



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 95193488.0

[43]公开日 1997 年 5 月 21 日

[11] 公开号 CN 1150384A

[22]申请日 95.6.7

[30]优先权

[32]94.6.9 [33]GB[31]9411597.9

[32]95.1.18 [33]GB[31]9500960.1

[32]95.4.19 [33]GB[31]9507955.4

[86]国际申请 PCT/GB95/01327 95.6.7

[87]国际公布 WO95/33393 英 95.12.14

[85]进入国家阶段日期 96.12.9

[71]申请人 迈克尔·萨克斯

地址 英国曼彻斯特

[72]发明人 迈克尔·萨克斯 伊斯拉·Z·阿利

戴维·F·克拉克

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

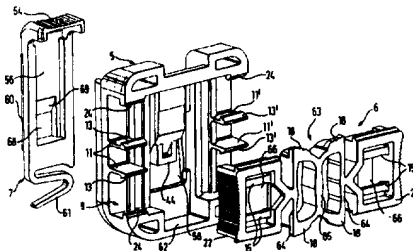
代理人 杨 梧

权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图页数 5 页

[54]发明名称 一种接插件

[57]摘要

一种承载物品的接插件与导轨(1)中的通道(4)接合。接插件横向钳制并纵向导引在导轨上。位于接插件和导轨之间的一个锁定装置(6)可纵向移动以实现锁定/打开操作。要承载的物品(40)被固定到两部分接插件的其中一个部分(36)上,其中两部分之间具有快速附装的紧固件(32, 42)。两部分接插件的一部分(5)与导轨(1)相接,另一部分(36)与物品(40)相接。快速附装紧固件包括弹力锁销(44)和脱开按钮(7)。



权 利 要 求 书

1、一种用于承载物品的接插件，该接插件能通过导轨(1)纵向延伸的一对通道(4)接合而与细长导轨(1)相接，从而横向钳制在导轨上，该接插件具有适于和导轨(1)相配合并将接插件锁定就位的锁定装置(6)，所说的锁定装置位于接插件和导轨之间，而且可相对接插件纵向移动，以实现与导轨的锁定和脱开操作。

2、一种用于承载物品的接插件，该接插件能通过导轨(1)纵向延伸的一对通道(4)接合而与细长导轨(1)相接，并沿细长导轨(1)可调节，从而横向钳制在导轨(1)上并在导轨(1)上纵向导引，接插件具有适于和导轨(1)相配合并将接插件纵向锁定就位的锁定装置(6)，所说的锁定装置(6)位于接插件和导轨之间，而且可相对接插件纵向移动，以实现与导轨的锁定和脱开操作。

3、如权利要求1或2所述的一种接插件，其中锁定装置(6)与接插件是可分开的，并和接插件组合在一起，以便在接插件和导轨接合时，在接插件和导轨之间保持就位。

4、如权利要求3所述的一种接插件，其中锁定装置(6)与接插件是咬配的。

5、如上述任何一个权利要求所述的一种接插件，其中锁定装置容装在导轨里带有限定所说通道的侧壁的纵向凹槽(9)中。

6、如权利要求5所述的一种接插件，其中锁定装置具有锁定表面(18)，该表面当锁定装置纵向移动时横向移动，以便和凹槽的所说侧壁接合或脱开，从而实现所说的锁定和打开操作。

7、如权利要求6所述的一种接插件，其中锁定装置包括至少一个弹性壁(64)，该弹性壁(64)偏压锁定表面(18)分开以实现所说的锁定动作，并包括按压部分(22)，该按压部分能沿导轨纵向移动而使壁(64)弯曲，从而实现所说的打开操作。

8、如权利要求7所述的一种接插件，其中锁定装置包括一对可弹性弯曲壁(64)，每个壁(64)都包括一个按压部分(22)，两个按压部分能够相互挤压，以便使壁弯曲并实现所说的打开操作。

9、如上述任何一个权利要求所说的一种接插件，其中锁定装置包括相

对的可手动操作的按压部分(22)，该按压部分能够相互挤压以实现打开操作。

10、如上述任何一个权利要求所述的一种接插件，其中锁定装置的作用是通过所说的锁定操作来将接插件钳制在导轨(1)上。

5 11、如权利要求 10 所述的一种接插件，其中锁定装置与所说的成对的通道(4)接合，以将接插件钳制在导轨上并在导轨中将其锁定在纵向位置上。

12、如权利要求 3 所述的一种接插件，其中锁定装置(6)能够相对接插件在锁定位置和打开位置之间纵向移动。

10 13、如权利要求 12 所述的一种接插件，其中接插件和锁定装置的每一个都形成有横向突出部(18, 24, 70, 71)，这些突出部与沿导轨(1)形成在棱(2)相对侧面上的所说通道(4)中的一个分别对应相接合，以便将棱(2)紧夹在它们之间，并当锁定装置纵向移动到所说的锁定位置时提供所说的锁定操作。

