

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24C 7/00 (2006.01)

F21S 10/04 (2006.01)

F24C 7/10 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780045593.1

[43] 公开日 2009 年 10 月 14 日

[11] 公开号 CN 101558266A

[22] 申请日 2007.11.23

[21] 申请号 200780045593.1

[30] 优先权

[32] 2006.11.24 [33] GB [31] 0623463.7

[86] 国际申请 PCT/EP2007/062752 2007.11.23

[87] 国际公布 WO2008/062060 英 2008.5.29

[85] 进入国家阶段日期 2009.6.10

[71] 申请人 基础持股公司

地址 爱尔兰都柏林郡

[72] 发明人 马丁·贝茨 奥布里·欧科伊明

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

代理人 潘士霖 陈 炜

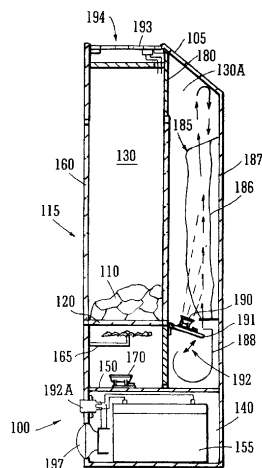
权利要求书 3 页 说明书 11 页 附图 4 页

[54] 发明名称

由电池供电的电火炉

[57] 摘要

一种电火炉被配置成响应于至少一个光源的激活来提供模拟火炉效果。该火炉包括可用来向至少一个光源供电的电池。该火炉具有为光源提供底座的底盘和用于显示火炉效果的屏幕，并且其中模拟火炉效果是火焰效果，并且屏幕响应于光源输出来显示火焰。该电池是可再充电电池。该火炉包括电力连接器，该电力连接器可以用来提供电池的再充电，使得可以不依赖于电力网电源来使用火炉。



1. 一种电火炉，被配置成响应于至少一个光源的激活来提供模拟火炉效果，并且其中所述火炉包括可用来向所述至少一个光源供电的电池，所述火炉具有为所述光源提供底座的底盘和用于显示所述火炉效果的屏幕，并且其中所述模拟火炉效果是火焰效果，并且屏幕响应于所述光源输出来显示火焰，并且其中所述电池是可再充电电池，并且所述火炉包括功率连接器，所述功率连接器可以用来提供对所述电池的再充电，使得能够不依赖于电力网电源来使用所述火炉。

2. 根据权利要求1所述的火炉，其中所述火炉在所述火炉连接到电力网电源并且由电力网电源供电的连接电力网模式和所述火炉仅由所述电池供电的电池模式中是可操作的。

3. 根据任一前述权利要求所述的火炉，还包括模拟燃料装置，用以模拟燃烧燃料层。

4. 根据权利要求3所述的火炉，其中所述屏幕包括所述模拟燃料装置。

5. 根据权利要求4所述的火炉，其中所述光源和屏幕一体地形成。

6. 根据权利要求5所述的火炉，其中所述火焰响应于所述屏幕的电刺激来提供。

7. 根据权利要求1所述的火炉，其中所述光源包括至少一个发光二极管（LED）。

8. 根据权利要求7所述的火炉，还包括火焰效果装置，所述火焰效果装置和光源组合以提供所述屏幕上的显示火焰。

9. 根据权利要求8所述的火炉，其中所述屏幕定位于所述火焰效果装置的前方，所述屏幕能够扩散地透射由所述火焰效果装置反射的光。

10. 根据权利要求9所述的火炉，还包括为了模拟燃料层而提供的模拟燃料装置，所述屏幕定位于所述模拟燃料装置与所述火焰效果装置之间。

11. 根据任一前述权利要求所述的火炉，其中在使用电控制器的情况下所述模拟火炉效果是可控制的。

12. 根据权利要求11所述的火炉，其中所述电控制器是远程控制器。

13. 根据权利要求 11 所述的火炉，其中所述火炉效果与至少一个发光二极管的输出有关，并且其中在使用所述电控制器的情况下所述至少一个发光二极管是可控制的，使得应用来自所述控制器的适当的控制信号实现所述发光二极管的输出改变以及生成的火炉效果的后续改变。

14. 根据权利要求 3 所述的火炉，其中所述屏幕也能够反射来自所述模拟燃料装置的光，使得所述模拟火焰看起来发源于所述模拟燃料装置与所述模拟燃料装置在所述屏幕装置中反射的映像之间。

15. 根据权利要求 8 所述的火炉，其中所述火焰效果装置包括被支撑以便能够移动的可移动材料和用于造成所述移动的装置。

16. 根据权利要求 15 所述的火炉，其中所述材料是织物，所述织物的形式为可定位在所述屏幕后面、所述底盘的后部分中的、多个竖直布置的带，所述屏幕将所述带与所述燃料层分离。

