



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410018928.9

[43] 公开日 2005 年 10 月 19 日

[11] 公开号 CN 1683893A

[22] 申请日 2004.4.12

[74] 专利代理机构 天津才智专利商标代理有限公司
代理人 庞学欣

[21] 申请号 200410018928.9

[71] 申请人 乐金电子(天津)电器有限公司
地址 300402 天津市北辰区兴淀公路

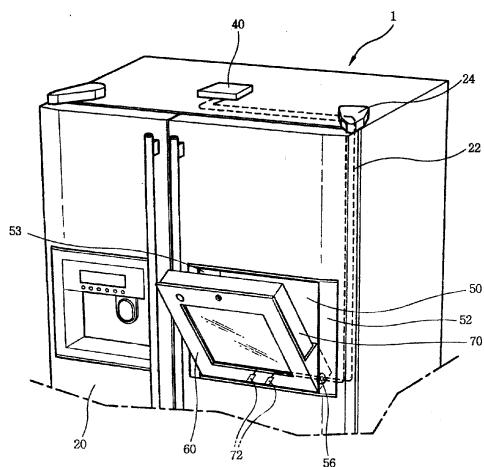
[72] 发明人 李益奎

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 发明名称 用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置

[57] 摘要

一种用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置。其包括设置在冰箱的某一侧，可接收来自外部的电源，并可将该电源变成规定大小的充电电源的供电装置；位于冰箱门的插入槽内，且设置在安装壳体的内部，可为可分离式终端提供充电电源的充电装置接触端子；和一端连接在供电装置上，另一端连接在充电装置接触端子上，可将充电电源从供电装置提供给充电装置接触端子的连接器件。本发明提供的用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置可以实现冰箱用终端的小型化和轻型化的目标，而且，供电装置和充电电池间可以方便地进行连接，从而可以增加冰箱门内部空间的利用率。另外，本发明充电装置结构简单。



1、一种用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置，其特征在于：所述的用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置包括：设置在冰箱(1)的某一侧，可接收来自外部的电源，并可将该电源变成规定大小的充电电源的供电装置(40)；位于冰箱门(20)的插入槽(50)内，且设置在安装壳体(60)的内部，可为可分离式终端(70)提供充电电源的充电装置接触端子(58)；和一端连接在供电装置(40)上，另一端连接在充电装置接触端子(58)上，可将充电电源从供电装置(40)提供给充电装置接触端子(58)的连接器件(22)。

2、根据权利要求1所述的用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置，其特征在于：所述的供电装置(40)包括：可接收来自外部电源的AC适配器(11)；可接收来自AC适配器(11)的电流，并提供具有一定大小充电电流的充电调节器(12)；和可控制充电调节器(12)，并可调节提供给冰箱用终端(2)各组成元件的充电电流的微处理器(13)。

3、根据权利要求1所述的用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置，其特征在于：为了能够开闭，所述的安装壳体(60)是利用具有中心旋转轴的结合器件设置在插入槽(50)的侧壁(52, 53)上。

4、根据权利要求3所述的用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置，其特征在于：所述的结合器件的中心旋转轴中心处设有贯通孔。

5、根据权利要求1所述的用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置，其特征在于：所述的安装壳体(60)上设有可通过连接器件(22)的通道，以使连接器件(22)连接在充电装置接触端子(58)上。

6、根据权利要求4或5所述的用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置，其特征在于：所述的连接器件(22)是通过冰箱门(20)的铰链结构(24)、冰箱门(20)内部、贯通孔以及通道将供电装置(40)和充

电装置接触端子（58）相连接。

7、根据权利要求 1 所述的用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置，其特征在于：为从可分离式终端（70）的供电装置（40）接收充电电流，内置有充电装置的可分离式终端（70）具有由可以插入和分离出安装壳体（60），并可与充电装置接触端子（58）相接触，以接收充电电流的充电电池接触端子（72）和接收充电电流后能保存电能的充电电池构成的充电电池装置。

