



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1781299 B

(45) 授权公告日 2011.05.18

(21) 申请号 200480011619.7

(22) 申请日 2004.04.05

(30) 优先权数据

03445049.4 2003.04.29 EP

60/468,431 2003.05.07 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2005.10.31

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2004/050444 2004.04.05

(87) PCT申请的公布数据

WO2004/098160 EN 2004.11.11

(73) 专利权人 索尼爱立信移动通讯股份有限公司
地址 瑞典隆德

(72) 发明人 S·贝吉克 S·弗罗伦德

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 崔幼平 蔡民军

(51) Int. Cl.

H04M 1/02 (2006.01)

(56) 对比文件

EP 0878942 A2, 1998.11.18, 全文.

GB 2369741 A, 2002.06.05, 全文.

审查员 丁灵

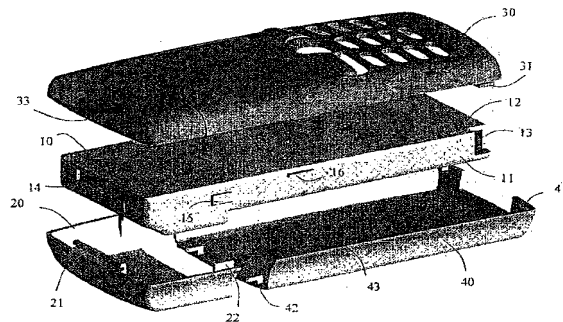
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 10 页

(54) 发明名称

可替换的盖、框架单元和无线电通信终端

(57) 摘要

无线电通信终端,包括一个带有框架单元(11)的基本上是扁平的终端核心部件(10),终端核心部件(10)具有第一和第二相对的表面,第一和第二相对的较短侧面,及第一和第二相对的较长侧面,终端还包括一种盖(20,30,40),所述盖(20,30,40)可拆卸式连接框架单元上。盖包括至少两个盖构件,至少两个盖构件设计成按一预定的顺序组装和拆卸,其中一个组装好的盖构件接合前面组装好的盖构件,因此使前面组装好的盖构件更牢地附接。优选的是,一个第一盖构件(20)锁门到第一表面的第一部分上并将所述第一部分盖住,一个第二盖构件(30)与第二盖构件接合并盖住第二表面,及一个第三盖构件(40)与第二盖构件接合,并将第二盖构件锁紧到框架单元上。



1. 无线电通信终端,包括一个扁平的终端核心部件(10),所述终端核心部件(10)带框架单元(11),具有第一和第二相对的表面,第一和第二相对的较短侧面,及第一和第二相对的较长侧面,上述终端还包括三个盖构件(20,30,40),所述盖构件(20,30,40)可拆卸式连接到上述框架单元上,其特征在于,上述盖构件设计成按一预定的顺序组装和拆卸,其中

一个第一盖构件(20)设计成锁闭到框架单元上并盖住上述第一表面的第一部分,一个第二盖构件(30)设计成与上述第一盖构件接合并盖住上述第二表面,及一个第三盖构件(40)设计成与上述第二盖构件接合,并将上述第二盖构件锁紧到上述框架单元上,

上述第三盖构件盖住上述框架单元第一表面的第二部分,

上述第二部分与上述框架单元第一表面的第一部分互补。

2. 如权利要求1所述的无线电通信终端,其特征在于,上述第一盖构件是与上述框架单元的第一较短侧面和两较长的侧面接合。

3. 如权利要求1所述的无线电通信终端,其特征在于,上述第一盖构件设计成在上述第一短侧面处钩(21)到一个凹口(14)中,并在上述框架单元较长的侧面处枢轴式锁闭成与附接机构(15)接合。

4. 如权利要求3所述的无线电通信终端,其特征在于,上述附接机构包括一个凸肩部分(151),所述凸肩部分(151)与上述第一盖构件上的一个附接件(22,221)协同操作,用于保持上述第一盖构件与框架单元之间的接合。

5. 如权利要求1所述的无线电通信终端,其特征在于,上述第二盖构件设计成在上述第一较短侧面处钩(33)到上述第一盖构件(211)上并围绕该第一盖构件(21)接合。

6. 如权利要求5所述的无线电通信终端,其特征在于,上述第二盖构件设计成在上述框架单元较长侧面处枢轴式锁闭成与锁紧机构(16)连接。

7. 如权利要求5或6所述的无线电通信终端,其特征在于,上述第二盖构件包括一个突起构件(31),所述突起构件(31)设计成在上述框架单元中与一凹槽(13)协同操作,用于保持上述第二盖构件与框架单元之间的接合。

8. 如权利要求1所述的无线电通信终端,其特征在于,上述第三盖构件设计成沿着上述第一表面从上述第二较短侧面滑动到与上述第二盖构件协同操作的凸缘和沟槽接合(43,321,41,31)中,用于保证上述第三盖构件与框架单元之间的接合。

9. 如权利要求8所述的无线电通信终端,其特征在于,上述第二盖构件和第三盖构件在上述框架单元较长的侧面接合(43,321)。

10. 如权利要求8所述的无线电通信终端,其特征在于,上述第二和第三盖构件在上述框架单元的第二较短侧面接合(41,31)。

11. 如权利要求8所述的无线电通信终端,其特征在于,上述第三盖构件包括一个锁闭件(42),所述锁闭件(42)设计成与在上述框架单元上邻近上述第一盖构件的协同操作的锁闭机构(17)接合。

12. 如权利要求11所述的无线电通信终端,其特征在于,上述锁闭件在上述第一盖构件下面伸出。

13. 如权利要求1所述的无线电通信终端,其特征在于,上述第一盖构件设计成盖住上述终端的天线部分,上述第二盖构件设计成盖住上述终端的前面部分,而上述第三盖构件设计成盖住上述终端的电池部分。

14. 框架单元, 供与按照权利要求 1-13 其中之一所述的无线电通信终端中各可拆卸式连接的盖构件一起用。

15. 第一、第二和第三盖构件组, 可拆卸式连接到按照权利要求 1-13 其中之一所述的无线电通信终端的框架单元上。

16. 用于按照权利要求 1-13 其中之一所述的无线电通信终端的第一盖构件。

17. 用于按照权利要求 1-13 其中之一所述的无线电通信终端的第二盖构件。

18. 用于按照权利要求 1-13 其中之一所述的无线电通信终端的第三盖构件。

可替换的盖、框架单元和无线电通信终端

发明领域

[0001] 本发明一般涉及具有可拆卸式外壳或盖的无线电通信终端,并涉及这类可拆卸的外壳或盖。尤其是,本发明涉及一种用于可拆卸和可替换的盖的设计原理,所述设计原理保证牢牢地附接盖,还便于组装和拆卸。

