



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102449854 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 09

(21) 申请号 201080023092. 5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2010. 03. 25

H01R 11/00 (2006. 01)

(30) 优先权数据

12/411, 314 2009. 03. 25 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 11. 25

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2010/028758 2010. 03. 25

(87) PCT申请的公布数据

W02010/111558 EN 2010. 09. 30

(71) 申请人 贝尔金国际股份有限公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 J. 罗伊普克

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 吴俊

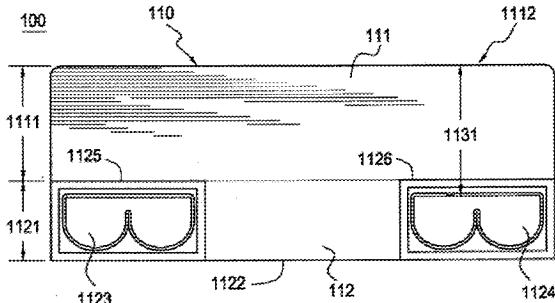
权利要求书 4 页 说明书 6 页 附图 3 页

(54) 发明名称

电耦接器系统及其制造方法

(57) 摘要

在一种实施方式中，所构造的耦接器系统连接到电池的电接头。耦接器系统包括耦接桥，耦接桥包括第一部件，其中第一部件包括第一高度和第一边缘。耦接器系统还包括与第一部件相邻与第一边缘相对的第二部件，耦接到耦接桥第二部件的第一耦接器，以及耦接到耦接桥的第二部件的第二耦接器。耦接桥的第一部件被构造为当第一边缘面向电池时防止第一和第二耦接器与电池的电接头电耦接。此处还公开了其它实施例和相关方法。



1. 一种构造为耦接到电池电接头的耦接器系统,该耦接器系统包括:
耦接桥,该耦接桥包括:
第一部件,该第一部件包括:
第一高度;和
第一边缘;
与第一部件相邻且与第一边缘相对的第二部件;
耦接到耦接桥的第二部件的第一耦接器;和
耦接到耦接桥的第二部件的第二耦接器;
其中第一部件被构造为当第一边缘面向电池时防止第一和第二耦接器电耦接到电池的电接头。
2. 如权利要求1所述的耦接器系统,其中:
第一耦接器和第二耦接器包括快速拆开接头,或叶片耦接器接头中的至少之一。
3. 如权利要求1-2任一项所述的耦接器系统,其中:
第一耦接器和第二耦接器位于耦接桥相对的两端。
4. 如权利要求1-3任一项所述的耦接器系统,其中:
第一耦接器比第二耦接器大。
5. 如权利要求1-4任一项所述的耦接器系统,其中:
第一耦接器大致被第一绝缘罩包围;和
第二耦接器大致被第二绝缘罩包围。
6. 如权利要求1-5任一项所述的耦接器系统,其中:
耦接桥包括塑料材料或橡胶材料中的至少一种。
7. 如权利要求1-6任一项所述的耦接器系统,其中:
耦接桥进一步包括拉片或一个或多个抓握脊中的至少之一。
8. 如权利要求1-7任一项所述的耦接器系统,其中:
电池的电接头包括第一电池接头和第二电池接头;
第一耦接器与第二耦接器间隔开第一距离;和
第一电池接头与第二电池接头间隔开第一距离。
9. 如权利要求8所述的耦接器系统,其中:
第一耦接器被构造为用于第一极性;
第二耦接器被构造为用于第二极性;
第一电池接头被构造为用于第一极性;和
第二电池接头被构造为用于第二极性。
10. 如权利要求8-9任一项所述的耦接器系统,其中:
第一耦接器被构造为当第一边缘背离电池时耦接到第一电池接头;和
第二耦接器被构造为当第一边缘背离电池时耦接到第二电池接头。
11. 如权利要求8-10任一项所述的耦接器系统,其中:
第一电池接头对应于耦接桥的第一耦接器;
第二电池接头对应于耦接桥的第二耦接器;和
当第一边缘面向电池时,第一部件的第一高度被构造为:

防止第一耦接器耦接到第二电池接头 ; 和

防止第二耦接器耦接到第一电池接头。

12. 如权利要求 8-11 任一项所述的耦接器系统, 其中 :

耦接桥的第二部件包括第二高度和位于耦接桥的不同于第一边缘侧的一侧的第二边缘 ; 和

只有当第二边缘面向电池时, 第二部件的第二高度被构造成 :

允许第一耦接器耦接到第一电池接头 ; 和

允许第二耦接器耦接到第二电池接头。

13. 如权利要求 8-12 任一项所述的耦接器系统, 其中 :

第一耦接器包括第一颜色 ; 和

第二耦接器包括第二颜色。

14. 如权利要求 13 所述的耦接器系统, 其中 :

第一电池接头包括第一颜色 ; 和

第二电池接头包括第二颜色。

15. 如权利要求 1-14 任一项所述的耦接器系统, 其中 :

电池的电接头包括第一电池接头端和第二电池接头端 ; 和

第一和第二电池接头端位于电池上方的接头高度。

16. 如权利要求 15 的耦接器系统, 其中 :

第一部件的第一高度被构造为当耦接桥的第一部件接触电池时, 将第一和第二耦接器定位为高于电池上方的接头高度。

17. 如权利要求 15-16 任一项所述的耦接器系统, 其中 :

当耦接桥的第二部件接触电池时, 第一和第二耦接器被大致定位在电池上方的接头高度。

18. 如权利要求 15-17 任一项所述的耦接器系统, 其中 :

