有伸出导体的壳体。

导体2和3，尽管它们在端头作为平面延伸的导体，但在壳体内部它们有 $90^\circ$ 角的弯曲。这可从图3D中看出其细节。在该图中要看出垂直于导体2和3的导体多少有点困难，其给出了 $90^\circ$ 角的关系。垂直连接至导体2的是主导体2C且其与2一起形成有 $90^\circ$ 角的导体。这些导体可以是二个平面直导体，其可垂直地连接，或者是有 $90^\circ$ 角的一个导体。

沿插座的细长壳体至少有一入口和出口“位置”，其允许插头对插座的插入和移动，该“位置”由细长壳体套中的开口8和8a所形成，其允许插头自槽离开或插头插进槽中，在插入动作时插头垂直于插座再沿所说位置的右或左方滑动，而反向动作则把其拔出。在图1中，导体2和3在该位置局部地切开，因为导电带垂直部分没完全切开，所以导电得以保全，且保证了连续的导电(见2C)。有在该位置安全切开的选择且以旁路线来保证导电的连续。插座(9)的下部用螺钉(10)或(12)可固定到墙壁上、天花板上或固定到任何其它地方。在这之后，导体和插座上部接至下部是借助其插入于下部以及螺钉(12)。

把插座连接到其部件上的方式，如图中所示仅是把它连接到墙壁上简便易行的一个例子。(也可以其它方式来完成)

图2是插座的顶视图。

用于接地导体(4)的槽(7)沿插座长度方向通过，位置(8)



的入口和出口可供插头的插入和移动。金属导体(2)，(3)和(4)自插头两侧伸出用于随意的连接到电源和用于提供连接另外插座的可能性。螺钉(12)和(12a)用来把插座上部连接到其下部上，该插座下部分接到壁上(或整个插座附件接到壁上)。插座的这两部分，上和下部分(不包括导体)由绝缘塑料制成。

图3分别说明插座各部分和装配好的剖面图。

图3a是插座下部分的剖面图。(这部分装到墙壁上或装到天花板上。)

值得注意的是插座可使用在无须接到墙壁上、天花板上或其它固定体的情况下。

下部分由绝缘的硬塑料制成且为一整体件。表面(13)用螺钉(或任何其它适当的方式)连到墙壁上或天花板上。沿壳体中心的长度方式通过一凸起(14)，其往上扩宽且插入于上面部分而配装在一起(通过槽(18)，图3c)。二突起(15)用于在各突起(15)的顶面(16)和侧面(17)设置呈L形的导体[图3b中的(2)、(2a)、(3)、(3a)，也可见图3d]。

图3b说明导体(2)，(2a)，(3)，(3a)和(4)的剖面，它们处于放置在插座中的情况。导体(2)和(2a)一起给出一个呈L形的导体，同样导体(3)和(3a)也是如此。在用于插头的入口和出口位置，因为插座面上的切开，电流通路仅通过导体(2a)和(3a)。

图3c说明插座上壳体的断面图。

该壳体为硬塑料制的整体件。在其底面上是一朝表面扩宽的槽(8)，该槽尺寸与下部分突起(14)相适应。这槽沿下部分

的突起(14)穿过而由此把插座的上部分和其固定在壁上的下部分简便地连在一块。这二部分的最后连接可由螺钉来加以完成。在配装插座上、下部分时，在上和下部分间自二侧(18a)和(19)形成了供放置导体用的相应空档。在上部分中的槽(7)下方有与所放置接地导体相应尺寸的空隙(20)。

图3d说明根据本发明整个由插座的断面图。

插座(21)的塑料下部分和穿过它的塑料上部分，和导体(2)，(2a)和(3)，(3a)以及接地导体(4)，所有这些部分组装在一起形成侧槽(5)，(6)和主槽(7)，在各槽的每个由通过一导体。插头的导电体安排为插入上述槽内，且插头导电体末端安排为接触插座导体。插座的构型非常妥当，使儿童不能接触这些导体。插座的侧槽L形使插头和插座间有稳固的连接且使插头能沿插座长度“移动”。在所说“位置”的区域内没有标记部分(23)，使插头得以从插座内取出或把插头插入在插座中。