[0002] 背景

[0003] 第一批商业上有吸引力的蜂窝式电话或终端是在上世纪 80 年代末进入市场。从那时起,在电子元件小型化和研制更有效的电池的更多帮助下,在制造更小的终端时已作了大量的努力。今天,许多制造厂家提供具有各种本领和服务的小型终端,如分组定向传输和多个无线电频带覆盖范围。

[0004] 为了吸引消费者,因此终端制造厂家采取了许多措施,以便加强他们在竞争中的位置,一种这样的措施是提供具有若干可拆卸式盖或盖的终端。如果用户希望改变他的通信终端的外观,则他可以简单地购买所希望种类的新盖。旧盖优选的是不借助于工具通过简单的握紧松开,此后可以卡扣上新盖。可拆卸的盖一般是十分简单的元件,主要是用整件塑料或者可能是金属形成。盖可以只在终端的前侧,亦即载有用户接口的终端的侧面上存在,上述用户接口一般包括一个终端显示器和键盘,一个话筒和一个扬声器。在这种设计中,盖形成终端盖的一个分开部分,或者任意地一个辅助部分,以便附接在盖的外部。可供选择地,盖可以包括一个以上的部件,比如一个前面部件和一个背面部件,上述前面部件和后面部设计成基本上围绕终端。可拆卸的盖经常用不同的颜色提供,并且还具有更多先进的图案如标识或图像。

[0005] 先有技术中可拆卸的盖主要产生一种装饰性效果,同时改变了终端的目视外观。然而,对可拆卸和可替换的盖的要求通常是矛盾的。一旦用户偶而选择另一组盖,这些盖在使用期间应是刚性附接而容易拆卸。优选的是,拆卸盖应是在不需要任何工具或类似物的情况下可行。

[0006] 许多通过交换盖提供个性化的产品目前在市场上可以买到,不过个性化的水平不同。由 Sony **Ericsson**[®]生产的 T300 型以可替换前盖为特色,而由 **Nokia**[®]生产的 8310 型和 6510 型具有可替换的前盖及电池盖。这两种 Nokia 手机基本上相同,但具有不同的装饰性盖。

[0007] EP878942A2 公开了一种便携式电话,所述便携式电话包括一个便携式电话主体和一个用于盖住便携式电话主体的主体盖。主体盖包括三个盖构件,其中包括一个电池盖,所述电池盖可单独除去,因而换电池不需要拆卸整个主体盖。各盖通过使盖构件相互附接固定到电话上。

[0008] GB2369741 示出一种用于电话手机的可除去盖,此处盖通过一个固定元件可松开式附接到无线电电话主体的前表面上。固定元件可以是一种突起天线或者内部天线。天线还可以用来将一个第二盖接合到除前面之外电话主体的后面。前盖和后盖相互协同操作,或者与手机主体的底座协同操作,以便使它们保持在适当位置。在另一个实施例,前盖和后盖铰接在一起。

[0009] US6,006,074 公开了一种具有不同保护盖的装置,所述装置包括一个功能底盘,一个可除去元件和至少一个保护元件,所述保护元件用于在至少它的前表面,后表面和侧表面上盖住上述底盘。把到达其中一个表面上的其中一个保护元件设计成包括一个侧向保护部分。

[0010] 发明概述

[0011] 涉及这个领域的问题是稍有矛盾的要求,即希望牢固而坚实的组装,但同时它必须改变盖方便、一旦组装好,可替换的盖就应刚性附接到终端核心部件上,以得到一种坚实的产品。松散附接的盖将降低整个终端的质量印象。另外,发出尖叫声或啾啾声的塑料部件可能极为麻烦,并且当安装到小汽车上时甚至降低终端的音频性能。与先有技术解决方案有关的问题是,因为不是所有手机或终端的可见部件都可替换,所以限制了用户化范围。在上述 Nokia 情况下,盖住天线的外壳部分是终端的核心部件一部分,因此在两种手机中相同。这样就减少了区分基于相同终端核心部件发射的不同产品的可能性。另外,这在某种程度上是一种矛盾的要求,因为在终端装置上包括可替换的部件越多,则不同部件之间的机械接口就越多,并且提供一种便于装卸而同时一旦组装好很坚固的终端困难也越大。

[0012] 因此,本发明的目的是提供一种解决方案,所述解决方案用于无线电通信终端可替换的盖,同时克服上述存在的问题。一般地说,所提出的解决方案包括至少两个,优选的三个不同的可替换的盖构件。在一个优选实施例中,有一个天线盖,一个前盖和一个电池盖。将各盖组装到一个包括框架单元的终端核心部件上。本发明基于这样的思想,即各盖构件必需是按一定的顺序装卸,并且在一个组装好的地方,盖构件将保证在它更牢地附接之前组装盖构件。

[0013] 按照第一方面,这个目的通过一种无线电通信终端实现,上述无线电通信终端包括一个带框架单元的基本上是扁平的终端核心部件,所述终端核心部件具有第一和第二相对的表面,第一和第二相对的较短侧面及第一和第二相对的较长侧面,终端还包括一个盖,所述盖可拆卸式连接到上述框架单元上。上述盖包括至少两个盖构件,所述至少两个盖构件设计成按一预定的顺序装卸,其中一个组装的盖构件接合前面组装的盖构件,因此将前面组装的盖构件更牢地附接。

[0014] 在一个优选实施例中,第一盖构件设计成锁闭到上述第一表面的第一部分上并将所述第一表面的第一部分盖住,第二盖构件设计成与上述第一盖构件接合并盖住上述第二表面,而第三盖构件设计成接合上述第二盖构件并将所述第二盖构件锁紧到上述框架单元上。

[0015] 上述第三盖构件优选的是盖住上述框架单元第一表面的第二部分,所述第二部分与上述框架单元第一表面的第一部分互补。

[0016] 在一个实施例中,上述第一盖构件与上述框架单元的第一较短侧面和两个较长侧面接合。

[0017] 另外,上述第一盖构件可以设计成钩到上述第一短侧面处的凹口中,并枢轴式锁闭成与上述框架单元两个长侧面处的附接机构接合。

[0018] 在其一种型式中,上述附接机构包括一个凸肩部分,所述凸肩部分与上述第一盖构件上的附接件协同操作,用于保持上述第一盖构件与框架单元之间的接合。

[0019] 在一个实施例中,上述第二盖构件设计成钩到在上述第一短侧面处的第一盖构件

上,并围绕所述第一盖构件接合。

[0020] 上述第二盖构件可以设计成枢轴式锁闩成在上述框架单元较长侧面处与锁紧机构连接。

[0021] 另外,上述第二盖构件可以包括一个突起件,所述突起件设计成与上述框架单元中的凹槽协同操作,用于保持上述第二盖构件与框架单元之间的接合。

[0022] 在一个实施例中,上述第三盖构件设计成从上述第二较短侧面沿着第一表面滑动成与上述第二盖构件一种协同操作的凹缘和沟槽接合,用于保持上述第三盖构件与框架单元的接合。

