(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105318405 A
(43)申请公布日 2016.02.10

(21)申请号 201510893040.8

(22)申请日 2015.12.08

(71)申请人 叶光明
地址 318020 浙江省台州市黄岩区桔乡大道388号

(72)发明人 叶光明

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司 33100
代理人 王官明

(51)Int.Cl.
F24D 13/00(2006.01)

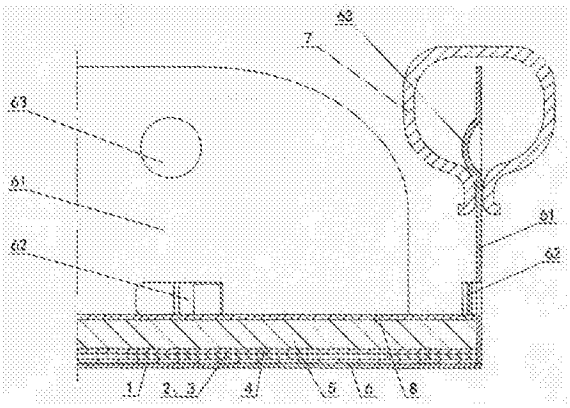
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

发热吊顶

(57)摘要

发热吊顶，包括壳体和内芯，内芯由下往上依次设置第一绝缘层、铜箔导电片、发热层、第二绝缘层和隔热层，发热层包括碳晶发热层或石墨烯发热层，铜箔导电片连接电源，第一绝缘层和第二绝缘层为环氧聚酯板将铜箔导电片和发热层封闭在中间，内芯设置在壳体内，壳体包括整体式壳体和贯通支架式壳体，整体式壳体包括底板与内芯相接触，底板的四周有折边，折边制有压片，贯通支架式壳体包括四壁，四壁的内侧连接条形底片，条形底片托在内芯下面，四壁制有压片，压片对内芯的上面压紧固定，铜箔导电片的引出线上设置限温控温器，各吊顶并联联接电源，设置温度调节控制器，折边或四壁上设置凸筋，凸筋与夹紧件相配合。



CN 105318405 A

1.发热吊顶，包括壳体和内芯，其特征在于所述的内芯由下往上依次设置第一绝缘层（1）、铜箔导电片（2）、发热层（3）、第二绝缘层（4）和隔热层（5），所述的发热层（3）包括碳晶发热层或石墨烯发热层，铜箔导电片连接电源，第一绝缘层（1）和第二绝缘层（4）为环氧聚酯板由高温固化连接，将铜箔导电片和发热层封闭在中间，内芯设置在壳体内，所述的壳体包括整体式壳体和贯通支架式壳体，所述的整体式壳体包括底板（6），底板（6）的内壁与内芯相接触，底板的四周有折边（61），在折边（61）上制有压片（62），所述的贯通支架式壳体包括四壁（91），在四壁（91）的内侧连接条形底片（92），条形底片（92）托在内芯下面，在四壁（91）中制有压片（62），压片（62）对内芯的上面压紧固定，铜箔导电片的引出线上设置限温控温器，各块吊顶的电路并联后联接供电电源，在供电线路上设置温度调节控制器，所述壳体的折边（61）或四壁（91）上设置凸筋（63），凸筋（63）与夹紧件（7）相配合，夹紧件（7）安装在天花板支架上。

