

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G07C 9/00 (2006.01)
G06F 21/20 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200880013799.0

[43] 公开日 2010年3月10日

[11] 公开号 CN 101669148A

[22] 申请日 2008.4.24

[21] 申请号 200880013799.0

[30] 优先权

[32] 2007.4.27 [33] EP [31] 07425251.1

[86] 国际申请 PCT/EP2008/055023 2008.4.24

[87] 国际公布 WO2008/132143 英 2008.11.6

[85] 进入国家阶段日期 2009.10.27

[71] 申请人 意大利数据与创意工程股份公司

地址 意大利罗马

[72] 发明人 罗伯托·博卡奇

[74] 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责
任公司

代理人 余刚 吴孟秋

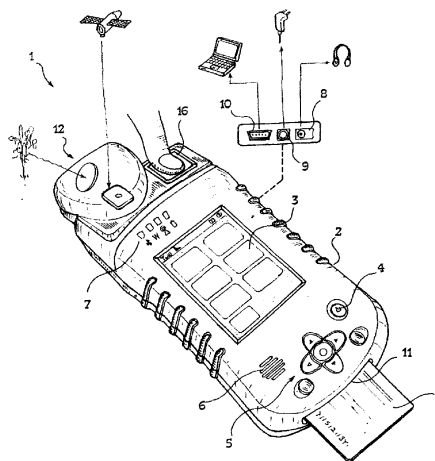
权利要求书5页 说明书10页 附图5页

[54] 发明名称

集成有通信系统的数据调查设备以及相关方法

[57] 摘要

一种集成有通信系统的用于调查和检查身份识别数据的设备(1)，和一种相关方法，不仅允许采集较大范围的身份识别敏感数据，还可以通过加密形式处理和传输这些数据，分配给它们精确的时间和定位基准，该设备采用：用于数字采集数据的装置，特别是可视和/或声音数据；定位装置；用于测量时间的装置；数字传输装置；微处理器(24)；用于敏感数据的加密装置；用于识别设备用户的装置；为该可视和/或声音数据分配时间和定位基准并以识别该设备用户的加密形式传输的软件。



1. 一种集成有通信系统的用于调查数据的设备(1), 包括:
 - 用于数字采集数据的装置, 尤其是可视和/或声音数据;
 - 定位装置;
 - 测量时间的装置;
 - 数字传输装置;
 - 微处理器(24);
 - 用于敏感数据的加密装置;
 - 用于识别设备用户的装置;为该可视和/或声音数据分配时间和定位基准并以识别该设备用户的加密形式传输的软件。
2. 根据权利要求1所述的设备(1), 进一步包括扫描和字符和/或图像和/或声音识别软件。
3. 根据权利要求1所述的设备(1), 进一步包括用于微芯片读取的传感器。
4. 根据权利要求1所述的设备(1), 其中所述用于数字采集的装置包括用于采集摄影类型的图像的装置, 或用于拍摄视频的装置。
5. 根据权利要求1所述的设备(1), 其中所述用于数字采集的装置包括用于采集指纹的装置。

6. 根据权利要求1所述的设备(1), 其中所述用于数字采集的装置包括用于虹膜扫描的装置。
7. 根据权利要求1所述的设备(1), 其中所述用于数字采集的装置包括至少一个麦克风。
8. 根据权利要求1所述的设备(1), 其中该定位装置是卫星定位类型。
9. 根据权利要求1所述的设备(1), 其中该数字传输装置包括蜂窝通信装置。
10. 根据权利要求1所述的设备(1), 其中该数字传输装置是无线传输装置。
11. 根据权利要求1所述的设备(1), 其中该数字传输装置包括有线装置, 其通过合适布置的插口运行。
12. 根据权利要求1所述的设备(1), 包括完全密封的固体本体(2), 提供有防干扰装置。
13. 根据权利要求12所述的设备(1), 其为手持设备, 适于由一只手握持并在其正面设有界面, 并包括输入输出装置。
14. 根据权利要求12所述的设备(1), 其中所述输入输出装置包括屏幕(3)。
15. 根据权利要求14所述的设备(1), 其中所述屏幕(3)是触摸屏。