14、如权利要求 13 所述的一种接插件，其中锁定装置容放在导轨中形成的两个平行纵向延伸棱(2)之间的凹槽中。

15 15、如权利要求 14 所述的一种接插件，其中每条棱(2)形成有一对通道(4)、每个通道在其对置侧上，接插件形成有横向突出部(24, 71)，以便和横向最外通道的每一个接合，锁定装置(6)上设有横向突出部(18, 70)，以便和最内的通道的每一个接合，由此通过横向突出部紧固两棱而达到锁定操作。

20 16、如权利要求 13 至 15 中任何一个所述的接插件，其中接插件形成有和导轨(1)中纵向延伸的通道(4)接合的横向突出部(24, 71)，不管锁定装置(6)是否操作都将接插件钳制在导轨上，从而实现所说的锁定操作。

25 17、如权利要求 12 所述的一种接插件，其中导轨包括至少一个进一步纵向延伸的通道(2)，以容放至少一个接插件的横向突出部(24, 71)，锁定装置(70)的锁定表面是突出尖端的表面，锁定装置是可移动的，而将至少一个尖端纵向对准所说接插件的至少一个横向突出部，以便紧固它们之间的导轨的壁，从而在沿导轨纵向位置上紧固接插件。

18、如权利要求 6 至 17 中任何一个所述的接插件，其中锁定表面(18, 70)是起伏的或带齿的。

30 19、如上述任何一个权利要求所述的接插件和形成有一对用于由接插件接合的纵向延伸通道的细长导轨的组合。

20、如权利要求 19 所述的一种组合，并包括一个适于承载物品的部件，

其能通过一个快速脱开紧固件与所说接插件相接。

21、如权利要求 20 所述的一种组合，其中所说的快速脱开紧固件包括一个弹性偏压锁销。

22、如上述任何权利要求所述的接插件，还包括一个带有凹槽(32)和受偏压进入该凹槽的锁销(44)的阴部(5)，一个适于插入阴部凹槽并与锁销配合而被夹持住的阳部(34)，和一个可操作的滑动部件(7)，以便与锁销接合而将其移出凹槽，从而将阳部与阴部分开。

23、如权利要求 22 所述的一种接插件，其中阳部(32)形成有一个孔(42)，锁销(44)与孔(42)接合并倚靠孔(42)的边缘而将阳部和阴部固定在一起。

24、如权利要求 22 或 23 所述的一种接插件，能够通过滑动部件(7)作用在受弹簧偏压而进入凹槽的锁销的操作而可以脱开。

25、如权利要求 24 所述的一种接插件，其中滑动部件作用在锁销的倾斜侧面(50)上，以克服锁销所受的偏压将锁销移出凹槽。

26、如权利要求 22 至 25 中任何一个所述的一种接插件，其中阳部具有扁平形状或柄脚形状。

说明书

一种接插件

5 本发明涉及一种用于承载物品的接插件，例如，用于将物品可解脱地附装在衣服上的接插件。

在夹克这样的军服上，经常需要携带弹药、水壶、救生包、小袋食品等物品。这通常是借助衣服上特殊构成的口袋或围兜和/或借助附装的带子来实现。但是，采用这些已知装备，很难确保用简单但坚固的承载装置来牢固和
10 舒服地承载大范围的不同物品。特别是在承载位置的可调节性是非常重要的情况下尤为如此，因为这种情况通常需要使用不方便的带子装置。

英国专利申请 GB - A - 2264039 记载了一种接插件组件，其包括一条连接到衣服上的细长导轨和一个可滑动地钳制在导轨上并适于承载物品的接
15 插件。导轨形成有两条纵向延伸的通道，接插件具有两个弹性凸缘，当接插件横向受力与导轨相接合时，这两个弹性凸缘弯曲并与这些通道弹性接合。

还从 US 5054170 中得知提供了一种用于将物品固定在基座上的两部分接插件，该接插件包括一个阴部和阳部。其阴部包括一个锁销部件可插入的凹槽。其阳部主要包括一个向外突出的可转动按钮，该按钮插入凹槽中以被
20 锁销部件卡住。在使用中，按钮可以转到一个其从凹槽中滑脱的位置，造成使接插件的两部分自然脱开。

本发明的第一方面是提供一种用于承载物品的接插件，该接插件通过与导轨的一对纵向延伸的通道 4 相接合而能与细长导轨相连接，并最好沿细长导轨可以调节。从而被横向钳制并最好纵向导引在导轨上，接插件包括适于
25 与导轨相配合并将接插件锁定就位的锁定装置，所说的锁定装置位于接插件和导轨之间，而且可相对接插件纵向移动，以实现和导轨的锁定和脱开操作。

从本发明的最佳实施例可以看出，本发明提供了一种简单、坚固耐用和可控制的承载件。

锁定装置最好能与接插件分开，并且与接插件组装在一起，以便当接插件与导轨接合时，能够在接插件和导轨之间保持就位。锁定装置最好具有横
30 向移动的锁定表面，以便当锁定装置纵向移动时能与导轨上的纵向凹槽的侧