17. 根据权利要求 15 或 16 所述的火炉，其中所述用于造成移动的装置是鼓风机，被配置成将空气引导到所述可移动材料上以产生移动。

18. 根据权利要求 8 所述的火炉，其中所述火焰效果装置包括具有相同或者不同颜色的反射条，所述反射条装配于可旋转的轴上，所述轴连接到用于旋转所述轴的驱动装置。

19. 根据权利要求 18 所述的火炉，其中所述反射条沿圆周布置于所述可旋转的轴周围，所述轴位于所述屏幕下方、所述底盘的下区域中。

20. 根据任一前述权利要求所述的火炉，其中所述屏幕是具有反射表面和漫射表面的一个或多个半透明或透明的面板。

21. 根据权利要求 20 所述的火炉，其中所述屏幕装置是具有轻度反射前表面和漫射后表面的单个面板。

22. 根据任一前述权利要求所述的火炉，具有前面板，所述屏幕通过所述前面板可见。

23. 根据权利要求 22 所述的火炉，其中所述透明前面板具有至少部分镜面的前表面。

24. 根据任一前述权利要求所述的火炉是可壁装的。

25. 根据任一前述权利要求所述的火炉，还包括远程控制器，可以用来控制所述火炉的输出。

26. 根据任一前述权利要求所述的火炉，还包括一个或者多个太阳能电池，可用来实现所述电池的再充电。

27. 根据任一前述权利要求所述的火炉，其中所述电力连接器使得所述火炉能够耦合到电力网电源以提供所述电池的再充电。

28. 根据权利要求 2 至 27 中的任一权利要求所述的火炉，其中所述火炉包括选择装置，配置成确定所述火炉的适当的操作模式。

29. 根据权利要求 2 至 28 中的任一权利要求所述的火炉，其中在所述电池模式期间所述火炉的选择的特征被禁用，所述选择的特征在所述连接电力网模式期间被激活。

30. 根据权利要求 2 至 29 中的任一权利要求所述的火炉，其中在所述电池模式期间所述火炉的火焰和/或燃料效果特征被启用。

31. 一种用电池操作的室外火炉，被配置成提供火焰和/或燃料效果中的一个或多个效果，所述火炉包括根据任一前述权利要求所述的火炉。

32. 根据权利要求 31 所述的火炉，其中所述火炉是防风雨的，以供室外使用。

33. 一种基本上如参照图 1 至图 4 中的任一图在以上描述的火炉。

由电池供电的电火炉

技术领域

本发明涉及电火炉并且具体地涉及由电池供电的电火炉。本发明更具体地涉及配置成提供火焰效果的由电池供电的电火炉。该火炉适当地可以包括用以提供内部照射的一个或者多个发光二极管(LED)。根据本发明教导的火炉可以用于室外环境中或者难以持久连接到电力网电源的任何其它场所中。

背景技术

电火炉是众所周知的并且用来通常在家庭环境中产生真实火炉的幻象。火炉用来提供模拟火焰或者燃料效果之中的一个或者两个效果。在提供燃料效果时,这样的火炉可以包括合并有模拟煤炭或者木头的燃料层的底盘。通常在竖直方向上提供火焰效果,火焰以多种不同方式之一来提供,其中一些方式在我们更早的申请 WO02068875 中进行描述。也已知这样的火炉包括可以与鼓风机组合的一个或者多个加热元件,来生成加热效果。

为了向这样的设备提供必要的电力,对于在生成火焰或者燃料效果时需要的发光或者为了对加热元件供电,已经公知将这样的电火炉耦合到电力网电源。这种耦合是经由传统的电源线并且需要通向家庭电力网的插座或者其它接口。

尽管这样的布置在电源输出口相对于火炉的最终位置而言是相邻的或者方便的情况下是适合的,但是这并非总是实用。通常,电源线经过火炉的后表面进入火炉的底盘以便在从前方查看火炉时相对地谨慎(discreet)。比如使用现有壁炉开口的某些安装不容易具有这样的电力输出口,也不易于将电源线布线为直达壁炉开口的内部。这有时造成安装需要电线沿着壁炉的前方行进,这样令人感觉不美观。

不顾这些美感方面的缺点,还存在不容易获得电力的其它场所。例如,在诸如露营货车、大篷车、移动住宅等移动或者临时住处中,电力网电源并非总是可以获得。然而,能够利用电火炉模拟布置的优点将是很好的。

另外,人们将他们的花园和天井的室外环境用于娱乐目的变得越来越普遍。在这种室外环境中使用的多数器具或者持久地固定到电力网——比如其安装需要有资格的电工的室外灯等——或者由天然气供以燃料,比如天井加热器等,或者可使用传统燃料如木材来操作。能够在这样的布置中操作电火炉将是有用的,但是迄今为止这还不可能。

因此存在与这样的布置关联的诸多问题。

发明内容

这些和其它问题通过根据本发明教导的一种电火炉来解决,该电火炉包括:可用来向至少一个光源供电的电池,该火炉具有为光源提供底座的底盘和用于显示火炉效果的屏幕,并且其中模拟火炉效果是火焰效果,并且屏幕响应于光源输出来显示火焰,并且其中该电池是可再充电电池,并且该火炉包括电力连接器,该电力连接器可以用来提供电池的再充电,使得可以不依赖于电力网电源来使用火炉。

因而,本发明提供根据权利要求1所述的火炉,该火炉具有在从属权利要求中提供的有利实施例。

将参照以下附图来理解这些和其它特征。

附图说明

现在将参照附图来描述本发明,在附图中:

图1是根据本发明教导的合并有电池的电火炉的截面图;