2.如权利要求1所述的发热吊顶，其特征在于所述内芯的第一绝缘层（1）的下面设置下装置层（9）。

3.如权利要求1所述的发热吊顶，其特征在于所述内芯的隔热层（5）的上面设置上装饰层（8）。

4.如权利要求1所述的发热吊顶，其特征在于所述的发热吊顶制成方形。

5.如权利要求1所述的发热吊顶，其特征在于所述的壳体由铝合金材料所制成。

6.如权利要求1所述的发热吊顶，其特征在于所述的壳体由铝合金和木材、塑料、玻璃中的一种或者多种材料所制成。

发热吊顶

技术领域

[0001] 本发明涉及发热吊顶，由加热内芯与外壳配合组成发热吊顶，并通过固定机构安装在室内的天花板上，特别适用于卧室、书房、浴室间等。

背景技术

[0002] 冬季里，在我国北方地区的城镇多采用集体供暖，乡村一般采用烧煤(烧炕)取暖，烧煤取暖对空气污染严重；而南方则主要采用取暖器取暖，例如空调、电取暖器和油汀等，空调取暖时引起空气比较干燥，南方人普遍不太适应，现有电取暖器或油汀虽然使用比较灵活，可以移动，但是供热范围小，局部的温度偏高，而整个室内温度不均匀，并且能耗大，同时取暖器要占据室内一定的场地。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种供暖温和，对空气干湿影响小，人体舒适，使用安全，能耗省，壳体结构简单，制造省力，安装、拆下方便的发热吊顶。

[0004] 本发明发热吊顶的技术方案是：包括壳体和内芯，其特征在于所述的内芯由下往上依次设置第一绝缘层、铜箔导电片、发热层、第二绝缘层和隔热层，所述的发热层包括碳晶发热层或石墨烯发热层，铜箔导电片连接电源，第一绝缘层和第二绝缘层为环氧聚酯板由高温固化连接，将铜箔导电片和发热层封闭在中间，内芯设置在壳体内，所述的壳体包括整体式壳体和贯通支架式壳体，所述的整体式壳体包括底板，底板的内壁与内芯相接触，底板的四周有折边，在折边上制有压片，所述的贯通支架式壳体包括四壁，在四壁的内侧连接条形底片，条形底片托在内芯下面，在四壁中制有压片，压片对内芯的上面压紧固定，铜箔导电片的引出线上设置限温控温器，各块吊顶的电路并联后联接供电电源，在供电线路上设置温度调节控制器，所述壳体的折边或四壁上设置凸筋，凸筋与夹紧件相配合，夹紧件安装在天花板支架上。

[0005] 本发明公开了一种发热吊顶，采用碳晶或石墨烯作为发热体，节能、环保无污染，碳晶发热体也称为印刷碳晶发热体，碳晶发热体含有红外线光能促进人体血液循环，铜箔导电片和发热层的外面为环氧聚酯板制成的第一、第二绝缘层，由高温固化连接，经过高温、高压热压而成，使中间发热体完全封闭，安装在浴室间中，水蒸汽进不去，就是浸在水中使用也不漏电，安全使用寿命长，有了隔热层，进一步节省能耗。由本内芯制成的吊顶使室内受热均匀、温和，对空气干湿影响小，保持人体皮肤润滑，使鼻腔呼吸道免受伤害，感觉舒适。将内芯设置在壳体内，所述的壳体包括整体式壳体和贯通支架式壳体，所述的整体式壳体包括底板，底板的内壁与内芯相接触，底板的四周有折边，在折边上制有压片，所述的贯通支架式壳体包括四壁，在四壁的内侧连接条形底片，条形底片托在内芯下面，在四壁中制有压片，折边或四壁的压片对内芯的上面压紧固定，使内芯得到稳固定位，压片可扳动，安装、拆卸方便。铜箔导电片的引出线上设置限温控温器，各块吊顶的电路并联后联接供电电源，在供电线路上设置温度调节控制器，这样加热内芯自身有控温装置，限制最高温度和最

低温度，在总的供电线路上有调温控制器，双重控温，合理使用能耗，提高安全性能。所述壳体的折边或四壁上设置凸筋，凸筋与夹紧件相配合，夹紧件安装在天花板支架上，在室内装潢的支架上设置夹紧件，当安装本吊顶时，将壳体往上推，使折边的凸筋卡入夹紧件中，夹紧件的弹力夹住发热吊顶，安装省力，又有利于拆卸。

[0006] 本发明的发热吊顶，所述内芯的第一绝缘层的下面设置下装饰层，有了下装饰层，适用于贯通支架式的壳体，起表面装饰作用。所述内芯的隔热层的上面设置上装饰层，上装饰层对发热体起保护、美观作用。所述的发热吊顶制成方形，包括正方形或长方形等，制成不同大小的规格适应各种安装需要。所述的壳体由铝合金材料所制成，铝合金材料热传导好，特别适用于整体式壳体的吊顶，使发热吊顶将热量迅速传递给室内的空气中。壳体的加工可选用铝合金材料，采用冲床、模具进行冲制，例如压片可冲成 U 字形的切口，使用时沿着切口进行扳动弯折至 90°，使压片压在内芯的上面，所述的凸筋也由冲模压制成型，对于贯通支架式的壳体将铝合金材料中部冲去，制造省力，整齐美观。所述的壳体由铝合金和木材、塑料、玻璃中的一种或者多种材料所制成。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明整体式壳体安装内芯示意图；