图4a是插头盖(24)。

插头的盖盖住并遮蔽其上面的部分。在盖由有一开口(25)，通过它把电缆从用电器具引入到插头体内。

图4b是说明插头体(2b)的透视图。

插头体和插头盖都由绝缘硬塑料制成。为接地从底部中心伸出导电刚性体(27)，在其二侧是二导体(28)和(29)。该二导体位于适当的位置并有适于入口和抓住在插座的槽中的外形。在插头中还有在插座中的刚性导体可由任何导电的金属诸如铜、铝或黄铜制成。

图4c说明电线对在插头中导体的连接的总图。

对地线(30)的连接以及电流线(31)和(32)的连接。

图5说明插头剖面的细节。由封闭的插头体(26)从上方和从两侧有三个刚性导体形成在为进入插座槽中的适当位置。从上方，在中心伸出刚性导体突起(27)(用于接地)，和从二侧以有 $90^\circ$ 角的L形伸出刚性导电体(28)和(29)，它们配装在它们的位置并有进入插座槽中的外形(在图3d已说明的(6)和(7))。在插头中的这些导电体的末端接触在图3已说明的插座导体(2)(3)和(4)。还有可能把盖置于靠近导电体且都能进入槽。

在插头体中的二弹簧(33)往外压迫在插头中的导体，由此插头更加牢固地抓住在插座中。导电体可利用它们自身的具有的弹性。

图6说明以剖面形式插入插座中的插头。

插头体(26)封闭端从三个侧面遮蔽插座，防止了人接触这些导体的任何可能性。在插座和插头的导电体间的接触点(34)，(35)和(36)都在插座中的槽端。为插头连接在连接在插座侧的特殊外形和构造是在插头体和插座槽间有 $90^\circ$ 角的关系，其在插头和插座间形成牢固的保持。除非在没有角度槽的“位置”处，否则不能把插座从插头分开。

图7从总体来说明插座，其中可连接若干插头。

在该图中，作为例子有三个插头(37)，(38)和(39)接到一个插座。该插座的两端被二罩(41)和(41)所封闭以防止与导体接触。插头通过插头的入口和出口“位置”(8)插入插座中。插座可更长些以收容更多的插头。也可构成带若干“位置”的长插座或把若干插座相互连接。

本发明的优点是插头宽度可以被用电器具的电负载所确定而正比于其电流消耗量。

图8是说明二插座相互连接可能性的透视图。

优选的可能性是通过螺钉加以连接，该螺钉穿过在导体边缘的孔(42)该导体的一个放置在附近插座的另一个导体上，连接区域可通过塑料罩加以封闭。

已做了说明的本发明，说明了插头和带接地导体的插座。本装置可在不接地的情况下工作，这在一定情况下是可以接受的。

根据本发明独特的插头和插座仍可和一般的已知插头和插座一起使用。如一般的插座已存在于壁中，根据本发明的插座可加以改进，且还可准确地如在一般的插头中有伸出的销。如已使用一般的插头，根据本发明的插座借增加一般的二或三个孔而加以改进。