[0023] 上述第二和第三盖构件可以邻近上述框架单元两较长的侧面接合。

[0024] 另外,上述第二和第三盖构件可以邻近上述框架单元第二较短的侧面接合。

[0025] 在一个实施例中,上述第三盖构件包括一个锁闩件,所述锁闩件设计成邻近上述第一盖构件与上述框架单元上协同操作的锁闩机构接合。

[0026] 在其一种型式中,上述锁闩件在上述第一盖构件下面伸出。

[0027] 在一个优选实施例中,上述第一盖构件设计成盖住上述终端的天线部分,上述第二盖构件设计成盖住上述终端的前面部分,同上述第三盖构件设计成盖住上述终端的电池部分。

[0028] 按照一个第二方面,要发明的目的通过一种框架单元实现,所述框架单元供与无线电通信终端中可拆卸式连接的盖一起用,上述框架单元具有上面所列举的任何零部件。

[0029] 按照一个第三方面,本发明的目的通过一组第一、第二和第三盖构件实现,上述第一、第二和第三构件可拆卸式连接到无线电通信终端中的一个框架单元上,所述框架单元具有上面所列举的任何零部件。

[0030] 按照一个第三方面,本发明的目的通过一种盖构件实现,所述盖构件作为上述第一盖构件可拆卸式连接到无线电通信终端的一个框架单元上,上述框架单元设计成具有上面所列举的任何零部件。

[0031] 按照本发明的第四方面,本发明的目的通过一种盖构件实现,所述盖构件作为上述第二盖构件可拆卸式连接到无线电通信终端中的一个框架单元上,上述框架单元设计成具有上面所列举的任何零部件。

[0032] 按照本发明的第五方面,本发明的目的通过一种盖构件实现,所述盖构件作为上述第三盖构件可拆卸式连接到无线电通信终端中的一个框架单元上,上述框架单元设计成具有上面所列举的任何零部件。

附图简介

[0033] 从下面参照附图所述的优选实施例说明,本发明的特点和优点将更显而易见,其中:

[0034] 图 1 示意示出一种拆卸开的按照本发明一个实施例所述的无线电通信终端,所述无线电通信终端具有一个核心部件和三个可拆卸的盖构件,上述核心部件包括一个框架单元;

[0035] 图 2 示出将第一盖构件附接在上述框架单元上的第一步;

[0036] 图 3 示出将上述第一盖构件附接在上述框架单元上的第二步;

- [0037] 图 4 示出上述第一盖构件的一种附接件的闭合；
- [0038] 图 5 示出上述附接件在框架单元上与附接机构协同操作式接合的闭合；
- [0039] 图 6 示出一个第二盖构件附接在上述框架单元上的第一步；
- [0040] 图 7 示出上述第二盖构件附接在上述框架单元上的第二步；
- [0041] 图 8 示出上述框架单元的一部分，及第一和第二盖构件在上述框架单元一个较短侧面处的剖视图；
- [0042] 图 9 示出上述框架单元的一部分，及第一和第二盖构件在上述框架单元一个较长侧面部分处的剖视图；
- [0043] 图 10 示出一个第三盖构件附接在上述框架单元上的第一步；
- [0044] 图 11 示出上述第三盖构件附接在上述框架单元上的第二步；
- [0045] 图 12 示出在框架单元一个较长侧面部分处组装好的终端的一部分的剖视图，同时示出框架单元与第二和第三盖构件；
- [0046] 图 13 示出从与图 10 相反方向看的组装好的终端；
- [0047] 图 14 示出在框架单元一个较短侧面处组装好的终端一部分的剖视图，同时示出框架单元与第二和第三盖构件；及
- [0048] 图 15 示出在框架单元一部分处组装好的终端一部分的剖视图，同时示出框架单元与第一、第二和第三盖构件。
- [0049] 优选实施例详细说明
- [0050] 本发明涉及无线电通信终端领域，术语无线电终端或通信终端，在本公开中也简称之为终端，上述无线电终端或通信终端包括所有为与无线电台进行无线电通信而设计的移动设备，上述无线电台也可以是移动终端，或者比如是一种固定的基地电台。因此，术语无线电终端包括移动电话、寻呼机、通信装置、电子组织器、智能电话、PDA（个人数字化助手）及 DECT（数字增强式无绳电话系统）终端。因此，尽管按照本发明所述的天线设计的结构和特征本文当作例子主要说成是在移动电话中实施，但不能把这点认为是在其它类型的无线电终端如上面所列举的那些终端中排除实施本发明的天线设计。另外，应该着重指出，术语包含或包括当在本说明书和所附权利要求书中用来表示零部件、元件或步骤时，决不是认为排除除上述那些之外其它零部件、元件或步骤的存在。
- [0051] 现在将参照附图说明本发明的一些示例性实施例。
- [0052] 按照本发明，一种最终的终端产品包括一个终端核心部件，所述终端核心部件具有一个框架单元或底架，及两个或多个盖构件，上述两个或多个盖构件可拆卸式连接到框架单元上。本发明的一个重要优点是用于每种产品的研制时间和资源减少。通过用一种机动灵活的核心部件终端设计原理和可附接的盖，可以做到几乎对一个研制项目的费用在市场上有几种产品出现。象类型核准之类的法规只需对核心部件终端进行一次，因为主要功能性如无线电特性相同。
- [0053] 终端核心部件包括一种无线电通信终端的主要零部件和元件，并且优选的是完全可在没有可松开的盖情况下操作。在一个实施例中，可松开的盖是有效的，并且不仅有保护和装饰性用途，而且还有功能性用途。这种有效的盖可以包括一个功能性，比如包括一些电子元件，所述电子元件与终端或手机一起，提供附加的和 / 或经过修改的功能。在这一实施例中，终端核心部件装备一个盖连接器，所述盖连接器可连接到可松开的盖上一个协同操