耦接桥进一步包括从第一部件的第一边缘到第一或第二耦接器的至少之一的升高距离 ; 和

升高距离大于接头高度。

19. 一种制造电池目标接头范围内的电连接件的方法, 该方法包括 :

形成连接件本体, 该连接件本体包括第一段和沿连接件本体的长度方向大致平行于第一段的第二段 ;

将第一接口耦接到连接件本体的第二段 ; 和

将第二接口耦接到连接件本体的第二段,

其中当第一段面向电池时, 第一段防止第一和第二接口电耦接到电池。

20. 如权利要求 19 所述的方法, 其中 :

形成连接件本体进一步包括 :

形成第二段以定位目标接头范围内的接口组 ; 和

形成第一段以定位目标接头范围以外的接口组 ;

以及

接口组包括第一和第二接口。

21. 如权利要求 19-20 任一项所述的方法,进一步包括:

提供包括第三接口和第四接口的电池;

其中:

第三接口和第四接口从电池延伸到目标接头范围;

第三接口与第四接口间隔开接头距离;和

第一接口与第二接口间隔开接头距离。

22. 如权利要求 19-21 任一项所述的方法,其中:

耦接第一接口与耦接第二接口同时进行。

23. 如权利要求 19-22 任一项所述的方法,其中:

耦接第一接口和耦接第二接口与形成连接件本体同时进行。

24. 如权利要求 19-23 任一项所述的方法,进一步包括:

提供耦接到连接件本体的连接辅助机构;

其中连接辅助机构包括拉片或一个或多个抓握脊中的至少之一。

25. 如权利要求 24 所述的方法,其中:

提供连接辅助机构与形成连接件本体同时进行。

26. 一种与电池电接头连接的电池连接件机构,该电池连接件机构包括:

一结构,该结构包括:

包括沿该结构的第一尺度的第一边界的第一部件;

与第一部件相邻且与沿该结构的第一尺度的第一边界相对的第二部件;

耦接到该结构的第二部件的第一部分的第一连接件;和

耦接到该结构的第二部件的第二部分的第二连接件;

其中第二部件被构造成当第一边界接触电池时,使第一和第二连接件相对于电池的电接头对准在不可连接的位置。

27. 如权利要求 26 所述的电池连接件机构,其中:

第一部件进一步包括第一宽度;

电池的电接头包括第三连接件和第四连接件;

第一和第二连接件大致位于结构相对的两端;

第一连接件与第二连接件间隔开第一幅度;

第三连接件与第四连接件间隔开第一幅度;

第一和第三连接件包括第一极性;和

第二和第四连接件包括第二极性。

28. 如权利要求 27 所述的电池连接件机构,其中:

第一连接件与第四连接件物理不兼容;和

第二连接件与第三连接件物理不兼容。

29. 如权利要求 27-28 任一项所述的电池连接件机构,其中:

第一宽度被构造成在第一边界接触电池时将第一和第二连接件定位在第三和第四连接件的上方。

30. 如权利要求 27-29 任一项所述的电池连接件机构,其中:

第一部件的第一宽度被构造为当第一边界接触电池时,防止第一连接件耦接到第四连

接件,和防止第二连接件耦接到第三连接件;和

第一和第二连接件被构造为只有当第一部件的第一边界背离电池时,对准第三和第四连接件。

电耦接器系统及其制造方法

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求 2009 年 3 月 25 日提交的名为“电耦接器系统及其制造方法”的美国专利申请 12/411,314 的优先权。

技术领域

[0003] 本发明总体上涉及耦接器系统，尤其涉及电耦接器系统以及电连接件系统的制造方法。

背景技术

[0004] 许多现有的电气设备被设计成靠电池供应的电运作，其中在电池的电源接头和电气设备的电源接头之间就需要有耦接，以使电气设备从电池中获取电。耦接必须要考虑不同电源接头的正确极性。例如，电池的正极电接头必须被连接到电气设备的正极电接头，同时电池的负极电接头必须被连接到电气设备的负极电接头。将电接头的各个极性弄反的错误耦接将产生危险状况或损坏电气设备。

[0005] 对于一些电气设备，电池可以在制造阶段预先耦接到电气设备。例如，不断电供电器可以与预先耦接的电池一起制造。然而在一些场合，即使电池是可充电的，电气设备也会比电池寿命长，这样最终用户可能必须要将更换的电池耦接到电气设备的电源接头。这一般要求使用者至少逐个断开和连接电池和电气设备的正负极电源接头。在这种情况下，如果使用者错误地安装了更换的电池，则存在损坏的可能，如将相反极性的接头耦接在一起。如果由工厂的工人来进行耦接，则在制造过程中也可能发生这种类似的情况。如果电气设备耦接到主电源同时又安装了更换电池，这些情况会变得更加危险，因为如果使用者错误地安装更换电池和 / 或如果他直接接触到电气设备的电源接头，使用者会触电。

