(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 204693573 U
(45)授权公告日 2015.10.07

(21)申请号 201520379283.5

(22)申请日 2015.06.04

(73)专利权人 昆山金博仕新材料科技有限公司
地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇宝益路89号2号房

(72)发明人 张永 张文强

(74)专利代理机构 北京一格知识产权代理事务所（普通合伙） 11316
代理人 赵永伟

(51)Int.Cl.
*F24D 13/02*(2006.01)
*H05B 3/20*(2006.01)
*A61N 5/06*(2006.01)

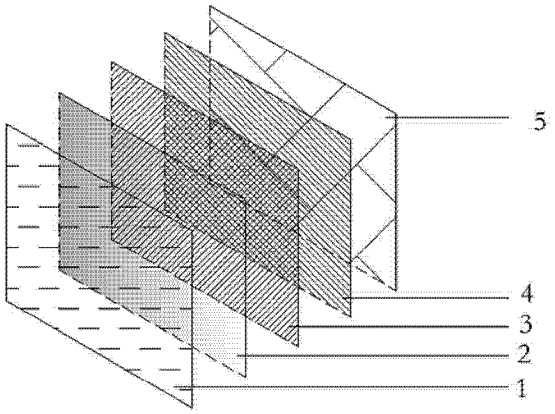
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种碳纤维加热板画

(57)摘要

一种碳纤维加热板画，依次包括图画层、基板散热层、碳纤维发热层、隔热层及固定板材层。所述图画层固定于基板散热层上，所述碳纤维发热层粘合于基板散热层背面，所述隔热层的两面分别与碳纤维发热层和国定板材层相连。所述碳纤维发热层包括多根多组碳纤维、电源线和温控器。所述多组碳纤维与所述电源线相连；所述温控器可调节温度。本实用新型所提供的一种碳纤维加热板画，由于其挂置于墙板上，所以不仅不占用室内空间而且板画还可装点室内环境，使用碳纤维材料作为导热材料，安全可靠，且发出的远红外光对人体健康有益。




CN 204693573 U

1. 一种碳纤维加热板画，其特征在于，依次包括图画层、基板散热层、碳纤维发热层、隔热层及固定板材层；

所述图画层固定于或附着于基板散热层上，所述碳纤维发热层粘合于基板散热层背面，所述隔热层的两面分别与碳纤维发热层和固定板材层相连；

所述碳纤维发热层包括多组碳纤维、电源线和温控器；

所述多组碳纤维中每组是由多根碳纤维和绝缘体构成，其中所述多根碳纤维成束状封于所述绝缘体和所述基板散热层之间；所述多组碳纤维与所述电源线相连；所述温控器可调节温度。

2. 根据权利要求 1 所述的一种碳纤维加热板画，其特征在于，所述多根多组碳纤维可通过并联、串联或者并联与串联混合的方式中任一种方式和所述的电源线相连。

3. 根据权利要求 1 所述的一种碳纤维加热板画，其特征在于，所述基板散热层可为金属板材、有机材料板材、木质板材或陶瓷材料中的一种。

4. 根据权利要求 3 所述的一种碳纤维加热板画，其特征在于，当所述基板散热层为陶瓷材料或金属板材或有机材料板材或木质板材时，所述图画层可绘制于所述陶瓷材料或金属板材或有机材料板材或木质板材上。

5. 根据权利要求 1 所述的一种碳纤维加热板画，其特征在于，所述碳纤维的粗细型号可选取 1K、3K、6K、12K 和 24K 中的一种或两种或多种混合使用。

# 一种碳纤维加热板画

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电加热领域，尤其涉及一种碳纤维加热板画。

## 背景技术

[0002] 目前市场上，冬日取暖保温设备通常是带有金属电阻发热的装置，这些装置供暖一方面是能耗较大，另一方面占用室内空间，造成拥挤，且由于金属类发热设备由于本身属性，易于造成安全事故。

## 发明内容

[0003] 本实用新型提供一种碳纤维加热板画，解决了上述金属导热设备上的问题，由于其挂置于墙板上，所以不仅不占用室内空间而且板画还可装点室内环境，使用碳纤维材料作为导热材料，安全可靠，且发出的远红外光对人体健康有益。

[0004] 本实用新型的技术方案为：一种碳纤维加热板画，其特征在于，依次包括图画层、基板散热层、碳纤维发热层、隔热层及固定板材层。所述图画层固定于基板散热层上，所述碳纤维发热层粘合于基板散热层背面，所述隔热层的两面分别与碳纤维发热层和固定板材层相连。