壁接合或分开，从而实现锁定或脱开操作。

锁定表面是通过锁定装置的至少一个弹性臂而偏压分开的，从而实现锁定操作，每个弹性臂都包括一个按压部分，该按压部分可沿导轨纵向移动以使臂弯曲，从而实现脱开动作。锁定装置可在锁定位置和脱开位置之间沿凹槽纵向往复滑动。

本发明的第二方面提供一种可脱开两部分的接插件，以将物品承载在基底上，其包括一个具有一个凹槽和一个受偏压而伸入凹槽的锁销的阴部，一个适于插入阴部凹槽的阳部，其与锁销配合而由此被固定住，和一个可控制的滑动部件，以便与锁销接合从而从凹槽中移出，因此使阳部与阴部脱开。

接插件的阳部最好形成一个小孔，锁销接合小孔并使锁销倚靠在小孔边缘，从而使两部分牢固结合在一起。通过作用在弹簧偏压进入凹槽的锁销上的滑动部件操作而松开接插件。滑动部件与锁销的倾斜侧面相接触而克服其偏压力将锁销移出凹槽。然后，最好具有扁平或柄脚形状的阳部能够从凹槽中退出。

下面参照附图以举例的方式说明本发明的最佳实施例。

图 1 表示按照本发明第一个实施例的接插件的三个部分；

图 2 表示图 1 所示的接插件三部分组装在一起的后视图；

图 3 表示与导轨相接的图 2 的接插件；

图 4 表示适于与图 1 到 4 的接插件可脱开锁定接合的夹子；

图 5 是图 3 的组件的截面图，它表示在接插件和导轨以及图 4 的夹子之间的内部连接；

图 6 是图示的与导轨相接时的本发明第二个实施例的接插件的截面图；

图 7 是图 6 所示接插件的后视图；和

图 8 表示本发明第三个实施例的接插件。

图 1 至 7 所示的接插件适于可脱开地与导轨 1 相连接(见图 3， 5 和 6)，导轨 1 包括一个由一对纵向延伸的平行棱 2 构成的基体。棱 2 的侧壁凹进以便沿每条棱 2 两侧限定出通道 4。导轨 1 能够根据需要附装到任何表面上以适合专门的应用，并可以水平或竖直或任何其它方式放置。导轨可以弯曲例如附装到衣服上，或者是刚性的例如附装到墙上。

图 1 至 5 所示的最佳接插件包括三个部分，即一个主体 5，锁定装置 6 和一个脱开按钮 7。

主体 5 在其后部形成有容纳锁定装置 6 的横向凹槽 9。两对在其端部具有向后突出伸入凹槽 a 的齿 13，13' 的锁销臂 11，11' 是弹性钩扣，其与锁定装置的相对应的小孔 66 的边缘 15，15' 相配合，以使两部分结合到一起。在主体 5 上沿凹槽 9 的相对侧面也设有齿 24，以便和导轨 1 的通道 4 相配合，
5 如以下的说明。

脱开按钮 7 包括一个脱开杆 56，杆 56 的上端形成一个按压部分 54。脱开杆 56 竖向滑动进入主体 5 前表面的凹槽 57，凹槽 57 从主体 5 的顶部向下延伸到主体高度约三分之二的地方，脱开杆 56 在其下端敞开进入穿过主体 5 的孔 58。凹槽 57 的每一侧面的突出部 59 与杆 56 每一边缘向下的槽口 60
10 相配合，以便将按钮 7 钳制在凹槽 57 中作为一个滑动配合。杆 56 的下端向下延伸穿过孔 58，从而位于主体的后面，如图 2 和 3 所示，杆 56 的下端形成有一个 U 形弹性指 61，弹性指向下延伸并与主体 5 向后延伸的肩部 62 相接合。按钮 7 向下运动压住弹性指以便产生反弹力，使按钮当脱开时回到其上部不动作的位置，如图 2 和 3 所示。

15 如图 1 和 2 所示，锁定装置 6 是一个挤压部件 14，部件 14 具有两个由中间弹性组件 63 相连的两个端部 22，中间弹性组件 63 可使端部沿着它们之间的中线挤压在一起。弹性组件采取围绕中央线对称的可弹性形变框架结构的形式，并具有沿中线横向延伸的外部弹性壁 64，各端部 22 在中线连接到壁 64 上，因此当端部 22 被挤压到一起时，壁 64 在其中心向内相互弯曲。

20 成对的锁定齿 18 连接在弹性壁的相邻外端和中央横壁 65 之间，以便当弹性壁 64 挤压到一起时，中线两侧的齿 18 相互朝向对方运动。即当锁定装置 6 被挤压时，齿 18 在中央壁 65 的端部实际上是悬臂的并向内拉伸。

将锁定装置 6 固定到体 2 上的锁销臂 11，11' 与端部 22 中的各个孔 66 相接合，并沿锁定装置 6 的中线与这些孔滑动配合，以使这些端部 22 能挤压
25 到一起。