[0006] 因此，需要一种在电池和电气设备各自的电源接头的极性没有正确对准时防止 (restrict) 电池被耦接到电气设备上的电耦接器系统。

附图说明

[0007] 在结合附图阅读下文对于实施例的详细说明后，能更好地理解本发明，附图中：

[0008] 图 1 图示了耦接器系统的耦接桥的前面视图。

[0009] 图 2 图示了图 1 的耦接桥对准以耦接电池的顶、侧、前等轴测视图。

[0010] 图 3 图示了图 1 的耦接桥相对于图 2 的电池处于不对准位置的侧面视图。

[0011] 图 4 图示了图 1 的耦接桥对准以与图 2 的电池耦接的侧面视图。

[0012] 图 5 图示了与图 1-4 的耦接桥类似的耦接桥的等轴测视图。

[0013] 图 6 图示了制造电池目标接头范围内的电连接件的方法的流程图。

[0014] 为了图示的简明和清楚，附图图示了结构的总体形式，公知的特征和技术的描述以及细节可以被省去以避免不必要的混淆了本发明。另外，附图中的元件不一定按比例绘制。例如，图中的一些元件的尺度 (dimension) 可以相对于其它元件被放大以帮助理解实

施例。不同图中的相同附图标记表示相同的元件。

[0015] 说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等等,如果有的话,是用于区别相似的元件,不一定用于描述特定顺序或时间次序。应该理解这里使用的术语在合适的情况下可以更换的,以便此处描述的发明实施例,例如,能够按照那些图示以外的或另外描述的顺序来操作。而且,术语“包括”和“具有”及其变体旨在覆盖非排它性的内容,使得包括一系列元素的过程、方法、项目或装置不一定限于那些元素,而可以包括没有明确列出的或是这种过程、方法、项目或装置所固有的其它元素。

[0016] 说明书和权利要求书中的术语“左边”、“右边”、“前面”、“后面”、“顶部”、“底部”、“上方”、“下面”等等,如果有的话,是用于描述的目的而不一定用于描述固定的相对位置。应该理解这里使用的术语在合适的情况下可以互换,以便此处描述的发明实施例,例如,能够按照那些图示以外的或另外描述的其它顺序来操作。

[0017] 术语“耦接 (couple)”应该被广义地理解,而且是指将两个或多个元件机械地或用其它方式连接。耦接 (coupling) 可以是任何时间长度,如永久的或半永久的或者仅仅是暂时的。在词“耦接”等附近缺少“可拆卸地” (removably)、“可拆卸的” (removable) 等并不意味着耦接等是可拆卸或不可拆卸的。

[0018] 术语“耦接 (couple)”应该被广义地理解,而且是指将两个或多个元件机械地或用其它方式连接。耦接 (coupling) 可以是任何时间长度,如永久的或半永久的或者仅仅是暂时的。在词“耦接”等附近缺少“可拆卸地” (removably),“可拆卸的” (removable) 等并不意味着耦接等是可拆卸或不可拆卸的。

具体实施方式

[0019] 在一个实施例中,耦接器系统被构造为耦接到电池的电接头。耦接器系统包括耦接桥,耦接桥包括第一部件,第一部件包括第一高度和第一边缘。耦接器系统还包括与第一部件相邻且与第一边缘相对的第二部件,与耦接桥的第二部件连接的第一耦接器,以及与耦接桥的第二部件连接的第二耦接器。耦接桥的第一部件被构造为当第一边缘面向电池时防止第一和第二耦接器电耦接到电池的电接头。

[0020] 在一个实施例中,制造电池目标接头范围内的电连接件的方法可包括形成连接件本体。连接件本体可以包括第一部分和沿连接件本体的长度方向大致平行于第一部分的第二部分。方法可进一步包括将第一接口连接到连接件的本体第二部分,和将第二接口连接到连接件本体的第二部分。

[0021] 与电池电接头连接的电池连接件机构的另一实施例可以包括具有第一部件和第二部件的结构,第一部件包括沿结构的第一尺度 (dimension) 的第一边界,第二部件与第一部件相邻且与沿结构的第一尺度的第一边界相对。该结构还可包括与结构的第二部件的第一段连接的第一连接件和与结构的第二部件的第二段连接的第二连接件。第二部件可以被构造为当第一边界与电池接触时将第一和第二连接件对准在相对于电池的电接头不可连接的位置。

[0022] 转到附图,图 1 图示了耦接器系统 100 的耦接桥 110 的前面视图。在一些实施例中,耦接器系统 100 可以被称作电池连接件机构和 / 或电连接件。图 2 图示了耦接器系统 100 的耦接桥 110 对准以与电池 210 耦接的顶、侧、前等轴测视图。

[0023] 耦接器系统 100 被构造为通过耦接桥 110 耦接到电池（例如，图 2 中的电池 210）的电接头。图 1-2 显示耦接桥 110 包括部件 111，部件 111 具有高度 1111 和边缘 1112。耦接桥 110 还包括与部件 111 相邻且与边缘 1112 相对的部件 112。在本实施例中，部件 111 和 112 沿耦接桥 110 的长度方向彼此相邻。并且在本实施例中，部件 112 显示包括高度 1121 和边缘 1122。在别的实施例中，部件 111 和 112 可以在小于耦接桥 110 全长的长度上相邻，和 / 或部件 111 可以比部件 112 长或短。在另一实施例中，部件 111 的边缘 1112 可包括凸起和 / 或凹陷或可以是不连续的，这样高度 1111 可以沿耦接桥 110 的长度变化。类似的，部件 112 的边缘 1122 可以包括凸起和 / 或凹陷或可以是不连续的，这样高度 1121 可以沿耦接桥 110 的长度变化。在至少一些实施例中，耦接桥 110 可以被称作结构，边缘 1112 和 / 或 1122 可以被称作边界，耦接桥 110 的长度可以被称作尺度。耦接桥 110 可以由一种或多种材料制成，其中包括塑料材料和 / 或橡胶材料。高度 1121 可以基本等于或大于耦接器 1123-1124 的高度。

