



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101132715 B

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 200680006599. 3

(22) 申请日 2006. 01. 03

(30) 优先权数据

60/641, 204 2005. 01. 03 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007. 08. 31

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2006/000397 2006. 01. 03

(87) PCT申请的公布数据

WO2006/074327 EN 2006. 07. 13

(73) 专利权人 斐乐公司

地址 美国伊利诺斯州

(72) 发明人 M·阿内 P·伯德金 A·亨内恩
T·雷姆 J·基尔利斯

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公
司 31100

代理人 胡晓萍

(51) Int. Cl.

A45F 5/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2640137 Y, 2004. 09. 08, 全文.

CN 2640137 Y, 2004. 09. 08, 全文.

US 2003/0103624 A1, 2003. 06. 05, 全文.

US 2003/0103624 A1, 2003. 06. 05, 全文.

US 2003/0141329 A1, 2003. 07. 31, 说明书第
33-40 段、附图 1-4.

CN 2408050 Y, 2000. 11. 29, 说明书第 3-5
页, 图 4.

US 2003/0141329 A1, 2003. 07. 31, 说明书第
33-40 段、附图 1-4.

US 3699617 A, 1972. 10. 24, 全文.

US 6701159 B1, 2004. 03. 02, 全文.

US 6701159 B1, 2004. 03. 02, 全文.

US 3699617 A, 1972. 10. 24, 全文.

审查员 于子江

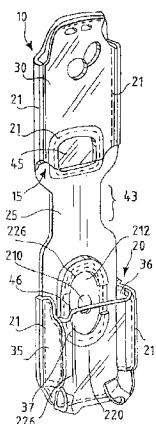
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 11 页

(54) 发明名称

用于携带式套壳的可移除的安装柱件组件

(57) 摘要

一种用于可拆开的柱件或凸耳的组件用来安
装通常与手机套壳或便携式电子设备的套壳一起
使用的腰带夹子。该组件包括安装在套壳 (10)
上的保持器 (220), 接纳器设计成接纳和固定其
上安装着腰带夹子 (200) 的可移除柱件 (210)。
在第一实施例中, 保持器包括凹陷 (225) 和突片
B (226), 当柱件的基座 (212) 固定在凹陷中时, 该
突片将柱件固定在位。在另一实施例中, 保持器包
括多个包括凹陷的杆, 这些杆与在安装柱件的基
座上的接纳器中的突片相配合。



1. 一种用于便携式设备的套壳,所述套壳具有可从套壳移除或安装到套壳的柱件,所述套壳限定了用于接纳便携式设备的至少一部分的空间,所述套壳还包括:

至少一个形成所述套壳的材料板片,所述板片具有孔,以及

附连至在所述板片的内侧的保持器,其中,

所述柱件包括基座,而所述保持器包括用于接纳所述基座的凹陷和用于将所述基座固定在所述凹陷中且在所述基座上方延伸的突片;

所述柱件和保持器通过弯曲所述保持器以使所述基座能越过所述突片而脱开。

2. 如权利要求1所述的套壳,其特征在于,所述基座周缘包括曲线部分,而所述突片定位成在所述曲线部分上方延伸。

3. 一种用于便携式设备的套壳,所述套壳具有柱件并限定容纳所述便携式设备的至少一部分的空间,所述套壳还包括:至少一个形成所述套壳的材料板片,所述板片具有孔;以及附连至在所述板片内侧的保持器,所述保持器可移除地固定具有延伸穿过所述孔的凸耳的所述柱件,其中,所述柱件包括基座、凸耳和至少一个杆,而所述保持器包括至少一个接纳器,当所述柱件附连至所述保持器时,所述接纳器固定所述柱件上的杆;所述至少一个杆包括凹陷部分,而所述至少一个接纳器包括用以与所述杆的所述凹陷部分相配合的突片。

4. 如权利要求3所述的套壳,其特征在于,所述柱件包括两个杆,所述杆位于所述凸耳的两侧,且沿与所述凸耳相同的方向从所述基座延伸出来,所述保持器包括两个接纳器,每个接纳器包括配合构件,每个配合构件由弹性构件附连至所述保持器。

5. 一种用于携带便携式电子设备的套壳,所述套壳具有用于将附件可移除地固定至所述套壳的保持器,所述套壳还包括形成所述套壳的并组装限定容纳便携式电子设备的至少一部分的空间的板片和板片之一上的第一孔,保持器安装在板片内侧的容纳所述设备的空间内,所述保持器包括与所述板片中的所述第一孔对准的第二孔,所述保持器包括用以保持附件的突片;所述附件是具有基座和凸耳的柱件,所述凸耳定尺寸成适配穿过所述第二孔,所述基座包括至少一个从所述基座延伸出来的杆,所述杆包括凹陷,当所述凸耳插入所述保持器中的所述第二孔内时,所述凹陷配合所述突片。

6. 如权利要求5所述的套壳,其特征在于,所述基座具有沿其周缘的减小厚度的区域。

7. 如权利要求5所述的套壳,其特征在于,所述保持器中的所述凸耳和孔为非圆形的。

8. 如权利要求5所述的套壳,其特征在于,包括:

多个材料板片,组装形成第一包袋和第二包袋,所述第一包袋用于接纳便携式电子设备的第一部分,所述第二包袋用于接纳便携式电子设备的第二部分,

所述第一包袋和第二包袋包括将所述两个包袋连接起来的连续的材料板片。

9. 如权利要求8所述的套壳,其特征在于,所述连续板片是由弹性材料制成的。

10. 如权利要求8所述的套壳,其特征在于,所述连续板片是由选自以下的材料形成的:硅酮、热塑性塑料、热固性塑料、PVC、以及EPE。

11. 如权利要求10所述的套壳,其特征在于,所述连续板片包括孔。

用于携带式套壳的可移除的安装柱件组件

[0001] 相关申请

[0002] 本申请要求 2005 年 1 月 3 日提交的美国临时专利申请第 60/641,204 号的优先权。

技术领域

[0003] 本发明涉及用于便携式电子设备的携带式套壳。更具体地说，本发明涉及包括可移除的安装柱件 (post) 的套壳。本发明还涉及用于翻盖型手机的套壳。本发明还涉及使用共同模塑工艺生产套壳的方法。

背景技术

[0004] 手机、呼机、PDA、MP3 播放器以及其它的便携式电子设备已经变得越来越流行。设备使用者喜欢随身携带这些设备。由于它们的便携性质，这些设备也会掉落或以其它方式被粗暴对待，这会导致设备的内部电子器件或塑料外壳的损坏。因为解决上述问题，已经开发了套壳来携带和保护便携式电子设备。这些套壳通常包括夹子或其它固定结构，以使套壳能可移除地附连至使用者的衣物，诸如腰带之类。

[0005] 通常使用的夹子或固定件通过固定至塑料柱件可移除地附连至套壳，该塑料柱件自身附连至套壳。塑料柱件可以是与套壳一体的部件，由与套壳相同的材料来形成。在其它现有技术的实施例中，柱件是单独的部件，缝合或以其它方式永久附连至套壳。尽管这形成了用于夹子的牢固附连的柱件，但是在夹子被移除时，柱件变成一个麻烦的和不想要的突出件。在此揭示的套壳设有可移除的柱件，从而形成不受不必要的突出件牵累的套壳。在此揭示的套壳还形成用于其它附件的附连位置，诸如灯、维可牢尼龙搭扣、钥匙链或磁铁。

[0006] 现有技术的便携式电器套壳通常是由皮革、尼龙、或其它形成薄片的材料来构成的。将材料切割成预定尺寸以形成板片，然后缝纫或以其它方式附连该板片，以形成用来保持便携式电子设备的包袋。对于这种类型的结构，假如人们希望板片的部分具有不同的物理性质，诸如弹性、纹理、颜色或透明度，则必须将不同的材料片彼此物理地结合，以产生具有所想要特性的板片。通常，材料通过缝合、热焊接或粘合剂而结合在一起。在接合处产生的接缝增大了不想要的体积，且增大了制造成本。因此，希望制造一种套壳，该套壳包括不同的物理性质，但无需将各片机械结合在一起。为此，在此揭示的套壳由共同模塑材料构成。

[0007] 对于设计成用于诸如手机之类的翻盖式设备的情况，现有技术指明了具有两个可拆开的包袋部分的套壳。每个包袋部分装在翻盖式手机的一部分上，然后通过夹子、拉链或维可牢尼龙搭扣连接在一起。由于套壳材料的性质，假如包袋部分不是可拆开的，则将无法将套壳设置在手机上，因为皮革和尼龙不能充分伸展以将一个包袋设置在手机上、然后将另一包袋设置在手机上。通过使用在此描述的共同模塑材料，就可将足够的弹性结合到套壳中，从而使套壳能构成单个单元。换句话说，两个包袋并不必须是可拆开的。此外，与现有技术相比时，材料的弹性使套壳能给予并适配手机的轮廓。

发明内容

[0008] 本发明描述了一种改进的便携式电器套壳和一种构建该套壳的方法。手机套壳通过将第一液体塑料浇注入模具中、然后将第二液体塑料浇注入模具中而制造的共同模塑材料来形成，第二塑料具有不同于第一塑料的物理特性。一旦设置好，就将材料从模具中脱出，且缝合该材料以形成用于电子设备的包袋。