图 2 是本发明适用于整体式壳体安装的内芯示意图；

图 3 是本发明内芯立体示意图；

图 4 是夹紧件示意图；

图 5 是本发明整体式壳体立体示意图；

图 6 是本发明适用于贯通支架式壳体安装的内芯示意图；

图 7 是本发明贯通支架式壳体立体示意图；

图 8 是本发明贯通支架式壳体示意图；

图 9 是本发明贯通支架式壳体安装内芯示意图。

具体实施方式

[0008] 本发明涉及一种发热吊顶，如图 1—图 9 所示，包括壳体和内芯，其特征在于所述的内芯由下往上依次设置第一绝缘层 1、铜箔导电片 2、发热层 3、第二绝缘层 4 和隔热层 5，所述的发热层 3 包括碳晶发热层或石墨烯发热层，铜箔导电片连接电源，第一绝缘层 1 和第二绝缘层 4 为环氧聚酯板由高温固化连接，将铜箔导电片和发热层封闭在中间，内芯设置在壳体内，所述的壳体包括整体式壳体和贯通支架式壳体，所述的整体式壳体包括底板 6，底板 6 的内壁与内芯相接触，底板的四周有折边 61，在折边 61 上制有压片 62，所述的贯通支架式壳体包括四壁 91，在四壁 91 的内侧连接条形底片 92，条形底片 92 托在内芯下面，在四壁 91 中制有压片 62，压片 62 对内芯的上面压紧固定，铜箔导电片的引出线上设置限温控温器，各块吊顶的电路并联后联接供电电源，在供电线路上设置温度调节控制器，所述壳体的折边 61 或四壁 91 上设置凸筋 63，凸筋 63 与夹紧件 7 相配合，夹紧件 7 安装在天花板支架上。采用碳晶或石墨烯作为发热体，节能、环保无污染，碳晶发热体也称为印刷碳晶发热体，碳晶发热体含有红外线光能促进人体血液循环，铜箔导电片和发热层的外面为环氧聚酯板制成的第一、第二绝缘层，由高温固化连接，经过高温、高压热压而成，使中间发热体完全封

闭，安装在浴室间中，水蒸汽进不去，就是浸在水中使用也不漏电，安全使用寿命长，有了隔热层，进一步节省能耗。由本内芯制成的吊顶使室内受热均匀、温和，对空气干湿影响小，保持人体皮肤润滑，使鼻腔呼吸道免受伤害，感觉舒适。将内芯设置在壳体内，所述的壳体包括整体式壳体和贯通支架式壳体，所述的整体式壳体包括底板 6，底板 6 的内壁与内芯相接触，底板 6 的四周有折边 61，在折边 61 上制有压片 62，所述的贯通支架式壳体包括四壁 91，在四壁 91 的内侧连接条形底片 92，条形底片 92 托在内芯下面，在四壁 91 中制有压片 62，折边 61 或四壁 91 的压片 62 对内芯的上面压紧固定，使内芯得到稳固定位，压片可扳动，安装、拆卸方便。铜箔导电片的引出线上设置限温控温器，各块吊顶的电路并联后联接供电电源，在供电线路上设置温度调节控制器，这样加热内芯自身有控温装置，限制最高温度和最低温度，在总的供电线路上有调温控制器，双重控温，合理使用能耗，提高安全性能。所述壳体的折边 61 或四壁 91 上设置凸筋 63，凸筋 63 与夹紧件 7 相配合，夹紧件 7 安装在天花板支架上，在室内装潢的支架上设置夹紧件，当安装本吊顶时，将壳体往上推，使折边 61 的凸筋卡入夹紧件中，夹紧件的弹力夹住发热吊顶，安装省力，又有利于拆卸。所述内芯的第一绝缘层 1 的下面设置下装饰层 9，有了下装饰层 9，适用于贯通支架式的壳体，起表面装饰作用。所述内芯的隔热层 5 的上面设置上装饰层 8，上装饰层 8 对发热体起保护、美观作用。所述的发热吊顶制成方形，包括正方形或长方形等，制成不同大小的规格适应各种安装需要。所述的壳体由铝合金材料所制成，铝合金材料热传导好，特别适用于整体式壳体的吊顶，使发热吊顶将热量迅速传递给室内的空气中。壳体的加工可选用铝合金材料，采用冲床、模具进行冲制，例如压片可冲成 U 字形的切口，使用时沿着切口进行扳动弯折至 90°，使压片压在内芯的上面，所述的凸筋也由冲模压制成型，对于贯通支架式的壳体将铝合金材料中部冲去，制造省力，整齐美观。所述的壳体由铝合金和木材、塑料、玻璃中的一种或者多种材料所制成，例如，铝合金和木材，或者铝合金和木材、塑料，或者铝合金和木材、塑料及玻璃。

