



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203550252 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320643971. 9

(22) 申请日 2013. 10. 18

(73) 专利权人 山东桑乐太阳能有限公司

地址 250014 山东省济南市历下区科院路
19 号

(72) 发明人 高立峰 王斌 李忠魁 苏兴

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

F24J 2/46 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

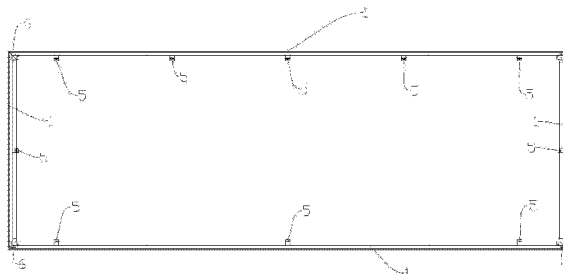
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种新的平板太阳能集热器边框组合结构

(57) 摘要

一种新的平板太阳能集热器边框组合结构, 包括四根边框, 其特征是: 边框为型材制成, 边框的四个面记为外侧面、内侧面、背面、正面; 边框的内表面上设开口朝内的内滑槽; 还设有两个交叉呈锐角的夹条; 还包括 T 型安装件, 其竖直板卡装在内滑槽中, 水平板通过内滑槽的开口向边框内侧伸出并设有安装孔; 还包括 L 形拐角连接件, 其两个竖直板分别卡接在两边框的内滑槽中; 拐角连接件上设有多个纵向凹槽, 内滑槽开口的上边沿、下边沿被压入拐角连接件的纵向凹槽内实现紧固连接。该框架的各边框进行连接组装时, 操作简便, 效率高, 而且安装板芯、背板时, 工艺也很简单, 效率提高。



1. 一种新的平板太阳能集热器边框组合结构,包括四根边框,其特征是:所述边框为型材制成,边框的四个面记为外侧面、内侧面、背面、正面;

边框的内表面上设置有内滑槽,内滑槽的开口朝内;边框的内侧设置有呈锐角交叉开口两个夹条,第一夹条形成边框的背面,第二夹条外侧边沿与第一夹条连接为一体,第二夹条的内侧边沿抬起;

还包括 T 型安装件,由竖直板和水平板两部分组成,所述竖直板卡装在边框的内滑槽中,所述的水平板通过内滑槽的开口向边框内侧伸出,且水平板上设有沿背面到正面方向的安装孔;

每根边框上设置有一个或多个 T 型安装件;

还包括拐角连接件,由两块竖直板连接呈 L 形,第一竖直板卡接在一根边框的内滑槽中,第二竖直板卡接在另一根边框的内滑槽中;拐角连接件上与边框的内滑槽的开口上边沿、下边沿相对应的面上设有多条纵向凹槽,所述内滑槽开口的上边沿、下边沿被压入拐角连接件的纵向凹槽内实现紧固连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新的平板太阳能集热器边框组合结构,其特征是:所述边框中,第一夹条的正面、第二夹条的背面分别设有可相互咬合的凹陷和突起。

3. 根据权利要求 1 所述的一种新的平板太阳能集热器边框组合结构,其特征是:所述 T 型安装件中,水平板的上下表面分别设有两条突起,且水平板上的安装孔位于上下表面的两条突起之间。

4. 根据权利要求 1 所述的一种新的平板太阳能集热器边框组合结构,其特征是:边框的所述外侧面上设有一外滑槽,外滑槽的开口朝外。

一种新的平板太阳能集热器边框组合结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种平板太阳能集热器技术领域,尤其是设计平板太阳能集热器的框架部分。

背景技术

[0002] 目前,平板太阳能集热器的框架部分,由于其结构的原因,在各边框进行连接组装时,操作复杂,效率低,而且安装板芯、背板时,工艺也很复杂,效率也很低。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术存在的缺点,本实用新型的目的在于提供一种一种新的平板太阳能集热器边框组合结构,各边框进行连接组装时,操作简便,效率高,而且安装板芯、背板时,工艺也很简单,效率提高。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用以下技术方案:一种新的平板太阳能集热器边框组合结构,包括四根边框,其特征是:所述边框为型材制成,边框的四个面记为外侧面、内侧面、背面、正面;