# 说明书附图

图

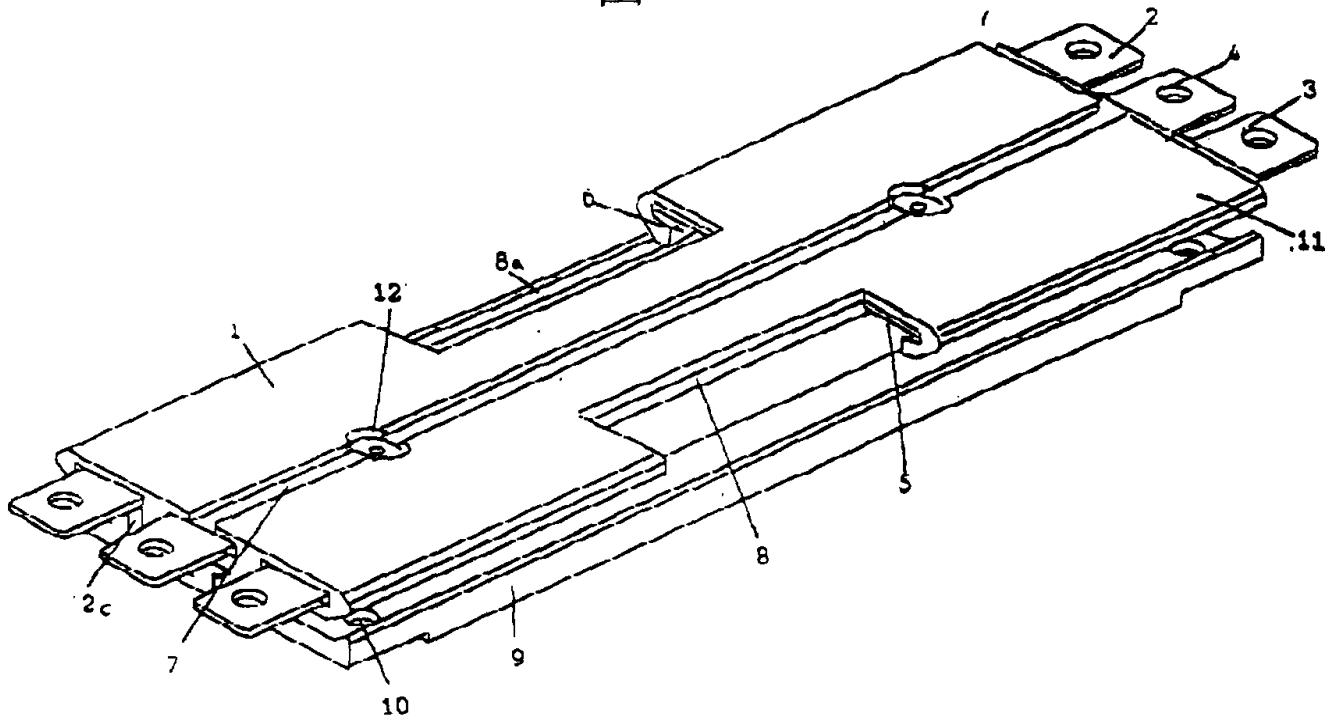
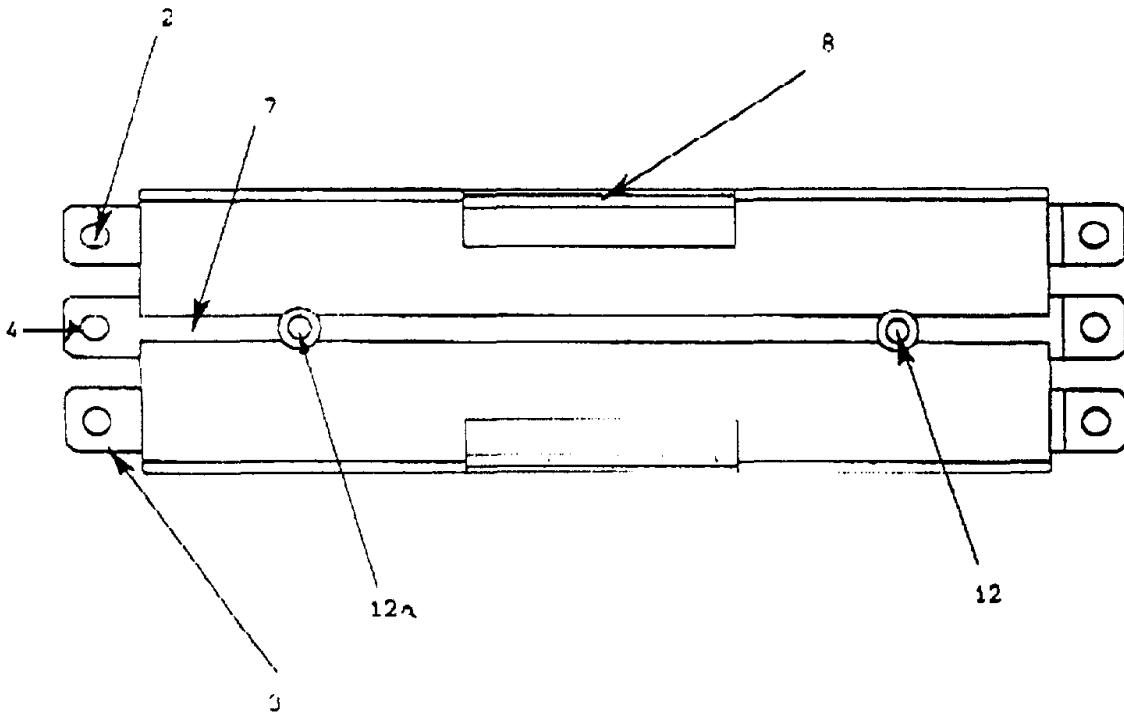