[0009] 假如套壳用于翻盖式手机，则形成两个包袋，两包袋共用一个共同的或连续的板片。此外，本发明描述了一种用于翻盖式手机的一体式套壳，允许一体地将套壳套上手机和从手机上移除。

[0010] 此外，本发明描述了一种包括用于夹子的可移除的柱件或附着点的套壳。用来保持可移除柱件的保持器可用来容纳其它装置，诸如灯、钥匙链、维可牢尼龙搭扣、磁铁、或其它有用的物品。

附图说明

- [0011] 图 1 是用于翻盖式手机的套壳的立体图，该套壳具有可移除的柱件。
- [0012] 图 2 是用于翻盖式手机的套壳的立体图，示出了夹子。
- [0013] 图 3 是示出夹子和柱件连接件的立体图。
- [0014] 图 4 是示出将柱件从保持器上移除的剖切图。
- [0015] 图 5 是图 4 的剖视图。
- [0016] 图 6 是示出将套壳套到翻盖式手机上的立体图。
- [0017] 图 7 是示出将手机插入第二包袋中的立体图。
- [0018] 图 8 是示出处于翻盖式手机上的套壳的立体图。
- [0019] 图 9 是示出处于闭合的翻盖式手机上的套壳的立体图。
- [0020] 图 10 是用于套壳板片的模具的俯视图，该套壳板片具有第一纹理部分、卷边以及两个无纹理部分。
- [0021] 图 10a 是模具的横截面图。
- [0022] 图 10b 是模具的第二横截面图。
- [0023] 图 11 是模具的横截面图，示出了第一物质或层处于模具的无纹理区域中。
- [0024] 图 12 是模具的横截面图，示出了第二物质位于模具的有纹理区域中。
- [0025] 图 13 是模具的横截面图，示出了第三物质浇注在先前的两种物质上。
- [0026] 图 14 是包括卷边区域的模具的横截面图，且示出了第一物质浇注入卷边中。
- [0027] 图 15 是模具的横截面图，示出了第二物质覆盖在模具的第一无纹理区域中的卷边上。
- [0028] 图 16 示出了第三物质覆盖在先前的两种物质上，且覆盖模具的整个板片区域。
- [0029] 图 17 是模具的横截面图，示出了第一物质浇注入模具的无纹理区域中，且示出棉麻织物位于第一物质之上。
- [0030] 图 18 是模具的横截面图，示出了加固构件围绕周缘设置在模具中。
- [0031] 图 19 示出模具的横截面图。
- [0032] 图 20 是基座的另一实施例的立体图。
- [0033] 图 21 是具有矩形孔的保持器和基座的另一实施例的立体图。

- [0034] 图 22 示出了包括带有非圆形部分的凸耳的柱件。
- [0035] 图 23 是处于固定关系的柱件和保持器的侧视图。
- [0036] 图 24 是没有柱件的替换基座。
- [0037] 图 25 是卡口安装柱件和保持器的立体图。
- [0038] 图 26 是卡口安装柱件和保持器的仰视立体图。

具体实施方式

[0039] 这里显示成较佳实施例的是用于翻盖式手机的套壳。熟悉本领域的技术人员会意识到,结构、材料和方法可应用到其它用于便携式电子设备的套壳上,而不必局限于如图所示的翻盖式设计。参见附图,套壳 10 包括第一包袋 15 和第二包袋 20,用于接纳手机 11 的一部分。套壳 10 包括脊背板片 25。脊背板片 25 形成第一包袋 15 和第二包袋 20 的部分。第一包袋 15 包括由透明材料制成的表面片 30,从而在手机 11 插入第一包袋 15 中时允许使用者看到手机 11 的显示屏 31。表面片 30 围绕其周缘的部分而附连至脊背板片 25,从而形成第一包袋 15。在另一实施例中,中间侧板片 35 和 36(如同使用在第二包袋 20 上的一样)用来将脊背板片 25 附连至表面片 30。形成第一包袋 15 的各种部件使用热焊接、粘合剂、缝合 21、或任何其它在现有技术中已知的将两块材料结合在一起的构造方法而彼此附连。熟悉本领域的技术人员会意识到,套壳 10 的包袋可由任何数量的板片来形成,从而适于手机 11 或其它便携式设备的形状。

[0040] 如图 3 所示,在另一实施例中,板片可包括应力消除槽口 39。该应力消除槽口是位于板片的周缘中的小切口,紧邻将板片结合或者以其它方式连接或缝合的区域。应力消除槽口使板片能伸展,而不会过度加载或拉伸缝合的区域。熟悉本领域的技术人员会意识到,应力消除槽口是可选择的,且可采取许多不同形状。如图 3 所示,应力消除槽口 39 位于邻近将脊背板片 25 和中间侧板片 36 结合在一起的区域。较佳的是,应力消除槽口是大约 2-4 毫米宽,且是 2-4 毫米深。较佳的是,应力消除槽口具有大体弯曲的形状,从而防止应力增大,假如应力消除槽口是有棱角的话,应力增大就可能会发生。例如,假如应力消除槽口成形成它包括一顶点,则当加载或拉伸时,板片材料的撕裂会在槽口顶点处开始。

[0041] 脊背板片 25 可包括窗口 45,以允许使用者看到手机 11 的外部显示屏。该窗口 45 是由透明材料形成的。窗口 45 通过热焊接、粘合剂、或缝合 21、或任何其它现有技术中已知的构造来结合至脊背板片 25。在深思熟虑地选定材料之后,窗口 45 可在脊背板片 25 的制造过程中共同模塑入脊背板片 25 内,如同这里对于其它结构所描述的。

[0042] 第二包袋 20 可以类似的方式通过将脊背板片 25 围绕其周缘部分附连至前板片 37 而形成。如图所示,第二包袋 20 包括侧板片 35 和 36。熟悉本领域的技术人员会意识到,许多不同的构造、板片和将片材附连在一起的位置可用来形成第一包袋 15 和第二包袋 20。第一包袋 15 和第二包袋 20 通过连续的材料片连接在一起;也就是说,第一包袋 15 和第二包袋 20 不是通过维可牢尼龙搭扣、夹子、纽扣、拉链、或任何其它能容易地使彼此分开和再附连的结构来附连的。由于单个或连续的板片形成包袋的部分,所以脊背板片 25 形成为连接两个包袋。

[0043] 在使用中,通过将打开的手机的部分插入第一包袋 15 或第二包袋 20 中的一个或另一个内,来将套壳 10 设置在手机 11 上。因为表面片 30 通常比前板片 37 长,所以导致第

一包袋 15 要比由前板片 37 形成的包袋深,当套上套壳时,较佳的是,先将手机 11 插入第一包袋 15 中,然后将手机插入第二包袋 20 中,如图 6 所示。前板片 37 的较短长度使得能更容易地插入,当与首先将手机插入较短的包袋相比时,脊背板片 25 不必拉伸得更长。现有技术要求将套壳分成两件从而设置在手机上,与现有技术不同的是,脊背板片 25 的弹性使套壳能被拉伸得足够长,以使第一包袋 15 和第二包袋 20 能设置在手机 11 上,而不必使一个包袋与另一包袋分开。因此,一旦将手机 11 的盖子部分 40 插入第一包袋 15 中,使用者就拉伸脊背板片 25,直到前板片 37 的边缘 46 跳过手机 11 的本体部分 47 从而使本体部分 47 能插入第二包袋 20 中为止,如图 7 所示。使用者然后释放脊背板片 25 上的拉力,从而使中心部分 45 能收缩,且将第二包袋 20 遮盖到手机 11 的本体部分 47 上,如图 8 所示。

[0044] 尽管脊背板片 25 形成第一包袋 15 和第二包袋 20 的部分,且是一个连续的片,但是它不必是均匀的或同质的片。换句话说,脊背板片 25 可由通过缝合、热焊接、粘合剂或其它永久附连方式附连至彼此的多个片或材料来形成。例如,中心部分 43 可由弹性材料形成,而形成包袋 15、20 的部分可由弹性小些的材料形成。

[0045] 在较佳的实施例中,脊背板片 25 是由共同模塑形成的。套壳的其它部件也可由该工艺形成。共同模塑使所制造的部件或板片能容易地结合不同的性质、颜色、纹理、形状或其它特性,同时考虑到有效的结构。为了构建脊背板片 25 或其它部件,构建了一模具 100。如图 10 所示,模具 100 是凹模,通常由诸如黄铜之类的金属加工成。熟悉本领域的技术人员会意识到,模具 100 也可以其它方式来形成。模具 100 可包括有纹理的区域 101,诸如便于握持的十字形散列、卷边 111、或其它用来一旦制造了板片的表面就生成和产生不同特征的物理处理。在一些实施例中,模具在一些区域中较深以在该区域产生较厚的材料。

[0046] 如图 11-13 所示,板片分层形成。为了制造板片,将第一物质 120 浇注入模具 100 中。在一些例子中,第一物质 120 是唯一使用的物质,但可浇注多次以覆盖和保持诸如棉麻织物、窗口、或所产生的层之间的加固物。第一物质 120 和此后浇注的任何其它物质可以是诸如硅酮、热固性塑料和热塑性塑料之类的材料,包括 PVC、EPE、或任何其它使用在聚合物共同模塑技术领域中的材料。可浇注第一物质 120 以覆盖整个模具 100 或只有某些区域,如图 11 所示,这取决于板片相应区域的所想要的特性。