[0005] 边框的内表面上设置有内滑槽,内滑槽的开口朝内;边框的内侧设置有呈锐角交叉开口两个夹条,第一夹条形成边框的背面,第二夹条外侧边沿与第一夹条连接为一体,第二夹条的内侧边沿抬起;

[0006] 还包括 T 型安装件,由竖直板和水平板两部分组成,所述竖直板卡装在边框的内滑槽中,所述的水平板通过内滑槽的开口向边框内侧伸出,且水平板上设有沿背面到正面方向的安装孔;

[0007] 每根边框上设置有一个或多个 T 型安装件;

[0008] 还包括拐角连接件,由两块竖直板连接呈 L 形,第一竖直板卡接在一根边框的内滑槽中,第二竖直板卡接在另一根边框的内滑槽中;拐角连接件上与边框的内滑槽的开口上边沿、下边沿相对应的面上设有多条纵向凹槽,所述内滑槽开口的上边沿、下边沿被压入拐角连接件的纵向凹槽内实现紧固连接。

[0009] 进一步的:所述边框中,第一夹条的正面、第二夹条的背面分别设有可相互咬合的凹陷和突起。

[0010] 进一步的:所述 T 型安装件中,水平板的上下表面分别设有两条突起,且水平板上的安装孔位于上下表面的两条突起之间。

[0011] 进一步的:边框的所述外侧面上设有一外滑槽,外滑槽的开口朝外。

[0012] 本实用新型的有益效果是:构成框架的各边框进行连接组装时,操作简便,效率高,而且安装板芯、背板时,工艺也很简单,效率提高。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明:

- [0014] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图；
- [0015] 图 2 为本实用新型实施例安装板芯、背板后的结构示意图；
- [0016] 图 3 为本实用新型实施例中拐角连接件的主视图；
- [0017] 图 4 为图 3 的俯视图；
- [0018] 图 5 为图 3 的右视图；
- [0019] 图 6 为本实用新型实施例中拐角连接件将两根边框连接起来的结构示意图；
- [0020] 图 7 为图 6 的局部俯视图；
- [0021] 图 8 为本实用新型实施例中 T 型安装件的主视图；
- [0022] 图 9 为图 8 的俯视图；
- [0023] 图中：1 边框，2 内滑槽，21 上边沿，22 下边沿，3 第一夹条，31 凹陷，4 第二夹条，41 突起，5T 型安装件，51 竖直板，52 水平板，53 安装孔，54 突起，6 拐角连接件，61 第一竖直板，62 第二竖直板，63 纵向凹槽，7 背板，8 板芯，9 螺钉，10 玻璃板，11 胶条，12 外滑槽，13 上封框。

具体实施方式

[0024] 如图 1、2 所示，该一种新的平板太阳能集热器边框组合结构，包括四根边框 1，所述边框 1 为型材制成。为方便描述，将边框的四个面分别记为外侧面、内侧面、背面、正面。

[0025] 边框 1 的内表面上设置有内滑槽 2，内滑槽 2 的开口朝内；边框 1 的内侧设置有呈锐角交叉开口两个夹条，第一夹条 3 形成边框 1 的背面，第二夹条 4 外侧边沿与第一夹条 3 连接为一体，第二夹条 4 的内侧边沿抬起；集热器的背板安装在第一夹条、第二夹条 4 之间，安装时，将第二夹条 4 向背面压下，第二夹条 4 即可将背板 7 压紧在与第一夹条 3 之间。

[0026] 为了更进一步的能将集热器的背板安装牢固；所述边框 1 中，第一夹条 3 的正面、第二夹条 4 的背面分别设有可相互咬合的凹陷 31 和突起 41。

[0027] 该一种新的平板太阳能集热器边框组合结构，还包括 T 型安装件 5，如图 8、9 所示，该 T 型安装件 5 由竖直板 51 和水平板 52 两部分组成，所述竖直板 51 卡装在边框 1 的内滑槽 2 中，所述的水平板 52 通过内滑槽 2 的开口向边框 1 内侧伸出，且水平板 52 上设有沿背面到正面方向的安装孔 53。

[0028] 每根边框 1 上设置有多多个 T 型安装件 5。

[0029] 板芯 8 安装时，放置在 T 型安装件 5 的水平板 52 上，然后用螺钉 9 穿过安装孔 53 和板芯 8 上的安装孔进行固定，。

[0030] 进一步的：所述 T 型安装件 5 中，水平板 52 的上下表面分别设有两条突起 54，且水平板 52 上的安装孔 53 位于上下表面的两条突起 54 之间。可以与板芯 8 上的突起相配合，方便板芯 8 的定位。