[0005] 所述碳纤维发热层包括多根多组碳纤维、电源线和温控器。所述多组碳纤维中每组是由多根碳纤维和绝缘体构成，其中所述多根碳纤维成束状封于所述绝缘体和所述基板散热层之间；所述多组碳纤维与所述电源线相连；所述温控器可调节温度。

[0006] 所述多根多组碳纤维可通过并联、串联或者并联与串联混合的方式中任一种方式和所述的电源线相连。

[0007] 进一步地，所述基板散热层可为金属板材、木质板材、有机材料 板材或陶瓷材料中的一种。

[0008] 进一步地，当所述基板散热层为陶瓷材料或金属板材或有机材料板材或木质板材时，所述图画层可绘制于所述陶瓷材料或金属板材或有机材料板材或木质板材上。

[0009] 进一步地，所述碳纤维的粗细型号可选取 1K、3K、6K、12K 和 24K 中的一种或两种或多种混合使用。

[0010] 工作原理：

[0011] 碳纤维加热层采用 36V 以下的直流安全电压，无电磁干扰，使人体有个舒适的感觉。接通电源后，在电的激励下，碳纤维分子间产生“布朗运动”，碳纤维将电能转化为热能，同时发射远红外线，远红外不断产生热感效应，在制热过程中被吸收，并对促进微循环起到很好的保健作用，能改善风湿、骨痛、增强免疫力等。碳纤维加热层由温控器将电压转化为人体安全电压以下工作，且具有可调功能。内置温度、时间控制设备以及温度感应设备。使用时可根据需求调节使用时间和所需温度。当温度达到设置温度后设备停止工作，即停止供电处于休眠状态。当温度降低到回差范围之后，温度感应设备检测温度低于设置温度且回落到回差范围外即开始供电继续工作。当时间达到设置时间(假设设定一个小时)后，(工

作一个小时后)系统时间控制设备将自动切断电源,工作处于停止加热状态。正常工作开始时碳纤维迅速升温,并持续将热量传递给表面的覆盖物,使其表面温度不断升高。一定时间内碳纤维加热层以及整体达到热平衡状态,以恒定的温度进行热的传导、辐射。

[0012] 有益效果:本实用新型所提供的碳纤维加热板画有如下优点:

[0013] 1、有远红外理疗,疾病预防,缓解、预防风湿,取暖,净化灭菌,装饰等效果;

[0014] 2、使用省心、安装方便。相对节能,适用性强适用于各种房型及场所;

[0015] 3、制热过程中产生远红外,对促进微循环起到很好的保健作用,能改善风湿、骨痛、增强免疫力等;

[0016] 4、采用普通家用电 220V 50Hz,通过不同的连接方式可使其达到几十到几千瓦不等的功率,适用于不同的需热环境及需热条件。

## 附图说明

[0017] 图 1 本实用新型整体结构示意图

[0018] 图 2 本实用新型局部(串联方式)结构示意图

[0019] 图 3 本实用新型碳纤维发热层示意图

[0020] 图 4 本实用新型串联和并联混合方式示意图

[0021] 图 5 为本实用新型环形串联方式结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例对本实用新型的技术方案作详细说明。

[0023] 实施例 1

[0024] 如图 1 和图 2 所示,本实施例采用串联方式的一种碳纤维加热板画,依次包括图画层 1、基板散热层 2、碳纤维发热层 3、隔热层 4 及固定板材层 5。图画层 1 固定于基板散热层 2 上,碳纤维发热层 3 粘合于基板散热层 2 背面,隔热层 4 的两面分别与碳纤维发热层 3 和国定板材层 5 相连。碳纤维发热层 3 包括多根多组碳纤维 31、电源线 32 和温控器 33。多组碳纤维 31 中每组是由多根碳纤维 312 和绝缘体 311 构成,其中多根碳纤维 312 成束状封于绝缘体 311 和基板散热层 2 之间;多组碳纤维 31 与电源线 32 相连;温控器 33 可调节温度。本实施例选取碳纤维粗细型号为 6K。

