(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207802416 U
(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201820189431.0

(22)申请日 2018.02.01

(73)专利权人 东莞台端电子有限公司
地址 523857 广东省东莞市长安镇乌沙陈屋兴四路11号圣杰工商厦1-3楼

(72)发明人 林乐尧

(74)专利代理机构 北京汇智英财专利代理事务所(普通合伙) 11301
代理人 刘祖芬

(51)Int.Cl.
H05B 3/36(2006.01)
H05B 3/02(2006.01)

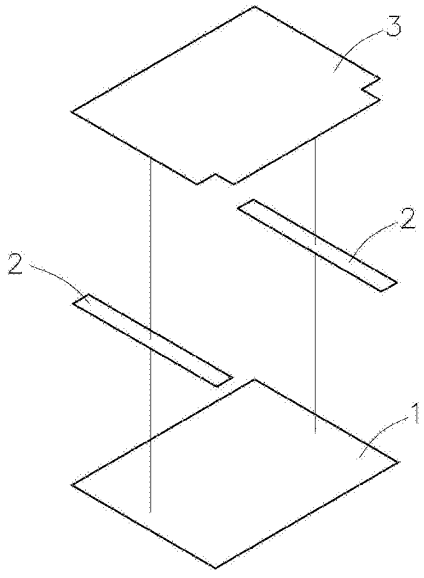
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种发热模块结构

(57)摘要

一种发热模块结构，其包括有一发热基材；至少一导电体，设置于该发热基材上；一覆盖层，覆盖上述组件，覆盖后的该导电体的一部份外露于该发热基材，借此提供一供电装置与其电性连接；其中，该导电体与该发热基材间的表面以无缝方式接触，借此提高导电体与发热基材间的发热效率，同时可避免发热模块结构与供电装置相互连接时，发热源集中于连接点上。



CN 207802416 U

1.一种发热模块结构，其特征在于，包括有：

一发热基材；

至少一导电体，设置于该发热基材上；

至少一覆盖层，覆盖上述组件，覆盖后的该导电体的一部份外露于该发热基材。

2.如权利要求1所述的发热模块结构，其特征在于，该导电体由金属材质所制成。

3.如权利要求1所述的发热模块结构，其特征在于，该导电体以印刷或电镀工艺设置于该发热基材表面，使该导电体与该发热基材的表面间以无缝方式接触。

4.如权利要求1所述的发热模块结构，其特征在于，该导电体分别形成一长边及一短边，使其呈L状结构。

5.如权利要求1或4所述的发热模块结构，其特征在于，该覆盖层设有一能够供导电体的一部分外露的缺口。

6.一种发热模块结构，其特征在于，包括有：

一发热基材；

至少一软性电路板，设置于该发热基材上，且该软性电路板分别设有一第一电性搭接部及一第二电性搭接部；

一导电体，与该软性电路板的第一电性搭接部相互搭接，并设置于该发热基材上；

至少一覆盖层，覆盖上述组件，覆盖后的第二电性搭接部外露于该发热基材。

7.如权利要求6所述的发热模块结构，其特征在于，该软性电路板整体结构呈凸字状结构。

8.如权利要求6所述的发热模块结构，其特征在于，该导电体由金属材质所制成。

9.如权利要求6所述的发热模块结构，其特征在于，该发热基材、该软性电路板及该导电体为平板状且具有可挠性。

10.如权利要求6所述的发热模块结构，其特征在于，该覆盖层的一侧设有一开口，覆盖后的第二电性搭接部则通过该开口外露于该覆盖层。

一种发热模块结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发热模块结构，特别涉及一种可平贴于发热装置上，且可避免发热源集中于连接点上的发热模块结构。

背景技术

[0002] 目前，热毯、电热衣、电热脚套或电热棉被为一般家庭于冬季的取暖用的电热产品，其主要皆由两毛毯或棉层中间设置一发热电阻回路组成，通电时通过发热电阻回路产生热能，而让使用者于覆盖该毛毯或棉被、穿上电热衣或电热脚套时，可达到保暖的目的。