用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置

技术领域

本发明涉及一种用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置，特别是涉及一种可将供电装置和充电电池分开，由此来提高冰箱的空间利用率的用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置。

背景技术

最近，市场上推出的冰箱不仅具有冷藏和冷冻功能，而且还具有可对冰箱进行电子控制或可以连接网络的装置，由此可以通过因特网得到信息，而且可以在冰箱的内部设置专用的电脑，以使冰箱作为家庭网络系统中的主控制器使用。即，在冰箱上设置屏幕，并利用触摸式屏幕来输入命令。

图 1 为已有技术的冰箱立体结构图。如图 1 所示，这种已有技术冰箱 1 的冰箱门前面设有冰箱用终端 2。该冰箱用终端 2 直接连接在外部电源上，从而由外部电源来提供工作电流。图 2 为图 1 中的冰箱用终端的供电装置组成图。如图 2 所示，这种设置在冰箱用终端 2 内部的供电装置 10 由可接收外部电源的 AC 适配器 11；可接收来自 AC 适配器 11 的电流，并提供具有一定大小充电电流的充电调节器 12；和可控制充电调节器 12，并可调节图中未示出的提供给冰箱用终端 2 各组成元件的充电电流的微处理器 13 构成。由于这种已有技术的供电装置一般内置于设置在冰箱门一侧的冰箱用终端上，从而会增加冰箱用终端的体积和重量，因此无疑会阻碍为减小占有的冰箱门的面积而推进的终端小型化的发展。而且，由于这种供电装置直接与外部电源相连接，因此可从冰箱门上分离出来的终端有可能会因高电压而存在产生事故的隐患。

发明内容

为了解决上述问题，本发明的目的在于提供一种可将供电装置与冰箱

用终端分开设置，由此可使冰箱用终端趋于小型化，并且可以更加方便地连接供电装置和充电电池的用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置。

为了达到上述目的，本发明提供的用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置包括：设置在冰箱的某一侧，可接收来自外部的电源，并可将该电源变成规定大小的充电电源的供电装置；位于冰箱门的插入槽内，且设置在安装壳体的内部，可为可分离式终端提供充电电源的充电装置接触端子；和一端连接在供电装置上，另一端连接在充电装置接触端子上，可将充电电源从供电装置提供给充电装置接触端子的连接器件。

所述的供电装置包括：可接收来自外部电源的 AC 适配器；可接收来自 AC 适配器的电流，并提供具有一定大小充电电流的充电调节器；和可控制充电调节器，并可调节提供给冰箱用终端各组成元件的充电电流的微处理器。

所述的安装壳体是利用具有中心旋转轴的结合器件设置在插入槽的侧壁上。

所述的结合器件的中心旋转轴中心处设有贯通孔。

所述的安装壳体上设有可通过连接器件的通道，以使连接器件连接在充电装置接触端子上。

所述的连接器件是通过冰箱门的铰链结构、箱门内部、贯通孔以及通道将供电装置和充电装置接触端子相连接。

为从可分离式终端的供电装置接收充电电流，内置有充电装置的可分离式终端具有由可以插入和分离出安装壳体，并可与充电装置接触端子相接触，以接收充电电流的充电电池接触端子和接收充电电流后能保存电能的充电电池构成的充电电池装置。