作的终端连接器上。另外,还包括用于将一个或多个盖附接并固定到终端上的机构,所述机构以协同操作的方式设计。

[0054] 本发明涉及一种用于把盖刚性连接到终端核心部件上的解决方案,上述盖仍然可很容易拆卸。下面将参照图 1-13 说明本发明的一个优选实施例。

[0055] 图 1 示出一种终端核心部件 10 的正视图,所述终端核心部件 10 包括一个框架单元 11 和一个印刷电路板 PCB12。框架单元 11 起终端核心部件 10 的底架作用,直接或间接地支承终端的其它部件。这些部件在各附图中都未示出,但通常可以包括一个用户输入接口,如一个话筒和一个键盘或一个触敏显示器。另外,终端核心部件 10 的一个用户输出接口包括一个扬声器和一个显示器。所有这些零部件在先有技术中都是众所周知的。终端核心部件上 10 还包括一个天线,无线电收发电子元件,和一个电源,所述电源优选的是取电池形式。在所显示的实施例中,天线安装在终端核心部件 10 的较厚左侧部分中。把电池室限定到天线的旁边,即限定到图纸的右边,不过图中没有包括电池。终端还用计算机系统设计,所述计算机系统包括一种带有相关存储器和软件的微处理器。

[0056] 第一盖件 20 设计成盖住终端核心部件 10 后面的第一部分,更具体地说盖住天线部分。第二盖件 30 设计成盖住终端核心部件 10 的前面部分,所述前面部分优选的是装有上述用户接口。在所示的优选实施例示意图中,在前盖 30 中形成若干凹槽,用于装配式放入各用户输入接口的键。另外,前盖 30 包括一个透明部分,所述透明部分在接纳键的凹槽上方,亦即在图的左面。第三盖件 40 设计成盖住终端部件 10 的电池部分。

[0057] 总之,把三个盖 20,30 和 40 设计成盖住终端的主要部分,在终端面向图中右面的底部较短侧面处,终端核心部件 10 包括一个连接器,这是将电池盖 40 形成凹槽的原因。

[0058] 下面各图示出如何组装按照本发明优选实施例所述的终端。此处一些标号不包括在某些附图中,但这些标号可在图 1 中找到。

[0059] 图 2 示出将天线盖 20 连接到终端核心部件 10 的框架单元 11 上的第一步。框架单元 11 包括一个凹口 14,所述凹口 14 位于邻近天线的第一较短侧面处。天线盖 20 具有一个协同操作的钩件 21,所述钩件 21 设计成挂到凹口 14 中。这样把载有钩件 21 的天线盖 20 的端部朝向任何方向但与箭头 A 所指的装配方向相反固定到框架单元 11 上。

[0060] 图 3 示出随后的步骤,在该步骤时一个附接件 22 在框架单元 11 的较长侧面处,通过使天线盖 20 绕接合点枢轴旋转锁闭成与附接装置 15 接合,上述接合点由协同操作的构件 14 和 21 限定,如箭头 B 所示。

[0061] 图 4 和 5 示出一种图 3 所示终端的具体实施例,图 4 和 5 同时示出天线盖 20 终端侧的附接件 22。在这个具体的实施例中,附接件 22 在其远侧上具有一个边缘部分 221,如从钩件 21 中所看到的。图 5 示出附接装置 15 包括一个突起的构件 15,所述突起的构件 15 具有一个凸肩部分 151,当附接了天线盖 20 时,上述凸肩部分 151 与边缘部分 221 协同操作。图 5 中的虚线表示突起构件 15 连接到框架单元 11 上,突起构件 15 优选的是与框架单元 11 成为整体。利用图 4 和 5 的零部件,天线盖 20 不能通过纵向上移动来与终端核心部件 10 分开。

[0062] 尽管图 4 和 5 示出天线盖 20 或多或少完全固定,但这不是强制性的。即使省去协同操作的凸肩部分 151 和边缘部分 121,天线盖 20 也仍然利用前盖 30 保持在纵向方向上。

[0063] 图 6 示出连接前盖 30 的第一步。正如下面更详细示出的,前盖 30 在终端的较短

侧面处围绕天线盖 20 接合,因而在天线盖 20 上朝箭头 C 所指的方向施加一个保持力。

[0064] 图 7 示出附接前盖 30 的第二步。在终端的与上述第一较短端相对的第二较短端处,前盖 30 包括一个突起构件 31,所述突起构件 31 设计成与框架单元 11 中的一个凹槽协同操作,并且突起构件 31 通过在上述第一较短侧面处使前盖 30 绕它与天线盖 20 的接合部分枢轴旋转放入凹槽 13 中,如箭头 D 所示。这样,就防止前盖 30 在纵向方向上相对于框架单元运动,而前盖 30 起作用以便保持天线盖 20 与框架单元 11 之间的接合。在一个优选实施例中,将锁紧机构 16 安装在框架单元 11 的较长侧面处,优选的是安装作为一个臂 16。另外,前盖 30 设计成具有一个锁紧件 32,所述锁紧件 32 安装成当前盖 30 枢轴旋转与框架单元 11 的连接部分中时,锁紧成与臂 16 接合。正如将要说明的,锁紧机构 16 不是强制性的,但是很实用。首先,当附接前盖 30 时,所述前盖 30 的透明部分用一个中间密封件接合终端核心部件 10 的显示器。前盖 30 优选的是贴着这个密封件偏置,并且为了便于组装起见,有利的是在最后附接电池盖 40 之前,能把前盖 30 锁紧到框架单元 11 上。

[0065] 图 8 和 9 示出如图 7 所示终端的两种不同的横截面部分。

[0066] 图 8 示出终端在框架单元 11 第一较短侧面处的横截面。该图 8 示出钩件 21 如何接合到框架单元 11 的凹口 14 中。另外,钩件 21 具有一个外部轨迹 211,上述前盖 30 的钩部分 33 接合到所述外部轨迹 211 中,用于在上述第一较短侧面处前盖 30 和天线盖 20 二者与框架单元 11 的接合。

[0067] 图 9 示出终端在框架单元 11 其中一个较长侧面边处图 5 所示部分的横截面。优选的是,两个较长的侧边相同。该图 9 示出附件 22 如何与框架单元 11 的突起构件 15 接合。

[0068] 图 10 示出将电池盖 40 连接到框架单元 11 上的第一步。电池盖 40 是滑动到终端上。在一个实施例中,通过将电池盖一直从框架单元 11 的第二短侧面滑动可以达到接合,但在所示的实施例中,可以用一种卡口式连接。因此,电池盖 40 首先在与天线盖 20 间隔开的一个位置处直接放到框架单元 11 上,如箭头 G 所示。