图 2



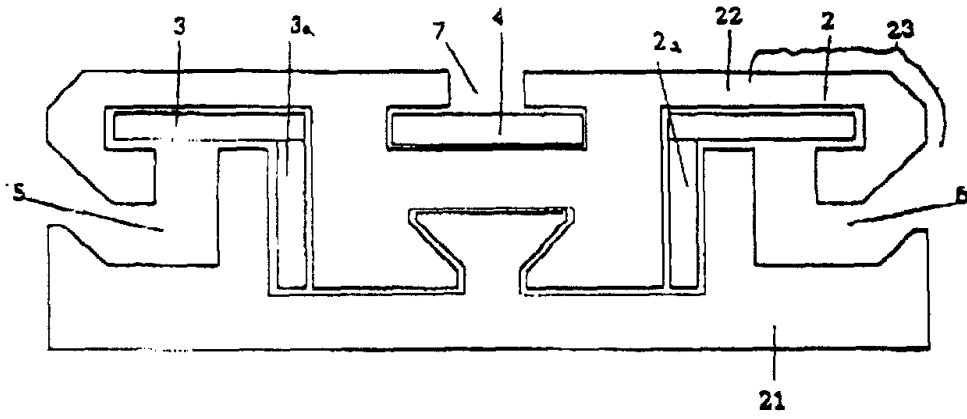


图 3 a

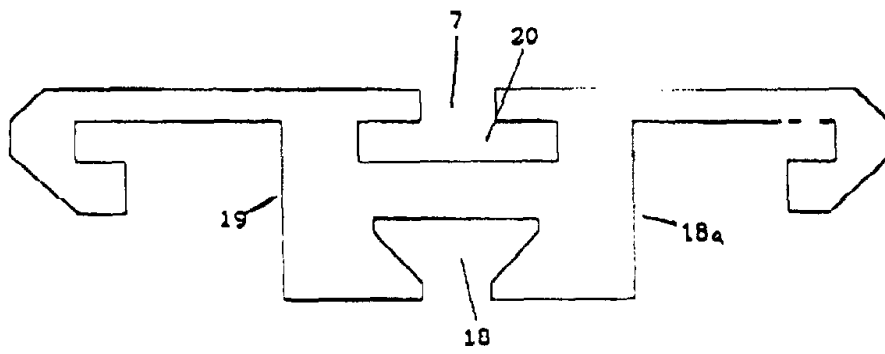


图 3 c

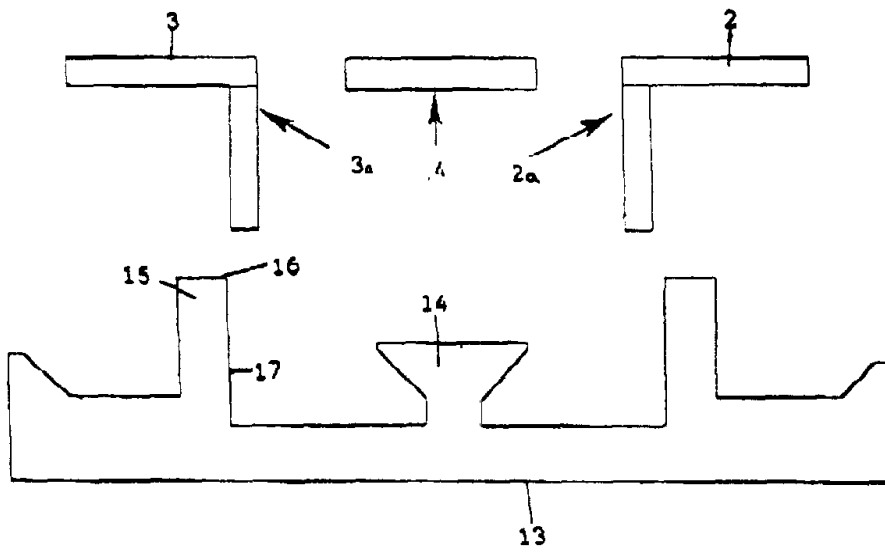


图 3 b