组装的接插件通过使棱 2 与主体 5 后面的凹槽 9 对准而从导轨的一端与导轨 1 相接，因此凹槽每一侧的齿与每条棱 2 外边缘 4 上的通道 4 相接合。然后接插件可滑入轨道。但是，齿 18 将横向突出并与棱 2 的端部接合用以防止完全滑动接合，直到锁定装置 6 被挤压而收回齿为止。因此，挤压锁定装
30 置 6 是必要的，同时将接插件滑入导轨并纵向定位。一旦已经完成这些动作就松开锁定装置 6，而且齿 18 被弹性向外推进以便和每条棱 2 内边缘的通道

4 相接合，如图 5 所示。齿 18 的端部是锯齿形的，以在通道 4 的底部产生一个改进的扣住动作，从而使接插件克服在导轨上的纵向滑动而夹持住。如果需要接插件复位或从导轨中移出，那么就挤压锁定装置 6 以使能进行滑动运动。

5 如图 3 所示，接插件的主体 5 在其正面包括限定一个 U 型凹槽 32 的局部转向内的翼形部分 30，该凹槽 32 适合于容放图 4 所示的相应的阳接插件 36 的柄脚 34。阳接插件 36 包括一个带有孔 26 的基板 35，用于将阳接插件 36 固定到由导轨 1 承载的物品 40 上。柄脚 34 包括一个矩形孔 42，用于和从接插件主体 5 的正面向前突出的弹性锁销 44 相接合。

10 如图 5 所示，锁销 44 沿主体 5 中孔 58 的上边缘实际上是悬臂的，以使其由于模压构成的塑料材料的自然弹性而围绕这个边缘向后弯曲。锁销 44 形成有一个向外和向下倾斜的凸轮表面 50，其终止在一个具有一个底切的支座表面 49 的凸部 67。

15 脱开按钮 7 在其接纳锁销 44 的位置上也形成有一个孔 68，该孔的上边缘 69 向外和向下倾斜，以便和凸轮表面 50 的斜度相匹配。当脱开按钮 7 位于升高的不动作位置时，如图 3 和 5 所示，锁销 44 穿过脱开按钮正面上的孔 68 向前最大程度地突出，定位孔 68 倾斜的上边缘 69 与锁销的凸轮表面 50 紧密相邻。

20 当阳接插件 36 的柄脚 34 插入主体 5 的凹槽 32 中时，锁销 44 的凸部 67 与柄脚中的孔 42 相接合，孔 42 的下部边缘锁定在锁销的底切支座表面 49 的下面，由此将柄脚 34 钳制在凹槽 32 中。但是，按下脱开按钮 7 通过与锁销的倾斜凸轮表面 50 的接合而使锁销向后偏转，由此从柄脚 34 的孔 42 中抽出锁销的凸部 67。于是脱开柄脚 34 并能从凹槽 32 中抽出。

25 在图 6 和 7 所示的第二最佳实施例中，接插件包括一个主体 5，和以滑块形式容装在主体 5 后面的横向凹槽 9 中的锁定装置 6。滑块 6 具有一对沿其横向侧面 20 的每一个向外指向的尖端 70，主体 5 具有一对沿凹槽 9 横向边缘的每一个向内指向的尖端 71。

30 当接插件装配到导轨 1 上时，滑块 6 上的每对尖端 70 与棱 2 内侧上的各自通道 4 相接合，主体 5 上的每对尖端 71 与棱 2 外侧上的各自通道 4 相接合。滑块的尖端 70 和主体的尖端 71 相互协作，以便当彼此相对产生偏差时，接插件沿导轨可以滑动，当彼此相对对准时，接插件在导轨上锁定就位。如

图 6 所示，当相对指向的尖端对 70，71 对准时，在它们之间起到弹性挤压棱 2 的作用。通过压滑块端 22 的一面或另一面，滑块 6 相对主体 5 滑动。端部 22 还起到停止与主体 5 相邻侧面相互协作的作用，以限制相对滑动运动。

在本发明的另一个实施例中，接插件可以是与导轨 1 相配的按扣，以使接插件能够在沿导轨 1 长度的任何一点与导轨相连。主体 5 上的齿或尖端可以是弹性的，用以夹持配合到通道 4 中，在图 6 和 7 的实施例中，滑块 6 上的尖端 70 也可以弹性地夹持配合到通道 4 中。

在本发明的其它实施例中，图 1 到 5 所示的实施例中的齿 24 可以去掉，因此只依靠齿 18 将接插件连接到导轨 1 上。

10 在本发明的其他一些实施例中，导轨 1 的长度可以较短，不管是从一端滑入或是夹持配合都只在一个位置上容放接插件。

在本发明的又一些实施例中，可以省去导轨 1 和锁定装置 6，如图 8 所示，将接插件主体 5 连接到基底上可用螺栓或螺丝穿过侧凸缘 73 上的孔 72 来替代。此外，接插件主体 5，脱开按钮 7 和配合柄脚 34 全部如同上述图 1
15 到 5 描述的那样。

