



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201655931 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 201020139219. 7

(22) 申请日 2010. 03. 12

(73) 专利权人 奇鋆科技股份有限公司  
地址 中国台湾新庄市五权二路 24 号 7F-3

(72) 发明人 林裕民

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所 11265  
代理人 叶树明

(51) Int. Cl.  
H01M 10/50 (2006. 01)  
H01M 6/50 (2006. 01)

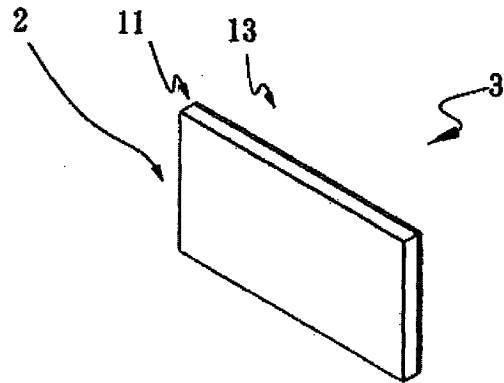
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

应用于电池的加热结构及装置与辅助模组

(57) 摘要

一种应用于电池的加热结构及装置与辅助模块, 其于一个电池连结, 其包含: 一个导热组件、一个加热组件; 该导热组件具有至少一个受热部及至少一个传热部, 该传热部相对所述电池; 该加热组件具有至少一个第一加热部相对该受热部, 并对该受热部加热; 该导热组件相反该电池的另一侧, 构造一个绝热部藉以达到隔热之目的; 所述应用于电池的辅助模块是为该导热组件另设置至少一个冷却管体, 藉以达到对该电池进行冷却的目的; 透过本实用新型的应用于电池的加热结构及装置与辅助模块可使电池稳定保持于电池工作温度的区间内, 藉以令电池的工作效率及使用寿命大幅提升。



1. 一种应用于电池的加热结构,用于与一个电池连结,其包含:  
一个导热组件,具有至少一个受热部及至少一个传热部,该传热部相对所述电池所设置;  
一个加热组件,具有至少一个第一加热部相对该受热部所设置,并对该受热部加热。
2. 如权利要求 1 所述的应用于电池的加热结构,其中所述导热组件为一个均温板及一个具有导热性质的金属的其中一个。
3. 如权利要求 1 所述的应用于电池的加热结构,其中所述加热组件为一个热电阻、一个石英加热器及一个 ptc 热敏电阻的其中一个。
4. 如权利要求 1 所述的应用于电池的加热结构,其中所述加热组件更具有一个第二加热部相对该电池。
5. 一种应用于电池的加热装置,用于与一个电池连结,其包含:  
一个导热组件,具有至少一个受热部及至少一个传热部,该传热部相对所述电池所设置;  
一个加热组件,具有至少一个第一加热部相对该受热部所设置,并对该受热部加热;  
一个绝热部,设于所述导热组件相反该电池的另一侧。
6. 如权利要求 5 所述的应用于电池的加热装置,其中所述导热组件为一个均温板及一个具有导热性质的金属的其中一个。
7. 如权利要求 5 所述的应用于电池的加热装置,其中所述加热组件为一个热电阻及一个石英加热器及一个 ptc 热敏电阻的其中一个。
8. 如权利要求 5 所述的应用于电池的加热装置,其中所述绝热部为一个真空腔室及一个绝热材的其中一个。
9. 如权利要求 5 所述的应用于电池的加热装置,其中所述加热组件更具有一个第二加热部相对该电池。
10. 一种应用于电池的辅助模块,用于与一个电池连结,其包含:  
一个导热组件,具有至少一个受热部及至少一个传热部及一个凹槽,该传热部相对所述电池所设置,该凹槽内设有至少一个冷却管体;  
一个加热组件,具有至少一个第一加热部相对该受热部所设置,并对该受热部加热;  
一个绝热部,设于所述导热组件相反该电池的另一侧。
11. 如权利要求 10 所述的应用于电池的辅助模块,其中所述导热组件为一个均温板及一个具导热性质的金属的其中一个。
12. 如权利要求 10 所述的应用于电池的辅助模块,其中所述加热组件为一个热电阻及一个石英加热器及一个 ptc 热敏电阻的其中一个。
13. 如权利要求 10 所述的应用于电池的辅助模块,其中所述绝热部为一个真空腔室及一个绝热材。
14. 如权利要求 10 所述的应用于电池的辅助模块,其中所述冷却管体具有至少一个进口端及一个出口端,并该进口端及该出口端分别与至少一个管体连接。
15. 如权利要求 10 所述的应用于电池的辅助模块,其中所述加热组件更具有一个第二加热部相对该电池。