图 3 d

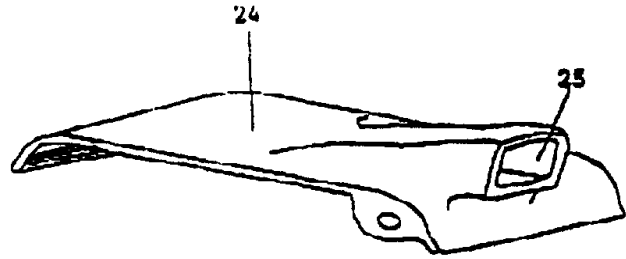


图. 4

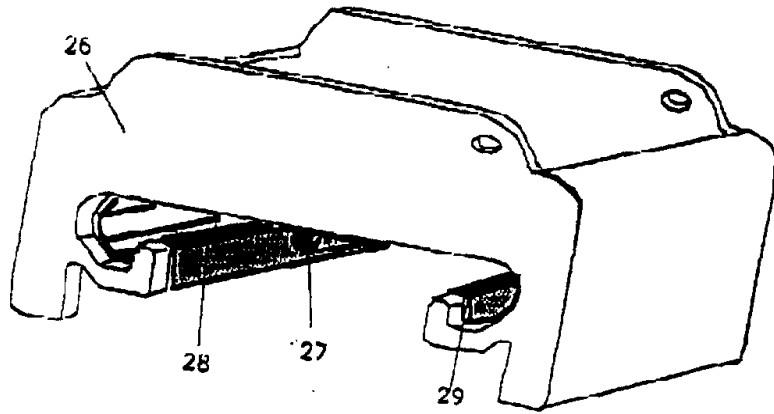


图. 4b

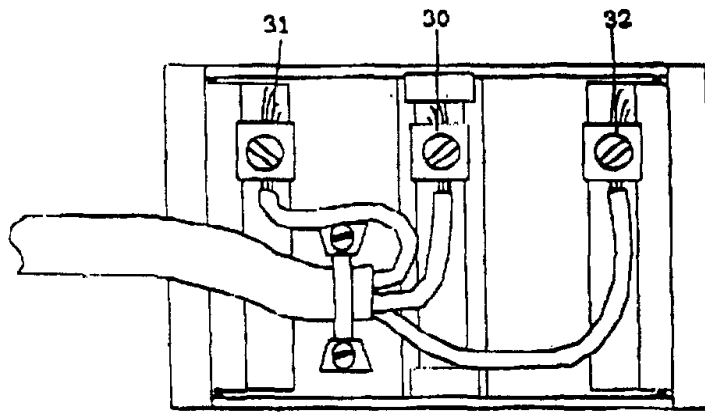


图. 4c)