如上所述的接插件具有的优点是结构简单和耐用。如图 8 所示的例子那样，一个或多个接插件可以通过主体 5 永久地固定到基底上，或者如图 1 到 7 所示的例子那样，能够通过导轨 1 可脱开地固定到基底上。承载在基底上的每件物品都有一个固定在其上的阳接插件 36，如图 5 和 6 所示，其与接插件的主体 5 可脱开地相接合。在阳接插件 36 和主体 5 之间的快速松开紧固作用可以将相对应的物品容易和快速地连接到基底上或从基底上拆卸，并能够将物品连接到由相应的接插件主体 5 提供的不同的基底上。例如，使用按照本发明的接插件可将弹药袋或武器存放在一个部位，并可以迅速地从衣服上或个人要使用的器具上取出，这些衣服或器具上设置相似的合适接插件。当
20 存放或取出时，在任何位置上物品都可以固定就位或沿导轨 1 纵向可调整地定位。

除军用或紧急使用之外，接插件还可以有许多其它应用。例如，用可滑动可脱开紧固件将电线或电缆固定到墙上。此外，可以将肉类或其它食品可滑动地悬挂在冷库或冰箱中。

30 此外，根据上述任何例子的接插件可以附设保密特性，因此使普通的锁定装置和/或脱开按钮 7 可以变得不能动作，从而防止接插件脱开。可以在接

插件中连接保密锁，并能够适于使用钥匙局部地或遥控地打开，钥匙可以是机械或电子钥匙。例如，在接插件中可以在脱开按钮 7 中接合保密锁，并可通过与构成保密锁一部分的相应的钥匙脱开机构接合的钥匙进行操作。