图2是根据本发明教导的也包括电池的另一电火炉的截面图;

图3是根据本发明教导的由电池供电的又一类电火炉的示例;

图4是图3的火炉的后视图。

具体实施方式

现在将参照图1至图4来描述本发明优选的但是示例性的实施例。在本发明的上下文内,用来呈现火炉的美观的火焰或者燃料模拟布置的布置将不被视为是重要的,因为由本发明教导提供的优点在于通过电池存储设备对电火炉供电,而其它特征也不应当被视为关键,因为可以进行本领域

技术人员将清楚的修改而不脱离本发明的范围。

图 1 以截面图示出了根据本发明教导的电火炉 10。该火炉被配置成模拟燃烧的真实火炉的效果并且包括燃料层 110 水平地装配于其中的底盘 105，该燃料层可以按照需要包括人造煤炭或者木头。对人造燃料层的布置的其它修改是众所周知的并且这里将不加以讨论。

燃料层可以被视为位于火炉的主上室 130 中并且通过分隔物 150 来与主下室 140 分离。下室 140 通常包含为火炉的电元件提供电力的电池 155。使电池位于火炉的下区域中是有用的，因为电池的重量使得位于该下区域中向火炉提供了附加的稳定性。

如上文所述，燃料层 110 朝向底盘的前方来定位。主上室 130 可以通过透明面板 160 被密封在该前部处，但是此面板当然可以省略。当存在此面板时，此面板可以由玻璃或者塑料，如丙烯酸或者有机玻璃制成。可选地，面板可以至少部分地反射，使得在面板的后方没有光时，在火炉前方的使用者可以查看它们的反射。

在本领域内已经公知提供具有闪烁图案的燃料效果，其中可以在固接到底盘的第一光源 170 之上通过使用闪烁轮 165 来生成闪烁图案。闪烁轮的旋转造成模拟燃料层闪烁，从而类似于炽热的煤炭。期望第一光源为由一个或者多个发光二极管（LED）提供的类型并且定向成朝着位于上方的燃料层向上发光。

屏幕 180 从模拟燃料层 110 朝着底盘 105 的上部向上延伸。屏幕 180 可以是具有部分反射表面和漫射表面的一个或者多个面板。适当地，屏幕 180 由其前面（即与前面板 160 相对的一面）上具有轻镀银表面而在其后面具有漫射表面的透明材料如玻璃、丙烯酸或者有机玻璃的片制成。

在屏幕 180 后面提供用于模拟火焰效果的装置 185。图 1 的布置中这种装置包括在底盘的后方以基本上竖直和间隔的关系悬挂的可移动织物 186，比如一个或者多个织带。织物被布置成使得它将会在由小型切向风扇单元 188 提供的气流中起伏或者波动，该风扇单元 188 处于带的下端之下并且沿着另外的基本上气密的室 130a 的下部的大部分延伸。在我们更早的英国专利 GB2230335 中找到关于这种带的构造的更多信息。

虽然在截面图中未示出，但是底盘 105 的后表面 187 可以具有图案化的效果以便类似于一个或者多个火焰。可以通过提供反射率可变的区域并且将反射率更高的区域图案化以类似于火焰来实现这样的图案化。可以在

后表面上或者可替换地在预先形成的、然后位于后表面上的面板上一体地提供图案化的效果。图案化的效果将位于带后面。

在该示例中，还使用第二光源 190 来照射底盘的后表面 187。该第二光源同样优选为由一个或者多个发光二极管（LED）提供的类型。

当接通第一和第二光源 170、190 时，模拟燃料层 110 被照射，并且屏幕 180 的部分反射表面提供燃料层的映像。风扇 188 产生带 186 的波动移动，并且来自第二光源 190 的光因此随机地反射到屏幕 180 的背面上以便模拟闪烁火焰。在实际的模拟燃料层 110 与它在屏幕 180 中的映像之间感觉到这种闪烁映像，使得火焰看起来发源于延伸的燃料层的中间某处。

电元件 170、190、188 可以由在火炉的下部 140 中提供的电池 155 来供电。期望电池是可以通过使用适当的连接器 192 将电池直接地耦合到电力网电源来提供充电的可再充电电池。可以用来对电池再充电的另一布置将是通过使用位于火炉的上表面 194 上的太阳能电池 193。这种太阳能电池的操作对于本领域技术人员是清楚的，指出在用太阳能来照射时电池生成可以用来对电池再充电的电流就足够了。

虽然不是必需的，但是根据本发明教导的火炉可选地可以包括可位于火炉的前面板中并且也由电池供电的辐射热源，比如辐射灯泡 197。取决于电池的额定，也可以使用其它电源。可以在仅有电池的模式中或者在某些时间可以使用电池而在其它时间连接到电力网电源的布置中提供根据本发明教导的火炉。以这种方式，可以在没有足够的可用电力向火炉的所有可用功能供电的情形中使火炉的某些功能停用。