本发明提供的用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置可以实现

冰箱用终端的小型化和轻型化的目标，而且，供电装置和充电电池间可以方便地进行连接，从而可以增加冰箱门内部空间的利用率。另外，本发明充电装置结构简单。

附图说明

下面结合附图和具体实施方式对本发明的用于内置于冰箱中的可分离式终端的充电装置进行详细说明。

图 1 为已有技术的冰箱立体结构图。

图 2 为图 1 中的冰箱用终端的供电装置组成图。

图 3 为安装有本发明的可分离式终端的冰箱及可分离式终端立体结构图。

图 4 为图 3 中的可分离式终端与冰箱门分离时的部分结构剖视图。

图 5 为图 3 中可分离式终端的充电装置及可分离式终端组成图。

具体实施方式

如图 3、图 4 所示，本发明提供的冰箱 1 包括：可开启或关闭冰箱 1 内部的冰箱门 20；设置在冰箱 1 上部的供电装置 40；可在冰箱门 20 的内侧构成一定空间的插入槽 50；和设置在插入槽 50 内，可与插入槽 50 的两侧壁 52，53 结合的安装壳体 60。可在安装壳体 60 内插入或分离出的可分离式终端 70。安装壳体 60 由铰链装置 56 连接在插入槽 50 的侧壁 52，53 上，其可按一定的角度开启或关闭。而图中未示出的用于限制开启角度的部件可以使用已有技术的部件。而且，为从供电装置 40 给充电装置接触端子 58 提供充电电流，连接器件 22 的一端连接在供电装置 40 上，并通过冰箱 1 顶盖的内部和箱门铰链装置 24 而通到冰箱门 20 的内部。该连接器件 22 的结构与已有技术的相同。另外，连接器件 22 的另一端连接在安装壳体 60 的充电装置接触端子 58 上。这种连接器件 22 是某种电线。如图 4 所示，安装壳体 60 包括：为使可分离式终端 70 的画面显示器 71 露在外面而形成

有窗口 61 的前面结构 62；可与插入槽 50 的两侧壁 52, 53 相结合的两侧壁结构 64, 65；和对应于可分离式终端 70 后部结构的背面结构 66 及底面结构 68。安装壳体 60 的内部空间内可插入或分离出可分离式终端 70，因此其大小是一定的。即，安装壳体 60 的内部大小，即，由前面结构 62、两侧壁结构 64, 65、背面结构 66 及底面结构 68 而构成的空间应与可分离式终端 70 的大小相同或稍大。而且，前面结构 62 上还可以设置可露出可分离式终端 70 上安装的麦克风 75 及摄像机 73 的麦克风用开口 62a 和摄像机用开口 62b。并且，前面结构 62 上还可以设置图中未示出的便于开关安装壳体 60 的手柄。安装壳体 60 的两侧壁结构 64, 65 是利用铰链装置 56 设置在插入槽 50 的侧壁 52, 53 上，以此来开闭安装壳体 60。另一个实施例中是在安装壳体 60 的底面结构 68 和插入槽 50 的底部之间设置图中未示出的合页装置，用其来开闭安装壳体 60。如图 4 所示，安装壳体 60 的侧面结构 64, 65 和背面结构 66 的高度应低于可分离式终端 70 的两侧面及背面高度，以便使用者能更方便地从开启的安装壳体 60 中取出可分离式终端 70。即，侧面结构 64, 65 和背面结构 66 的全部或至少两个结构的高度应低于可分离式终端 70 的对应结构。另外，侧面结构 64 具有内部形成有空间的外侧面结构 64a 和内侧面结构 64b 的双层结构，并且外侧面结构 64a 上设有图中未示出的贯通孔。该贯通孔为连接器件 22 的通道，因此其可以采用导向槽或窄通道的形状。而另一侧面结构 65 可以是单层结构或双层结构中的任何一种。并且，底面结构 68 的内部也留有一定的空间，从而形成由上底面结构 68a 和下底面结构 68b 构成的双层结构，而且上底面结构 68a 上还设有可露出充电装置接触端子 58 的开口 69。这种底面结构 68 也是为了形成连接器件 22 的通道，因此其也可以采用导向槽或窄通道的形状。所述的安装壳体 60 是通过铰链装置设置在插入槽 50 的侧壁 52 上。铰链装置包括：可通过插入槽 50 侧壁 52 上形成的贯通孔和安装壳体 60 外侧面结构 64a 上形成