## 应用于电池的加热结构及装置与辅助模组

### 技术领域

[0001] 一种应用于电池的加热结构及装置与辅助模块,涉及一种应用于电池并令电池保持于工作温度的电池的加热结构及装置与模块。

### 背景技术

[0002] 对于无法以家用交流电或一般直流电随时以接线方式供应使用的场合,则需透过加装电池的方式以供应电能,最为常见的如车辆、灯具、电动工具、电子设备、通讯设备或热交换设备等,皆需使用电池供应电力,然而一般电池于低温(约 $-20^{\circ}\text{C}\sim-30^{\circ}\text{C}$ )下,电池是无法提供能源,亦此于寒带国家及特殊低温工作场所为了避免此情况发生,因此必需对电池予以加热,以令电池到达工作区间温度可正常供电。

[0003] 同样的,电池在充放电过程中,因电子在充填材料中运行,而造成电池本体温度上升,当温度不断地上升进而超过电池工作区间温度,其对电池本身供电效率与电池寿命造成重大之影响,所以需将所产生的热能带走;另外,为了保持电池能在其正常工作区间温度下运行,故需令电池本身温度保持于电池有效的工作区间温度以令该电池正常供电。

[0004] 再者,如当电池工作时能有效控电池冷却及加热时所需的能量,则可达到节能的目的。

### 实用新型内容

[0005] 为有效解决上述的问题,本实用新型的主要目的在提供一种可对电池加热令电池达到工作区间温度的电池的加热结构。

[0006] 本实用新型的次要目的在于提供一种具有绝热效果的电池的加热装置。

[0007] 本实用新型的第三目的是提供一种具有可对电池加热结构令电池达到工作区间温度,及具有绝热结构与防止电池过热的应用于电池的辅助模块。

[0008] 为达上述目的,本实用新型提出一种应用于电池的加热结构及装置与辅助模块,所述应用于电池的加热结构,用于与一个电池连结,其包含:一个导热组件、一个加热组件;该导热组件具有至少一个受热部及至少一个传热部,该传热部相对所述电池所设置;该加热组件具有至少一个第一加热部相对该受热部,并对该受热部加热;所述该导热组件相反该电池的另一侧,另增设有一个绝热部,藉以达到隔热的目的;所述该导热组件可增设至少一个冷却管体,藉以达到冷却之目的;透过本实用新型的应用于电池的加热结构及装置与辅助模块可使电池保持于电池工作温度的区间内,藉以令电池的工作效率及使用寿命大幅提升;故本实用新型具有下列优点:

[0009] 1. 提升电池寿命;

[0010] 2. 电池工作效率提升;

[0011] 3. 具有节能功效。

## 附图说明

- [0012] 第 1 图为本实用新型的应用于电池的加热结构的立体分解图；  
[0013] 第 2 图为本实用新型的应用于电池的加热结构的立体组合图；  
[0014] 第 3 图为本实用新型的应用于电池的加热装置的立体分解图；  
[0015] 第 4 图为本实用新型的应用于电池的加热装置的立体组合图；  
[0016] 第 5 图为本实用新型的应用于电池的加热模块的立体分解图；  
[0017] 第 6 图为本实用新型的应用于电池的加热模块的立体组合图；  
[0018] 第 7 图为本实用新型的应用于电池的加热模块的组合剖视图；  
[0019] 第 8 图为本实用新型的应用于电池的加热模块的另一立体组合图。