[0024] 耦接桥 110 还包括耦接到部件 112 的耦接器 1123-1124。在本例子中，耦接器 1123-1124 显示位于耦接桥 110 相对的两端。然而在其它的例子中，耦接器 1123-1124 可以位于部件 112 上远离耦接桥 110 端部的其它地方。在一些实施例中，耦接器 1123-1124 可以被称作连接件。

[0025] 在本实施例中，耦接器 1123-1124 被显示为电接头，包括至少快速连线接头和 / 或叶片连接接头。例如，图 1-2 图示了耦接器 1123-1124 包括 FASTON® 快速连线接头，其可以从特拉华州华盛顿的 Tyco Electronics Corporation c/o The Whitaker Corporation 购买到。如图 2 所示，耦接器 1123-1124 可以分别连接到电线 2131-2132，穿过耦接桥 110 的背面，电线 2131-2132 可以耦接到电气设备 290 的设备触头 291 上。在一个实施例中，电气设备 290 可以是不断电供电器。这种设置使得电气设备 290 通过电线 2131-2132 和耦接器 1123-1124 电耦接到与桥 110 的前面耦连的设备上，如图 2 所示的电池 210。

[0026] 如图 1-2 所示，耦接器 1123-1124 可以分别被绝缘罩 1125-1126 包围。绝缘罩 1125-1126 被构造成为耦接器 1123-1124 应该电绝缘的部分提供绝缘性。在本实施例中，分别包围耦接器 1123-1124 各个面的绝缘罩 1125-1126，空出耦接器 1123-1124 的前面和背面，使其可以与，例如，电池 210 和电线 2131-2132 接触。在别的实施例中，绝缘罩 1125-1126 可以仅仅大致包围耦接器 1123-1124 的三个面。在其它实施例中，绝缘罩 1125-1126 可以与耦接桥 110 的部件 112 成一体。在另一实施例中，耦接桥 110 可以与绝缘罩 1125-1126 完全分开。

[0027] 如本实施例中所显示的，耦接器 1123-1124 可以包括基本相同的尺度。然而在其它实施例中，耦接器 1123 和 1124 可以包括不同的尺度，以便一个可以比另一个大。在相同或不同的实施例中，耦接器 1123 可以包括第一颜色，而耦接器 1124 可以包括第二颜色。

[0028] 如图 2 所示，耦接器系统 100 的耦接桥 110 被构造为与电池 210 耦接，其中电池 210 包括彼此间隔开距离 214 的电池接头 211-212。在一些实施例中，距离 214 可以被称作幅度 (magnitude)。

[0029] 电池接头 211-212 从电池 210 的本体向外凸出且分别包括两极 2111-2121。在本实施例中，极性 2111 是正极而极性 2121 是负极。在别的实施例中，极性 2111 可以是负极而极性 2121 可以是正极。

[0030] 在一些实施例中,电池接头 211 可以包括对应于耦接桥 110 的耦接器 1123 的第一颜色,而电池接头 212 可以包括对应于耦接器 1124 的第二颜色。例如,第一颜色可以是红色,而第二颜色可以是黑色。在一些例子中,第一和第二颜色可以分别与极性 2111 和 2121 对应。

[0031] 在耦接器 1123 和 1124 包括不同尺度的实施例中,如上文所述的,电池接头 211 和 212 还可包括对应的不同尺度,以便一个将大于另一个。在这样的实施例中,例如,耦接器 1123 可以与电池连接件 212 物理不兼容,和 / 或耦接器 1124 可以与电池连接件 211 物理不兼容。

[0032] 如图 2 所示,耦接器 1123 和 1124 彼此间隔开距离 214,以便当耦接桥 110 恰好与电池 210 对准时,耦接器 1123 可以耦接到电池接头 211 和耦接器 1124 可以耦接到电池接头 212。另外,耦接器 1123 被构造用于电池接头 211 的极性 2111,同时耦接器 1124 被构造用于电池接头 212 的极性 2121。在一个例子中,耦接器 1123 可以通过电线 2131 在与极性 2111 兼容的第一个设备触点 291 处耦接到电气设备 290,同时耦接器 1124 可以通过电线 2132 在与极性 2121 兼容的第二个设备触点 291 处耦接到电气设备 290。

[0033] 继续看附图,图 3 图示了耦接桥 110 相对于电池 210 处于不对准位置的侧面视图。如图 1-3 所示,耦接桥 110 的部件 111 被构造为当部件 111 的边缘 1112 面向电池 210 时防止耦接器 1123-1124 电耦接到电池接头 211-212。在本例子中,电池接头 211-212 包括位于电池 210 的本体上方的接头高度 330 处的接头端 2112 和 2122。部件 111 的高度 1111 被构造为当耦接桥 110 的部件 111 与电池 210 的本体接触时,将耦接器 1123-1124 定位在电池 210 的本体上方高于接头高度 330 的位置。这种结构允许高度 1111 将耦接器 1123-1124 升高超过接头端 2112 和 2122。部件 111 的高度 1111 可以类似的被构造为当边缘 1112 面向电池 210 时,防止耦接器 1123 耦接电池接头 212,以及防止耦接器 1124 耦接电池接头 211。因此,当边缘 1112 接触电池 210 时,耦接器 1123-1124 可以相对于电池接头 211-212 对准在不可连接的位置。