[0069] 图 11 示出用于附接电池盖 40 的第二步,所述第二步通过将电池盖 40 朝天线盖 20 方向滑动来实施。优选的是,电池盖 40 和天线盖 20 盖住终端核心部件 10 后面的互补部分。

[0070] 图 12 示出终端在框架单元 11 其中一个较长侧面处的横截面,如图 11 所示。该图 12 示出前盖 30 的锁紧件 32 如何围绕框架单元 11 的凸缘 16 接合。另外,锁紧件 32 设计成具有一个沟槽 321,所述沟槽 321 与从上述电池盖 40 的边向内伸出的凸缘 43 接合。除了在较长侧面处与盖构件 30 接合之外,电池盖 40 在第二较短侧面处与前盖 30 接合及与邻近天线盖 20 的框架单元 11 接合,如将要更清楚示出的。

[0071] 图 13 示出组装好的终端,同时它的后面向上和第一较短侧面向右。电池盖 40 包括锁紧机构 42,所述锁紧机构 42 设计成与框架单元 16 上协同操作的锁紧机构 17 接合。为了卸下电池盖,将一有有标记的部分 44 向下压,同时松开与框架单元 11 的接合。部分 44 包括一个增加摩擦的表面,如一种表面结构。

[0072] 图 14 示出终端在框架单元 11 的第二较短侧面一个拐角部分处的横截面,如图 13 中所示。前盖 30 的突起构件 31 放入凹槽 13 中,不过在该图 14 中未具体示出。一个凸缘 41 在上述第二较短侧面处从电池盖向内伸出,并与突起构件 31 中的凹槽 311 协同操作。这样电池盖 40 围绕前盖 30 接合。

[0073] 图 15 示出终端穿过电池盖 40 与框架单元 11 之间的锁闩连接部分的横截面,如图 13 中所示。锁闩件 42 在天线盖 20 下面朝向第一较短侧面方向伸出。在天线盖 20 的下方,锁闩件 42 与框架单元的锁闩机构 17 接合,并且电池盖 40 当移动成与天线盖 20 连接时,自动地锁闩和锁紧在合适位置。

[0074] 按照本发明,一种刚性组装好的终端通过这样安装终端核心部件 10 和盖 20, 30, 40, 以使它们必需按某种预定的次序组装来得到。简短地说, 组装程序从天线盖 20 开始, 所述天线盖 20 钩到和卡扣到框架单元 11 上。在这种状态下, 天线盖 20 很容易拆开。接下来将前盖 30 钩在天线盖 20 上而同时防止天线盖 20 松开。在这种状态下, 前盖很容易拆开, 而一部分被前盖 30 盖住的天线盖 20 将不松开, 直至取下前盖 30 时为止。接着通过将电池盖 40 滑动到合适位置来组装电池盖 40。电池盖 40 将在第二较短侧面处下面拐角中钩到前盖 30 上, 同时防止前盖 30 松开。电池盖 40 在零部件 42, 47 卡扣到框架元件 11 上的情况下, 锁紧在合适位置。

[0075] 通过用这些分开的盖, 可以为消费者提供高个性化水平。同样, 内部终端核心部件 10 可以在不同的产品中再使用, 并且仍然被消费者感觉到不同, 如一种具有较厚盖的体育运动型式。

[0076] 各盖构件牢固附接到终端核心部件 10 上, 用户一旦想要更换这些盖还很容易分开。电池盖通过一种滑动运动取下, 这种情况在用户中是众所周知的并得到认可。一旦取下电池盖 40, 前盖 30 就可以很容易取下, 接着是取下天线盖。

[0077] 上面通过一些实施例或操作方式说明了本发明的原理。然而, 不应把本发明说成是限于上述一些具体的实施例, 上述实施例仅是示例性的而不是限制性的, 并且应该理解, 在不脱离如所附权利要求书所述的本发明范围的情况下, 该技术的技术人员可以在那些实施例中进行各种改变。