### [0020] 【主要组件符号说明】

- [0021] 应用于电池的加热结构 1  
[0022] 导热组件 11  
[0023] 受热部 111  
[0024] 传热部 112  
[0025] 凹槽 113  
[0026] 加热组件 12  
[0027] 第一加热部 121  
[0028] 第二加热部 122  
[0029] 绝热部 13  
[0030] 真空腔室 131  
[0031] 冷却管体 14  
[0032] 进口端 141  
[0033] 出口端 142  
[0034] 电池 2  
[0035] 应用于电池的加热装置 3  
[0036] 应用于电池的辅助模块 4  
[0037] 管体 5

## 具体实施方式

[0038] 如图 1、2 所示,为本实用新型应用于电池的加热结构实施例立体分解图及组合图,如图所示,其中所述应用于电池的加热结构 1,用于与一个电池 2 连结,其包含:一个导热组件 11 及一个加热组件 12;

[0039] 所述导热组件 11 具有至少一个受热部 111 及至少一个传热部 112,该传热部 112 相对所述电池 2,并与该电池 2 贴合。

[0040] 所述导热组件 11 可为一个均温板和 / 或一个具有导热性质的金属(如铜质散热器及铝质散热器等)的其中一个,本实施例以均温板作为实施例,但并不引以为限。

[0041] 所述加热组件 12,其具有至少一个第一加热部 121 设于该加热组件 12 的一侧,该第一加热部 121 相对该受热部 111 所设置,并对该受热部 111 加热,该加热组件 12 的第一加热部 121 的另一侧具有一个第二加热部 122,该第二加热部 122 相对该电池 2 并直接对该

电池 2 加热。

[0042] 所述加热组件 12 可为一个热电阻和 / 或一个石英加热器和 / 或一个 ptc 热敏电阻的其中一个,本实用新型以热电阻作为说明,但并不以此为限。

[0043] 本实用新型的应用于电池的加热结构 1,主要功效为当该电池 2 低于该供电的工作温度时,系可透过该加热组件 12 同时对该电池 2 与导热组件 11 进行加热,该导热组件 11 可将该加热组件 12 所供给的热量均匀传布给该电池 2,令该电池 2 温度得以提升至电池 2 的工作区间,藉以提升该电池 2 供电效率。

[0044] 请参阅图 3、4,为本实用新型应用于电池的加热装置实施例立体分解及组合图,如图所示,所述应用于电池的加热装置 3,用于与一个电池 2 连结,其包含:一个导热组件 11 及一个加热组件 12 及一个绝热部 13;该导热组件 11 及加热组件 12 与所述电池 2 相对配置关系与所述应用于电池的加热结构 1 的实施例相同,故在此不再赘述,所述绝热部 13 设于所述导热组件 11 相反该电池 2 的另一侧,该绝热部 13 可为一个真空腔室 131 或一个绝热材料的其中一个,本实施例以真空腔室 131 作为实施例说明,但并不以此为限。

[0045] 本实用新型的应用于电池的加热装置 3 除了具有所述应用于电池的加热结构 1 可将电池 2 加热至工作区间温度,藉以提升该电池 2 供电效率的功效外,另外,更具有隔热的效果,透过所述的绝热部 13 可将加热组件 12 及导热组件 11 与电池 2 所产生的热量与其它外部组件隔绝,藉以保护其它外部组件避免受热量影响而损毁。