图 2 示出了根据本发明教导的火炉 300 的另一实施例，该火炉也将一个或者多个 LED 用于火炉的内部照射、但是没有包括用以产生火焰效果的可移动织物。在这一实施例中，对于已经参照图 1 描述的部件使用相同的附图标记。火炉包括容纳燃料层 110 的底盘 301，该燃料层 110 位于主上室 330 的前部分中。燃料层 110 定位于反射燃料层映像的光漫射和反射屏幕 180 的前方。形式为一个或者多个 LED 305 的光源定位于主下室 303 中并且直接地照射转子 307 上的箔条 306，由此移动光束（B，C）从后反射器 310 被反射到屏幕 180 的内表面 180b 上。箔和转子统称为转架。当转架旋转时，移动光束看起来好像闪烁在屏幕 180 上向上移动。辅助反射器 315 沿着另一路径（D）反射移动光束以便由与器具更近的查看者查看。

这一布置与图 1 的布置不同之处在于火焰效果装置不需要鼓风机,只需要用于驱动转架的马达。这样,功率消耗更低。另外,对于燃料层 110 和提供火焰效果都不需要单独的光源。

类似于图 1,该火炉容纳电池 155,该电池 155 位于底盘的基部中并且定向成向提供内部照射的 LED 供电。

类似于参照图 1 描述内容,可以在燃料层的前方提供半透明面板 160。

至此已经参照装配于电火炉内的 LED 来描述本发明,但是还没有提到 LED 的类型或者用于 LED 的装配布置的类型。设想根据本发明教导的火炉可以使用标准 LED、超亮单色 LED 或者多色 LED。将理解对 LED 的使用提供与现有技术的灯丝布置相比的多个优点,比如:

1) 寿命更长: LED 额定达到 100,000 小时的寿命(每天 12 小时为 22 年)

2) 功率消耗更低(减少达 80%)。现有灯泡功率消耗约为 100 瓦特。作为比较,LED 总功率消耗约为 21 瓦特。

3) 耐用(LED 模块不会像标准玻璃灯泡那样破裂)。

4) 可靠性增加,这具有使与维修和支持相关联的成本最小的可能。

5) 产生的废热更少。

6) 效率高。

由于它们的更低功率要求,将理解这样的光源特别地适合于其中不容易获得通向电力网电源的连接、由电池供电的器具。尽管上文已经一般性地讨论了本发明,但是以下示例示出了针对根据本发明教导的不同火炉配置的典型功率要求。

示例 1

具有关联的光学器件的 4 个多色 LED。(1 瓦特红、绿和蓝 LED)。
(9 瓦特)

电子调光、控制和驱动电路。(1 瓦特)

具有鼓风机的旗帜(flag)。(11 瓦特)

总功率消耗 20 瓦特。

电子部件	负载	*	使用（小时）	瓦特小时
LED	9	*	12	108
电子电路	1	*	12	12
具有鼓风机的旗帜	11	*	12	132
总瓦特小时=252 瓦特小时				
252 瓦特小时/12 伏特=21 安培小时				

因此，如果希望使火炉每天 2 小时运行 1 周，则将需要使用额定为在 12 伏特至少 22 安培小时的电池。概括而言，火炉可以持续运行 12 小时，使电池的容量加倍将意味着它可以运行 24 小时等等。每个火炉将完整地配备标准充电器、汽车/大篷车充电器和直流插头适配器工具包。

示例 2

具有关联的光学器件的 4 个单白色/琥珀色 LED。（4 瓦特）

电子调光、控制和驱动电路。（0.2 瓦特）

转架马达（2.0 瓦特）

总功率消耗 6.2 瓦特。

电子部件	负载	*	使用（小时）	瓦特小时
LED	4	*	12	48
电子电路	0.2	*	12	2.4
转架马达	2.0	*	12	24
总瓦特小时=74.4 瓦特小时				
74.4 瓦特小时/12 伏特=6.2 安培小时				

因此，如果希望使火炉每天 2 小时运行 1 周，则将需要使用额定为在 12 伏特至少 7 安培小时的电池。概括而言，该火炉可以持续运行 12 小时，使电池的容量加倍将意味着它可以运行 24 小时等等。每个火炉可以完整地配备标准充电器、汽车/大篷车充电器和直流插头适配器工具包。

示例 3

具有关联的光学器件的 2 个单白色/琥珀色 LED。(2 瓦特)
电子调光、控制和驱动电路。(0.2 瓦特)
转架马达 (2.0 瓦特)
总功率消耗 4.2 瓦特。

电子部件	负载	*	使用 (小时)	瓦特小时
LED	2	*	12	24
电子电路	0.2	*	12	2.4
转架马达	2.0	*	12	24
总瓦特小时=50.4 瓦特小时				
50.4 瓦特小时/12 伏特=4.2 安培小时				

因此，如果希望使火炉每天 2 小时运行 1 周，则将需要使用额定为在 12 伏特至少 5 安培小时的电池。概括而言，该火炉可以持续运行 12 小时，使电池的容量加倍将意味着它可以运行 24 小时等等。

在所有三个示例中，电池计算是基于使三个产品变形运行持续 12 个小时的时段并且列出所得到的功率要求。概括而言，上述结果表明有可能使多种不同配置都使用电池来供电。以上计算表明有效地使用由电池供电的火炉以在合理时间段内提供火焰效果的显示是可行的——合理在本文中是指人们正常坐在火炉前方的时间段不超过以上提到的时间段。虽然在 LED 光源的环境中加以描述，但是将理解可以等效地使用低瓦特钨丝灯泡。在所有情况中存在灯泡消耗、电池类型和使用类型之间的折衷。