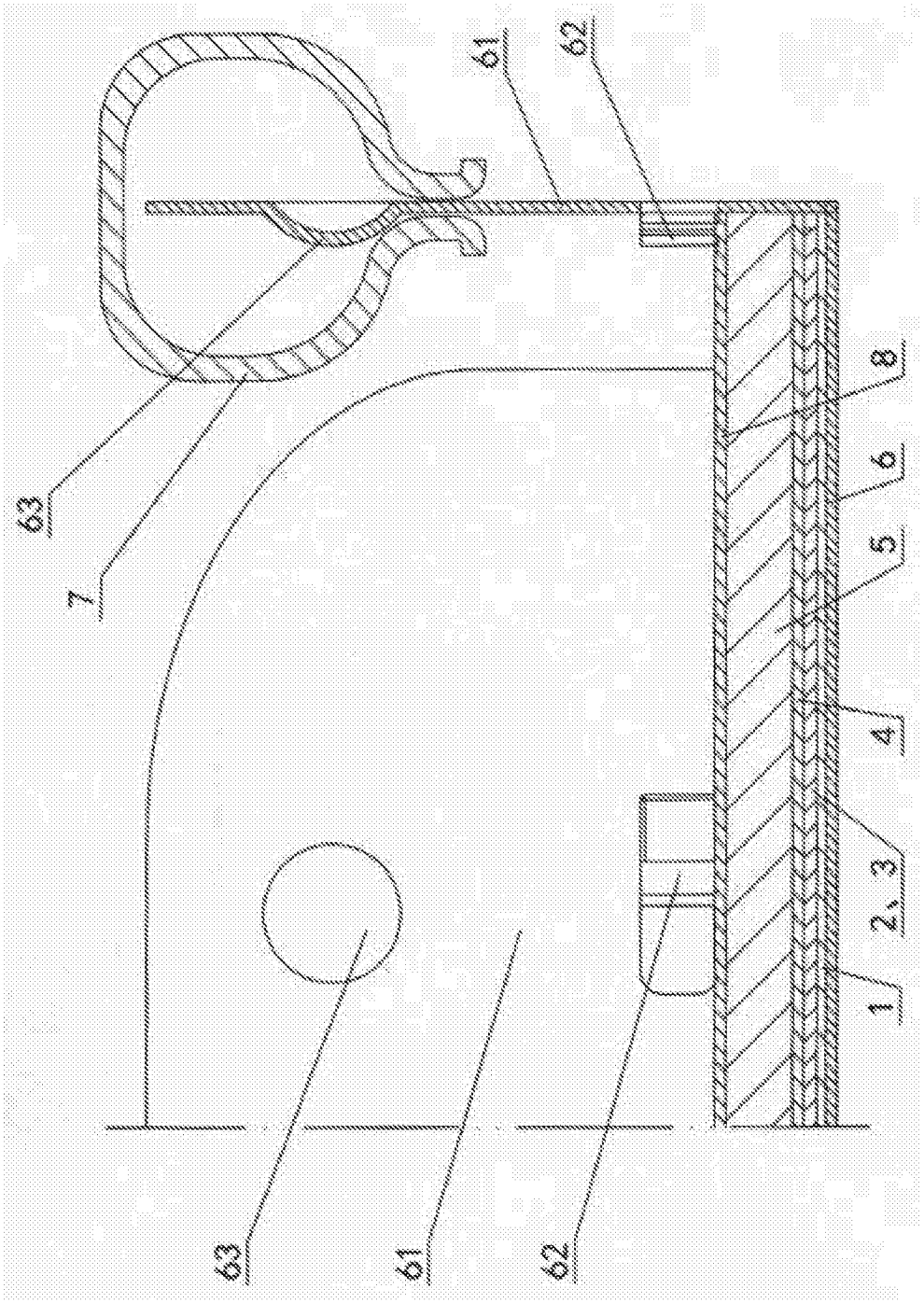


图 1

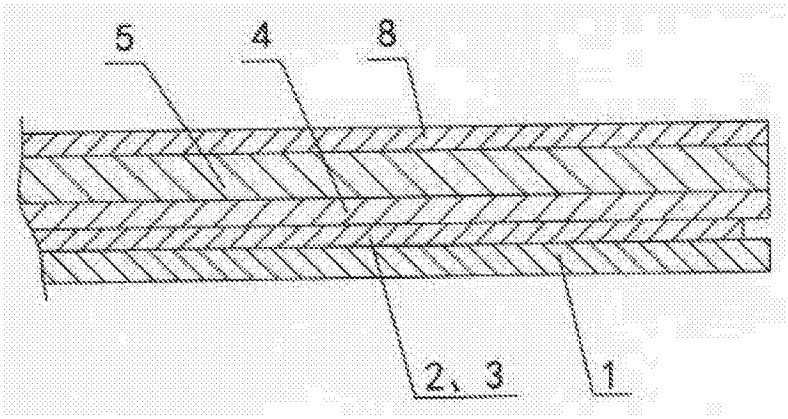