图 5

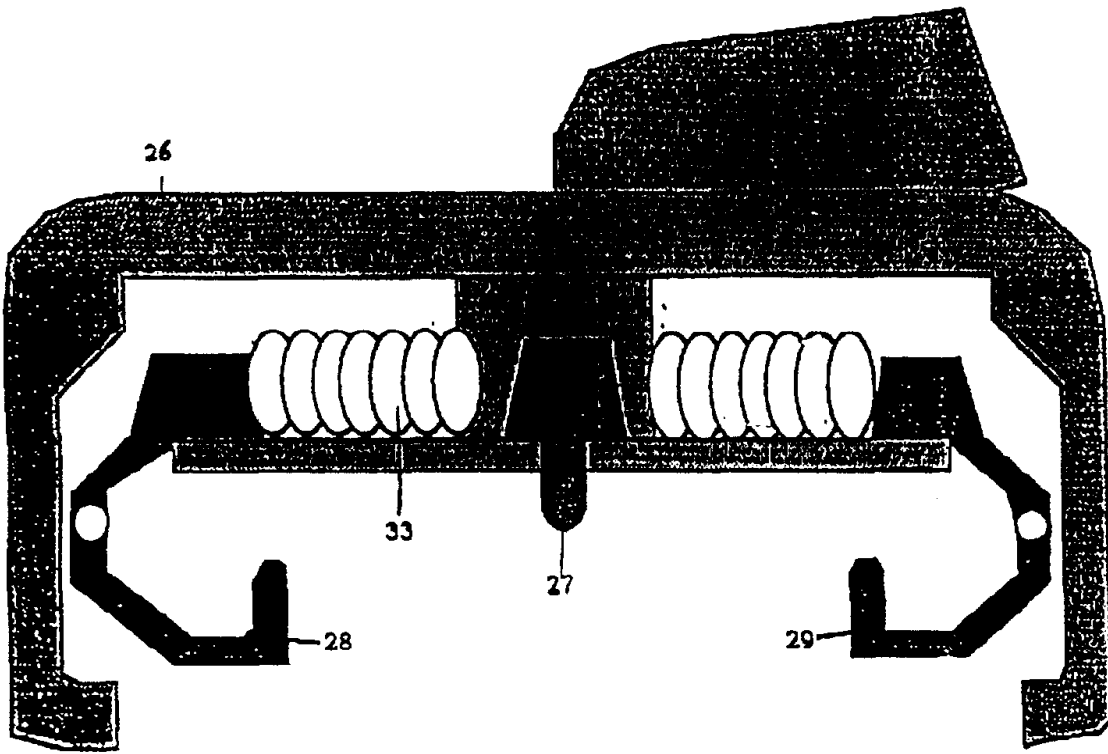


图 6

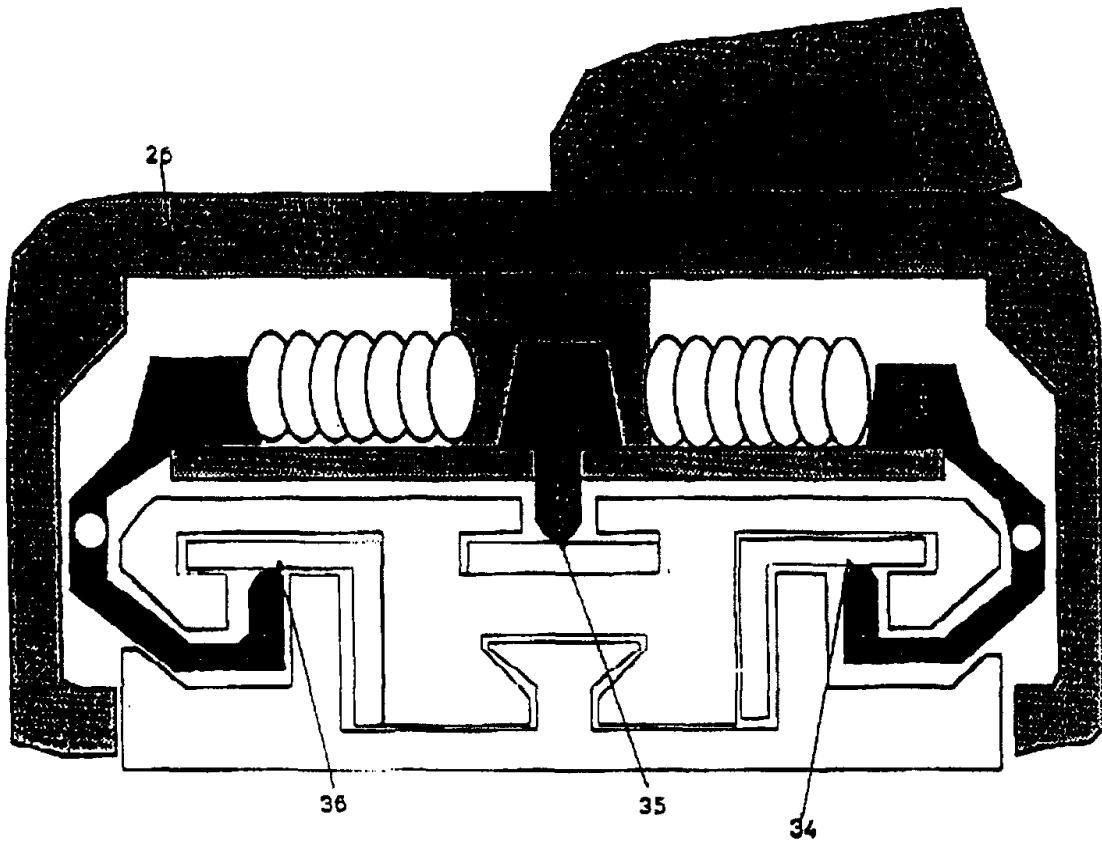