[0025] 实施例 2

[0026] 如图 1 ～图 4 所示,本实施例采用串联与并联混合方式的一种碳纤维加热板画,依次包括图画层 1、基板散热层 2、碳纤维发热层 3、隔热层 4 及固定板材层 5。图画层 1 固定于基板散热层 2 上,碳纤维发热层 3 粘合于基板散热层 2 背面,隔热层 4 的两面分别与碳纤维发热层 3 和国定板材层 5 相连。碳纤维发热层 3 包括多根多组碳纤维 31、电源线 32 和温控器 33。多组碳纤维 31 中每组是由多根碳纤维 312 和绝缘体 311 构成,其中多根碳纤维 312 成束状封于绝缘体 311 和基板散热层 2 之间;多组碳纤维 31 与电源线 32 相连;温控器 33 可调节温度。本实施例选取碳纤维粗细型号为 6K 和 12K。

[0027] 实施例 3

[0028] 如图 1 ～图 3、图 5 所示,本实施例采用环形串联方式的一种碳纤维加热板画,依次包括图画层 1、基板散热层 2、碳纤维发热层 3、隔热层 4 及固定板材层 5。图画层 1 固定于

基板散热层 2 上，碳纤维发热层 3 粘合于基板散热层 2 背面，隔热层 4 的两面分别与碳纤维发热层 3 和国定板材层 5 相连。碳纤维发热层 3 包括多根多组碳纤维 31、电源线 32 和温控器 33。多组碳纤维 31 中每组是由多根碳纤维 312 和绝缘体 311 构成，其中多根碳纤维 312 成束状封于绝缘体 311 和基板散热层 2 之间；多组碳纤维 31 与电源线 32 相连；温控器 33 可调节温度。本实施例选取碳纤维粗细型号为 3K。

[0029] 以上给出的实施例拟对本实用新型作进一步说明，但不能理解为是对本实用新型保护范围的限制，本领域技术人员根据本实用新型内容对本实用新型的一些非本质的改进和调整，仍属于本实用新型的保护范围。