[0003] 当人们使用上述的电热产品时，主要通过电热产品的发热电阻导线进行发热，而该发热电阻导线多数使用金属电热丝，该电阻导线除了容易受水气被氧化，影响其稳定性与使用寿命外，该发热电阻导线亦会于收纳时折迭电热毯或电热棉被时，随着软性表面基材的弯曲而毁损或断裂，于使用时易烧坏金属电热丝的绝缘面，可能会形成线路短路而烧坏组件，甚至引发火灾事故。

[0004] 此外，现有的发热电阻导线与外部电源连接时，大多通过一呈圆柱线状的连接电缆连接，而该电缆于实际使用时，会与使用者身体的一部相互接触，因此会造成使用者于使用上的不适，且反复弯折使用时亦有折断的风险。

[0005] 由此可见，上述现有发热模块结构仍有诸多缺陷，实非一良善的设计，而亟待加以改良。

[0006] 本案创作人鉴于上述现有发热模块结构所衍生的各项缺点，乃亟思加以改良创新，并经多年苦心孤诣潜心研究后，终于成功研发完成本件发热模块结构。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种可平贴于发热装置上，且可提高发热温度并避免发热源集中于连接点上的发热模块结构。

[0008] 本实用新型的另一目的通过软性电路板的设置，使其得以形成导电体与供电装置间的供电桥梁，提高设置弹性。

[0009] 为了达到本实用新型的目的，本实用新型发热模块结构包括有：

[0010] 一发热基材；至少一导电体，设置于该发热基材；一覆盖层，覆盖上述组件，覆盖后该导电体的一部份外露于该发热基材。

[0011] 较佳的，该导电体为金属材质所制成。

[0012] 较佳的，该导电体以印刷或电镀制程设置于该发热基材表面，使该导电体与该发热基材的表面间以无缝方式接触。

[0013] 较佳的，该导电体分别形成一长边及一短边，使其略呈L状结构。

[0014] 较佳的，该覆盖层设有一可供导电体的一部分外露的缺口。

[0015] 为了达到本实用新型的另一目的，本实用新型的发热模块结构包括有：一发热基材；至少一软性电路板，设置于该发热基材上，且该软性电路板分别设有一第一电性搭接部

及一第二电性搭接部；一导电体，与该软性电路板的第一电性搭接部相互搭接，并设置于该发热基材上；一覆盖层，覆盖上述组件，覆盖后的第二电性搭接部外露于该发热基材。

[0016] 较佳的，该软性电路板整体结构呈凸字状结构。

[0017] 较佳的，该导电体为金属材质所制成。

[0018] 较佳的，该发热基材、该软性电路板及该导电体为平板状且具有可挠性。

[0019] 较佳的，该覆盖层的一侧设有一开口，覆盖后的第二电性搭接部则通过该开口外露于该覆盖层。

附图说明

[0020] 图1本实用新型发热模块结构的立体分解示意图。

[0021] 图2本实用新型发热模块结构的局部组合立体分解示意图。

[0022] 图3本实用新型发热模块结构的立体组合示意图。

[0023] 图4本实用新型发热模块结构的第一实施结构示意图。

[0024] 图5本实用新型发热模块结构的第二实施结构示意图。

[0025] 图6本实用新型发热模块结构的第三实施结构示意图。

[0026] 附图标记说明

[0027] 1、发热基材；2、导电体；21、长边；22、短边；3、覆盖层；31、缺口；4、软性电路板；41、第一电性搭接部；42、第二电性搭接部。

具体实施方式

[0028] 为让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂，下文特列举出较佳实施例，并配合附图，作详细说明如下。

[0029] 请参阅图1至图3，本实用新型的发热模块结构，其包括有：

[0030] 一发热基材1，可吸收热能并平均传导至基材上，且具有持续耐高温的特性；

[0031] 至少一导电体2，为金属材质所制成，使其具有导电的特性，于本实施例中，该导电体通过印刷方式直接印刷于该发热基材1两侧，由于是通过印刷制程，于印刷过程中，金属材质会渗入发热基材1的表面毛细孔或缝细中，因此金属材质与该发热基材1间的表面以无缝方式接触，而由于该导电体2分别设置于该发热基材1两侧，且分别形成一正极、一负极设置，当导电体2与一供电装置电性导通时，该导电体2与发热基材1间则会因此产生热能，且该热能则由发热基材1吸收，并平均传导至发热基材1上，于本实施例中，该金属材质为铜，唯不以此金属材质为限；