如至此所讨论的那样，根据本发明教导的火炉利用一个或者多个 LED 以提供内部照射来模拟火炉效果。在参照图 1 和图 2 描述的实施例中，火炉具有包括部分反射屏幕的类型，该部分反射屏幕紧接地位于燃料层之后以提供生成的火焰看起来发源于燃料层中部内的效果。通过根据本发明教导的由电池供电的火炉同样可以提供没有包括这种视觉效果的其他电火炉布置。图 1 和图 2 的火炉使用内部照明来生成火焰效果。这些火焰可以是壁装或者自由直立的。

图 3 示出了根据本发明教导的用电池操作的火炉的可替换配置的示例。在火炉的该布置中，与使用机械布置来生成火焰效果相对，该火炉结

合有电模拟屏幕。这样的布置通常比图 1 和图 2 的布置更薄。

火炉 600 包括配置成显示燃烧火炉 610 的映像的平板显示屏 605, 该燃烧火炉 610 是根据本发明教导可以由电池供电的示例性壁装火炉类型。如本领域技术人员所清楚的那样, 显示器可以从多种不同平板显示器类型, 比如等离子屏幕、液晶显示器 (LCD) 等之一中选择。显示器装配于框架 615 内, 该框架提供从位置远离屏幕的前边缘部分 625 到与屏幕重合的后边缘部分 630 的渐缩(tapered)表面 620。选择渐缩效果以便增加显示的映像 在屏幕 605 上的表观景深 (apparent depth of view)。其覆盖区可以与显示面板的覆盖区相同或者更大的玻璃片 635 可以装配到框架的前边缘部分, 使得一旦装配则可通过该片查看映像 610。一旦装配, 在框架 625 的渐缩表面 620、显示面板 605 和片 635 之间的区域限定空气体积 640。可以通过在框架的表面上提供排气孔来排空该体积。

在优选实施例中, 将玻璃片 635 提供为烟色玻璃片或者部分镜面片。在提供模拟壁炉的环境内使用这样的玻璃至少由于两个原因而有利。首先, 当没有显示映像时, 玻璃的暗色遮蔽后面的框架和显示面板。这样, 如果壁炉装配到墙壁上, 在烟色片的背景中可见的是变暗的玻璃片, 这样令人感觉美观。在镜面片的背景中人将看见他自身的倒影。当然, 也可以改变玻璃的配置以提供不同形状。一旦显示起作用, 火焰效果 610 通过玻璃是可见的。

图 3 的火炉使用响应于电刺激来显示火焰的映像的屏幕 605, 比如 LCD 屏幕。可以认为该屏幕包括为了在屏幕上实现所期望的发光效果而独立地照射的多个独立光源。以这种方式图 3 的光源和屏幕是一体地形成, 而它们在图 1 和图 2 的机械布置中是分别地形成于壳内。由于使用这种火炉显示的映像是被电子驱动的, 所以有必要提供一些存储设备, 该存储设备可以提供对必要映像的存储。

在一种布置中, 通过具有可移动存储卡 645 来提供这种存储。在框架 615 的侧壁 646 上提供槽 636, 并且该槽在尺度上设定成接纳存储卡 645。期望存储卡具有称为闪存卡的类型——比如用于在数字相机中使用并且称为安全数字 (SD)、紧凑闪存 (SF)、智能介质 (SM)、记忆棒 (MS)、多媒体卡 (MMC)、xD-图像卡 (xD) 等的闪存卡。这样的存储卡通常具有大约 32MB 到大约 2GB 的总存储容量。

图 4 是壁炉的后视图, 其中后盖被移开以便示出内部电部件, 这些电部件以示意性的形式图示为本领域技术人员将清楚它们的操作细节。存储

卡 645 如果存在, 则一旦被插入到框架侧面上的槽 636 中时, 则在读卡器电路 700 内被接纳。读卡器 700 与可与用户接口 710 通信的控制器 705 电连通。用户接口可以包括远程控制器接口, 以使得用户能够使用远程控制器来控制壁炉的操作。一旦用户选择期望的功能, 则该功能从用户接口 710 传达到控制器 705, 该控制器 705 然后从存储卡选择存储的映像并且在屏幕上显示它们。所期望的功能可以包括一个或者多个由用户控制的参数, 比如声音电平、光强度、序列长度等。可以提供也结合用户接口 710 使用控制器 705 来适当地控制的内部硬驱动 715 或者其它存储设备。

可以使用电池包 720 对火炉的全部操作进行供电, 比如使用锂离子布置 (比如公知的用于便携电子装置的锂离子布置) 来提供的电池包。这些设备是可再充电的, 并且这样的再充电可以通过提供可以与火炉对接的电缆来实现而且按照定期间隔进行再充电, 通过使用太阳能电池等来提供再充电容量, 或者实际上提供其中电池可以定期更换的可拆卸电池设施。

针对可以并入本发明的火炉内的屏幕的典型功率要求将取决于它们的尺寸, 但是下表将给出一些示例性数字的例子:

	便携 LCD 显示器类型	典型功耗
1	12.1 英寸 XGA	2.5-4.0W
2	14.1 英寸 SXGA+	3.5-4.4W
3	15.1 英寸 SXGA	5.0-7.0W
4	17.1 英寸 SXGA	7.0-10.0W

驱动这样的部件所需要的内部处理卡通常需要大约 6W 处理功率。将清楚这样的功耗数字在使用一个电池时 3-4 小时 (用于火焰效果火炉的典型连续使用时间) 的时间段内可以容易地可实现。

这里已经描述的是使用电池来供电的电火炉的示例性实施例。在第一实施例中, 电池为用于内部照射目的的一个或者多个 LED 供电。使用这种 LED 提供了火炉的改进性能和特性。在第二实施例中, 电池为电子屏幕供电, 电子屏幕被激活以显示火炉的映像。在本发明的环境内可使用的电池类型将取决于功率要求、再充电可用性或者实际上完全取决于是否希望再充电而不同。一些火炉可以使用一次性或者可更换电池, 并且只要明智地选择这种火炉的功率要求, 无论选择何种类型的电池, 都有可能提供延长使用的火炉。在使用可更换电池的情况下, 优选的是这样的电池容纳

于火炉内,使得用户出于更换目的而容易取用电池。这通常将通过具有电池壳的前入口而提供。

至此所描述的火炉可用于其中通向电力网电源的电力连接不容易得到的任何环境中。这样的环境包括向没有方便的电源的地方插入火炉。甚至在家庭住所中,这样的火炉可以在传统火炉开口中使用并且在没有使用火炉时可以通过使电力电缆通向火炉来再充电。在使用火炉时,可以移开电力电缆以改进外观的美感。

可以在如下配置中提供火炉,这些配置允许在两个模式之一中的操作,这两个模式是:连接电力网模式,其中火炉连接到电力网电源并且由电力网电源供电;以及电池模式,其中火炉由电池供电。在这样的布置中,火炉可以明智地包括选择装置,该选择装置期望用硬件或者软件来实施并且配置成自动地确定火炉的适当的操作模式。当然,也可以选择人工装置。通过提供这样的双模式操作,有可能在电池模式期间火炉的选择的特征被禁用,所述选择的特征在连接电力网模式期间被激活。这可以用来通过例如禁用诸如加热器等消耗功率的部件来延长基于电池的火炉使用。例如,在电力网电源模式中,可以启用有助于电池再充电的再充电功能和火炉加热功能。火炉还可以在再充电模式中操作,其中在再充电期间禁用除了对电池进行充电所需要的特征之外的特征。

对于此类火炉的其它操作环境包括室外环境。尽管可能需要火炉一些防风雨性,但是将理解通过提供由电池供电的火炉,有可能为外面的用户产生火焰效果,这在以前是不可能的。这样的布置可以使用可以通向电源的电力电缆来再充电,或者当火炉在外面时可以使用太阳能电池来再充电。

本领域技术人员将认识到火炉的防风雨可以包括提供附加密封、提供防水遮盖物或涂层、绝缘或者其它适当的防风雨装置。

有利地是,凭借电池电力设施而无需具有持续的电力连接,本发明的火炉具有高便携性。本发明的火炉还是自直立火炉,该火炉包括所有希望的火炉功能,例如火焰效果、燃料装置和加热功能。这样,本发明为用户提供了就如何使用火炉和针对特定用途将它定位于何处而言优良的灵活性和多功能性及自由度。

与现有技术的其它火炉相比,本发明的火炉具有相对低的能量要求和/或可以被配置为在低能模式中操作。这使得本发明的火炉具有适合于借

助电池电源来工作合理的持续时间的优点。

尽管已经参照附图描述了优选实施例,但是在不脱离由权利要求书唯一限制的本发明的范围的情况下,可以进行修改。在参照一个附图描述整体或者部件时,将理解它们可以与另一附图的整体或者部件互换而不脱离本发明的背景。

在本说明书中使用的措词“包括”(comprises/comprising)用以指定存在所述特征、整体、步骤或者部件、但是并不排除存在或者添加一个或者多个其它特征、整体、步骤、部件或者其组合。