[0047] 例如,第一物质 120 在模具 110 中仅仅设置在用于卷边 111 的区域中,如图 14 所示。在其它实施例中,第一物质仅仅设置在有纹理的区域中。熟悉本领域的技术人员会意识到,不局限于这些变型。可将第一物质 120 浇注到覆盖卷边 111 的深度,或者其它所想要的区域,但并不延伸入不想要该物质的其它区域。以此方式,第一物质 120 的诸如颜色之类的特性将仅仅应用到套壳的卷边或其它物体。

[0048] 在第一物质 120 是 EPE 的例子中,液体 EPE 以室温设置在模具 100 所想要的区域中。然后, EPE 伸展并被迫进入所想要的区域,诸如卷边 111 或有纹理的区域,在这里可能有空气间隙。包含 EPE 的模具 110 然后被加热,再冷却到室温。

[0049] 然后浇注第二材料 140。第二材料 140 可具有与第一材料 120 不同的性质。例如,第二材料 140 可具有不同的颜色或纹理。在一些实施例中,第二材料 140 所浇注进入的模具 100 的区域可具有表面处理或纹理 101,以在最终产品上形成表面纹理。在类似的方式中,其它浇注可由相同的材料或不同的材料形成,直到完成具有所想要特性的板片为止。

[0050] 图 10-18 示出了用于使用共同模塑工艺来制造的板片的示例构造。如同熟悉本领

域的技术人员会意识到的,这些仅仅是例子,还可具有其它构造。图 10 大体描绘了一模具,该模具具有包括有纹理表面的有纹理区域 101,该模具会将有纹理表面施加到在模具中形成的板片上。有纹理区域 101 与无纹理区域 103 通过壁 104 来划分。壁 104 防止浇注入有纹理区域 101 的材料流入无纹理区域 103 中,直到超过壁的高度为止。在较佳的实施例中,第一层材料占据有纹理区域 101 上至壁 104 的高度。熟悉本领域的技术人员会意识到,多个层可占据有纹理区域 101。

[0051] 如图 11 所示,将具有第一特性的第一材料浇注入无纹理区域 103 以形成第一层材料。在浇注了第一材料 120 之后,将第二材料 122 浇注入有纹理区域以形成第二材料 122 的第一层。第一材料和第二材料的层都是大体共平面的,尽管这不是必须的。接着,将第三材料 123 浇注在整个模具上,从而以这种方式覆盖第一材料 120 和第二材料 122,形成了如前所述的分层的板片,每层材料或每次浇注材料可有不同的特性。当在用于脊背板片 25 的模具中的分层描述成如图 10 所示时,结果是板片的中央部分具有诸如纹理之类的第一物理特性,而板片的剩余部分没有纹理。如前所述,变型是无穷无尽的。

[0052] 参见图 11 所示的模具,尤其有用的材料接头可用来形成用于翻盖式手机套壳的脊背板片。对于第一层来说,将具有第一弹性特征的材料浇注在有纹理区域 101 中。将具有第二弹性特征的第二材料浇注入无纹理区域 103。然后,第三次浇注第二材料以覆盖先前的材料层,从而将它们连接起来。熟悉本领域的技术人员会意识到,第三材料或第一材料也可用于第三次浇注。此外,该特征不必须是弹性,也还可以是下列特性:颜色、纹理、悬浮在材料中的添加剂、耐热性或熔点。

[0053] 一旦浇注了所想要的材料且该材料已经硬化,就将共同模塑的板片从模具中脱出,且将该板片缝合或以其它方式附连至其它板片以形成套壳。

[0054] 在其它实施例中,共同模塑工艺使其它结构能设置在或结合入板片中。例如,一旦浇注了第一物质 120,就可将附加的材料设置入模具中,以产生具有带有不同特性的区域的板片。材料可以是同一种物质,或者包括用于共同模塑的第二物质 122,或者可包括其它材料或结构,诸如棉麻织物、加固物、或窗口,深思熟虑地放置在模具内以产生具有特定结构特性的区域。

[0055] 例如,棉麻织物 130 或其它织物或非织物加强件可设置在套壳组装过程中将要缝合的区域中。这种棉麻织物设置在板片将要被缝合之处,以减少套壳材料被缝合牵拉的可能性。类似地,棉麻织物可设置在用于夹柱件的孔的区域中,从而加固该区域。在其它实施例中,在浇注第二材料之前,将窗口 35 设置在模具中,从而无需就地缝合窗口 43,因为窗口将被共同模塑在第一材料和第二材料之间,从而保持固定。在图 18 所示的另一例子中,在第一次浇注之前,将加固衬片 132 设置在诸如边缘之类的高磨损区域中。在其它实施例中,将弹性板片设置成连接两个包袋部分,从而形成连续板片或脊背板片 25 的一部分。这些优点可导致在制造过程中的显著经济效益,假如材料形成为片状然后依尺寸切割以形成套壳的话,就不可能有这种经济效益。假如包含了这些附加的结构,则较佳的是,在发生了至少一次浇注之后,将结构设置在模具 110 中,该结构设置在浇注的至少部分之上,从而该结构可保持在第一层材料和随后层材料之间。然而,这种布置取决于结构。加固衬片 132 可暴露于板片外部,且因此在第一次浇注之前应该处于模具中。

[0056] 在其它实施例中,且作为共同模塑工艺的直接结果,板片的一些部分可以比其它

部分更厚或更薄。例如,最终产品会包括缝合的区域可容易地制成较厚以防止被拉脱。诸如图 11 中的模具的有纹理区域、或板片配装在手机边缘上的区域之类的其它区域可较薄以形成较小的体积。在其它实施例中,套壳与手机边缘相适配的部分可较厚以提供冲击保护。

[0057] 除了图中所示的诸层之外,可通过喷涂或层合来将诸如人造纤维之类的最终衬里材料施加到最后的浇注层上。衬里材料使手机、或其它便携式设备能容易地滑入和滑出套壳。

[0058] 套壳 10 无论是怎样制造的,都可包括可拆开的夹子 200。参见图 1-5,可拆开的夹子 200 通过柱件 210 附连至套壳 10。实际上,可拆开的夹子 200 和柱件 210 可结合入许多不同的套壳中,而不是只有图中所描绘的翻盖式套壳 10。夹子和柱件的这种布置是在现有技术中已知的。柱件 210 包括基座 212 和向外延伸的凸耳 214。可拆开的夹子 200 附连至凸耳 214,从而允许使用者将套壳牢固地附连至其衣物。

[0059] 柱件 210 可移除地附连至套壳 10。套壳 10 包括孔 216,该孔 216 定尺寸为:使凸耳 214 能适配穿过,而又不足够大以允许基座 212 穿过。柱件 210 定位成,凸耳 214 从套壳 10 中向外延伸出来,且基座 212 保持在套壳 10 中,基座 212 太大以致于无法适配穿过孔 216。基座 212 由保持器 220 保持在位,该保持器 220 在接合时可限制基座 212 的移动且可固定基座 212。当脱开时,保持器 220 使柱件 210 可从套壳 10 上移除。

[0060] 在较佳的实施例中,基座 212 是大体较薄的平坦构件,具有包括两个平行的直线部分 222 和两个曲线部分 230 的周缘。保持器 220 稍稍厚于基座 212,且包括凹陷 225 以接纳基座 212。凹陷 225 可穿过整个保持器 220 而成为孔。凹陷 225 的周缘是大体与基座 212 的周缘同心的。保持器 220 包括突片 226,该突片 226 在基座 212 上方延伸以保持基座 212 使其不会沿垂直于基座 212 的方向移动。在较佳的实施例中,突片 226 定位成在基座 212 的曲线部分 230 的上方延伸。保持器 220 附连至套壳 10 的内侧,从而它定位成围绕孔 216。保持器 220 可通过本领域内已知的任何方式附连至套壳,包括缝合、热焊接和粘合剂。保持器 220 还可共同模塑入套壳 10 内,或形成为套壳的部分。

[0061] 在使用中,通过将凸耳 214 从套壳内侧插入孔 216 中而将柱件 210 附连至套壳 10。保持器 220 可凸出地弯曲以使基座 212 的曲线部分 223 能插在突片 226 下方。一旦定位,保持器 220 就解除弯曲,且使相对的曲线部分 223 能咬合在保持突片 226 的下方,从而将基座 212 固定在套壳 10 材料和突片 226 之间。

[0062] 为了移除柱件,保持器 220 可再次凸出地弯曲以咬合突片 226 上方的基座 212,从而允许基座从保持器 220 上脱开,且凸耳 214 被推动穿过孔 216,从而将柱件 210 从套壳 10 上移除。以此方式,柱件 210 可根据使用者的需要,选择性地附连至套壳或从套壳上移除。

[0063] 熟悉本领域的技术人员会认识到,还可使用其它结构来将柱件连接至套壳上的保持结构。这种实施例的一个例子包括保持器 240 和基座 250,它们包括使基座 250 能与保持器 240 分开和再连接至保持器 240 的匹配结构。

[0064] 在图 20 所示的实施例中,基座 250 包括多个在基座 250 的与凸耳 270 的同一侧上从基座 250 延伸出来的杆 260 和 261。杆 260 和 261 较佳地以一段距离定位在凸耳 270 的两侧,从而足以使保持器 240 上的匹配结构能固定杆 260 和 261。在图 20 所示的实施例中,