[0032] 特别注意的事，本实用新型的导电体2不限制以印刷方式固定于发热基材1上，任何可以使导电体2与发热基材1间的表面以无缝方式接触的方式亦可，例如电镀制程；

[0033] 一覆盖层3，覆盖上述组件，且该覆盖层3相对于该导电体2的一侧位置上设有一缺口31，使得覆盖后该导电体2的一部份外露于该发热基材1，该一部份外露的导电体2为了提供一供电装置通过电缆与其电性连接。

[0034] 请参阅图4，为本实用新型的第一实施结构示意图，于本实施例中，该导电体2的结构略呈L状结构，使其分别形成一长边21及一短边22，且无缝表面接触于该发热基材1上，而该覆盖层3的缺口31则设置于该导电体2结构的短边22位置上，使导电体2的短边22外露于

该发热基材1并提供一供电装置与其电性连接，于本实施例中，导电体2所因呈L型而增加发热面积，使其得以提高发热效率，并缩短发热所需时间。

[0035] 请参阅图5，为本实用新型的第二实施结构示意图，为了提高本实用新型设置于发热装置上的供电便利性，因此于导电体2上再连接一软性电路板4，通过软性电路板4可挠性延伸的特性，借此改变供电装置的电性连接位置，该软性电路板4的结构及设置相对位置具体结构说明如下：

[0036] 该软性电路板4设置于该发热基材1上，且该软性电路板4分别形成有一第一电性搭接部41及一第二电性搭接部42，其中设置后的软性电路板4的第二电性搭接部42设置于该发热基材1中间处位置，而该第一电性搭接部41则位于该发热基材1两侧，而第一电性搭接部41则与该导电体2电性连接，而该第二电性搭接部42则提供一供电装置与其电性连接，供电装置所传递的电能则通过该软性电路板4传递至该导电体2上。

[0037] 于本实施例中，该覆盖层3的缺口31设置位置则相对于该软性电路板4的第二电性搭接部42上。

[0038] 请参阅图6，为本实用新型的第三实施结构示意图，于本实施例中，该软性电路板4的第二电性搭接部42外露于该发热基材1外部，更具体而言，该软性电路版4整体结构略呈凸字状结构，此凸出的第二电性搭接部42亦相同提供一供电装置与其电性连接用，而于此实施例中，由于该第二电性搭接部42外露于该发热基材1外部，因此该覆盖层3则可无需设置开口，可直接将组件覆盖即可。

[0039] 通过上述结构可知，由于各组件皆为平板状且具有可挠性特质，因此可平贴于发热装置、物品上，其中特别是针对发热服饰、鞋上，因此使用者在使用时不会感受到发热模块结构所产生的异物感，可提高使用者使用上的舒适性；此外，通过上述组件相互叠合，即可达到发热的效果，其制作简单，可降低制作成本。

[0040] 此外，本实用新型可通过软性电路板4的设置，使其成为导电体2与外部供电装置间的桥梁，因此该软性电路板4上的第二电性搭接部42仅作为与供电装置间的传输电源之用，因此该第二电性搭接部42上并不会有热能集中的情况发生，也可确保使用者于使用时的安全性。

[0041] 上述详细说明是针对本实用新型的一可行实施例的具体说明，但该实施例并非用以限制本实用新型的保护范围，凡未脱离本实用新型技艺精神所为的等效实施或变更，均应包括于本实用新型的专利保护的范围中。本实用新型的保护范围应以权利要求书所界定为准。