16. 根据权利要求 15 所述的设备 (1), 其中所述输入输出装置包括键盘 (5)。
17. 根据权利要求 7 所述的设备 (1), 其中所述用于数字采集的装置包括声音检测和记录装置。
18. 根据权利要求 1 所述的设备 (1), 包括至少一个扬声器。
19. 根据权利要求 1 所述的设备(1), 包括可作为电话运行的装置。
20. 根据权利要求 19 所述的设备 (1), 包括音频连接插口 (8), 其可以连接到电话的耳机。
21. 根据权利要求 4 所述的设备 (1), 其中所述用于采集摄影类型图像以及拍摄的装置 (12) 包括物镜 (13), 其设在传感器 (14) 的前面并被 LED 类型的发光元件 (15) 围绕, 用于照亮待拍摄的图像。
22. 根据权利要求 21 所述的设备(1), 其中该 LED 型发光元件(15) 发出普通光线和红外光线。
23. 根据权利要求 4 所述的设备 (1), 其中该识别设备 (1) 用户的装置包括图像采集装置 (12)
24. 根据权利要求 7 所述的设备 (1), 其中该识别设备 (1) 用户的装置包括至少一个麦克风。
25. 根据权利要求 3 所述的设备 (1), 其中该识别设备 (1) 用户的装置包括微芯片读取传感器。

26. 根据权利要求5所述的设备(1), 其中该识别设备(1)用户的装置包括采集指纹的装置。
27. 根据权利要求5所述的设备(1), 其中所述采集指纹的装置包括扫描表面(16)。
28. 根据权利要求8所述的设备(1), 其中该卫星定位装置包括GPS天线(18), 并经过适当保护而不受干扰。
29. 根据权利要求12所述的设备(1), 其中该用于敏感数据的加密装置包括所述本体(2)内的加密卡(22)。
30. 根据权利要求12所述的设备(1), 其中该测量时间的装置包括数字时钟, 其能够将时间基准分配给所述本体(2)内所收集到的数据。
31. 一种用于可视和/或声音数据的调查和处理的方法, 包括如下步骤:
 - 通过数字采集装置采集所述可视和/或声音数据;
 - 将从所述可视和/或声音数据得到的时间和/或定位基准以及与调查操作者身份识别有关的基准分配给一个文件;
 - 加密所得到的文件并且将其配置为用于数字传输。
32. 根据权利要求31所述的方法, 其中该可视和/或声音数据包括视频和/或音频记录、摄影影像、图像扫描以及由此作为注册码获得的信息段、包含在按照MRTD-ICAO标准的读取带中的数据、包含在条形码等中的数据、指纹扫描、从电子文档微芯片得到的数据、面部或语音扫描。

-
33. 根据权利要求 31 所述的方法，其中分配时间基准和定位基准两者。
 34. 根据权利要求 33 所述的方法，其中该时间基准和该定位基准自动分配。
 35. 根据权利要求 31 所述的方法，其中设置为用于数字传输的文件通过受保护的线路或连接传输。
 36. 根据权利要求 35 所述的方法，其中将设置为用于数字传输的所述文件传输至与一个或多个数据库连接的主机，用以验证所收集的信息段。
 37. 根据权利要求 31 所述的方法，提供识别操作者的步骤。
 38. 根据权利要求 37 所述的方法，其中将非对称双密钥分配给该配置为用于数字传输的文件。

集成有通信系统的数据调查设备以及相关方法

技术领域

本发明涉及集成有通信系统的用于调查和检查数据的设备。本发明还涉及用于敏感的和身份识别数据以及证据的调查和认证的方法。

背景技术

已知有许多用于执行数据检查和识别功能的设备。然而，许多种验证中要求过程的实现彼此不同，以及需要与合适的中央数据库以及其他设备通信。

进而，往往这样的设备必须满足严苛的安全标准，以防止所收集以及所检查的数据被更改，并且使得这种设备不会被不正当地使用。

发明内容

本发明的目标是提供一种集成的设备，不仅能够执行可控数据收集方面的不同功能，而且拥有高度的通信和安全能力。

这个目标是由上面指出的设备来实现，包括：

*用于采集可视和/或声音数据的装置；

*定位装置，即卫星定位类型的装置；

*测量时间的装置;

*数字传输装置;

*微处理器;

*用于敏感数据的加密装置;

*用于识别设备用户的装置;

*为该可视和/或声音数据分配时间和定位基准并以识别该设备用户的加密形式传输的软件。

这种设备的实施例提供扫描和字符和/或图像和/或声音识别软件。可提供输入和输出装置，其可包括用作输入设备的触摸屏、键盘和至少一个麦克风。

用于识别设备用户的装置可提供传感器，用以读取微芯片或者集成在该设备本身中的另一卡片。所述传感器还可用于身份文件的验证，以及用于读取生物统计数据。

采集可视和/或声音数据的装置可包括用于摄影类型图像的装置，或者用于视频拍摄的装置任意一个，或者甚至是用于采集指纹的装置或者也可能是用于虹膜扫描的装置；以及至少一个麦克风。