杆包括用于与保持器 240 上的互补结构相互作用的凹陷部分 262 和 263，以使柱件 310 能附连至保持器 240 和与保持器 240 脱开。

[0065] 保持器 240 包括孔 280，该孔 280 定尺寸为可使凸耳 270 穿过。如图 20 和 21 所示，孔 280 是圆形的。孔 280 可以是任何形状，只要凸耳可如图 22 和 23 所示穿过就可以。尽管较佳的是，孔 280 采取了与凸耳 270 形状和尺寸相似的周缘形状，但是这种对应性不是必须的。基座 250 和保持器 240 的外部周缘是大体共同延伸的，但是任一结构可以比另一结构更大或更小。在基座 250 的周缘延伸超过保持器 240 的周缘的例子中，基座 250 的延伸部分可升起，从而形成围绕保持器 240 的部分或整个周缘的唇边。

[0066] 基座 250 还可包括在其周缘处的分开的凹陷 320 和 321。这些分开的凹陷是暴露于周缘的区域且具有减小的厚度。当基座 250 和保持器 240 相互匹配时，分开的凹陷在两个结构之间留出空间，从而使手指甲或其它物体能将两个结构撬开。

[0067] 保持器 240 包括多个用于接纳和配合杆 260 和 261 的接纳器 290、291。在图 20 和 21 所示的实施例中，接纳器 290 和 291 包括构件或突片 294a 和 294b 以及 295a 和 295b，以在杆 260 和 261 插入接纳器 290 和 291 中时与杆 260 和 261 的凹陷部分 263 和 262 相配合。在所示的实施例中，突片 294a 和 294b 以及 295a 和 295b 包括附连至保持器 240 的弹性部分 300a-d。弹性部分 300a-d 的弯曲使弧形部分 311a-d 能滑过杆 260 和 261 的末端且固定在凹陷 262 和 263 中。熟悉本领域的技术人员会认识到，也可使用其它类型的布置以将柱件 260 和 261 固定至保持器 240。

[0068] 在图 22 所示的另一实施例中，保持器 240 中的孔 280 是矩形的。此外，凸耳 270 包括部分 330，该部分 330 成形成与孔 280 互补且配装在孔 280 内侧。这种配合防止或减小了保持器 240 和基座 250 之间沿平行保持器 240 的主平面的方向的相对移动，因此减小了施加到接纳器 291 和 290 上的力，该力可能会引起基座 250 与保持器 240 不想要地分开。熟悉本领域的技术人员会意识到，其它非圆形的形状也将实现同样的稳定性且防止凸耳 270 在孔中转动。图 23 还示出了具有周缘凸缘 299 的保持器 240。

[0069] 如图 24 所示，替换基座 400 包括升起的部分 410，但并不包括用于附连至夹子的凸耳或柱件。当具有凸耳的基座被移除时，这个基座 400 用来占据或以其它方式阻塞孔 280。替换基座 400 的使用因此形成了没有突出凸耳或柱件的套壳，从而导致大体平滑的套壳。基座 400 的可看见的穿过孔 280 的部分可包括标记 420，诸如广告、标志或其它赞助人标示。

[0070] 熟悉本领域的技术人员会意识到，可利用其它类型的结构来将柱件附连至套壳。一种这样的结构是卡口安装件，如图 25 和 26 所示。柱件 500 附连至安装基座 510。安装基座 510 包括孔 520，该孔 520 具有多个围绕其周缘的槽口 522a-d。槽口 522a-d 定尺寸和间隔成接纳围绕柱件 500 的基座而定位的突出件 525a-d。安装基座 510 的底部 530 通过缝合、粘合剂、铆钉或其它机械附连方式附连至套壳的外表面。当附连至套壳的外侧时，卡口安装件的使用使柱件 500 能插入套壳外侧和从套壳外侧移除。因此，套壳并不需要孔。

[0071] 在使用中，柱件 500 首先插入孔 520 的底端 540，从而将突出件 525a-d 插入槽口 522a-d。邻近槽口 525a-d 的是凸缘 535a-d。凸缘是大体弧形的，且形成孔 520 的周缘的部分，从而限制柱件 500 的左右移动。凸缘 535a-d 的厚度比基座 510 的厚度更小，从而在柱件 500 时可接纳突出件 525a-d。基座 510 还包括凸缘 535a-b 上的止动件 545a-b，从而停止柱件的转动，以防止柱件 500 的过度转动。

[0072] 在此描述的实施例是对于本发明的说明，并不意图限制本发明的范围。

图 1

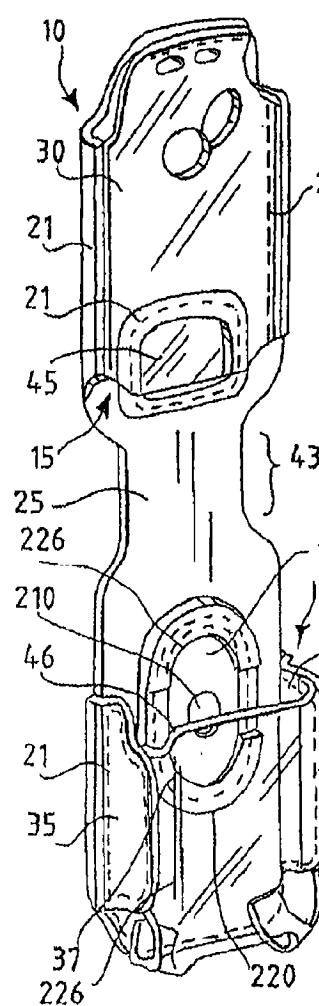


图 2

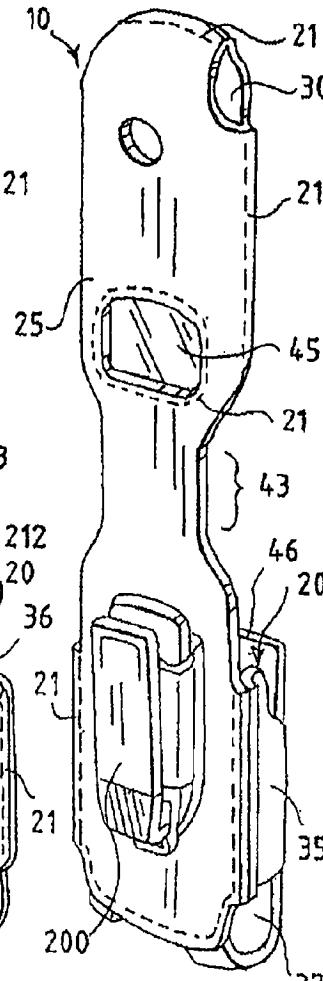


图 3

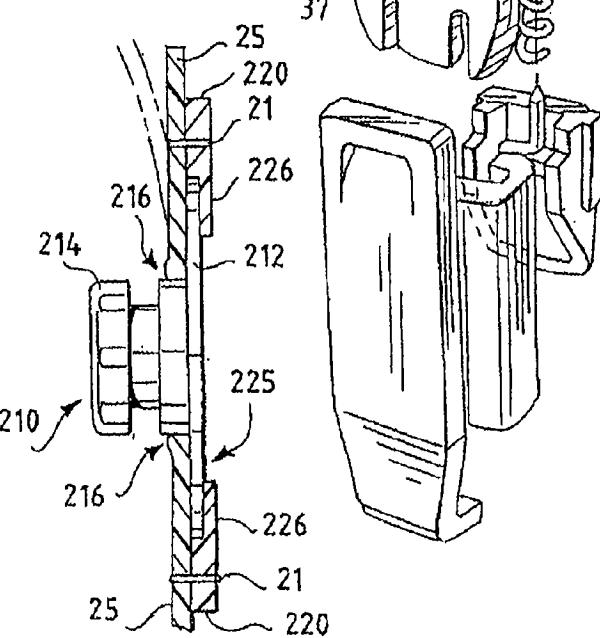
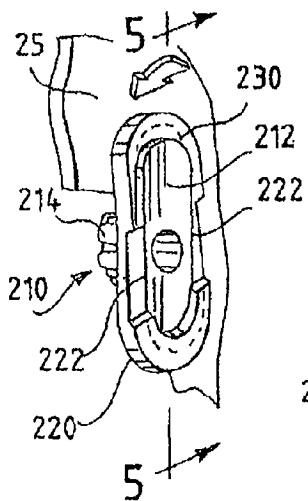
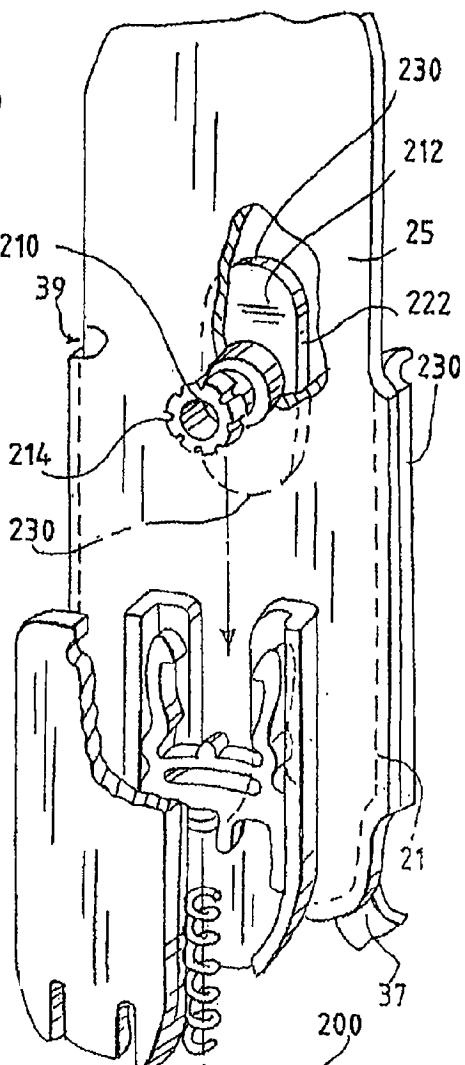