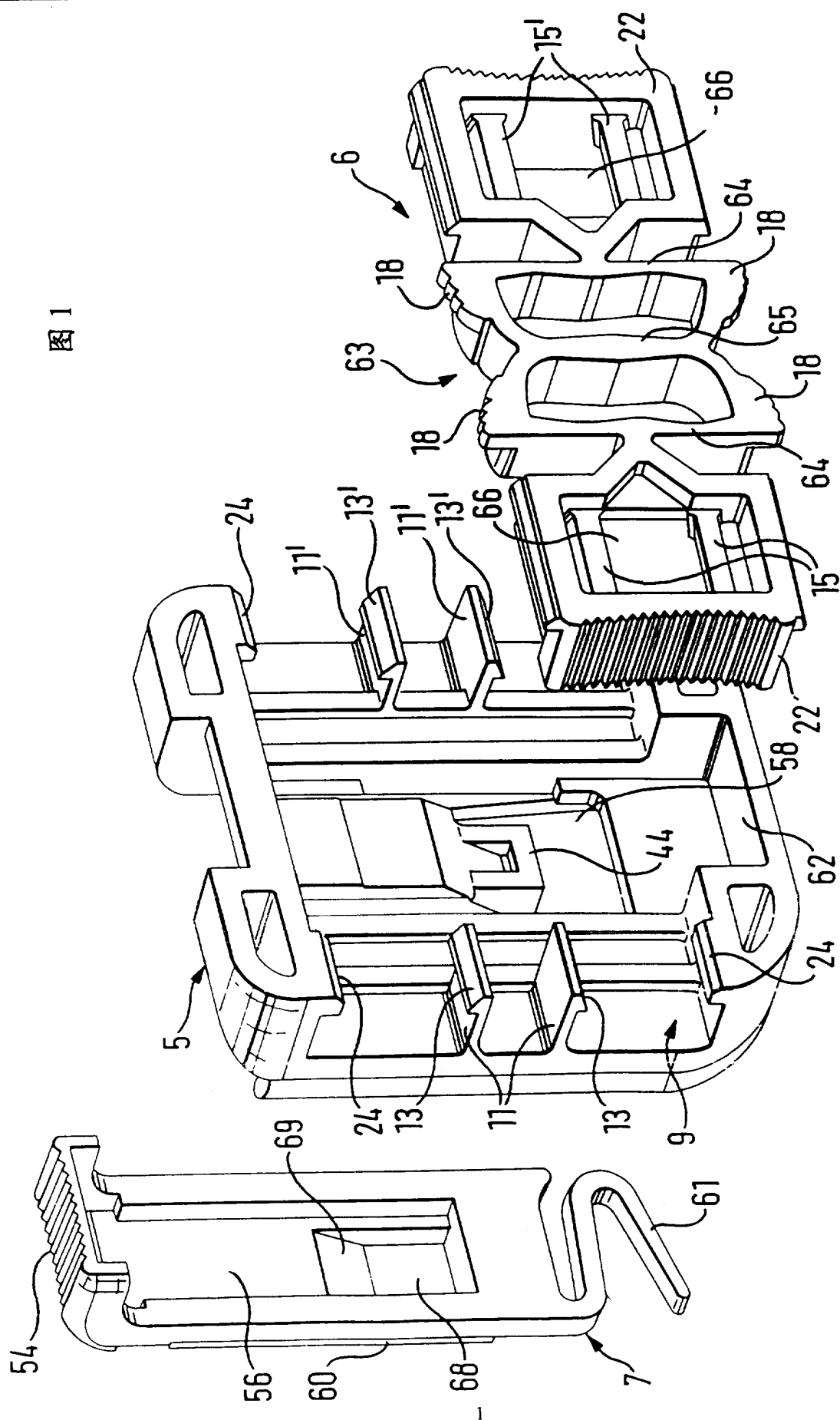


图 1

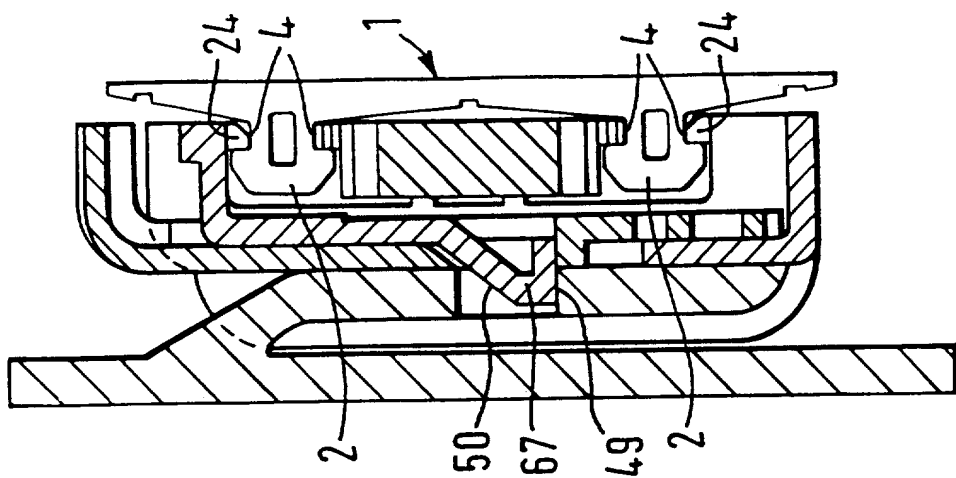


图 5

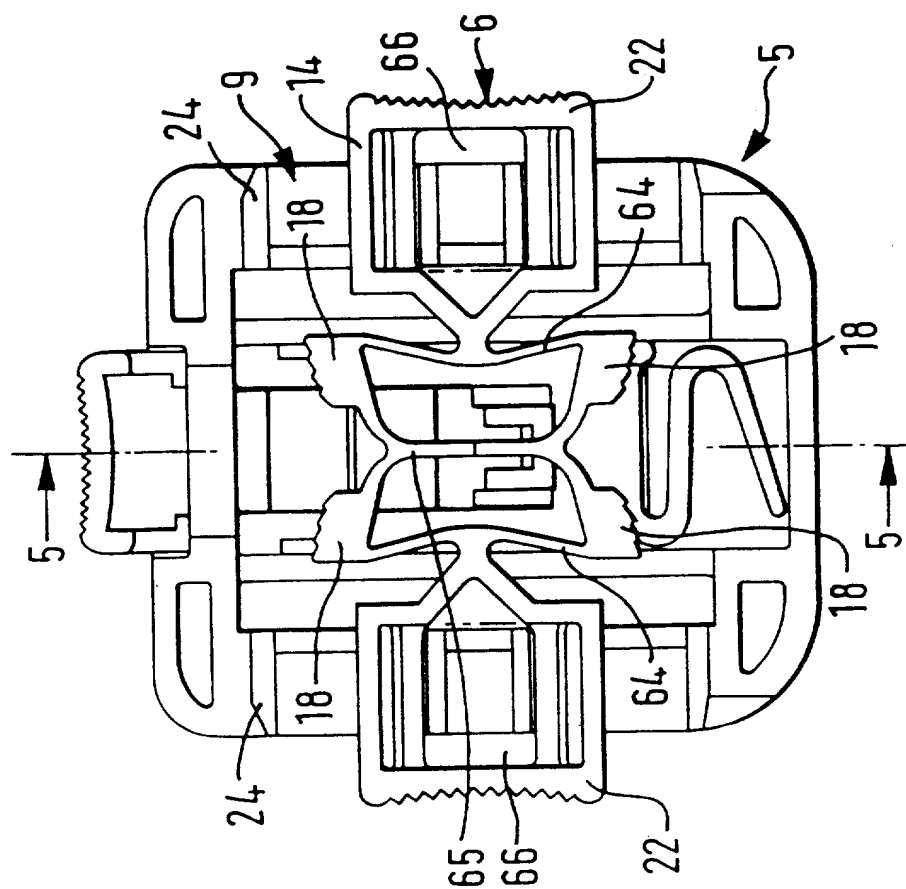