[0046] 请参阅图 5、6、7、8,为本实用新型应用于电池的辅助模块 4 实施例立体分解及组合图及应用于电池的加热模块组合剖视图与另一实施例立体组合图,如图所示,所述应用于电池的辅助模块 4,用于与一个电池 2 连结,其包含:一个导热组件 11、一个加热组件 12、一个绝热部 13 及一个冷却管体 14,该导热组件 11、加热组件 12 及绝热部 13 与所述电池 2 相对配置关系与所述应用于电池的加热结构 1 及所述应用于电池的加热装置 2 的实施例相同,故在此不再赘述,本实施例其主要为所述导热组件 11 一侧设置一个凹槽 113,并于该凹槽 113 内设有所述冷却管体 14,所述冷却管体 14 具有至少一个进口端 141 及一个出口端 142,并该进口端 141 及该出口端 142 分别与至少一个管体 5 连接。

[0047] 本实用新型的应用于电池的辅助模块 4 除具有所述应用于电池的加热结构 1 及该应用于电池的加热装置 3 用以对电池 111 加热及隔热的效果外,更具有对电池 2 降温的效果;随着电池 2 供电时间持续,该电池 2 本身将产生温度,当该温度高于电池 2 工作温度区间时,则会令该电池 2 供电效率降低,故藉由该应用于电池的辅助模块 4 的冷却管体 14 可对该电池 2 作降温的效果。同时,电池的辅助模块 4 的导热组件 11,将电池 2 本身产生温度均匀扩散使得该电池 2 达到均温的效果。