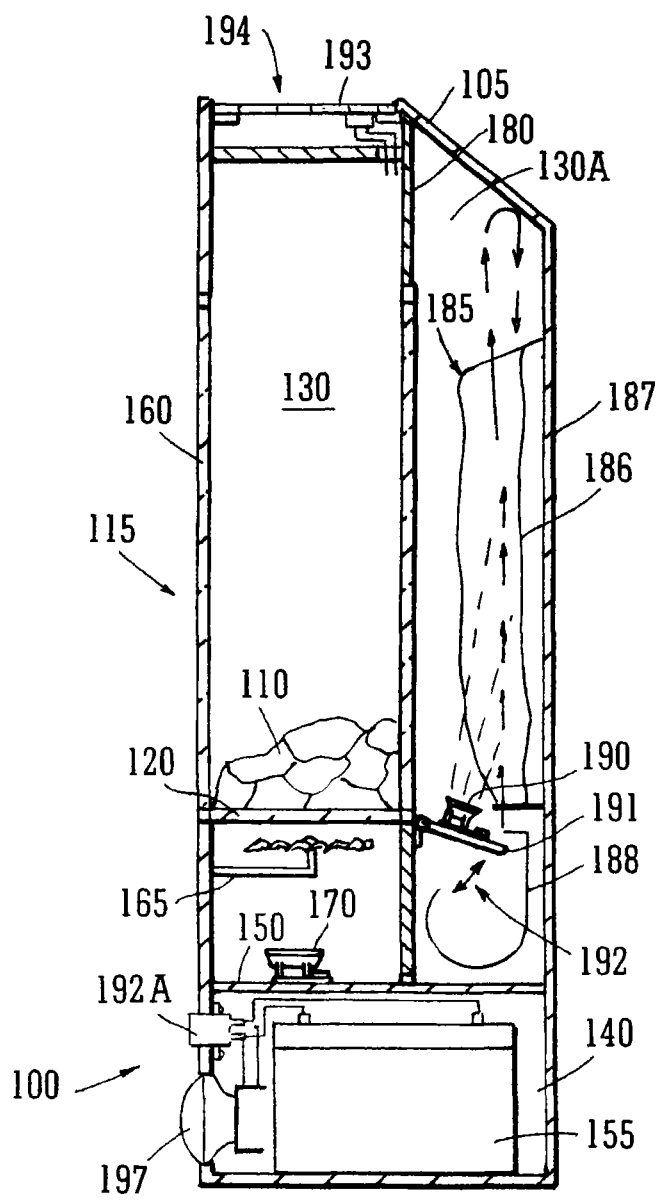


图 1

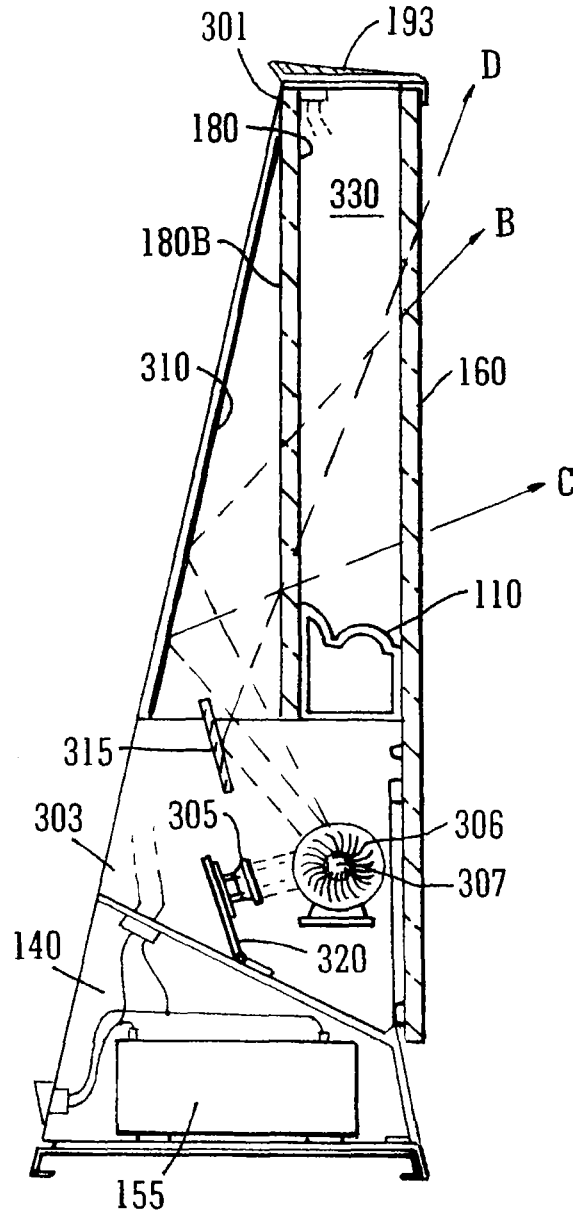


图 2