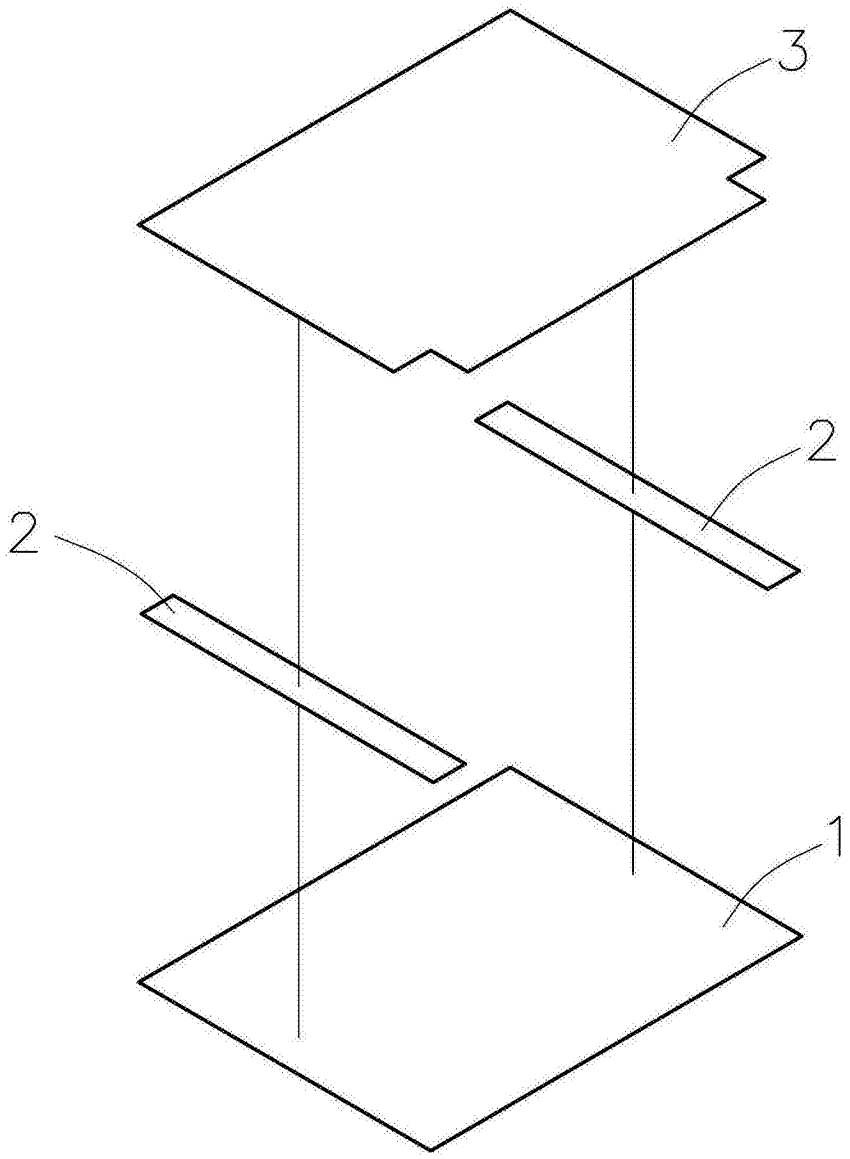


图1