的贯通孔的铰链轴器件 56; 和图中未示出的由可将铰链轴器件 56 固定在插入槽 50 侧壁 52 上的固定器件。而插入槽 50 的另一个侧壁 53 可以采用普通的铰链装置结合。而且，为将连接器件 22 连接到充电装置接触端子 58 上，在铰链轴器件 56 的中心处形成了贯通孔 56a，由此经过了冰箱门内部的连接器件 22 就可通过贯通孔 56a，然后再经过安装壳体 60 的上底面结构 68a 和下底面结构 68b 之间的空间而连接到充电装置接触端子 58 上。在另一个实施例中，安装壳体 60 的底面结构 68 和插入槽 50 的底面间可利用图中未示出的合页装置来结合，合页装置的中心旋转轴内部形成有可以通过连接器件 22 的贯通孔，由此连接器件 22 就可通过下底面结构 68b 上图中未示出的开口而连接到充电装置接触端子 58 上。所述的铰链装置及合页装置等结合装置都是利用中心上形成有贯通孔的中心旋转轴将连接器件 22 连接到充电装置接触端子 58 上。而且，除了上述的结合装置外还可以在插入槽 50 中设置其它的附加装置，以将安装壳体 60 在规定的角度内开闭。此外，可分离式终端 70 的下端上设有可与充电装置接触端子 58 相连接的充电电池接触端子 72。充电装置接触端子 58 和充电电池接触端子 72 采用了易于连接的结构，比如两个接触端子 58, 72 中的至少一个端子突出设置，因此将可分离式终端 70 插入在安装壳体 60 内时就可以方便地连接电源。

图 4 中的实施例是将充电装置接触端子 58 突出设置。而且，充电装置接触端子 58 和充电电池接触端子 72 的位置除了设置在安装壳体 60 的底部和可分离式终端 70 的底部以外还可以设置在其它的位置上。如图 5 所示，外部电源由供电装置 40 通过连接器件 22 提供给可分离式终端 70 的充电电池 74。所述的供电装置 40 包括：可接收外部电源的 AC 适配器 42；从 AC 适配器 42 接收电源，并提供一定大小的充电电源的充电调节器 44；可控制充电调节器 44，将充电电源供给可分离式终端 70 各部件的微处理器 46。供电装置 40 提供的充电电源通过一端连接在供电装置 40，另一端连接在设置于

安装壳体 60 底面结构 68 的充电装置接触端子 58 上的连接器件 22 提供给充电装置接触端子 58。可分离式终端 70 的充电电池部包括设置于可分离式终端 70 一侧的充电电池接触端子 72 和充电电池 74。充电电池接触端子 72 连接在连接器件 22 的充电装置接触端子 58 上以接收充电电能，然后再传给充电电池 74。充电电池 74 可储存该充电电能，并在必要时提供给图中未示出的可分离式终端 70 的各部件。