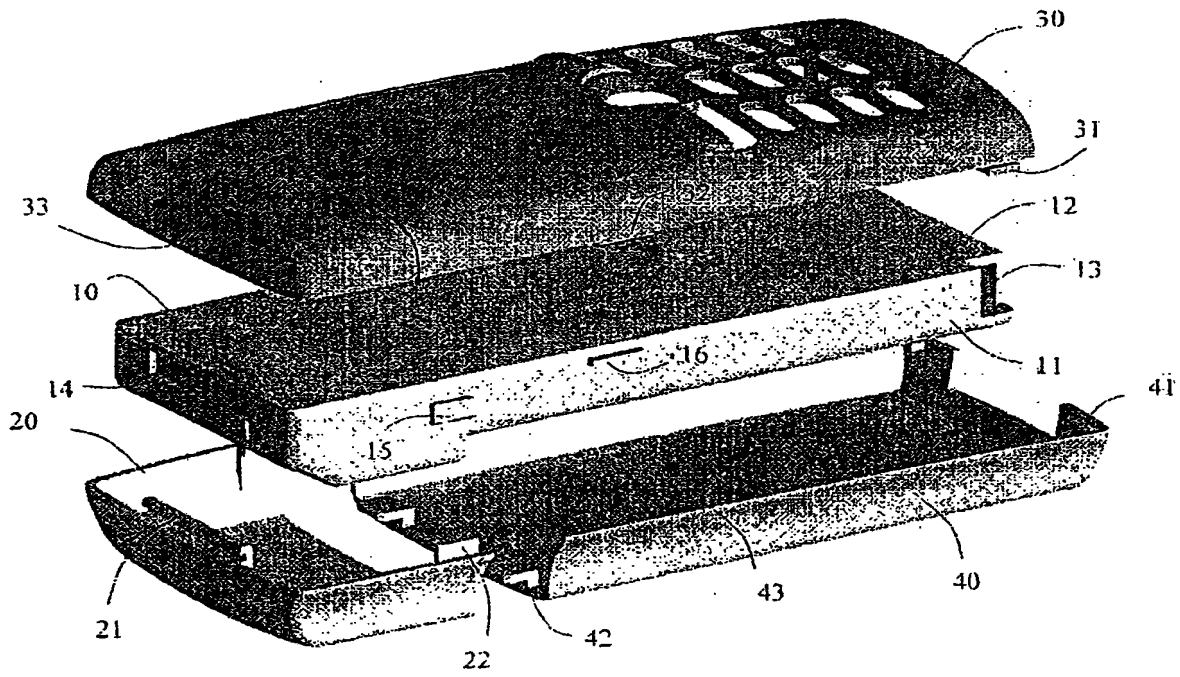


图 1

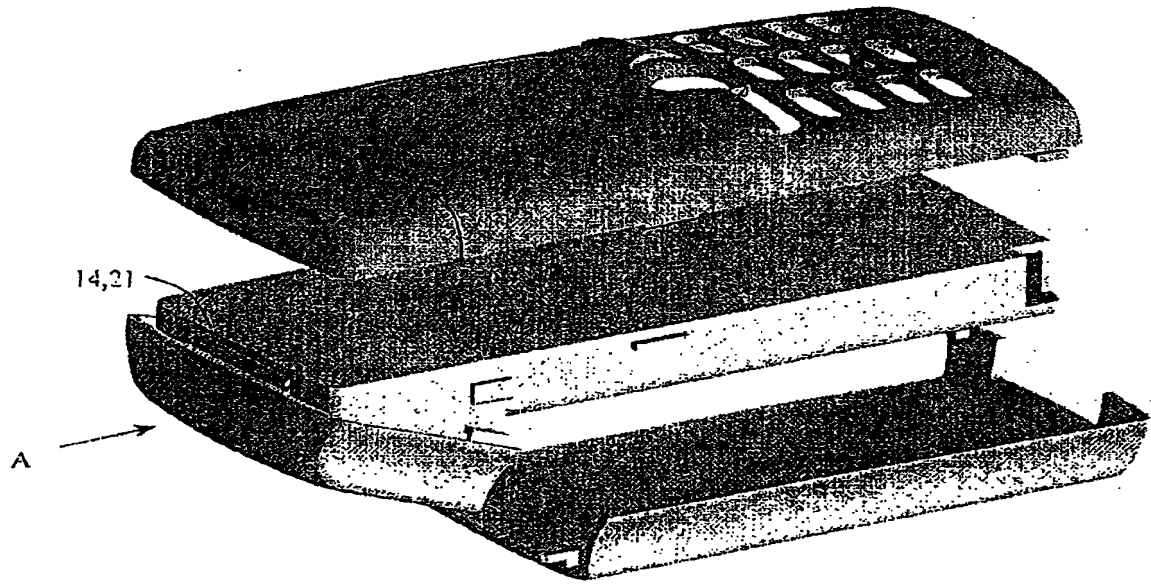


图 2

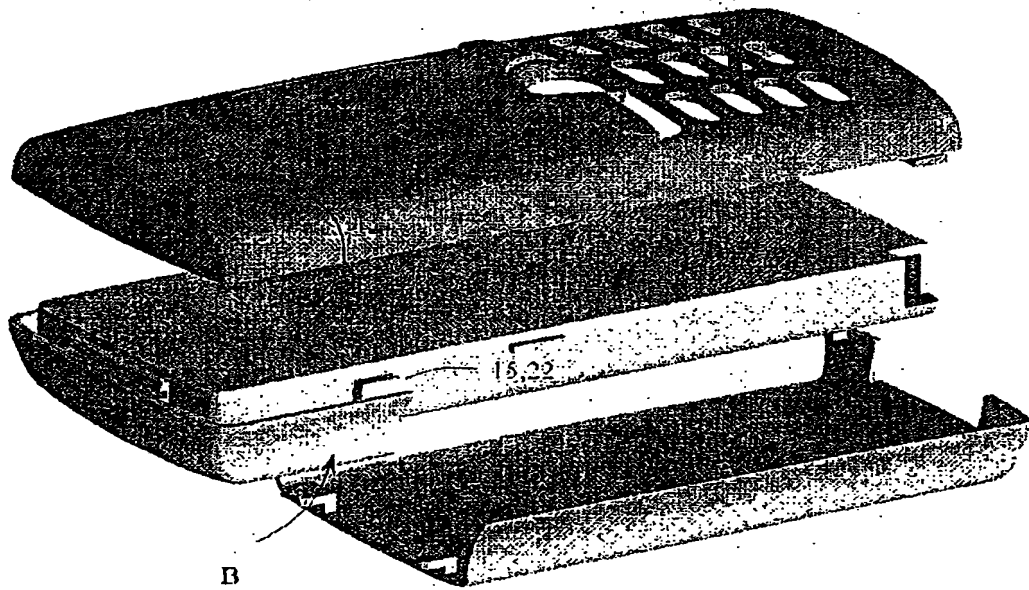


图 3

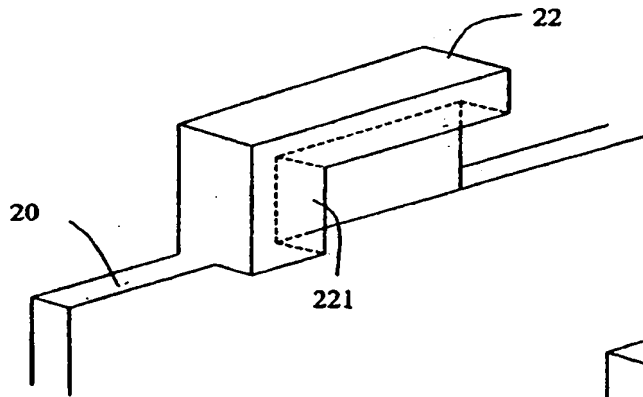


图 4

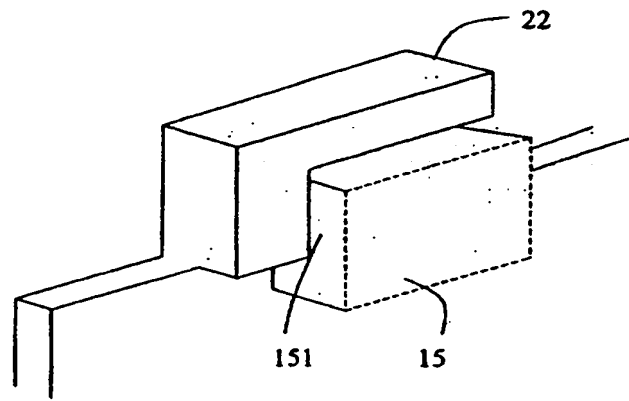


图 5