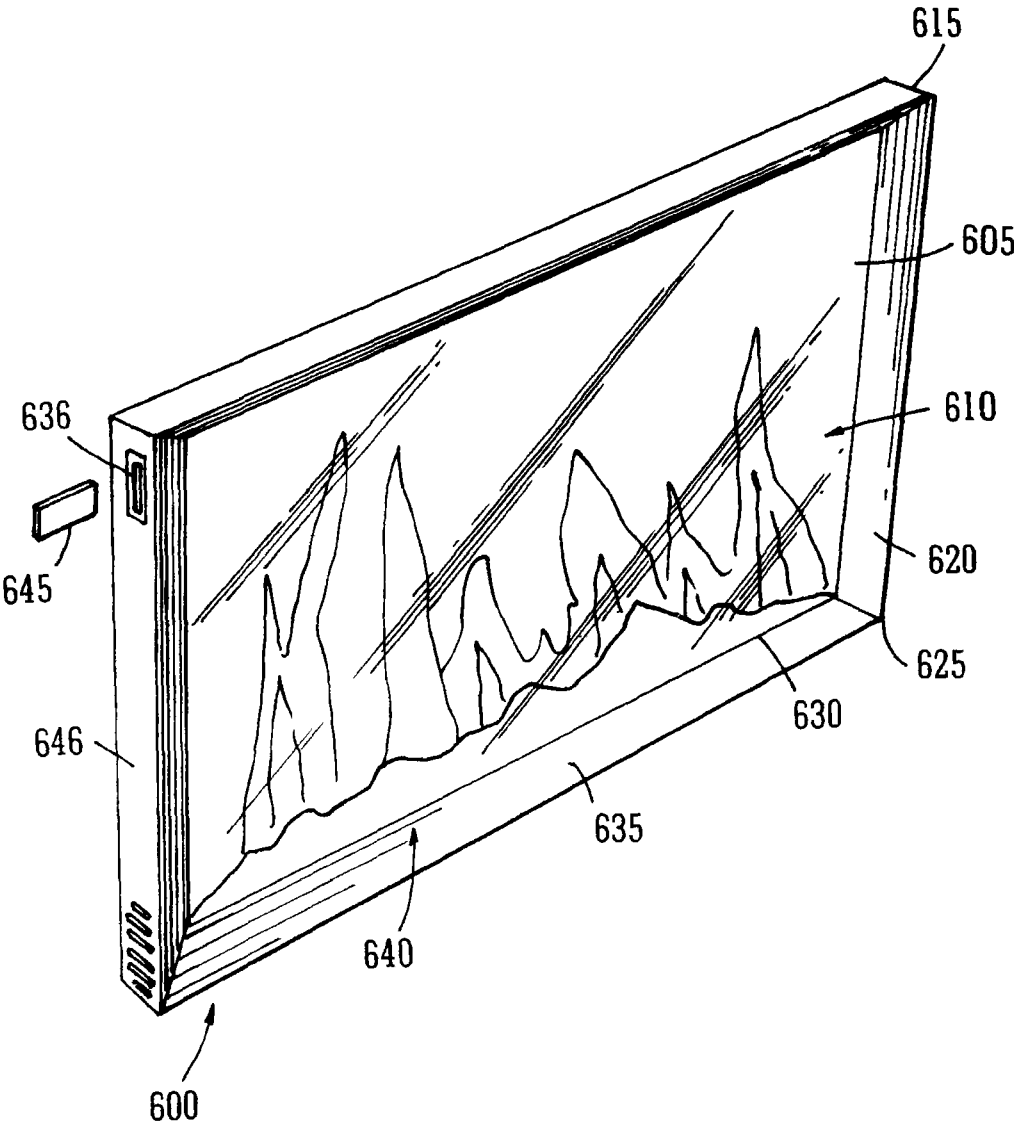


图 3

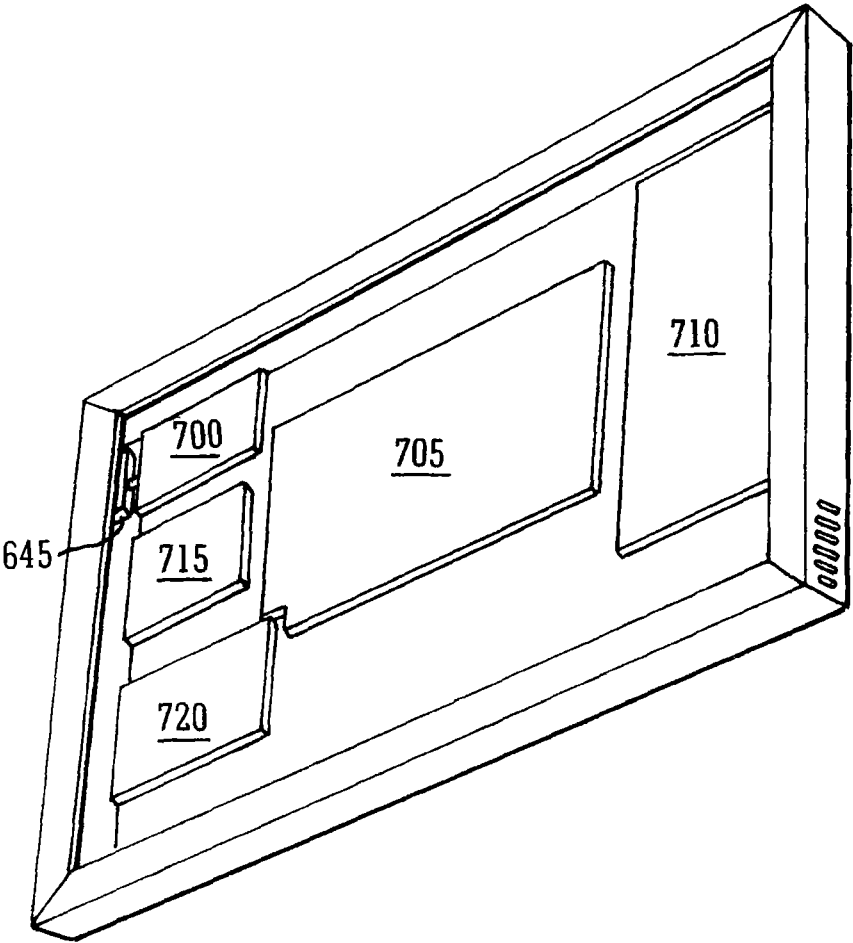


图 4