图 2

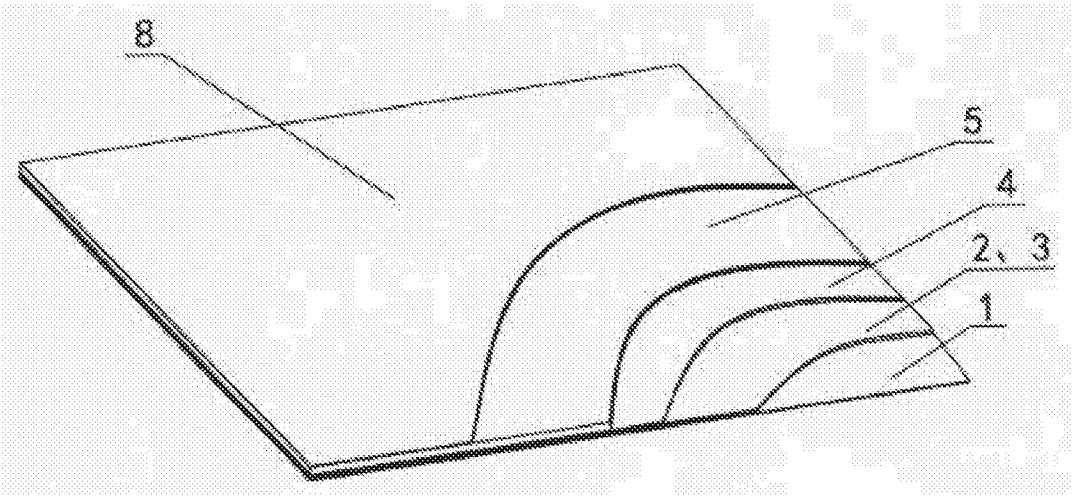


图 3

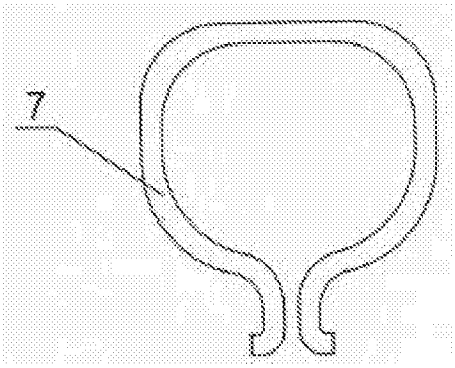