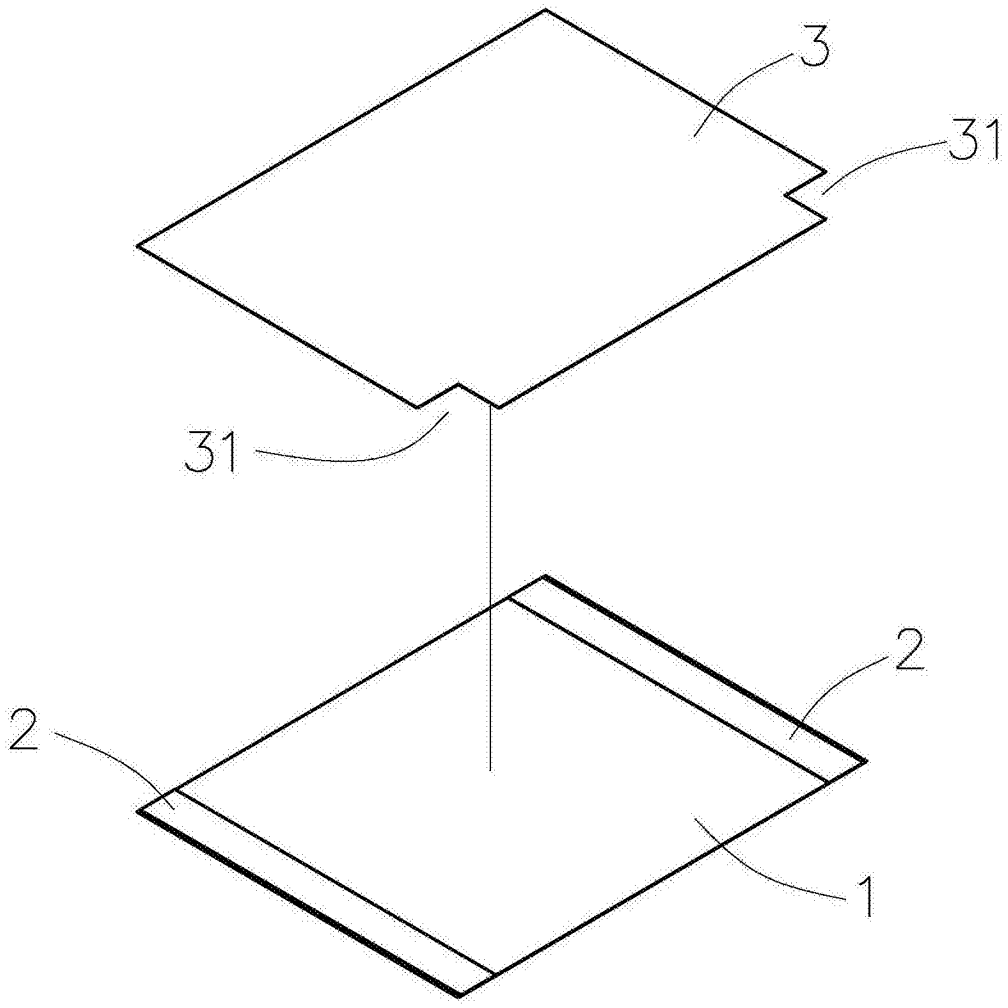


图2