定位装置，即卫星定位类型的装置，可包括按照GPS标准或者另一等同系统运行的卫星天线。

数字传输装置可包括：蜂窝通信装置，其按照已知标准（GSM、GPRS、UMTS等）之一运行，无线传输装置，例如根据Wi-Fi或

Bluetooth标准，有线装置，通过正确设置的通信插口运行，或者上述装置的组合。

上面限定的设备的主要好处是不仅允许采集较大范围的身份识别敏感数据，还可以通过加密形式处理和传输这些数据，分配给它们精确的时间和定位基准。

因此，本发明涉及一种用于可视和/或声音数据的调查和处理的方法，包括如下步骤：

*通过数字采集装置采集所述可视和/或声音数据；

*将从所述可视和/或声音数据得到的时间和/或定位基准以及与调查操作者身份识别有关的基准分配给一个文件；

*加密所得到的文件并且将其配置为用以数字传输。

附图说明

*图1示出按照本发明的集成有通信系统的调查和检查数据的设备的立体图，说明其功能；

*图2示出图1的设备带有附件的总的立体图；

*图3示出图1设备内部细节的立体图；

*图4示出图1的设备的分解立体图；和

*图5、6和7示出关于图1设备的电气部件之间连接的图表。

具体实施方式

参照附图，用于调查、检查和传输身份识别数据的设备总体上标识为**1**。

其包括固体本体**2**，由抗震材料制成并且完全密封，适于保护内部元件不受天气因素影响。该设备**1**的本体**2**表面耐磨。甚至可以耐受冲击和碰撞。特别是，该本体**2**可符合IP 54标准，即其可在存在灰尘和喷水的情况下运行，且不能被尖头物品刺透。

根据其总体外观，该设备**1**是手持设备，适合一只手握持，并且在其正面上设有图形界面。

在这个表面上，该设备**1**包括触摸类型的屏幕**3**（触摸屏），可用作输入和输出装置。还在这个表面上，还有显示ON和OFF的按钮**4**，以及键盘**5**，其类型为适于利用光标键盘、中心输入键或其他两个功能键来变换光标。

该设备**1**还包括声音检测和记录装置，以及扬声器，表现为在该设备**1**的本体**2**上的麦克风输入口**6**。麦克风和扬声器也是适于用作电话。

该屏幕**3**允许通过图形菜单中的功能图标进行图形输出以及图形输入。当然，可以设置传统的数字键盘或字母键盘之一。

这种触摸屏**3**、该键盘**5**和该麦克风**6**整体构成该设备**1**的输入和输出装置。

进而，还有功能指示灯，整体标识为**7**，表明该设备的不同运行功能。

在侧面，有用于音频连接**8**、电源**9**和PC连接**10**的插口，例如USB类型。然而，可以提供任何以数字形式传输数据的数据转接插口。该音频连接插口**8**优选地连接到上面提到的电话的耳机上。

该设备还具有更多插口以及还可通过合适的扩充基座**30**（图2）运行。

在底部侧面，该设备**1**包括开口**11**，用于插入卡片C，以及在该设备内部提供用于读取微芯片的传感器。

这种传感器可用于配备有微芯片、包含个人身份数据的文档的验证。总之，这个传感器可用作识别使用该设备来调查证据等的操作者的装置。

事实上，该设备可设为仅在插入操作者的身份识别文件之后运行，该操作者的名字在得到授权的操作者的名单中。该设备**1**还记录用于的身份，用于为其分配所获得的数据。

在相对的侧面，该设备**1**包括数字类型的采集图像的装置**12**，能够进行照相和拍摄视频。这种用于采集图像的装置**12**包括这在传感器**14**正面的物镜**13**，并且被LED类型的发光元件**15**围绕，这些发光元件用于照亮待摄取的图像。有利的是，这种LED发出普通的光线以及红外光线。

并且，所述用于采集图像的装置**12**可用作（例如通过面部识别或虹膜扫描）识别使用该设备**1**来调查证据等的操作者的装置。同样，所述声音检测和记录装置可用作（例如通过识别操作者的语音）识别使用该设备**1**来调查证据等的操作者的装置。

该设备**1**进一步包括用于采集指纹的装置，包括硅类型的扫描表面**16**。后者显然可以用作识别使用该设备**1**来调查证据等的操作者的装置，例如通过识别操作者的一个指纹。

特别是，只有在插入芯片卡之后（在该卡上记录操作者的身份识别资料，例如指纹）以及在验证这样的资料之后（例如通过该扫描表面**16**）该设备**1**的运转才进行。这样，该设备不是只是连接到一个操作者，而是后者必须在使用之前验证自己的身份。