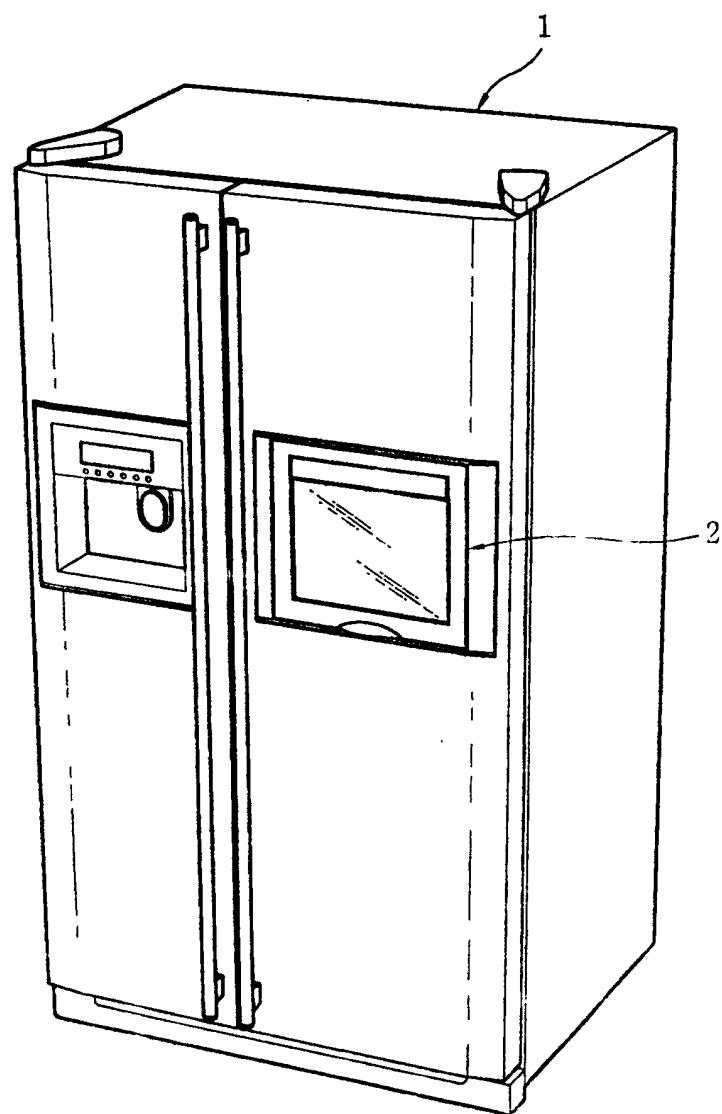


图 1