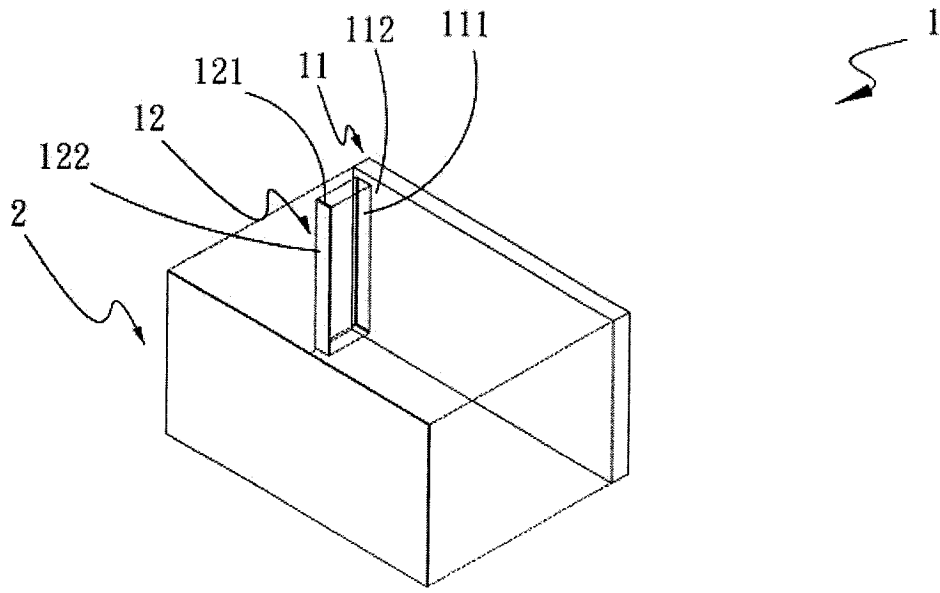


图 1

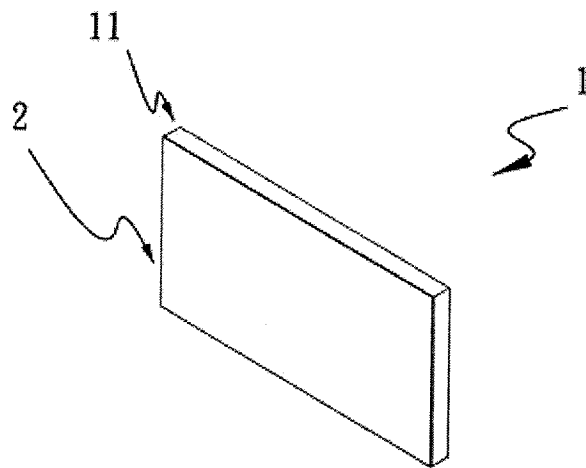


图 2

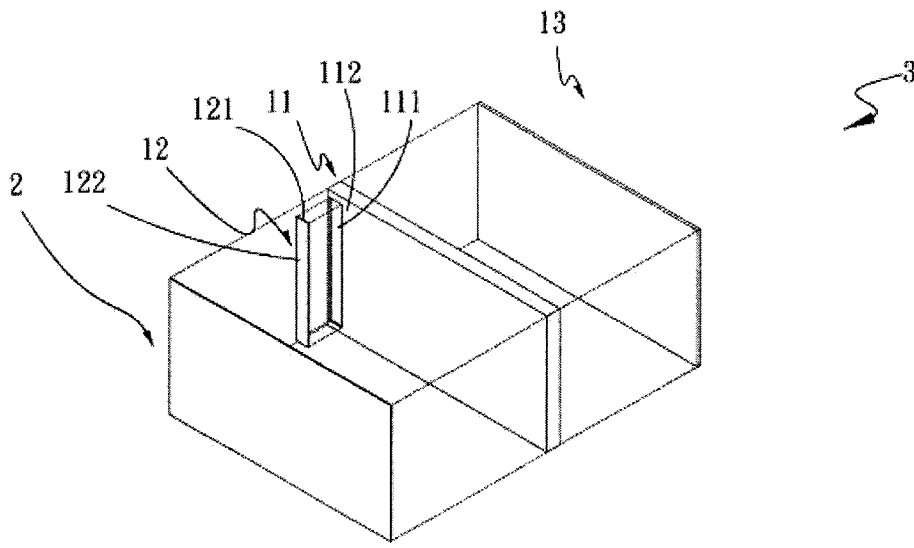