[0034] 在耦接器 1123-1124 不毗邻部件 111 的实施例中,升高距离 1131 可以从部件 111 的边缘 1112 开始测量到耦接器 1123 和 1124 的至少之一。在一个例子中,升高距离 1131 可以垂直于边缘 1112 测量。在一些实施例中,升高距离 1131 和 / 或高度 1111 可以分别被称作宽度。当升高距离 1131 被设置为大于接头高度 330,在边缘 1112 面向电池 210 的本体时,耦接器 1123-1124 将升高超出接头端 2112 和 2122 的范围。

[0035] 继续看图,图 4 图示了耦接桥 110 对准以耦接电池 210 的侧面视图。如图 1,2,4 所示,部件 112 的高度 1121 被构造为只有当部件 112 的边缘 1122 面向电池 210 的本体时才允许耦接器 1123 耦接到电池接头 211,和允许耦接器 1124 耦接到电池接头 212。特别地,图 4 图示了当部件 111 的边缘 1112 背离电池 210 时,耦接器 1123 被构造为与电池接头 211 对准和 / 或耦接,和耦接器 1124 被构造为与电池接头 212 对准和 / 或耦接。在一个实施例中,当耦接桥 110 的部件 112 与电池 210 的本体接触时,耦接器 1123 和 1124 大致位于电池 210 本体上方的接头高度 330,允许耦接器 1123 耦接到接头端 2112 和允许耦接器 1124 耦接到接头端 2122。

[0036] 图 5 图示了耦接桥 500 的等轴测视图。耦接桥 500 类似于图 1-4 中的耦接桥 110,但是包括有助于掌握耦接桥 500 的附加特征。在本例子中,耦接桥 500 包括一个或多个抓

握脊 501 和 502，其被构造为提供加强的抓握。加强的抓握是有益的，例如，在耦接桥 500 连接到电池 210 和 / 或从电池 210（图 2-4）上断开耦接桥 500 时，电池 210 类似于上文所述的耦接桥 110 的电池。在本实施例中，抓握脊 501 位于耦接桥 500 的顶部，抓握脊 502 位于耦接桥 500 的一个侧面或多个侧面上。耦接桥 500 的底部也可具有一个或多个脊，耦接桥 500 的脊可以彼此相同或不同。在一个实施例中，耦接桥 500 只有一侧或两侧有脊，在其它实施例中，耦接桥 500 的四个侧面都有脊。

[0037] 图 5 还显示了与耦接桥本体 500 连接的拉片 (pull-tab) 503，拉片 503 可以被用于，例如，通过推动或拉出拉片 503 而靠近或远离电池接头 211-212（图 2），从而帮助将耦接桥 500 耦接到电池 210 上和 / 或将耦接桥 500 从电池 210 上分离。在一个实施例中，耦接桥 500 同时具有脊和拉片 503，在其它实施例中，耦接桥只有脊或拉片 503 之一。

[0038] 继续看附图，图 6 图示了制造电池目标接头范围的电连接件的方法。在一些实施例中，电连接件可以对应于耦接桥 110（图 1），同时目标接头范围可以对应于电池 210（图 3-4）上方的接头高度 330。

[0039] 方法 600 的块 610 包括形成连接件本体，连接件本体包括第一段和沿连接件本体长度方向大致平行于第一段的第二段。在一些实施例中，第一段可以是耦接桥 110（图 1）的部件 111，而第二段可以是沿连接件本体的长度方向平行于和 / 或毗邻于部件 110 放置的耦接桥 110 的部件 112。类似于耦接桥 110，连接件本体可以包括材料如塑料和 / 或橡胶。有关块 610 的附加细节在下文中描述。

[0040] 方法 600 的块 620 包括将第一接口耦接到连接件本体的第二段。例如，第一接口可以包括耦接到如上文所述的耦接桥 110（图 1）的部件 112 的耦接器 1123。

[0041] 方法 600 的块 630 包括将第二接口耦接到连接件本体的第二段。例如，第二接口可以包括耦接到如上文所述的耦接桥 110（图 1）的部件 112 的耦接器 1124。在一个实施例中，方法 600 的电连接件的第一和第二接口可以被类似于上文所述的耦接桥 110（图 1）的绝缘罩 1125-126 的绝缘罩包围。块 620 和 630 的顺序可以颠倒，或彼此同时进行，或与块 610 同时进行。

[0042] 方法 600 的块 640 包括提供包括第三接口和第四接口的电池，其中第三和第四接口可以从电池开始延伸到目标接头范围。例如，电池可以是电池 210（图 2-4），而第三和第四接口可以分别是电池接头 211-212（图 2）。第三和第四接口可以包括类似于接头端 2112 和 2122（图 2）的接口端，其位于目标接头范围内与电池本体相对的一端。

[0043] 在一个例子中，电池的第三接口对应于电连接件的第一接口，而电池的第四接口对应于电连接件的第二接口。为了允许各接口相互耦接，第三接口与第四接口可以在电池本体上方间隔开接头距离，第一接口和第二接口在电连接件上可以间隔开相同的接头距离。例如，接头距离可以是距离 214（图 2）。

[0044] 回到方法 600 的块 610，块 610 的子块 611 包括形成电连接件的第二段以定位目标接线范围内的接口组，其中接口组包括第一和第二接口。在一个实施例中，该结构允许电连接件在第二段面向电池的本体且各个接口相互对准时，有助于将第一和第二接口分别耦接到电池的第三和第四接口上。这种情况可以类似于图 4 中图示的耦接桥 110 和电池 210 的情况，其中部件 112 的高度 1121 被设置为当部件 112 的边缘 1122 面向和 / 或接触电池 210 的本体时，将耦接器 1123-1124 大致定位在与接头端 2112 和 2122 在一个直线上的接头高