图 7

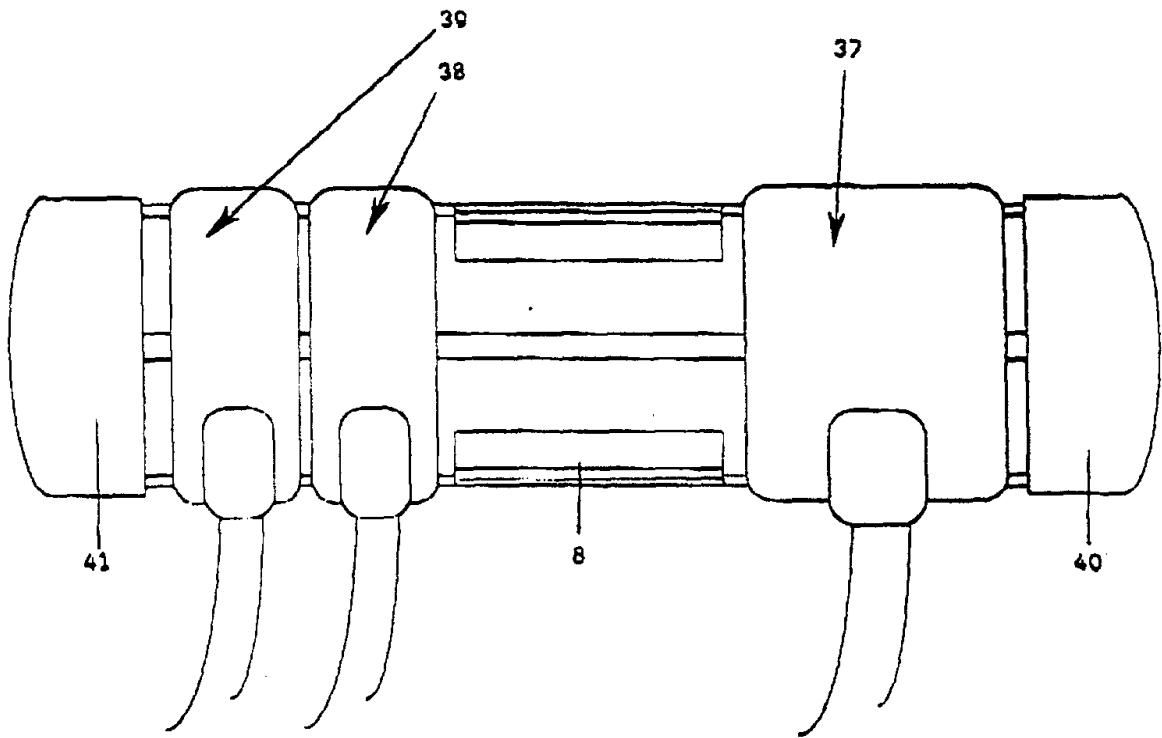


图 8