图 4

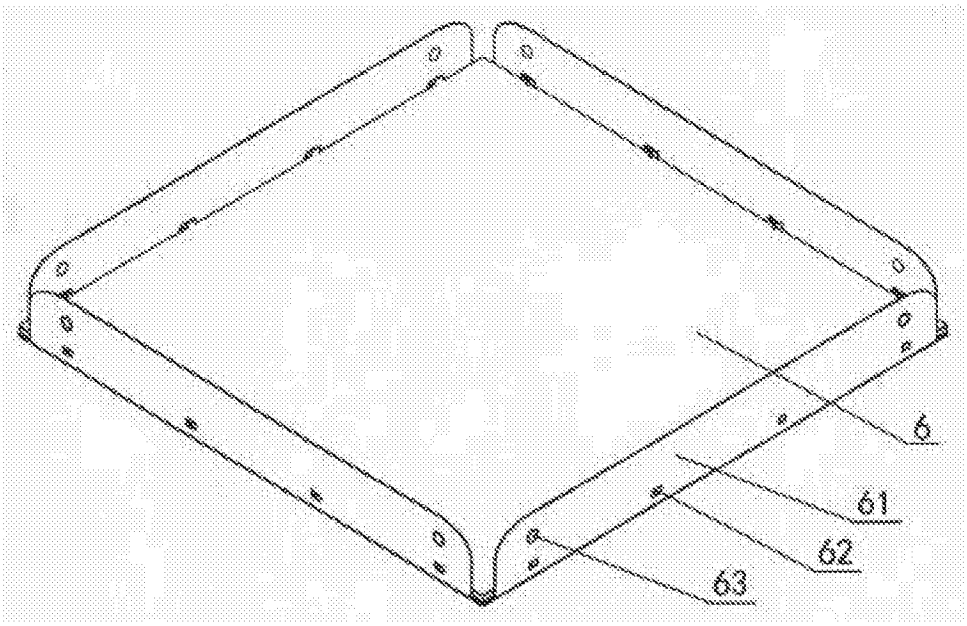


图 5