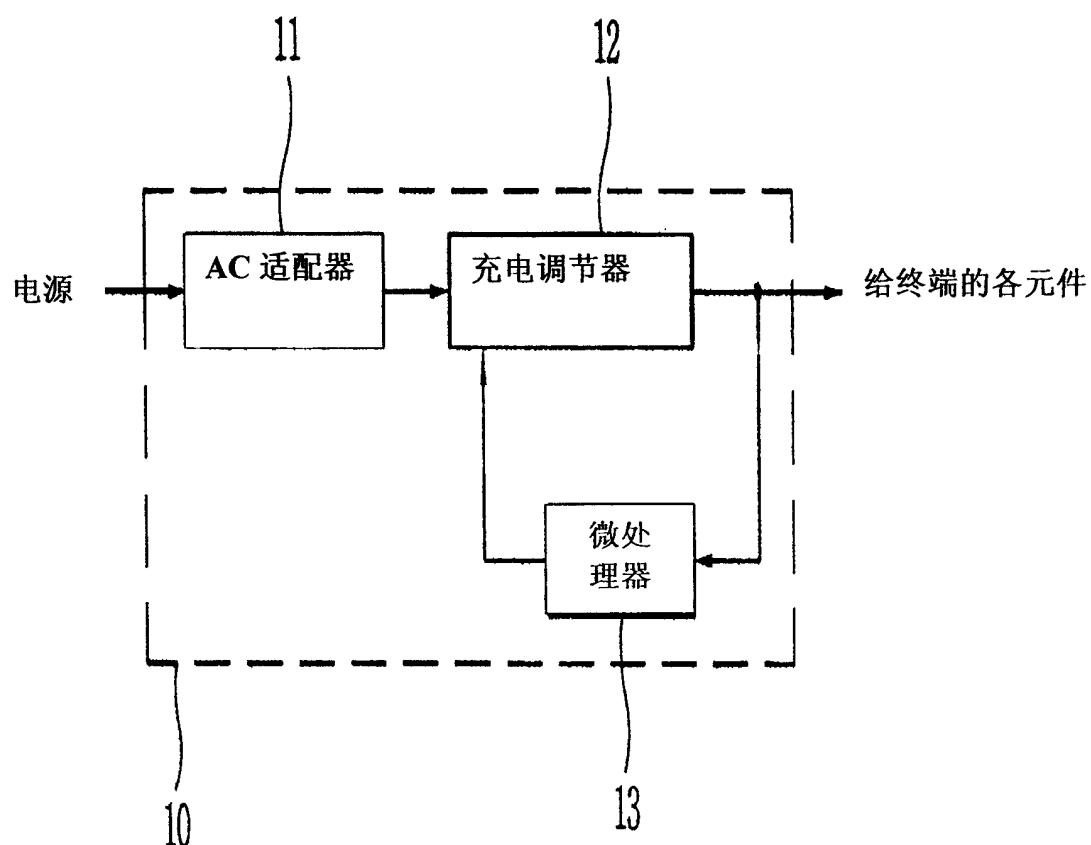


图 2

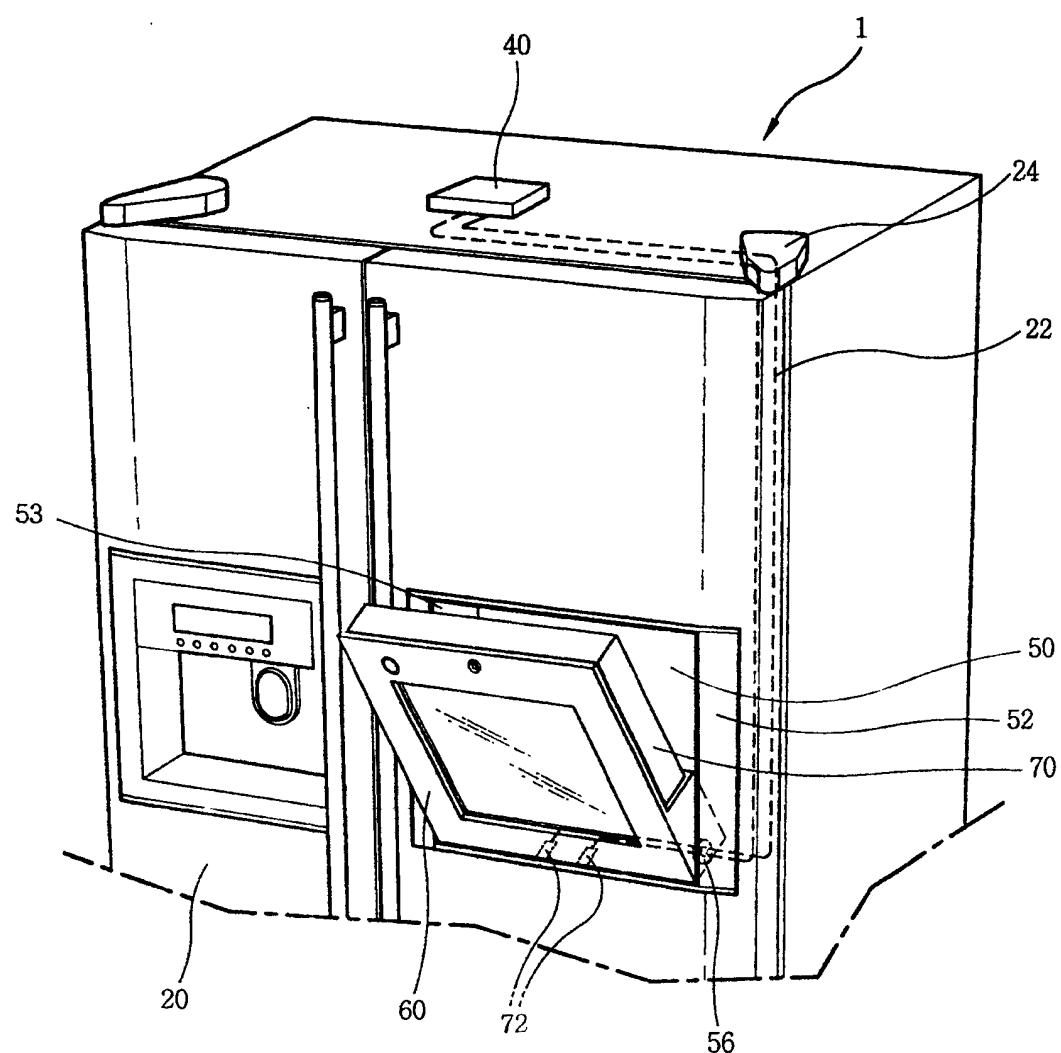