度 330。

[0045] 继续看方法 600 的块 610，块 610 的子块 612 包括形成第一段以定位目标接线范围以外的接口组。在一个实施例中，该结构防止当第一段面向和 / 或接触电池的本体时电连接件让第一和第二接口与第三和第四接口耦接。这种情况类似于图 3 中所示的耦接桥 110 和电池 210 的情况，其中高度 1111 和 / 或升高距离 1131 可以被设置为当部件 111 的边缘面向和 / 或接触电池 210 的本体时，将耦接器 1123-1124 升高到超过接头高度 330 和高于接头端 2112 和 2122。子块 611 和 612 进行的顺序可以互换或彼此同时进行。

[0046] 继续，方法 600 的块 650 包括提供耦接到电连接件本体的连接辅助机构，其中连接辅助机构包括一个或多个抓握脊和 / 或拉片中的至少一个。在一个例子中，连接辅助机构可以包括抓握脊如耦接桥 500 (图 5) 的抓握脊 501-502。在相同或不同的例子中，连接辅助机构可以包括拉片，如拉片 503 (图 5)。类似于上文对于耦接桥 500 (图 5) 的说明，连接辅助机构可以被用于帮助将电耦接器连接到电池或从电池上分离。在不同的实施例中，块 650 可以是块 610 的一部分。

[0047] 虽然本发明是参照具体的实施例来描述的，但是本领域技术人员应该理解的是可以在不偏离本发明的精神或范围内作出各种改变。例如，对于本领域的普通技术人员来说，显而易见的是耦接桥 110 (图 1-4) 和 / 或电池 210 (图 2-4) 可以被用于不断电供电器之外的其它电气设备或装置，如用于移动电话，便携式电脑，和 / 或应急灯。另外，虽然图 1-4 图示了电池接头 211 和 212 是凸起，图示了耦接器 1123-1124 是凹槽，但相反地情况也是可以的，即电池接头可以包括凹槽和耦接器对应于电池接头可以包括凸起。

[0048] 上文的描述已经给出了附加的例子。因此，本发明公开的实施例的目的是解释本发明的范围而不是进行限制。本发明的范围将应该只被限制在所附权利要求所要求的范围内。对于本领域的普通技术人员来说，显而易见的是这里讨论的结构平板系统及其制造方法可以用各种实施例来补充，之前讨论的这些特定的实施例不一定体现所有可能实施例的完整说明。并且，附图的详细说明及附图本身公开了至少一个本发明的优选实施例，且可以公开本发明可选的实施例。

[0049] 任一特定权利要求中要求的所有元素对于该特定权利要求内要求的发明都是必要的。因此，替换一个或多个要求的元素会构成重组而不是修补。另外，益处，其它优点，和问题的解决方案已经参照特定的实施例进行了说明。然而，益处、优点、问题的解决方案，和可产生或更强调益处、优点或方案的任何元素不应被解释为任一或全部权利要求的关键，需要，或必要的特征或元素。

[0050] 另外，如果实施例和 / 或限制：(1) 在权利要求中未明确要求；和 (2) 是在等同原则下的权利要求的明确元素和 / 或限制的潜在等同，在捐献原则下此处公开的实施例或限制并不捐献给社会公众。