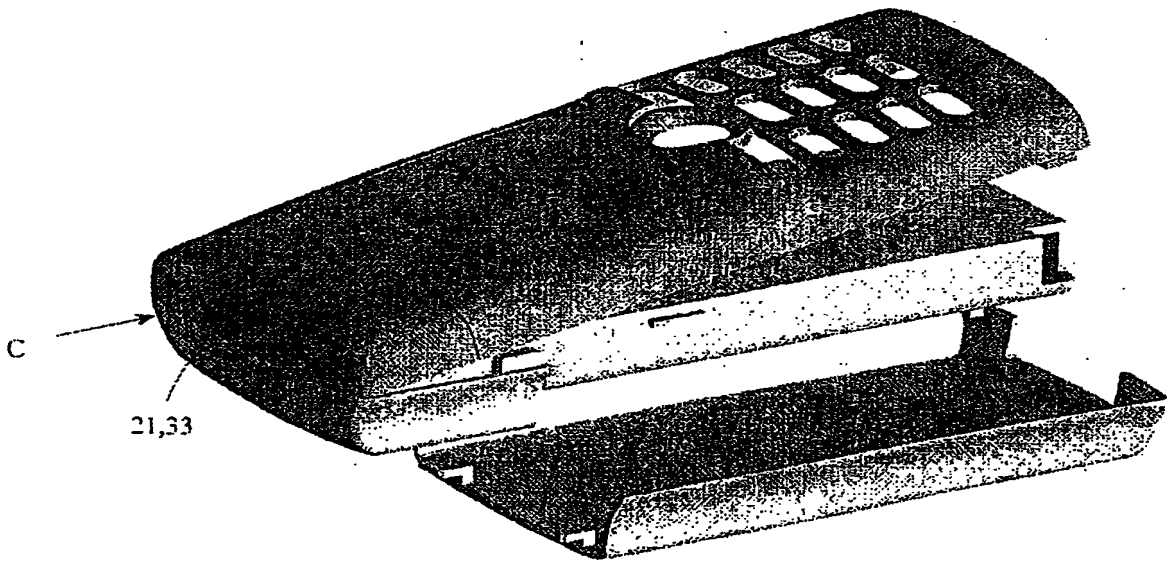


图 6

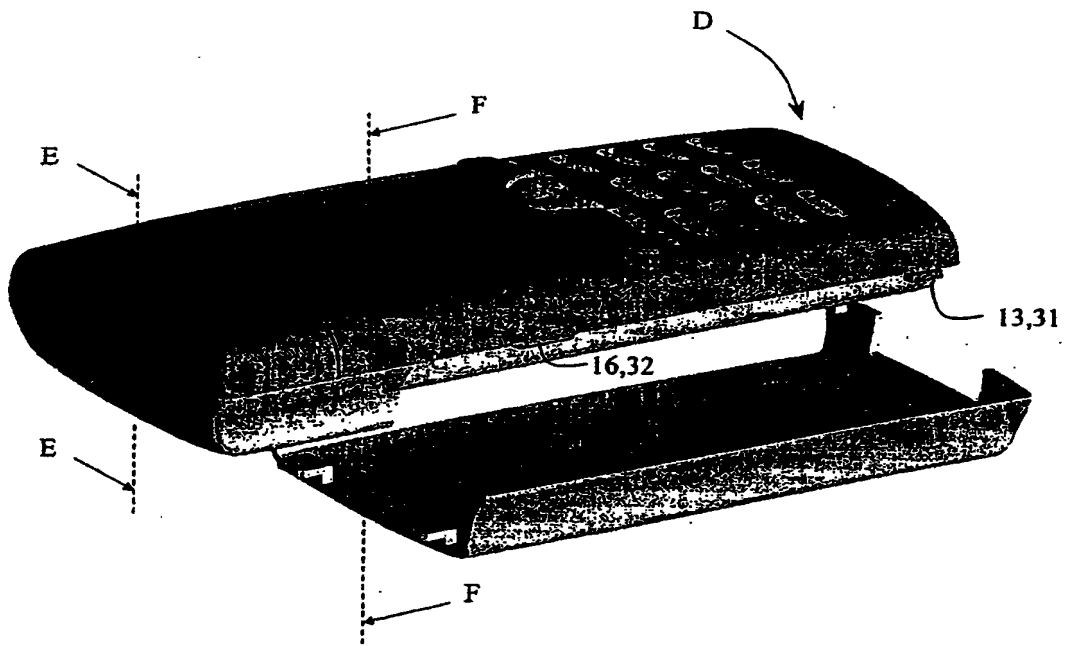


图 7

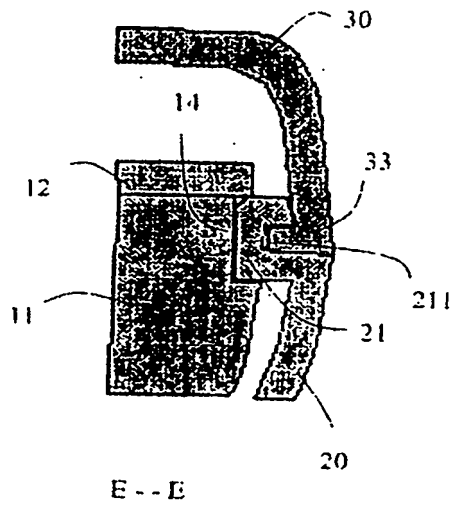


图 8

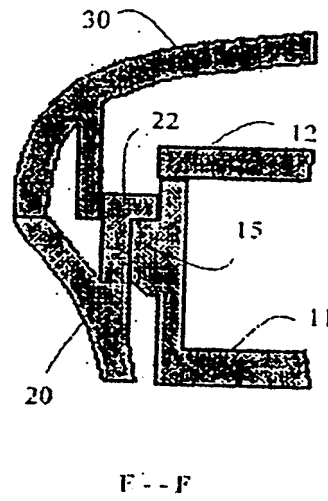


图 9

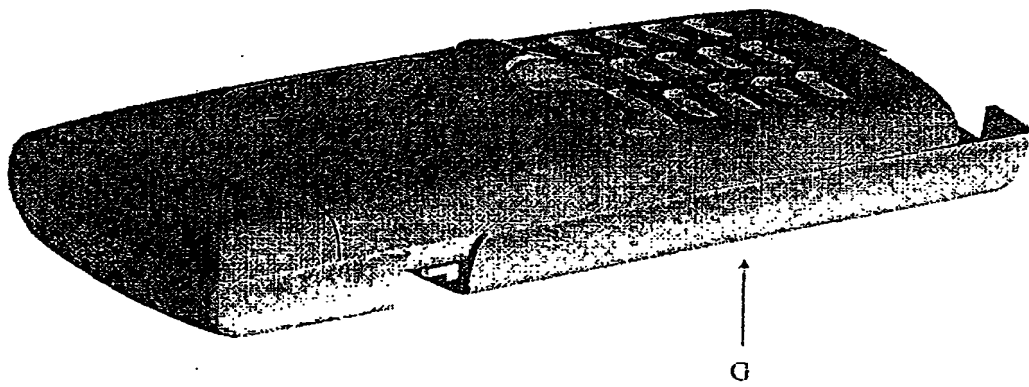


图 10