图 3

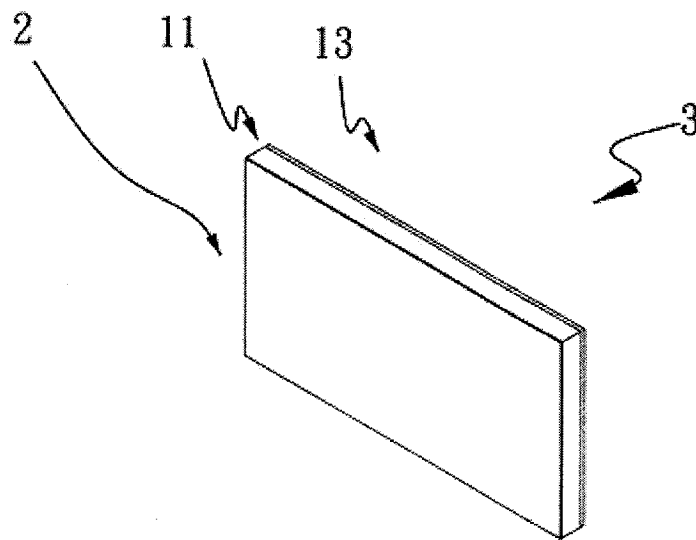


图 4

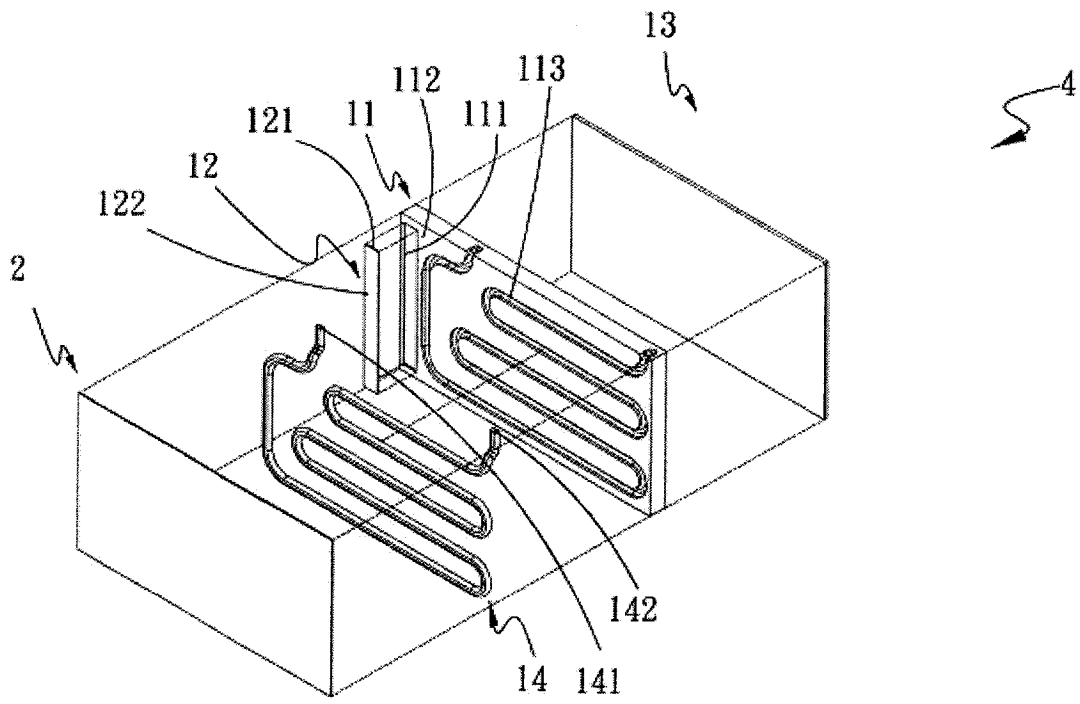


图 5