图 2

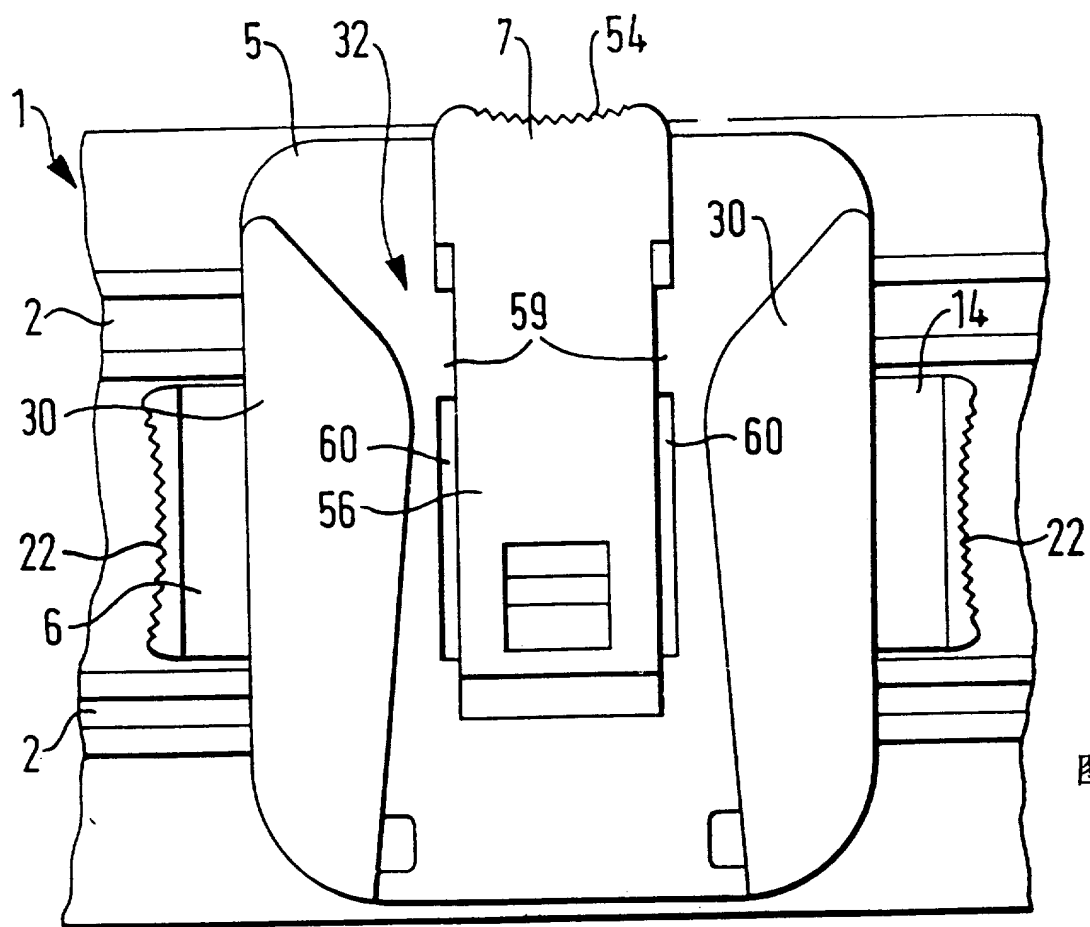


图 3

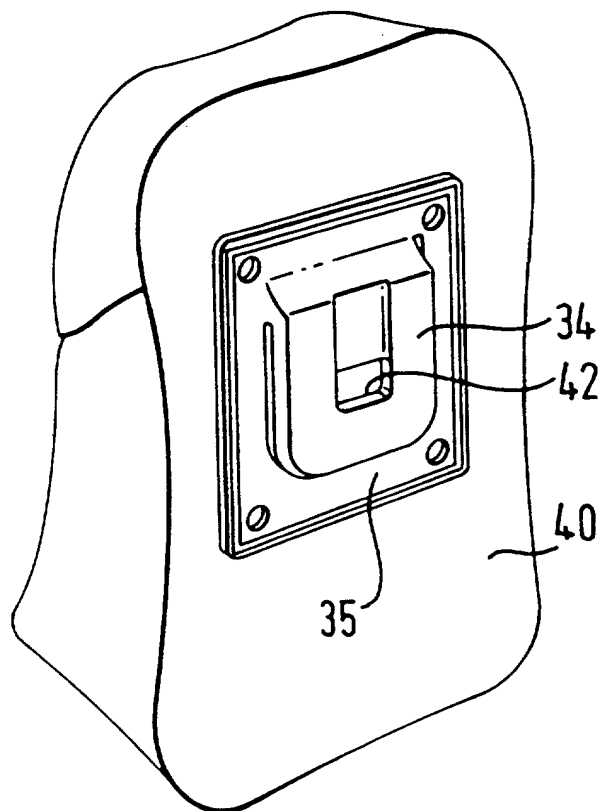


图 4