图 3

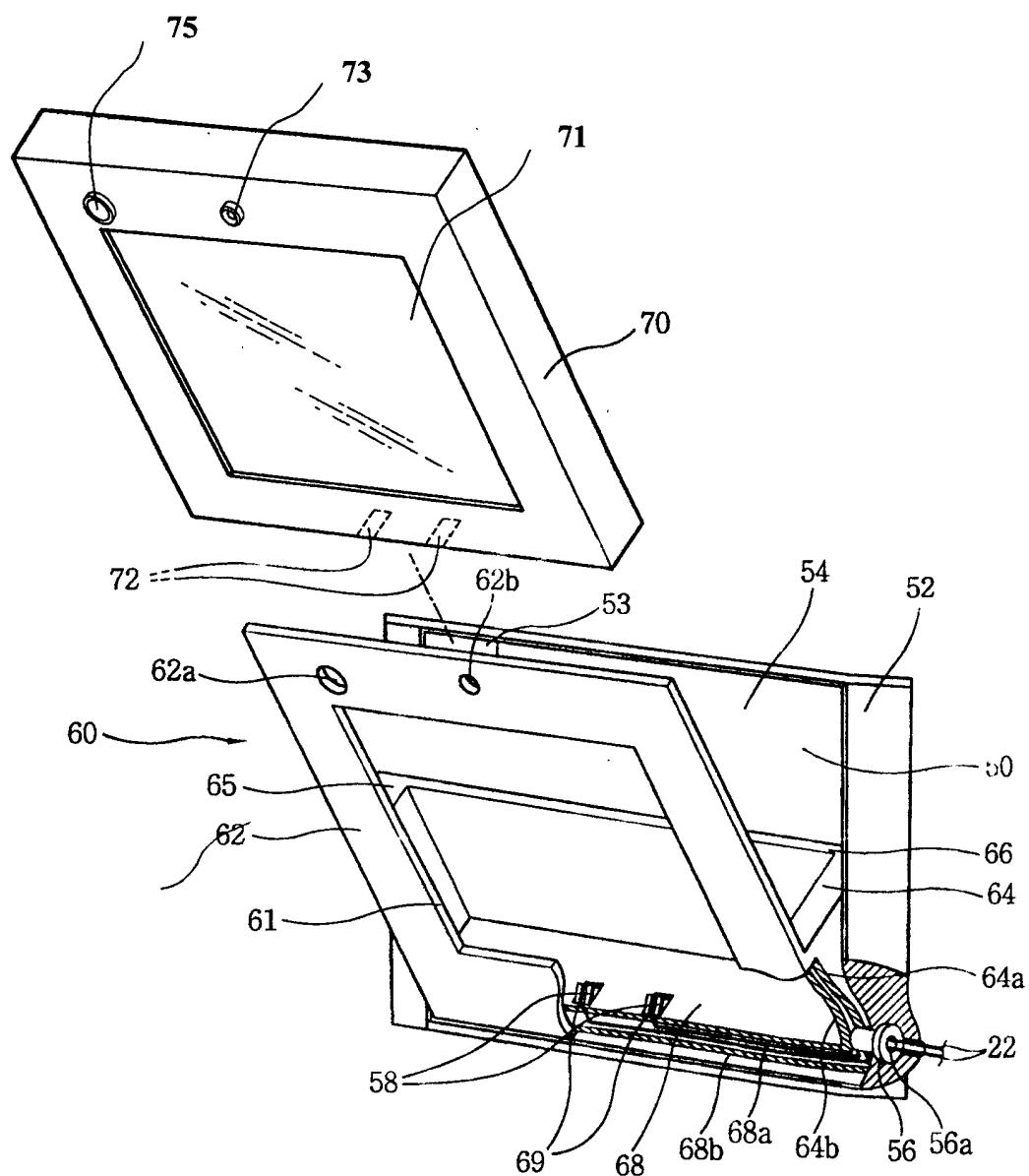