图 4

图 5

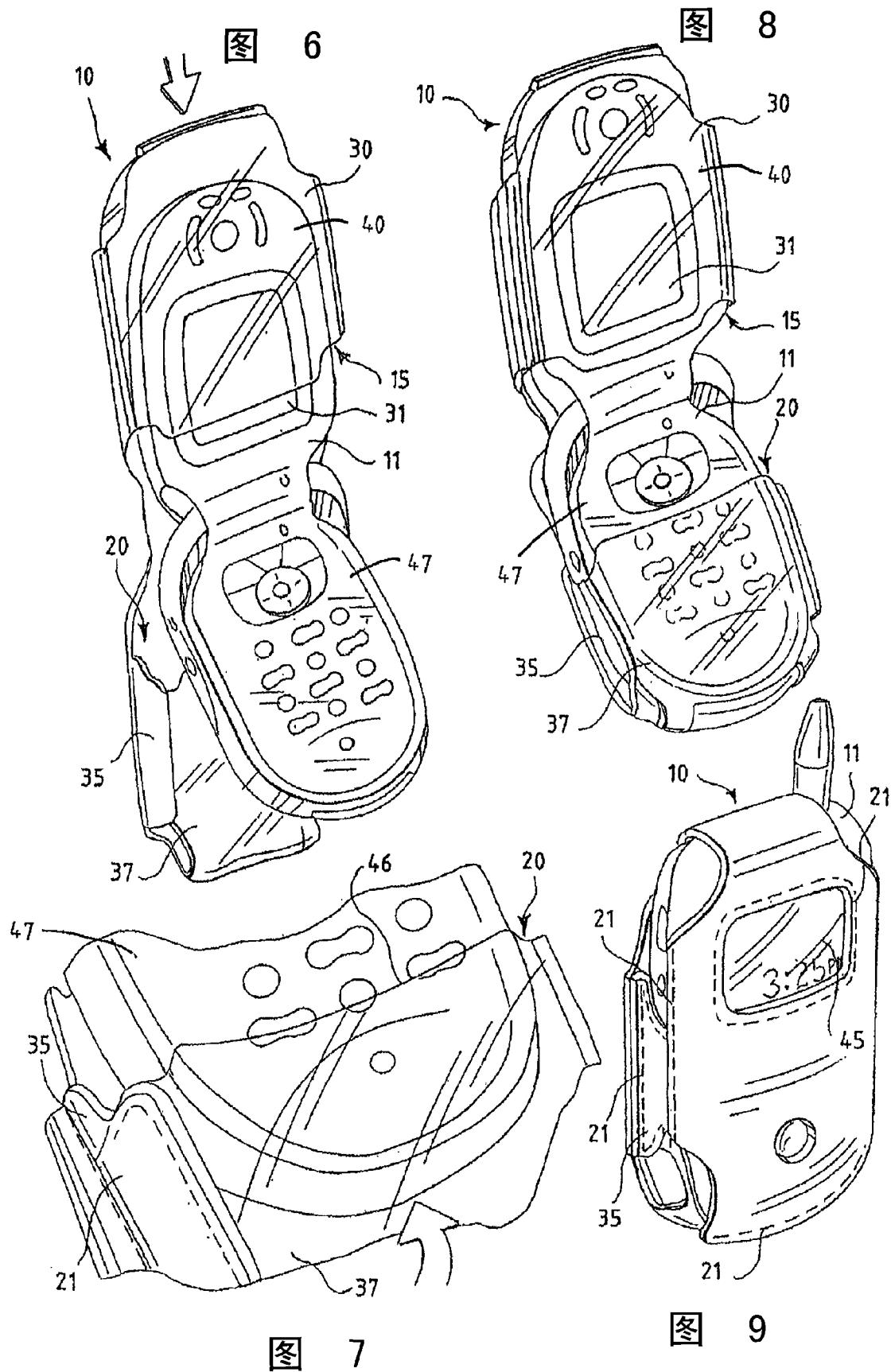
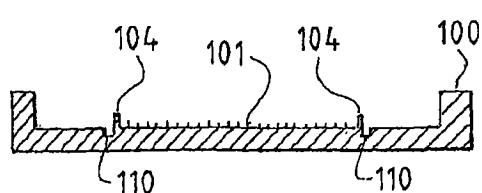
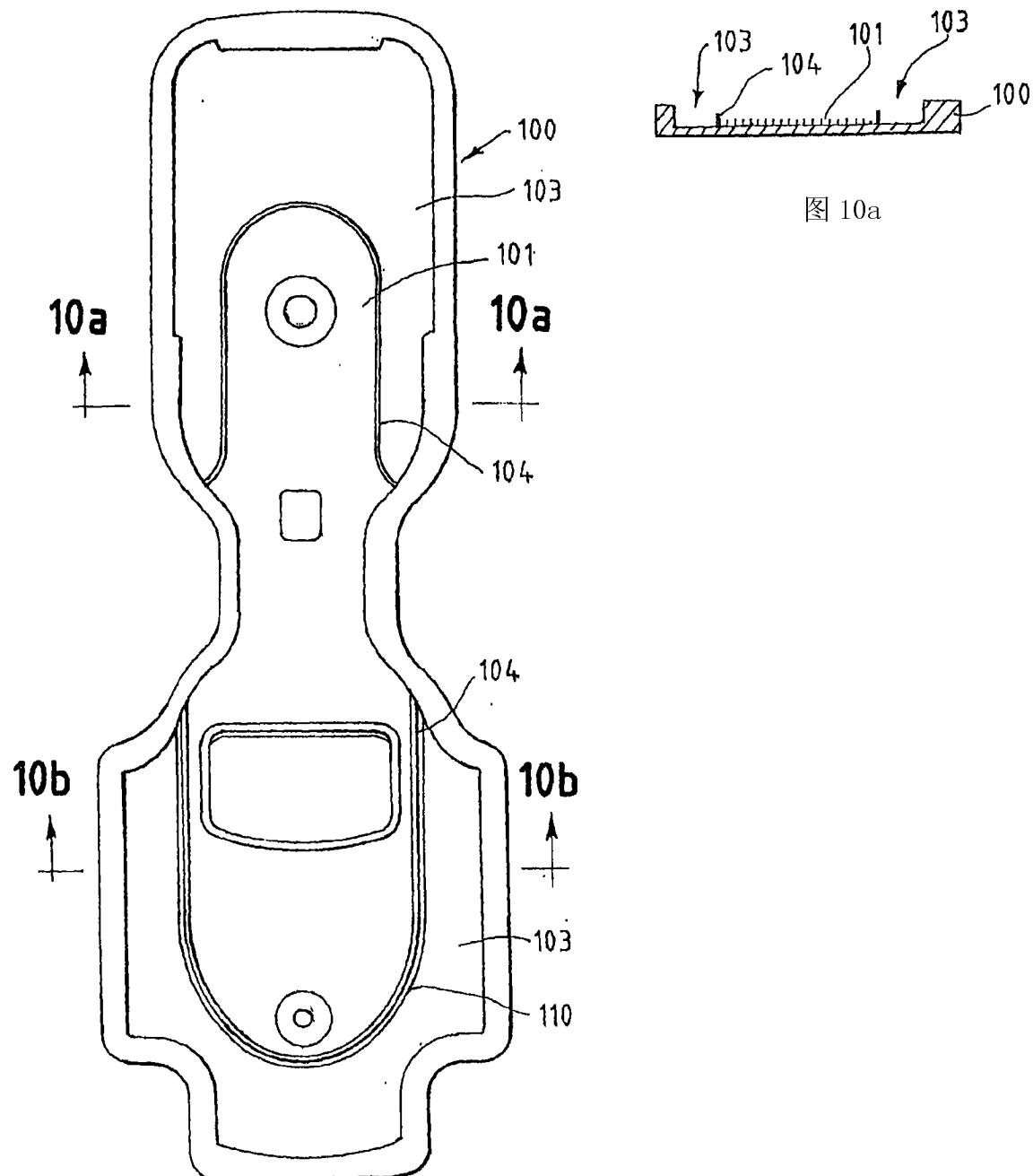