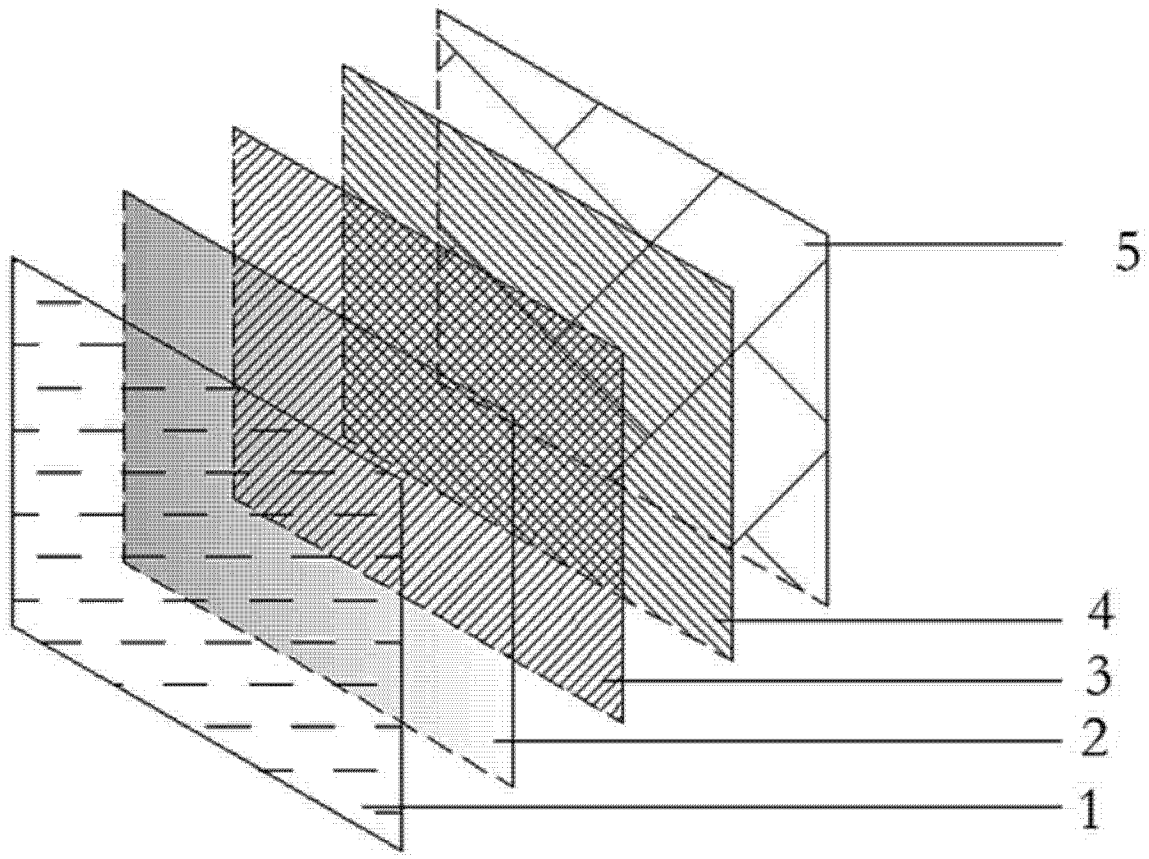



图 1

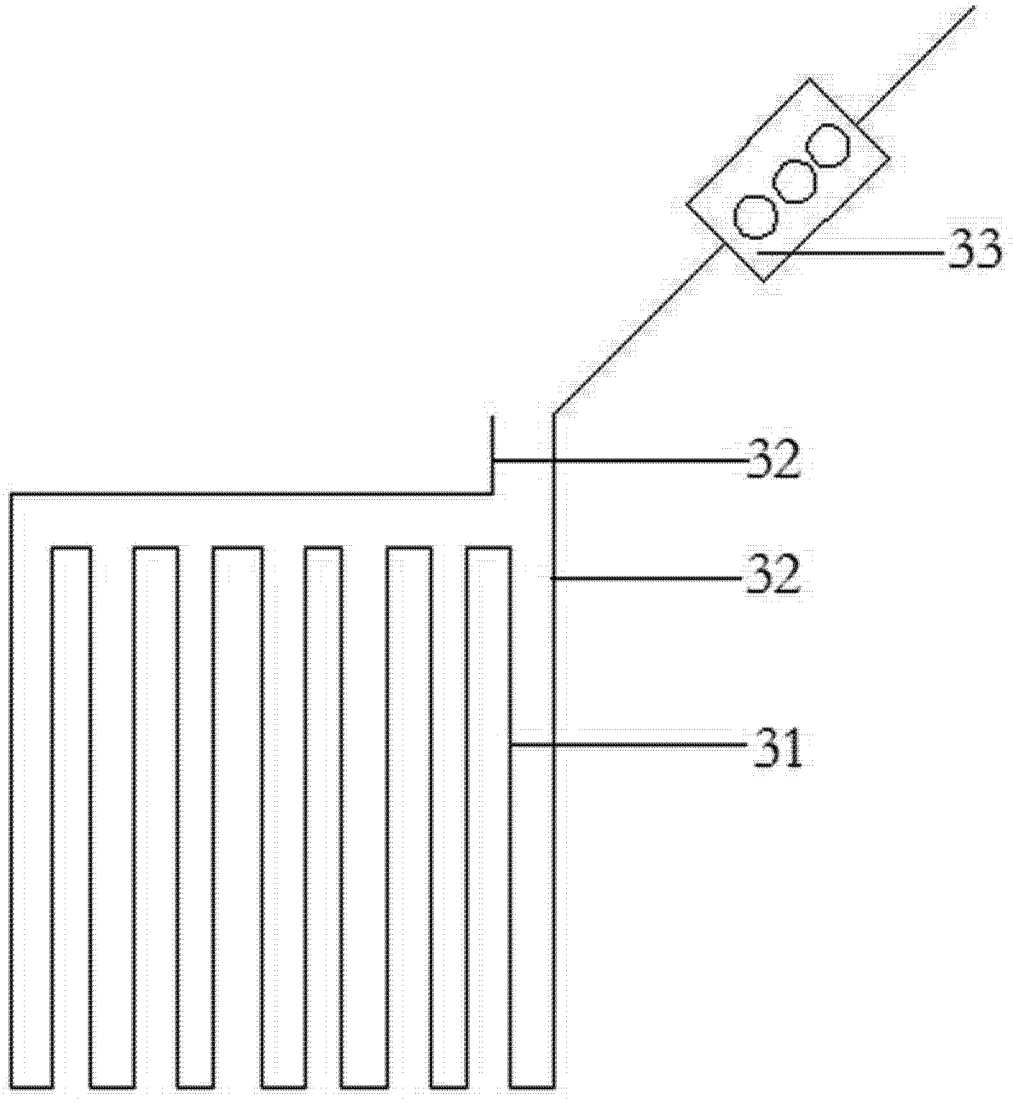