图 4

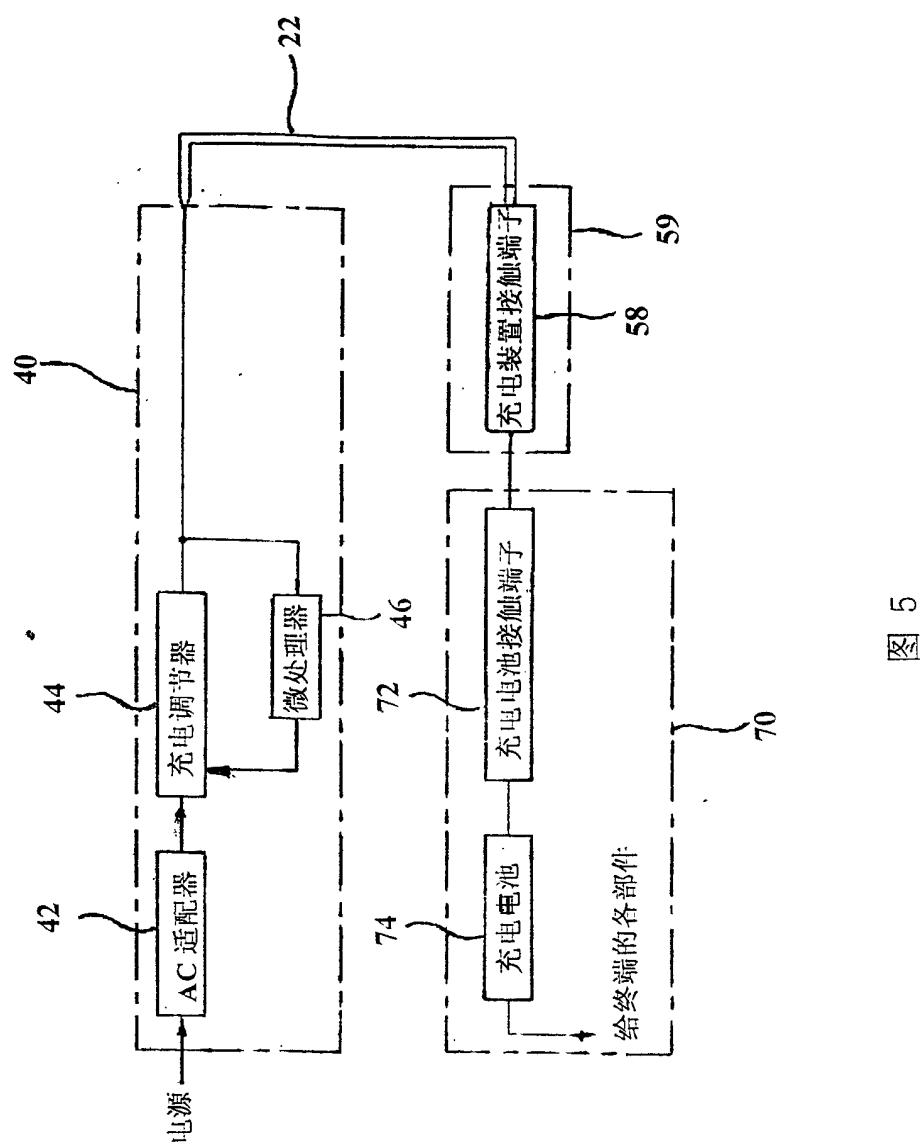


图 5