同时，为了所收集到的数据的有效性，还可采用同步预防。

那么，提供定位装置，即卫星定位类型的装置，包括经过适当防护的GPS天线**18**。按照本发明的设备包括蜂窝通信装置，为此，该设备**1**包括一对接收SIM卡的槽**19**，以使该设备能够作为按照一个已有标准（例如GSM、UMTS等）的便携蜂窝电话运行。通过这种通信装置，为的是可将该设备连接至网络。

该设备**1**的内部安装用于蜂窝通信的天线**20**（例如GSM天线）、电池**21**、加密卡**22**、存储卡**23**和处理器**24**。也可为所收集的数据的传输提供便携式存储卡**25**。

该加密卡**22**与该微处理器**24**一起构成用于敏感身份识别数据的加密装置，以绝对安全的方式无线传输这些数据。事实上，在该卡内包含用作信息加密基础的编码，即在其存储元件中，其可由该微处理器**24**使用以将所述信息片段转换到加密文件中的，保护该信息不会被进一步修改，这些信息可以由包括相同加密编码的设备读取。

具体地，该加密卡**22**的任务为文件分配数字签名，优选是非对称双密钥类型。

该设备的能力之一是还具备另外的无线通信系统，即按照Wi-Fi®和Bluetooth®标准的系统。

该蜂窝通信装置，用于有线传输和上面提到的无线通信系统的插口和其他类似系统构成该设备**1**的数字传输装置。

该设备还包括用来测量时间的装置，即数字时钟，其适于为所收集的数据指定采集时间。

最后，如前面提到的封闭在密封本体内的该设备具有用于检测所述本体改动的装置，以确保所收集数据的安全。

加载在该设备**1**内的软件的目的是为所收集数据分配时间基准、定位基准和操作者身份识别相关的基准，这些由前面的具体装置收集。

该软件允许该设备具有更多的功能，尤其是对例如读板、条形码、按照该MRTD标准的带等的图像管理、扫描和字符识别，该设备在地图上定位、时间测量等。

除了上面描述的功能，该设备**1**配备为可读取RFID芯片，例如用于读取护照的生物统计数据等。

上面提到的功能在图5、6和7的图表中描述。该设备**1**包括主板**25**（带有处理器**24**）和辅板**26**。第一个连接到电话模块**27**、该触摸屏模块**28**以及该指纹读取器模块**29**。第二个连接到该GSM天线**20**和该电池**21**。当然，这两个板通过连接器**35**彼此连接。

参照用于可视和/或声音数据调查和处理的方法,指出由于可视和声音数据往往是所有那些从数字扫描或数字声音记录得到的数据,因此产生存储在该设备1内的数据文件。

例如,可视和/或声音数据可如下构成:视频和/或音频记录、摄影影像、图像扫描以及由此获得的信息段(类似注册码)、包含在按照MRTD-ICAO标准的读取带中的数据、包含在条形码等中的数据、指纹扫描、从电子文档芯片得到的数据、面部或语音或其他扫描。

该方法的目的是将一个或多个那些信息段转换为客观的物品,可用作法律证据,因而知道找到这些信息的确切时间、在哪里找到的以及操作者的身份。

除了后来的信息,时间基准和定位基准一定不是由操作者分配的,而是它们必须由该设备1通过其自己的装置自动分配。

因而,所述方法包括由数字采集装置采集所述可视和/或声音数据的步骤,生成保留在该设备受保护内部的文件。

同时,所述方法提供按照所需要的证据标准将时间基准和/或定位基准或两者分配给所得到的文件的步骤。

进而,将与进行该调查的操作者有关的参照分配给该文件,其在该设备启动或证据验证的瞬间提供给该设备。

之后,该所得到的文件根据已经加载在该设备1内的加密编码加密,并且不能改变。

此时，该文件布置为用于数字传输，例如通过上述通信装置的每个。

例如，其可以传输至个人计算机或者主机，或也可能根据信息管理需要进行复制。

此外，为可该方法提供更多功能。具体地，包含在该文件中的信息段可传输至主机，其与一个或多个用于验证所发现的信息段的数据库连接。

这样，如果该信息是车牌，那么可将车本身及其所有人的全部数据通知给该操作者。这些数据从该主机传送到该设备，例如通过蜂窝电话网络或Internet，当然对于传送和接收都是用安全连接。