图 7

图 9



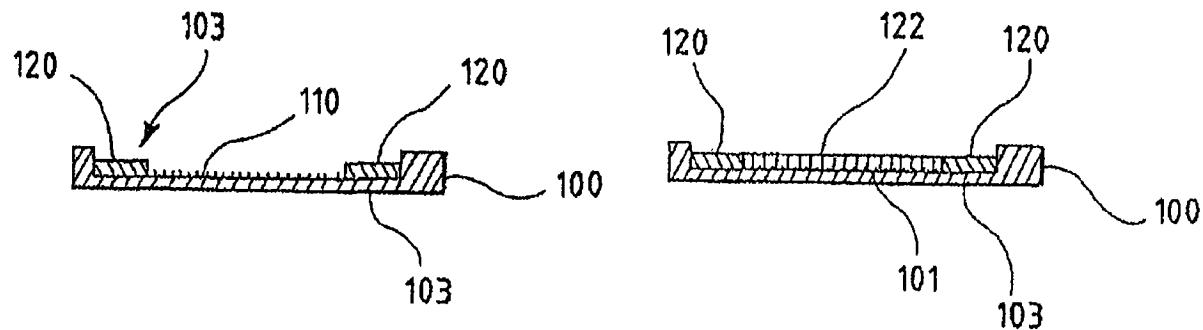


图 11

图 12

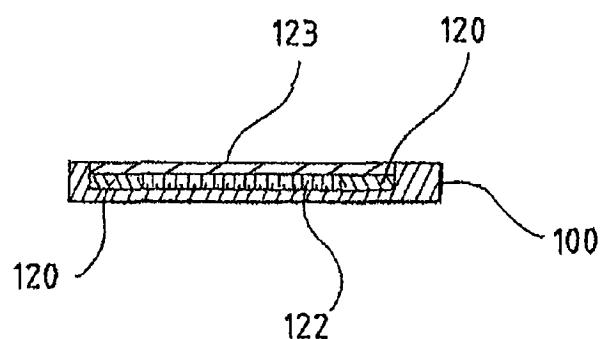


图 13

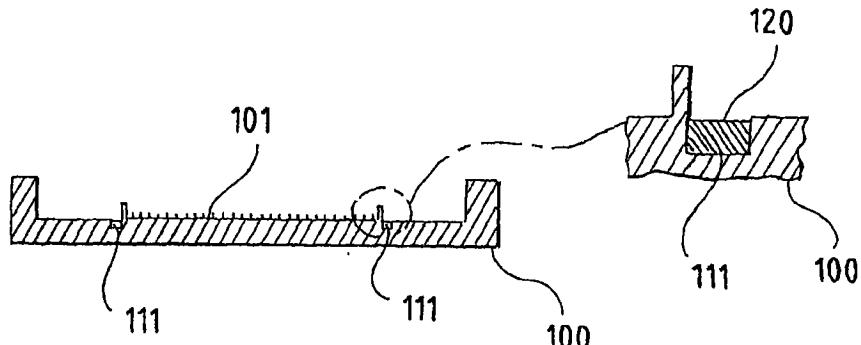


图 14

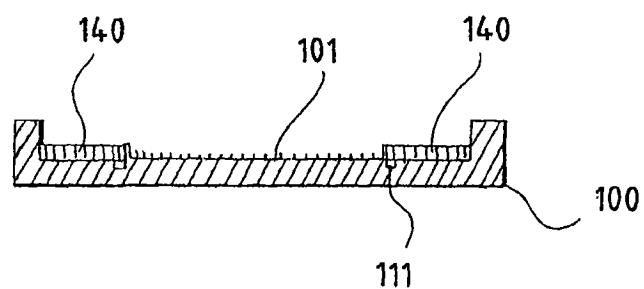


图 15

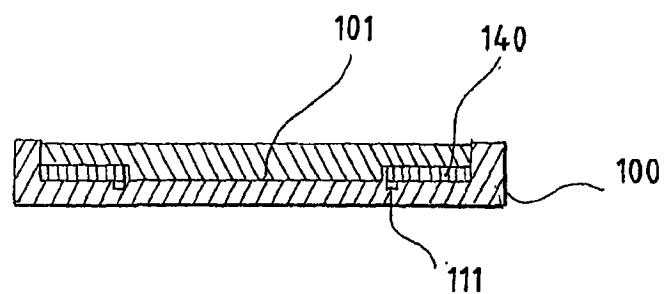