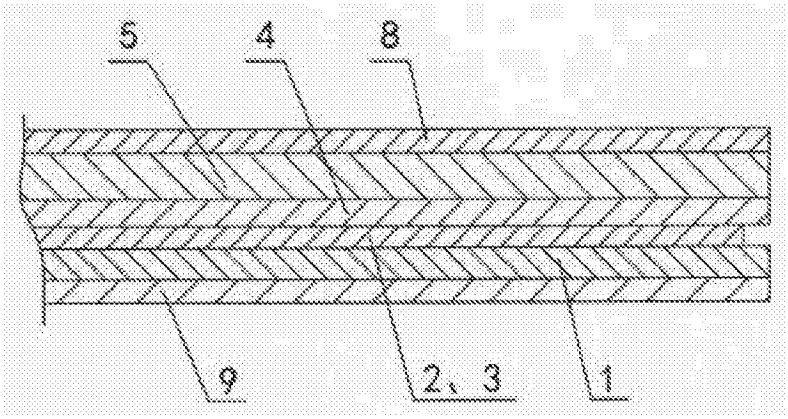


图 6

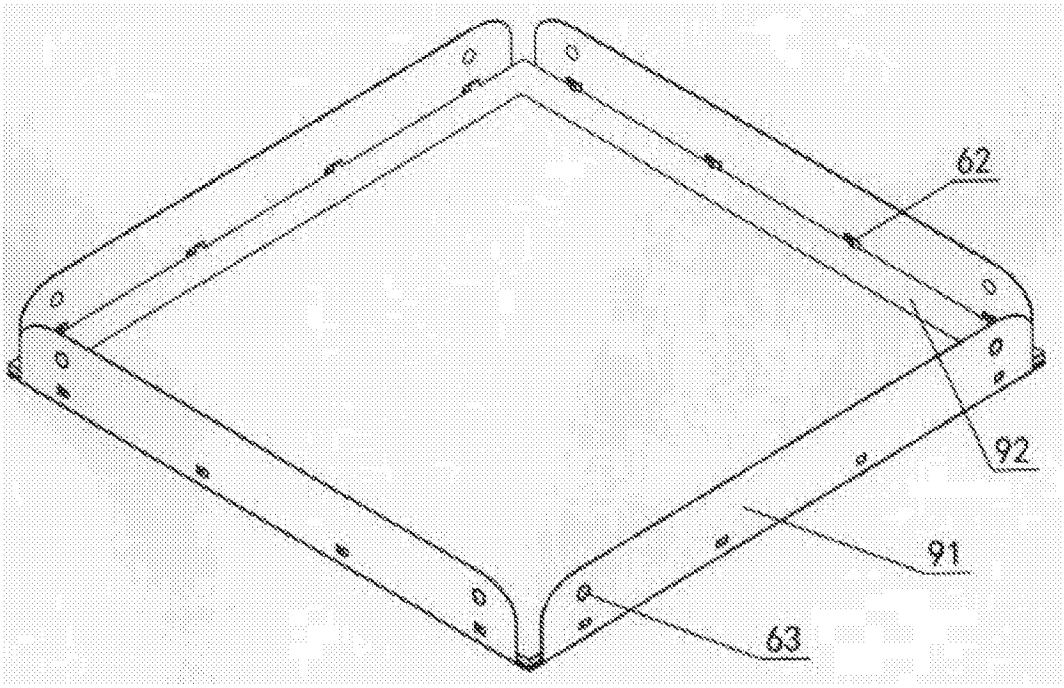


图 7