在任何情况下，所传输和接收的数据都是加密的，并且可以由该主机或该设备本身解密。

同样，该操作者可接收个人的身份识别信息，容易传输他的指纹扫描，或他的面部或语音扫描，当然，也有可能连接到可以得到这些数据的数据库。

在该电子文档检查期间，该操作者可自己做主处理可在该文档中得到的信息段，还有更多的辅助信息段，如犯罪记录、逮捕令、接收指令。

使用根据上述之一的设备对于公共秩序管理、安检和证据收集中的警察特别有用。

然而，这样的设备也可用于平民、行政管理或私人场合，例如可使酒店设施的接待不限于固定的前台，用于检查民间、工业、检索设置等的专用进入许可。

对于上述用于调查和检查数据并集成有通信系统的设备，本领域的技术人员为了实现进一步以及视情况而定的目的，可引入额外的以及多种修改和变化，而它们都包含在如所附权利要求定义的本发明的保护范围内。

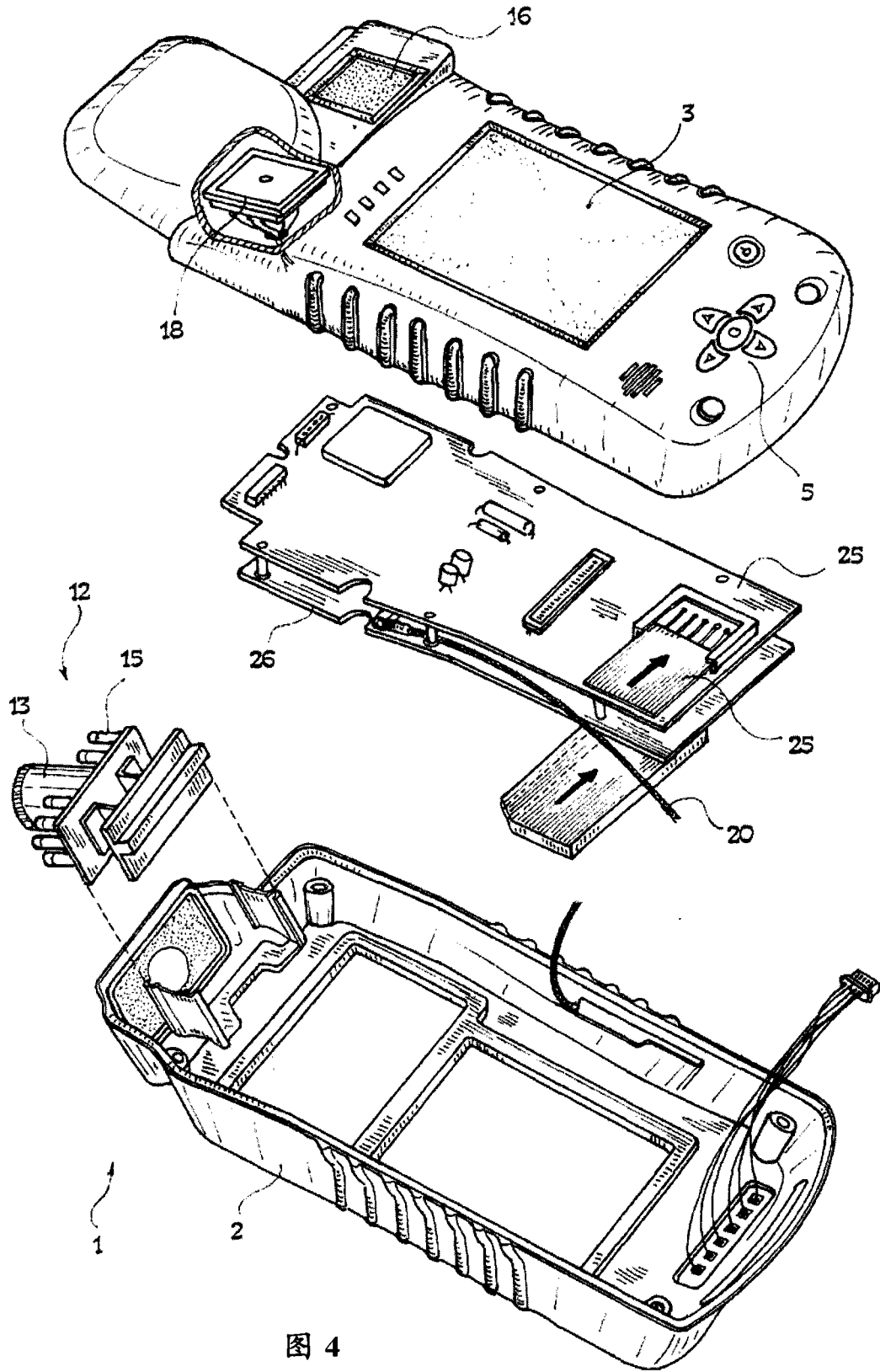


图 4

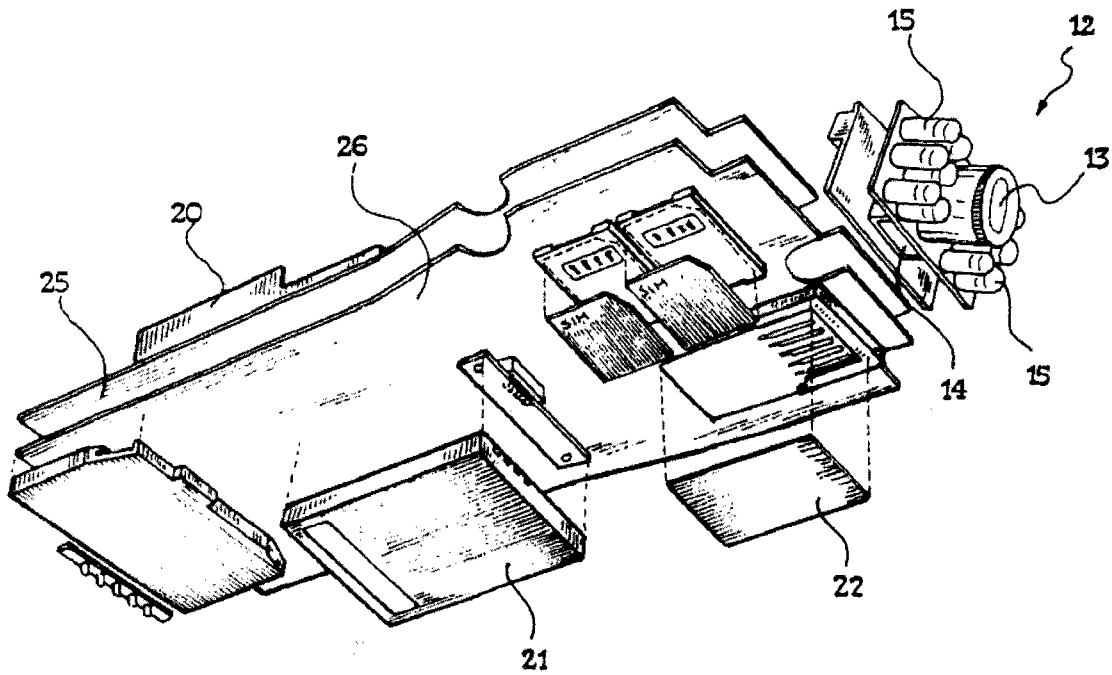