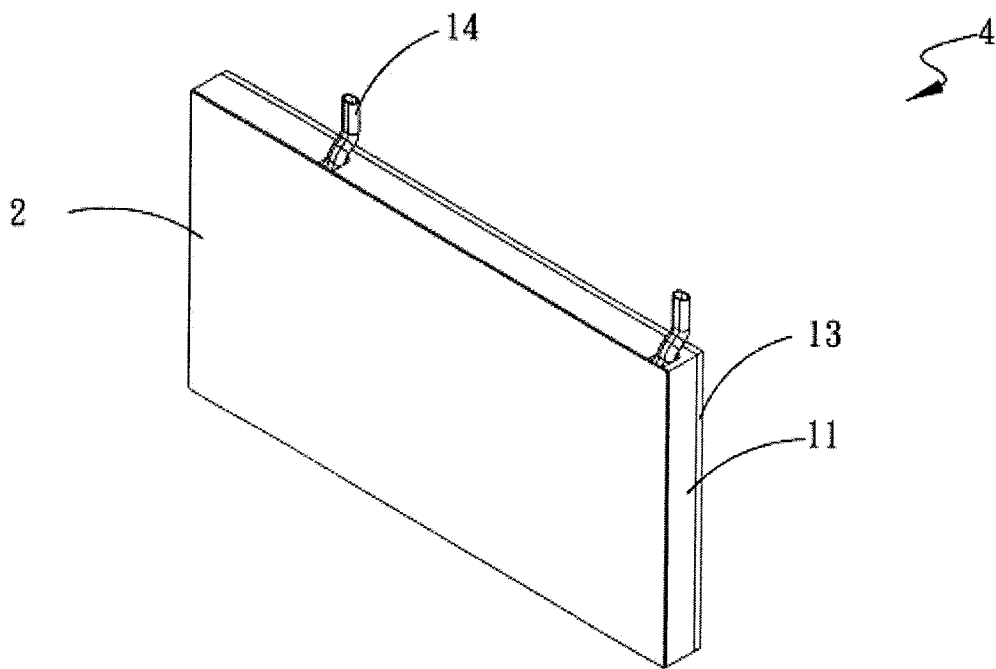


图 6



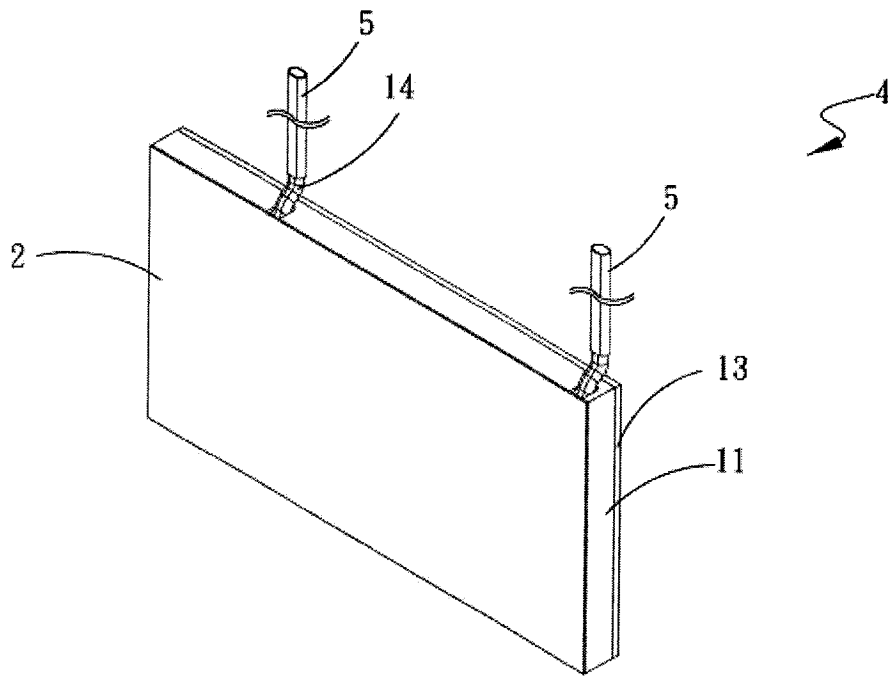


图 7

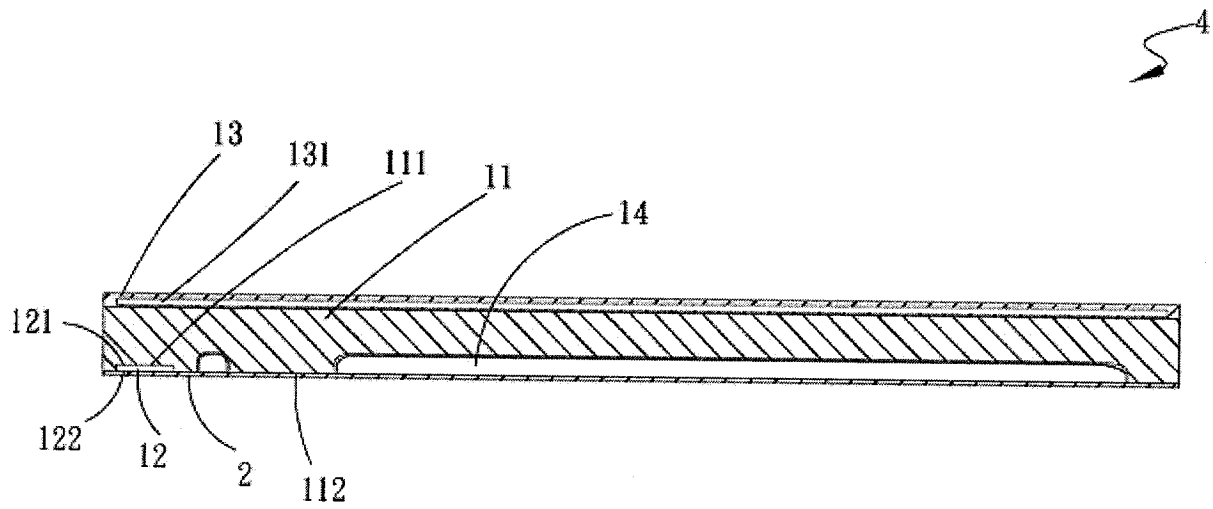


图 8