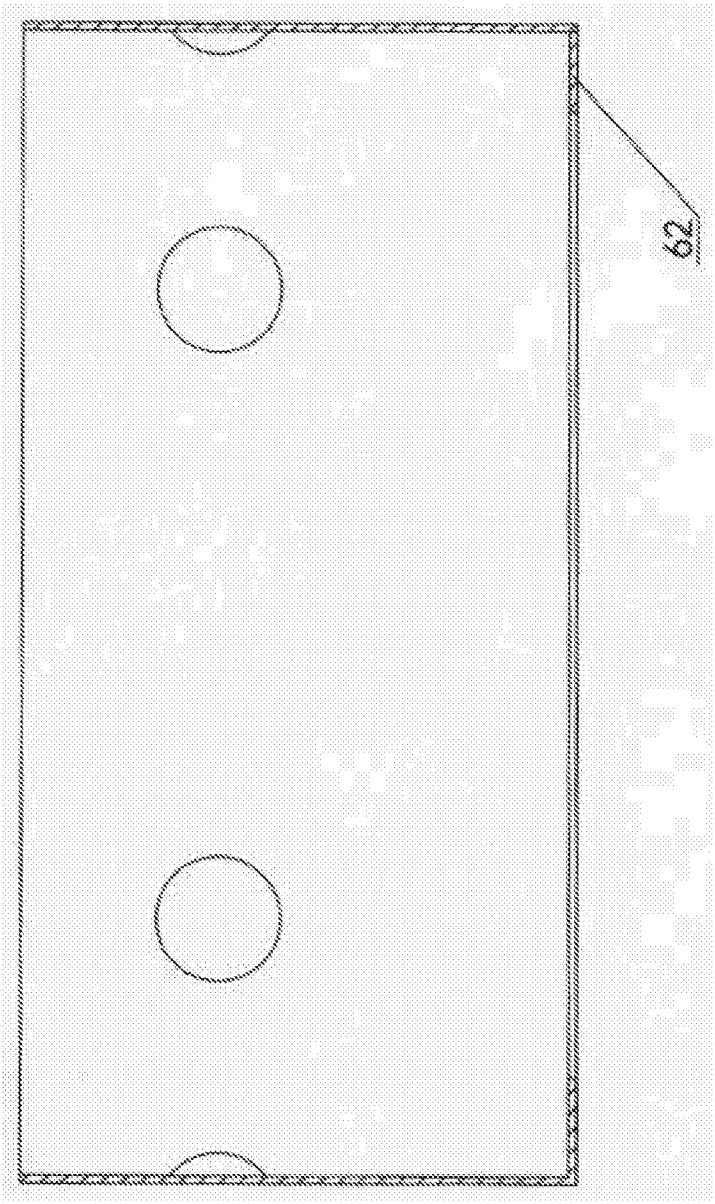


图 8

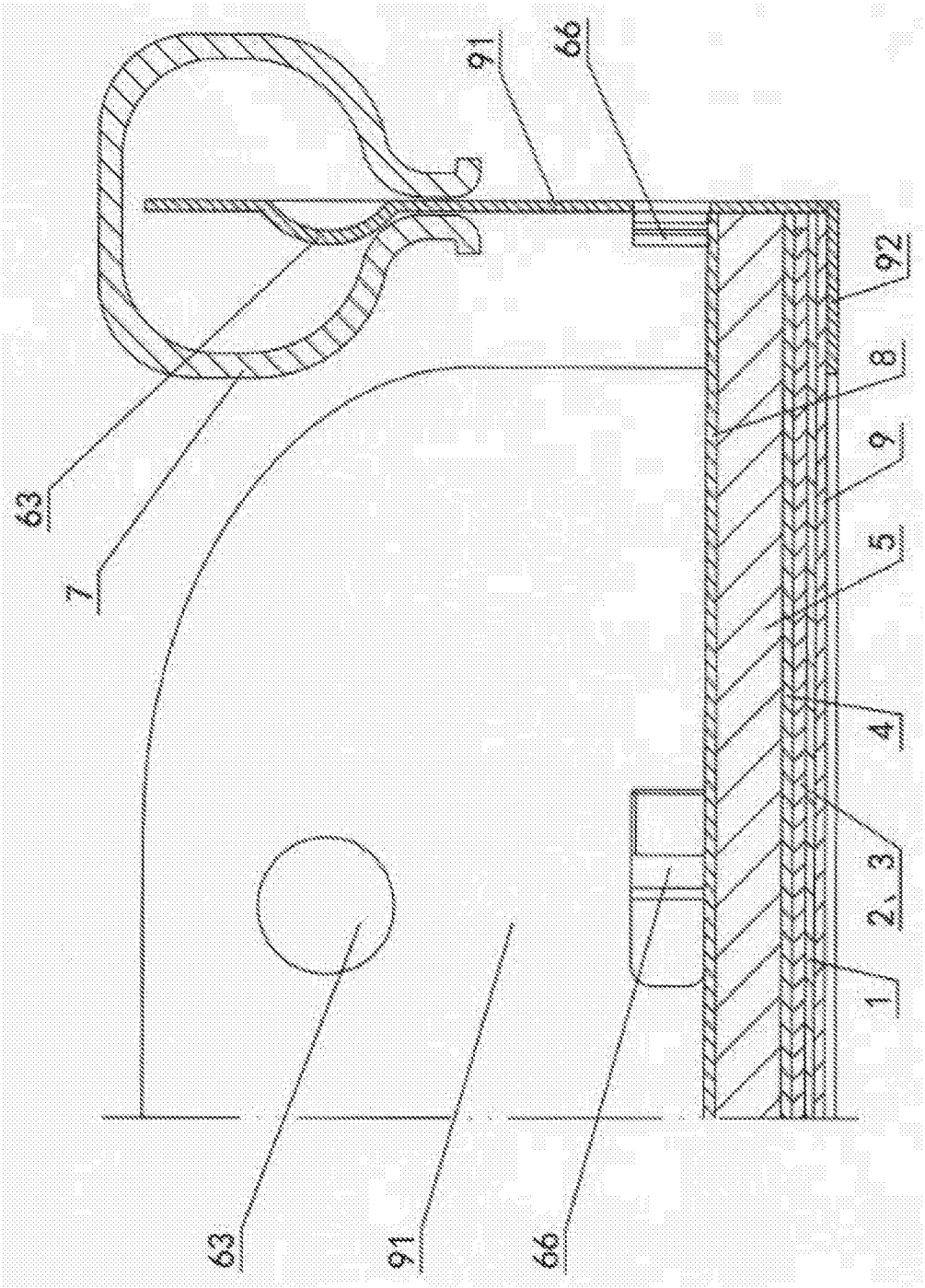


图 9