图 3

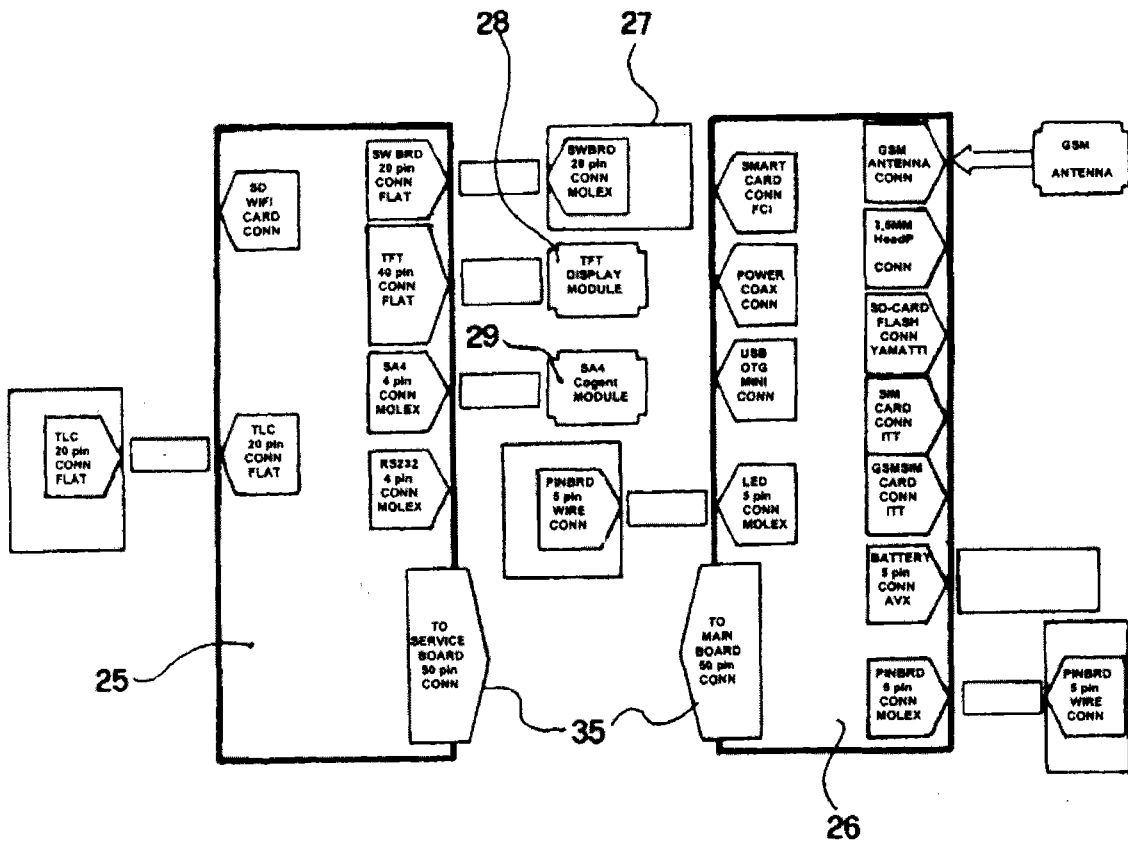


图 5

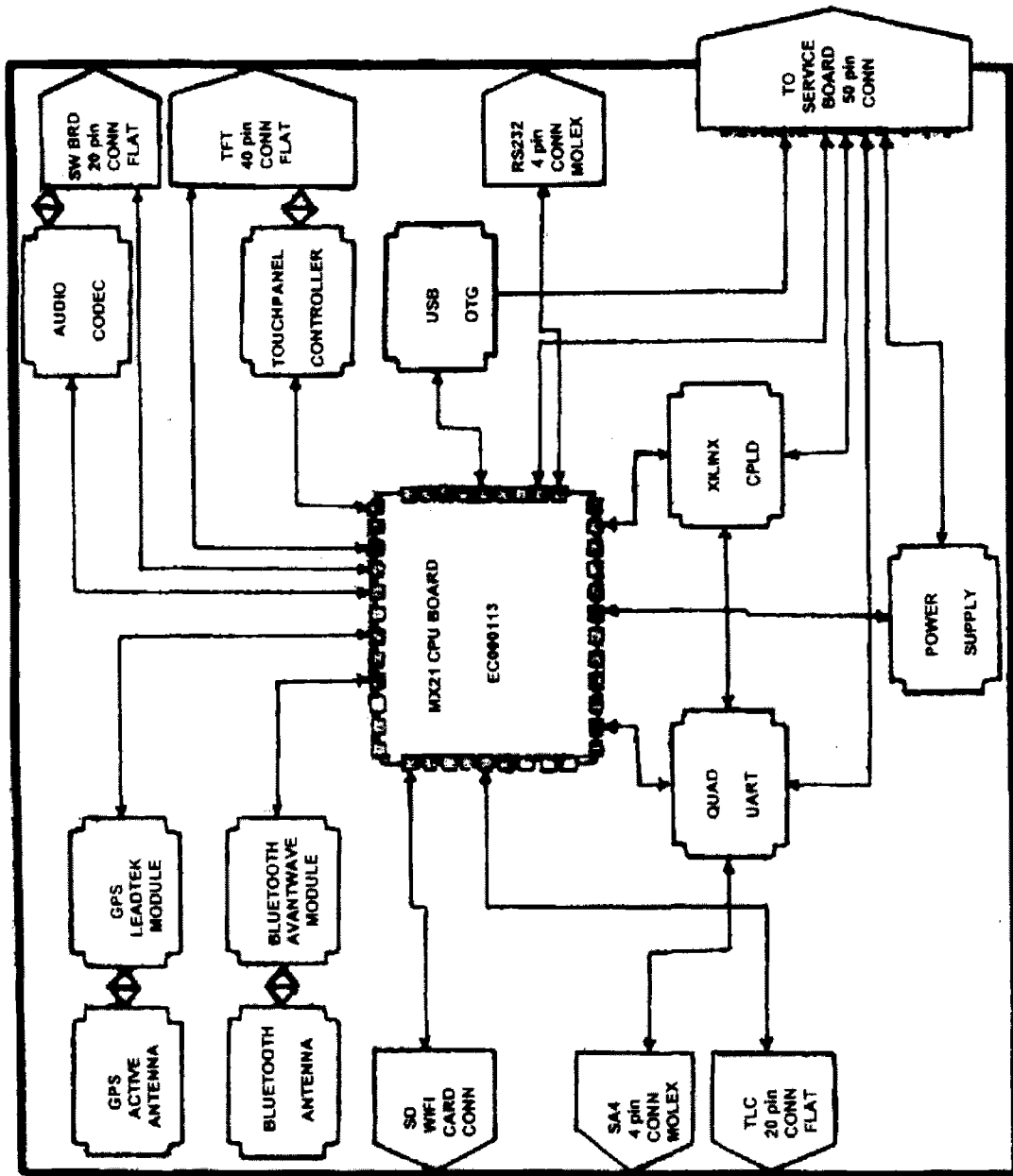


图 6

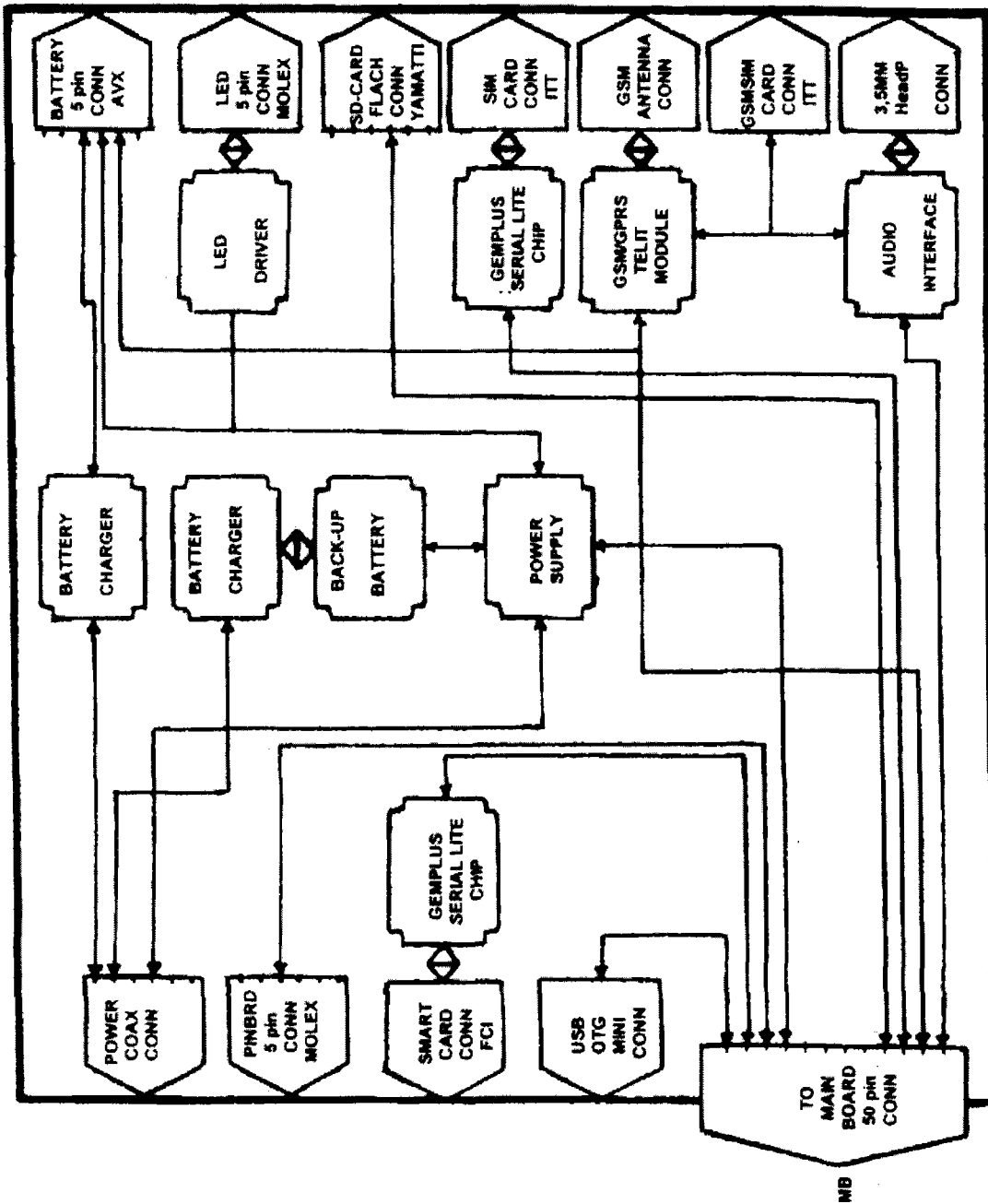


图 7