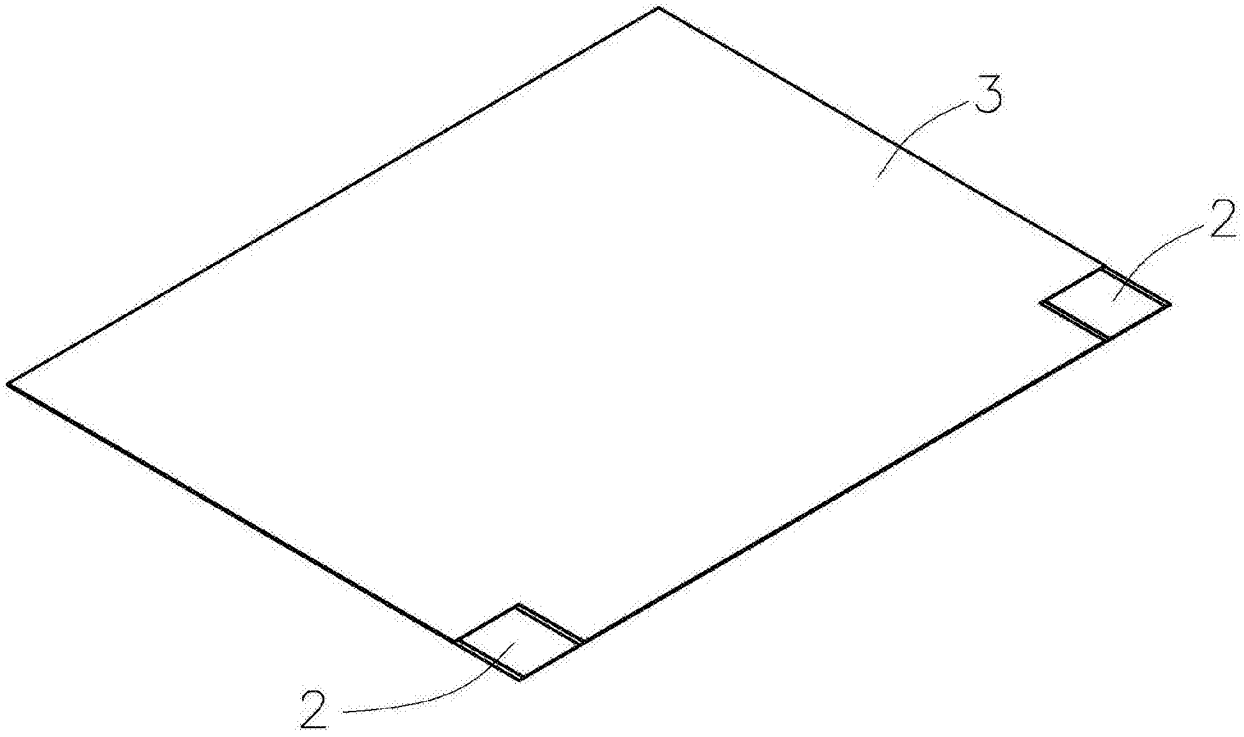


图3

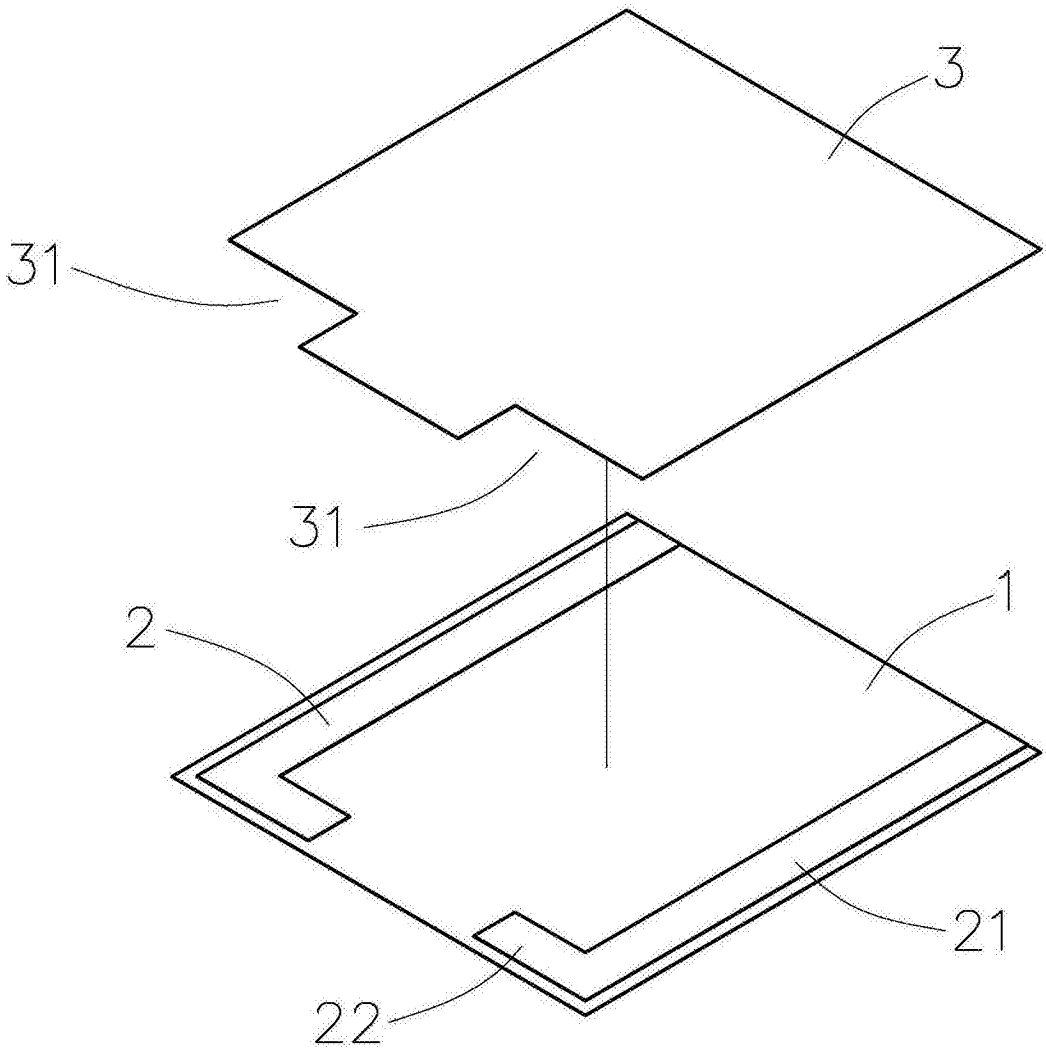