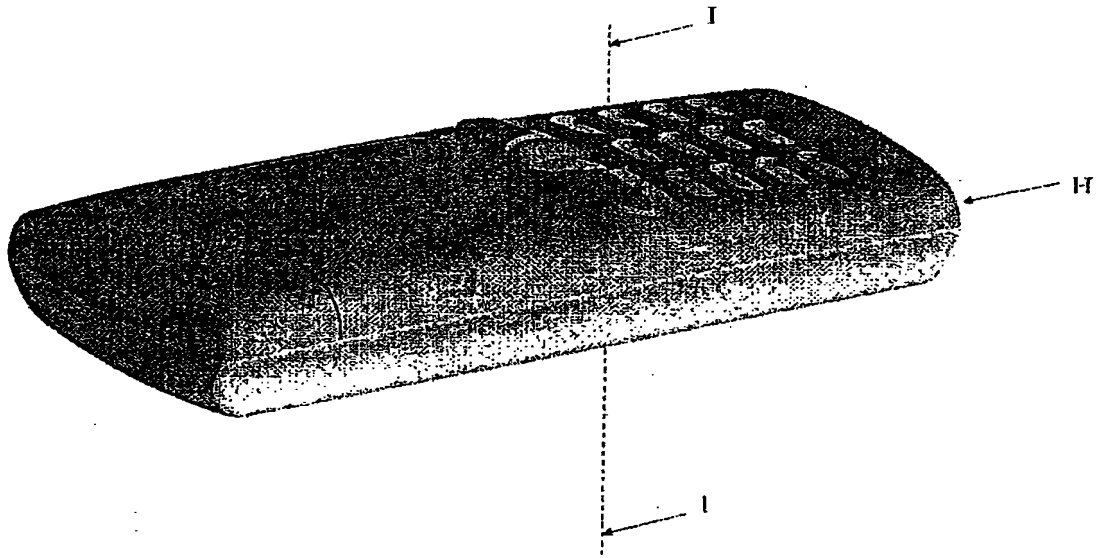


图 11

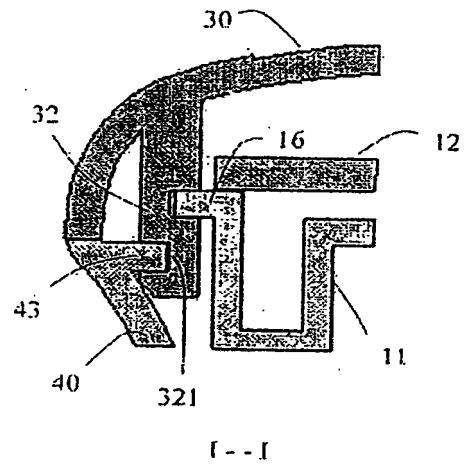


图 12

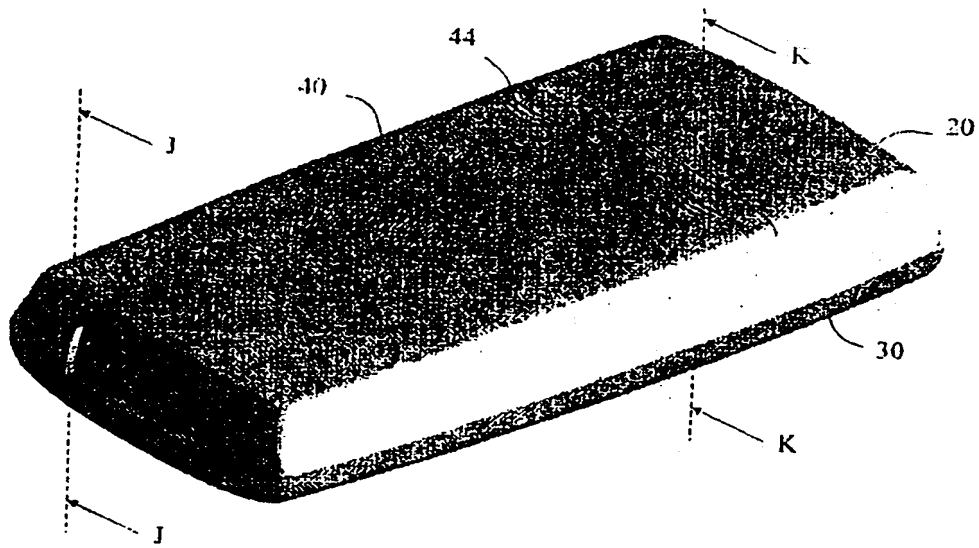


图 13

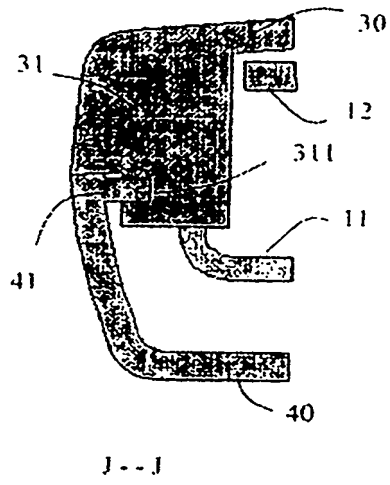


图 14

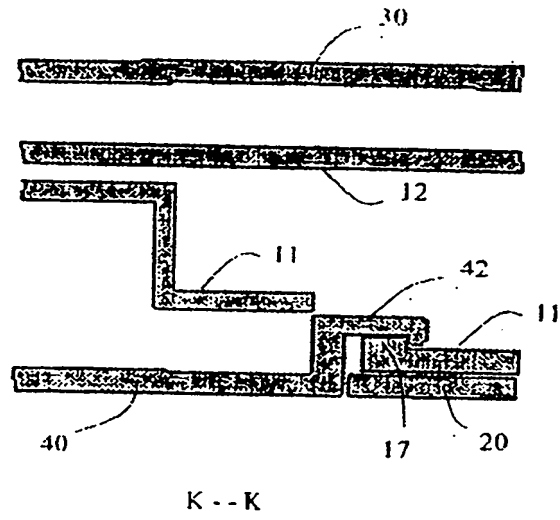


图 15