图 2

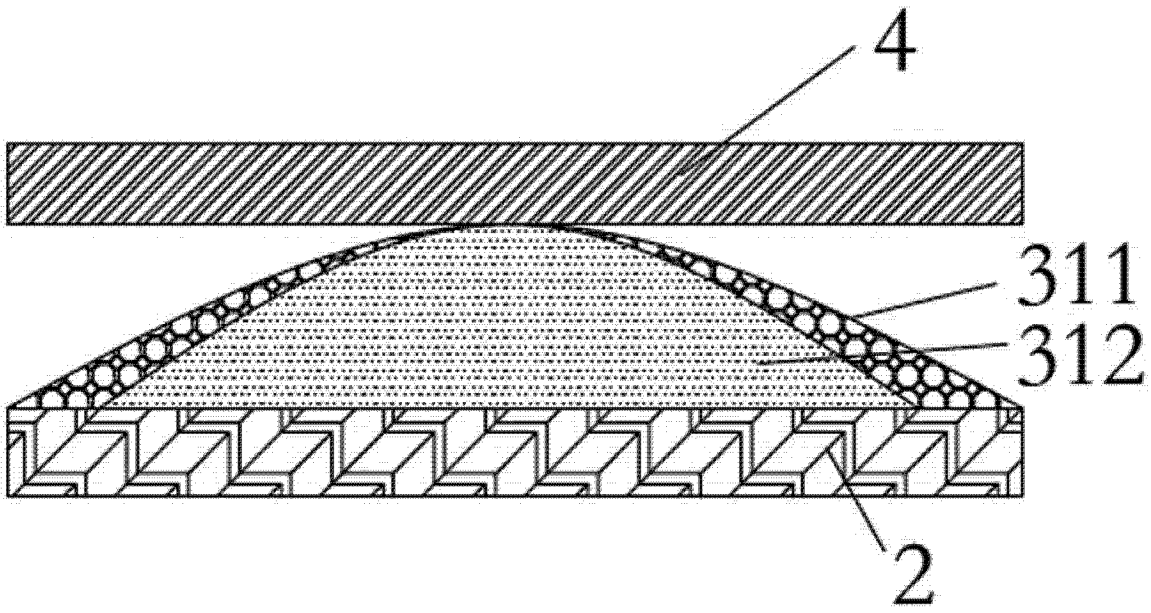



图 3