图4

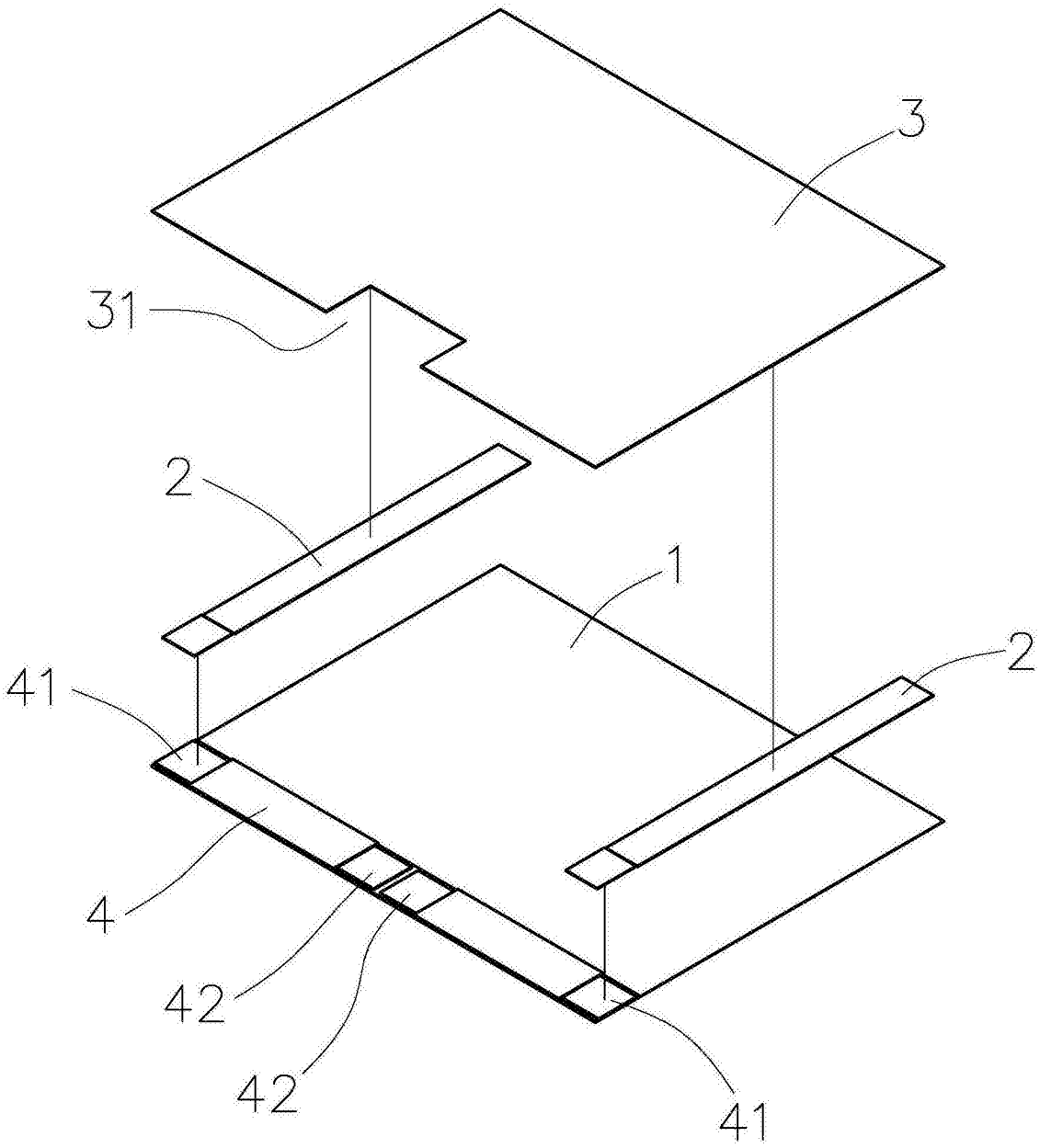