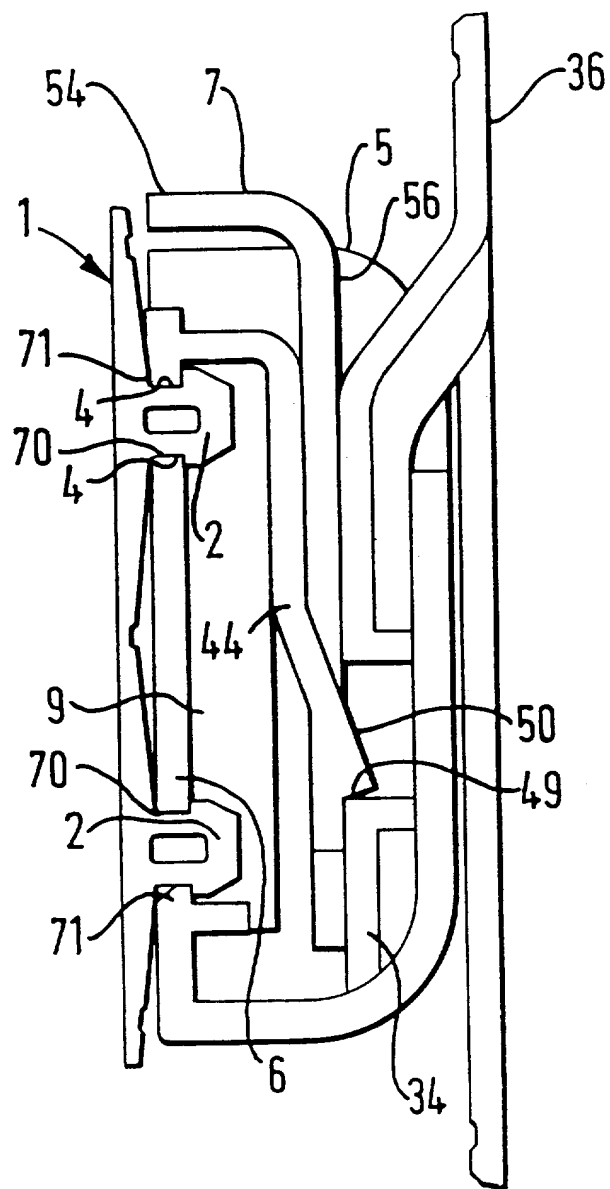


图 6

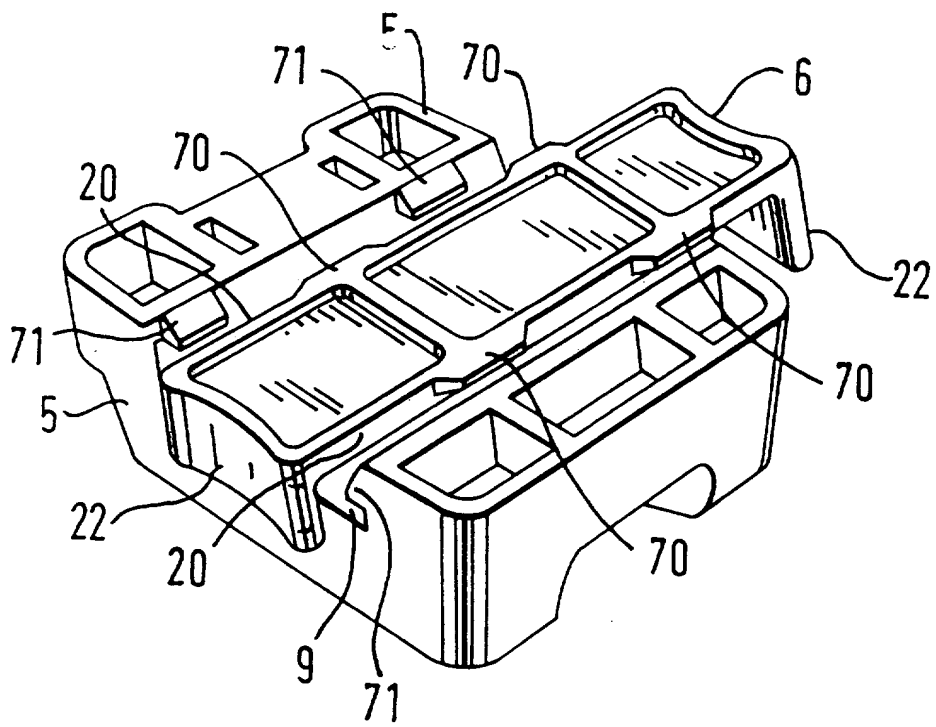


图 7

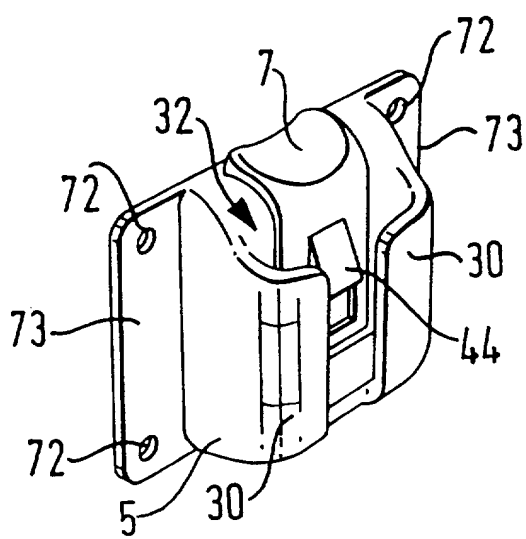


图 8