图 16

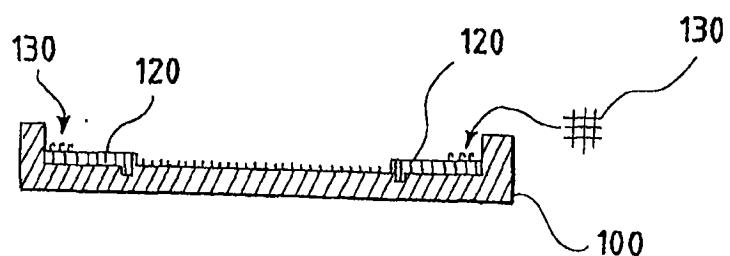


图 17

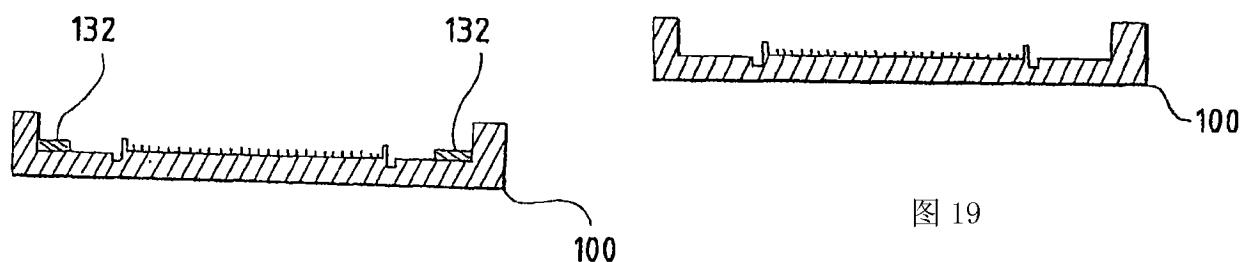


图 19

图 18

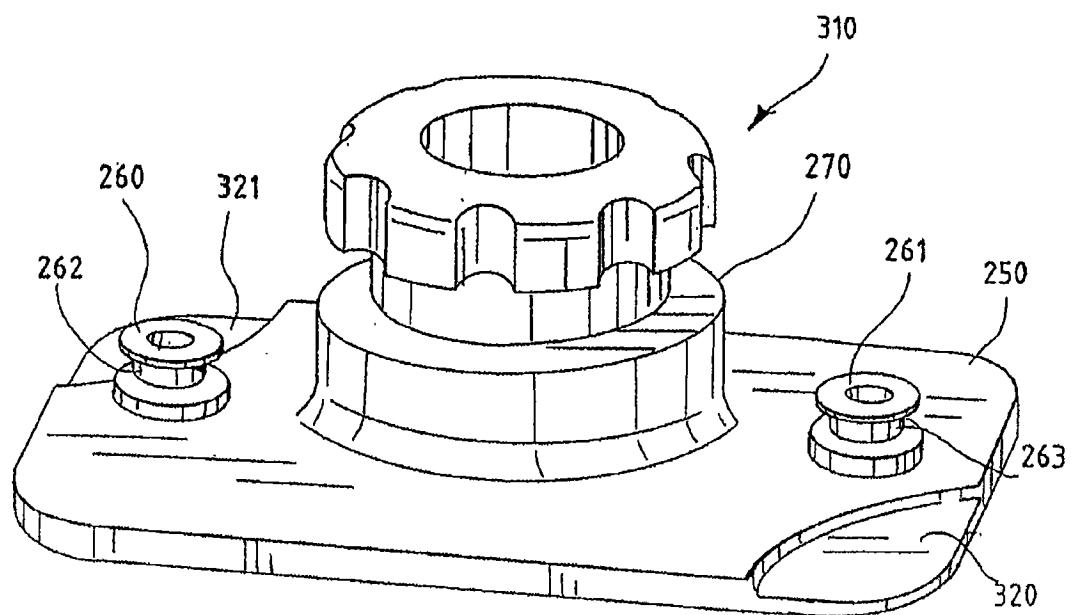


图 20

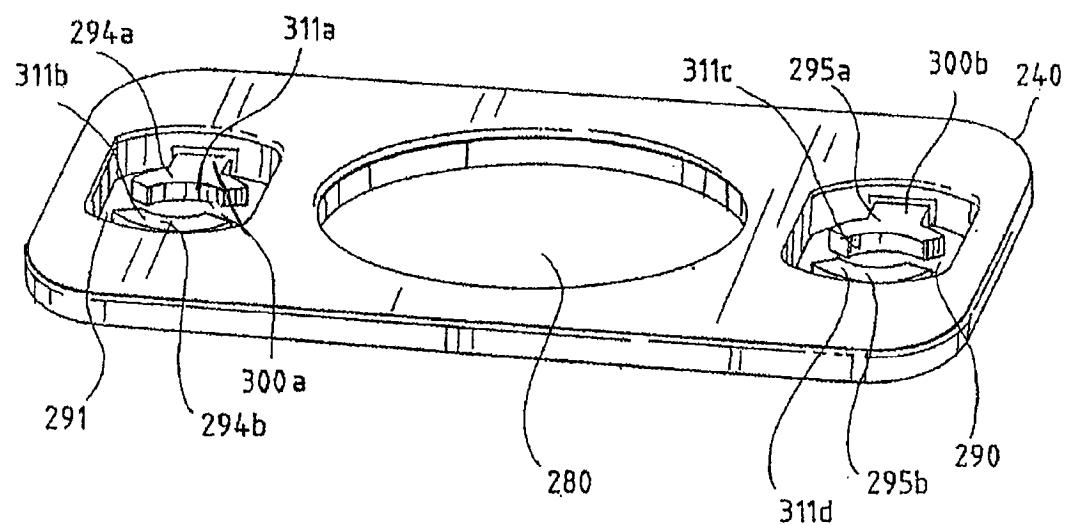


图 21