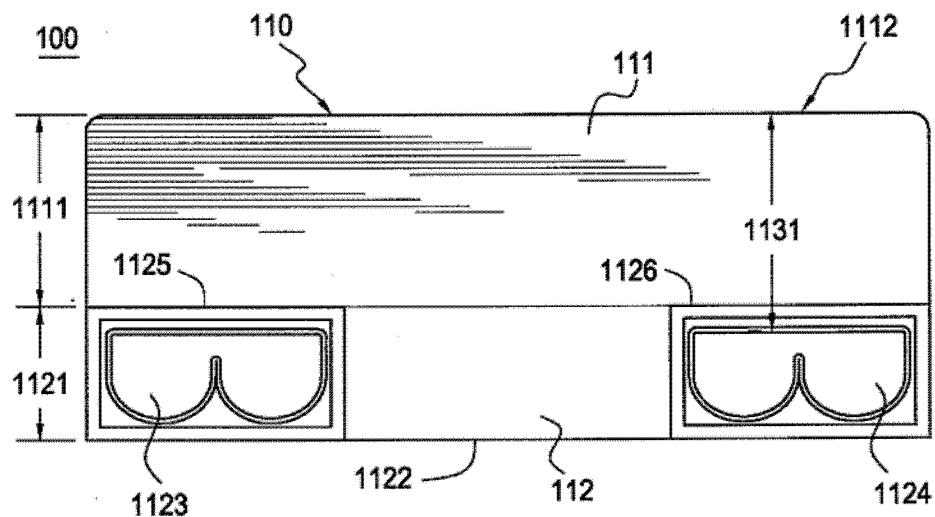


图 1

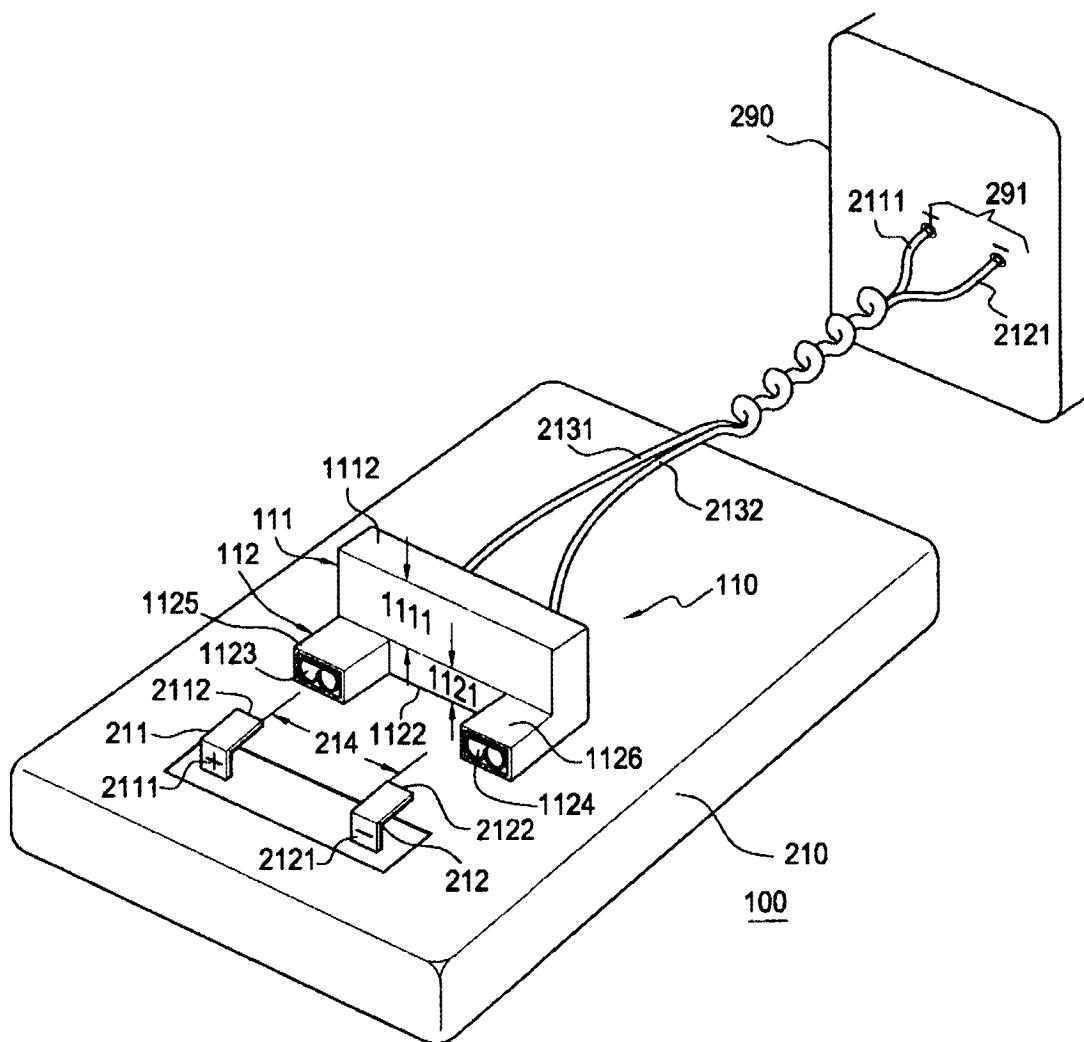


图 2

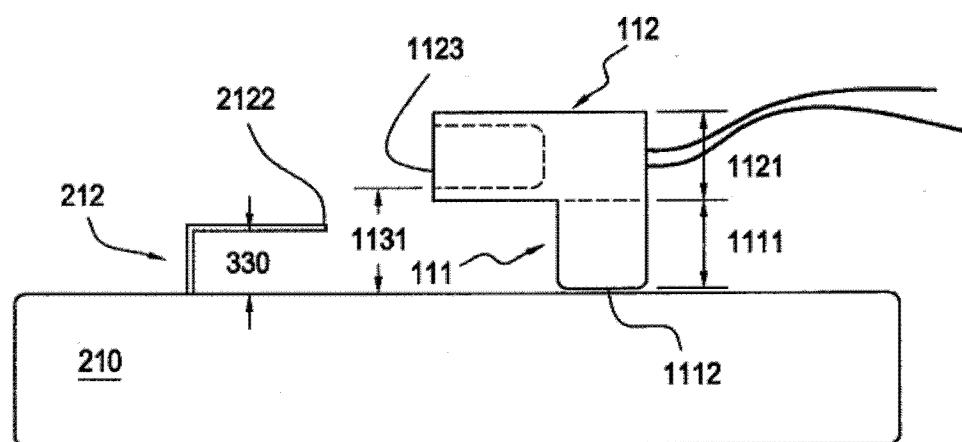


图 3