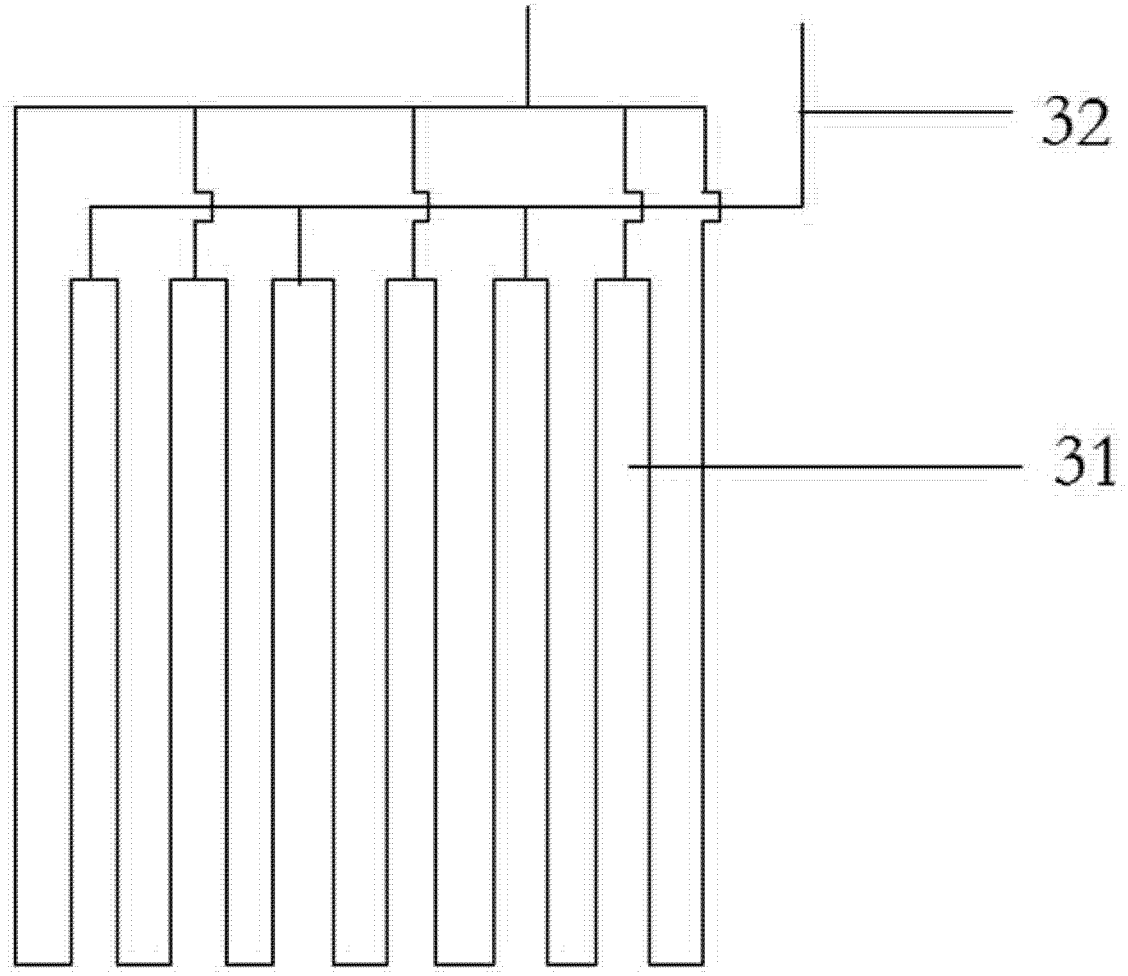



图 4

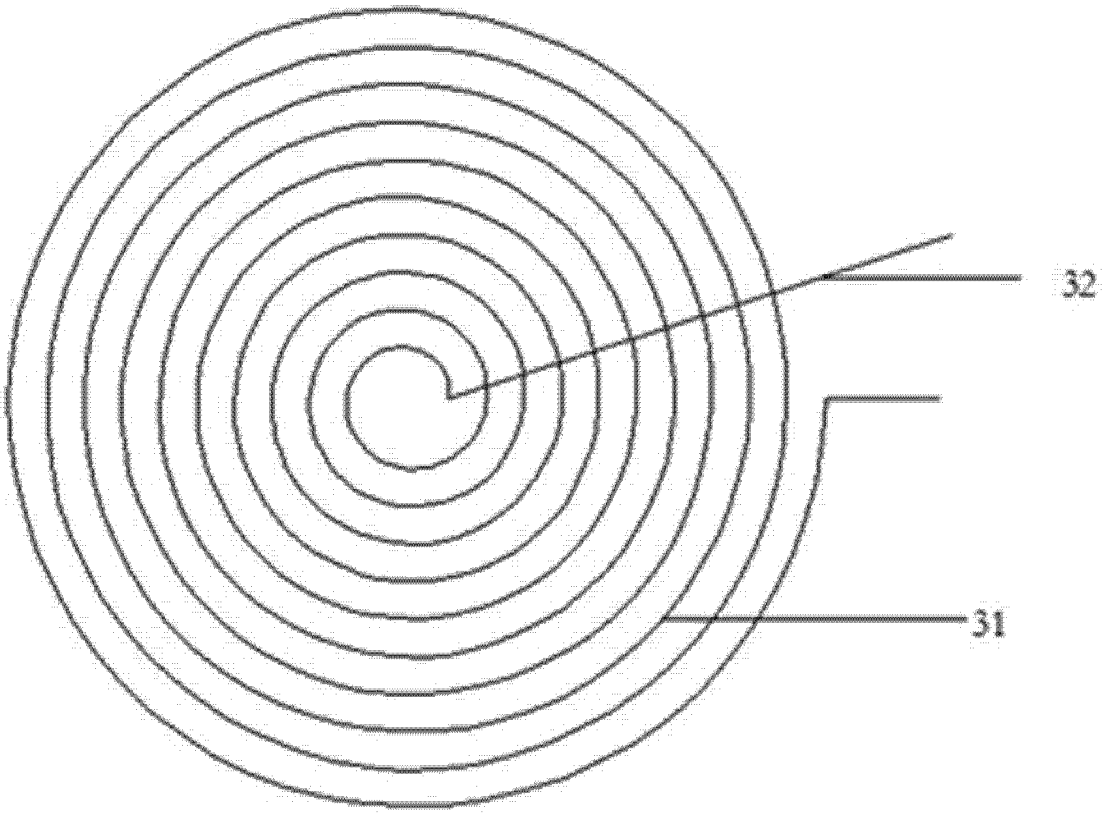



图 5