图5

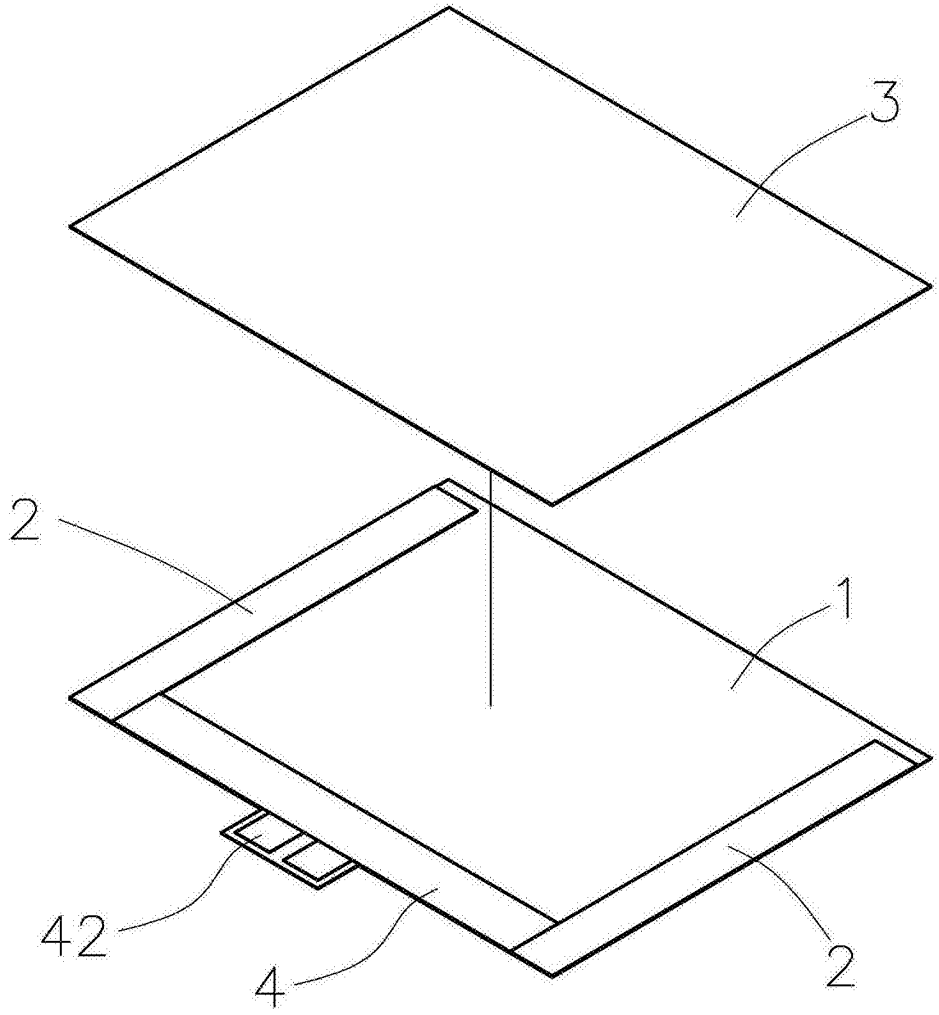


图6