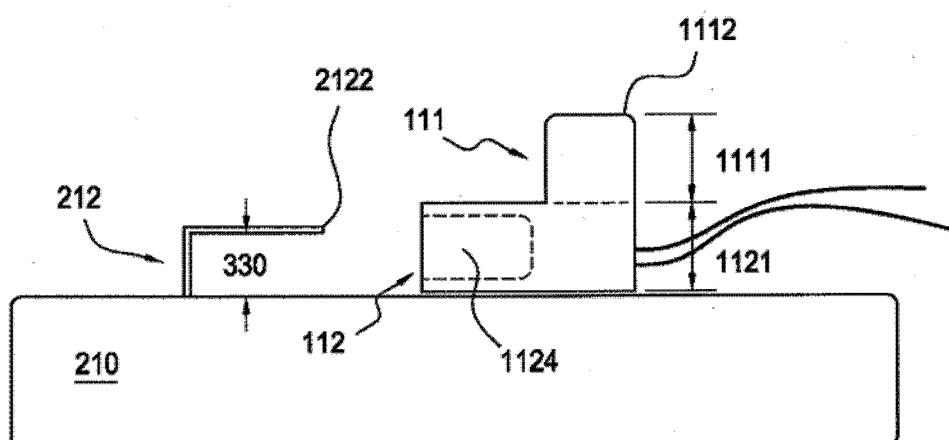


图 4

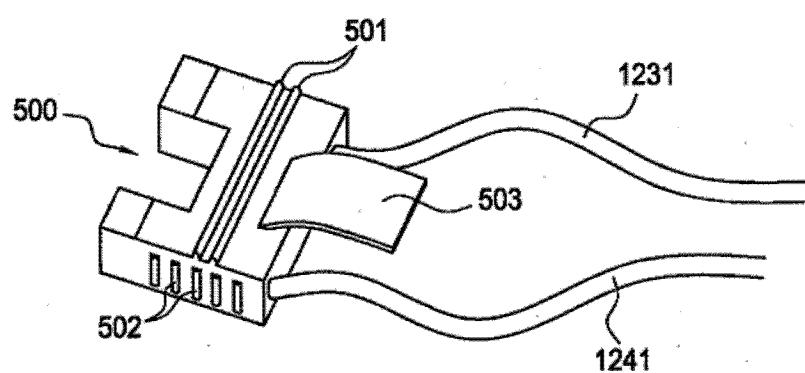


图 5

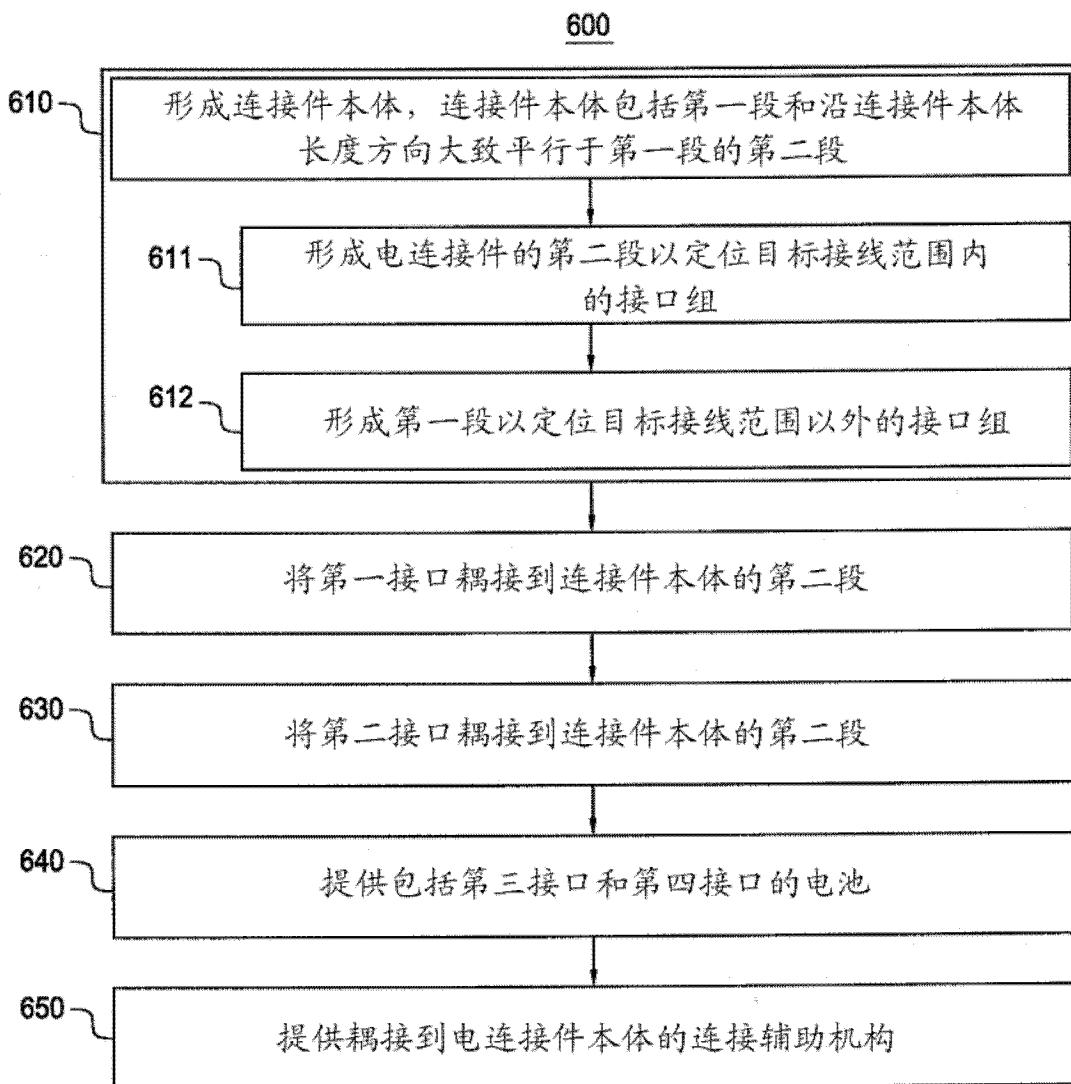


图 6