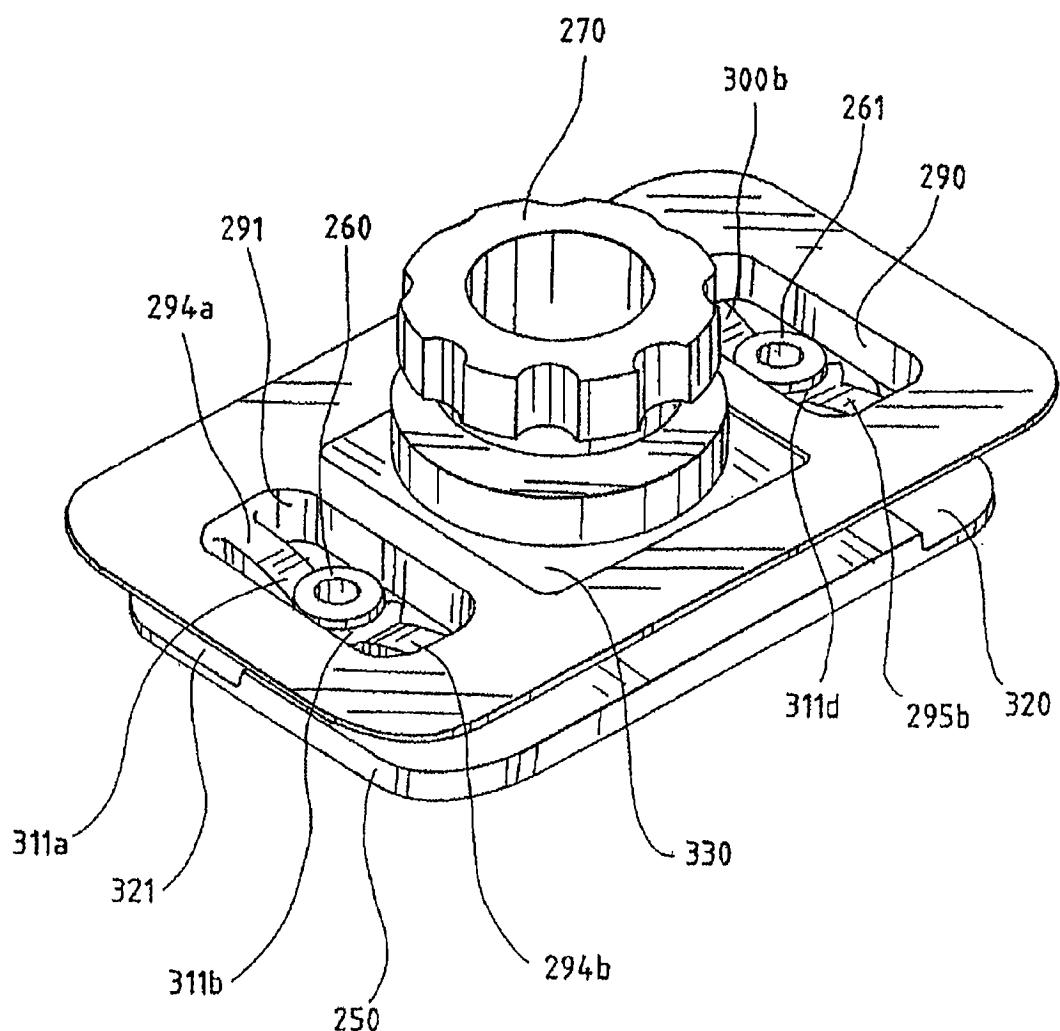


图 22

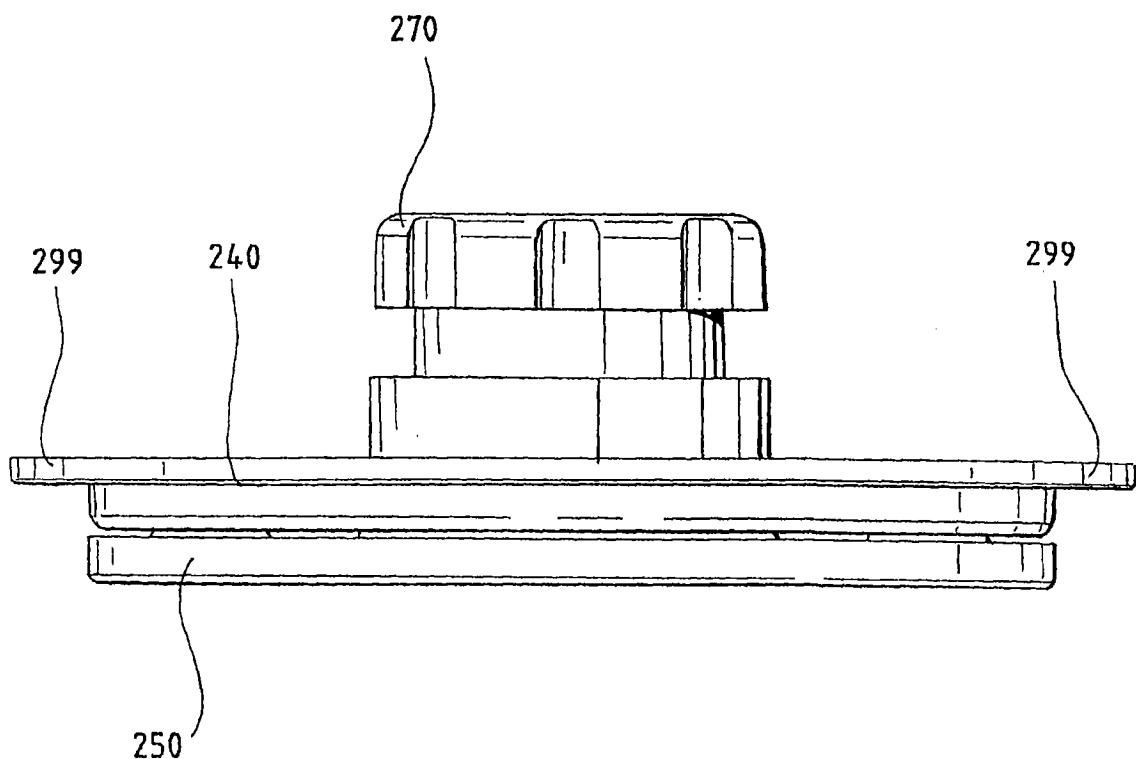


图 23

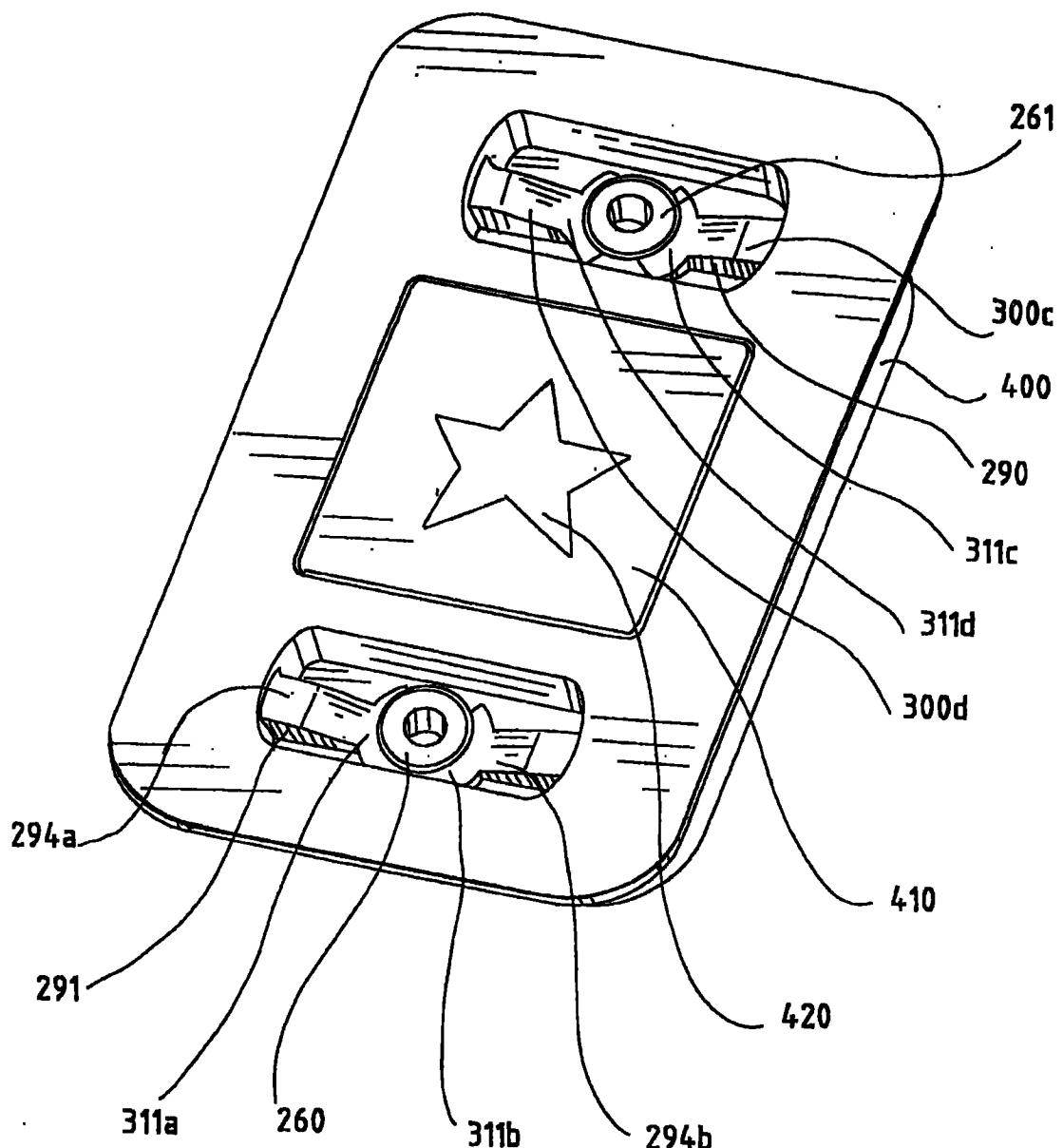


图 24

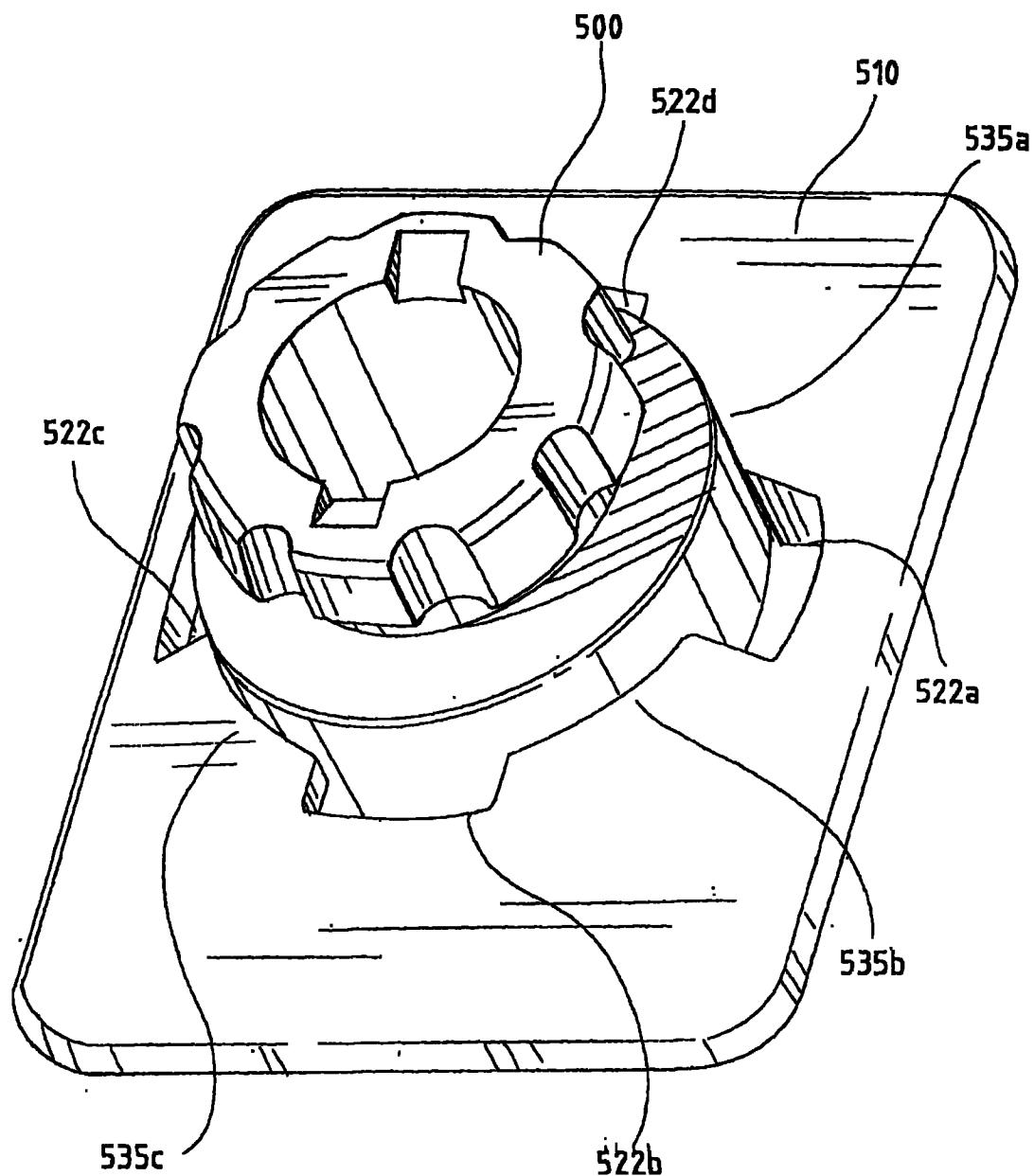


图 25

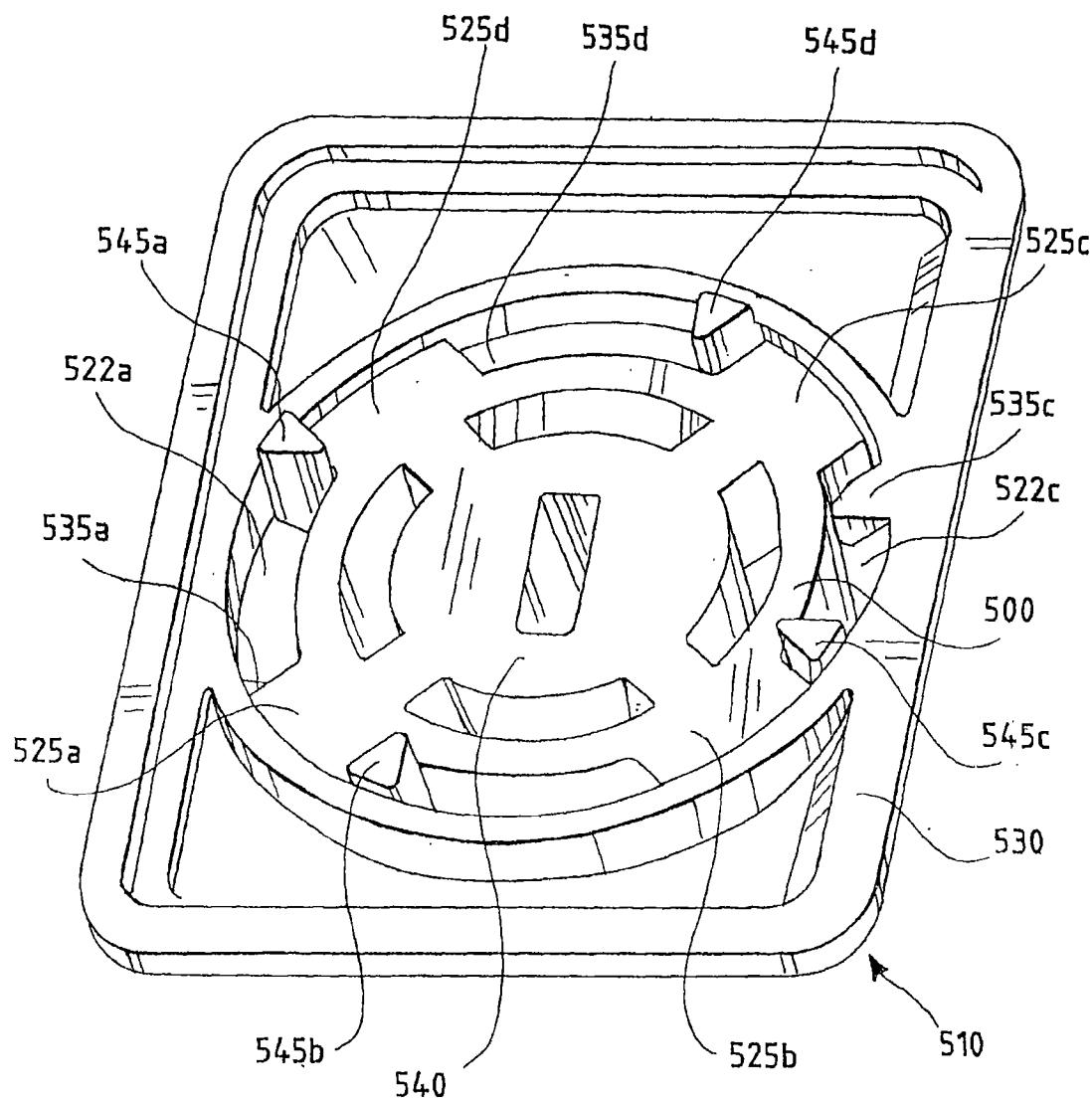


图 26