[0031] 该一种新的平板太阳能集热器边框组合结构，还包括拐角连接件 6，如图 3-7 所示，该拐角连接件 6 由两块竖直板连接呈 L 形，第一竖直板 61 卡接在一根边框的内滑槽 2 中，第二竖直板 62 卡接在另一根边框的内滑槽 2 中；拐角连接件 6 上与边框的内滑槽 2 的开口上边沿 21、下边沿 22 相对应的面上设有多条纵向凹槽 63，所述内滑槽 2 开口的上边沿 21、下边沿 22 被压入拐角连接件的纵向凹槽 63 内实现紧固连接。

[0032] 进一步的：边框 1 的所述外侧面上设有一外滑槽 12，外滑槽 12 的开口朝外。该外

滑槽 12 可以备用于安装其他附件,以便更有利于安装简便。

[0033] 边框 1 上,在内滑槽 2 的上方设置一用于安装带有胶条 11 的玻璃板 10 的台阶,台阶的外侧设有卡装上封框 13 的卡槽。

[0034] 该实施例为一较佳实施例,并不是对本实用新型的限制。

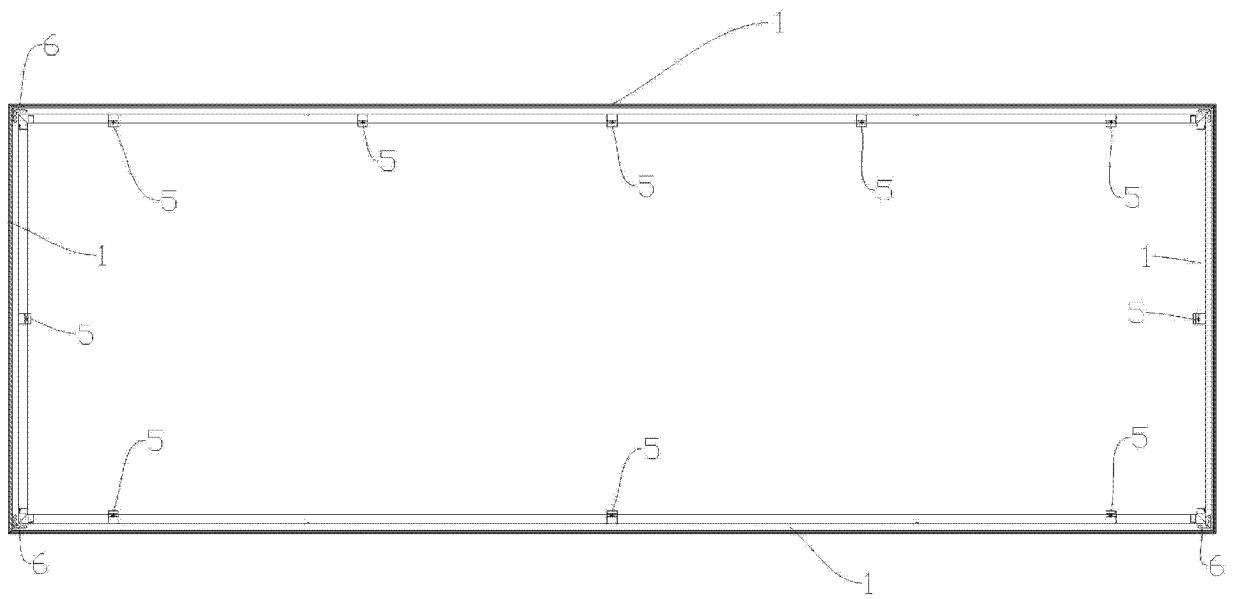


图 1

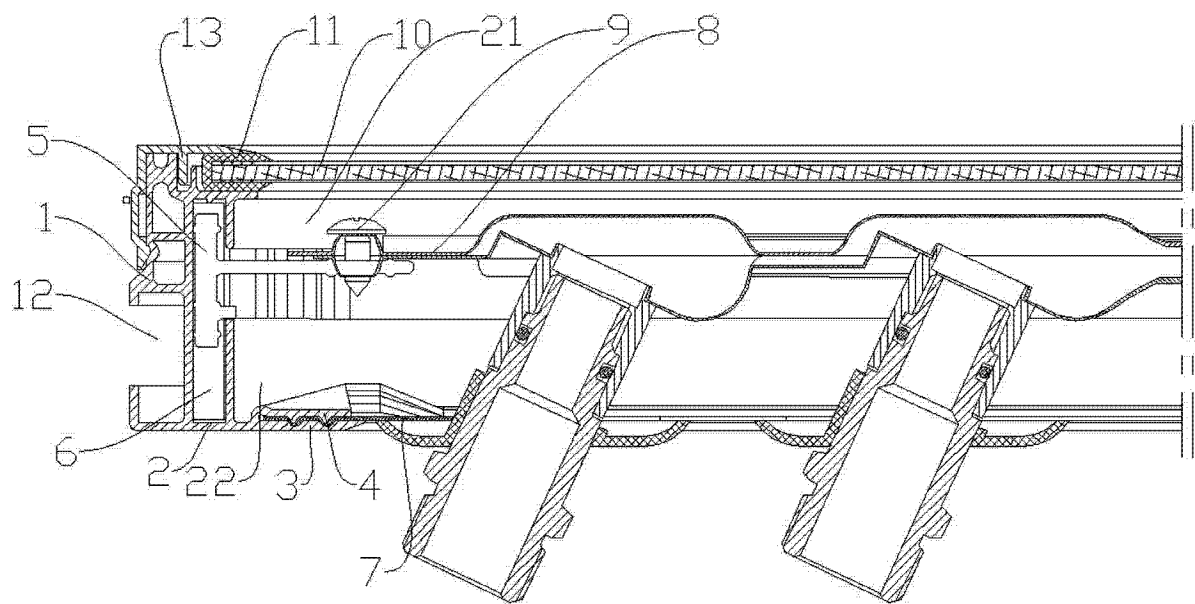


图 2

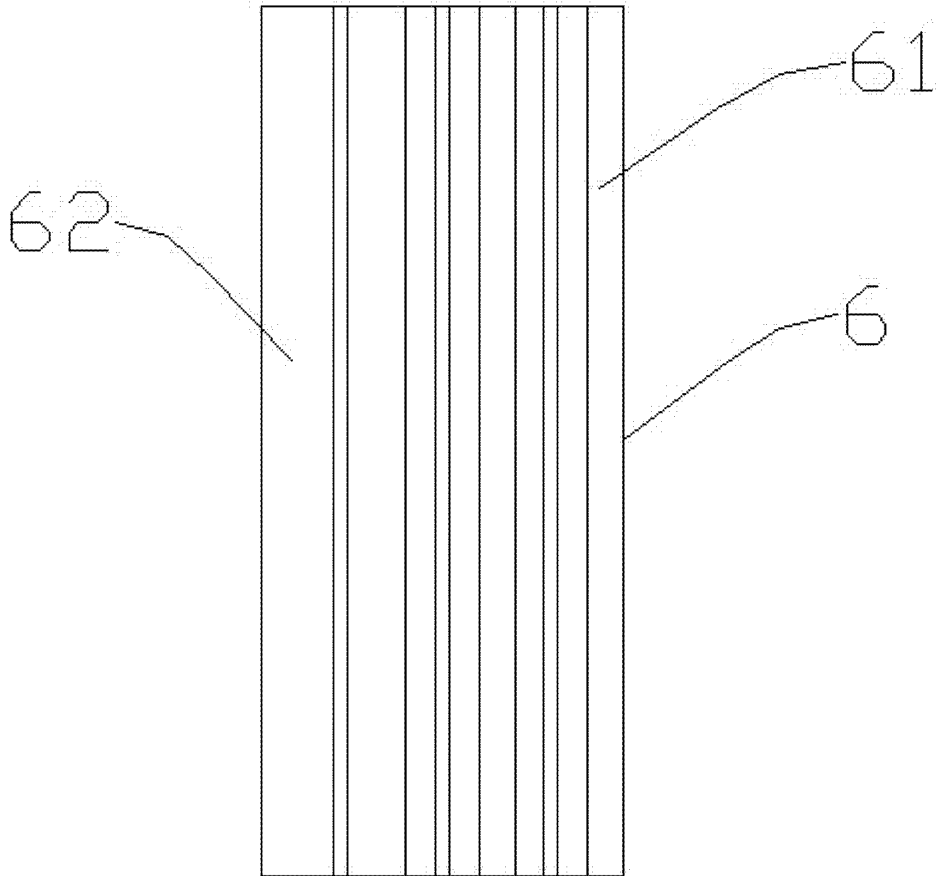


图 3

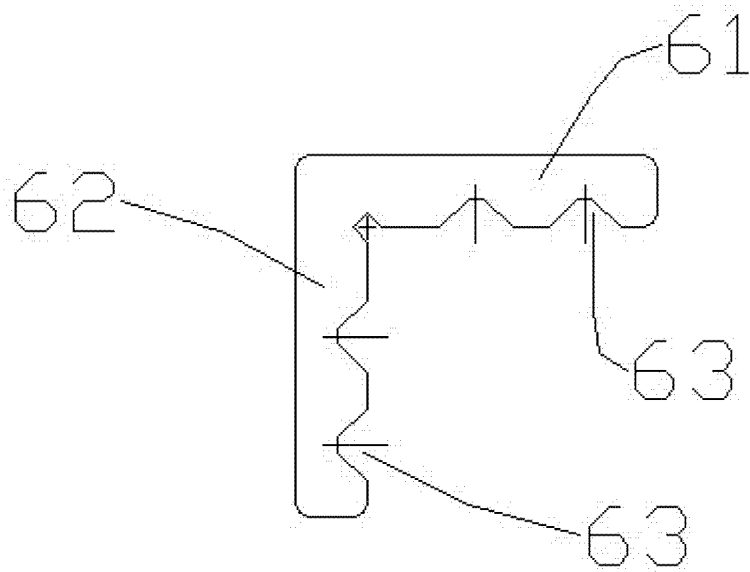


图 4

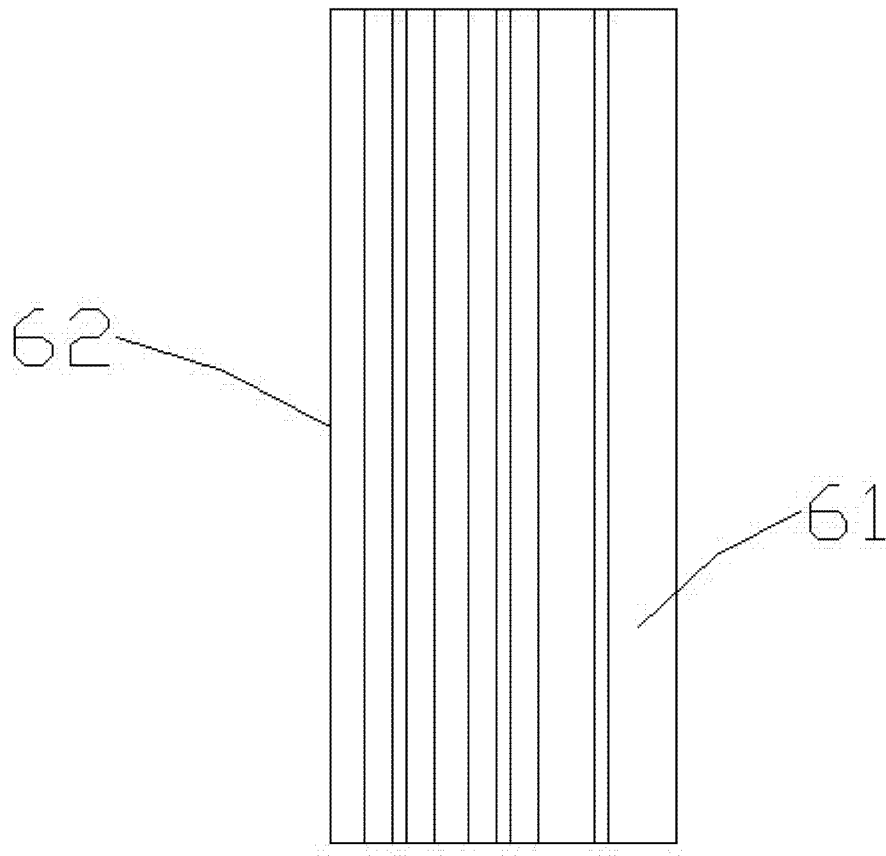


图 5

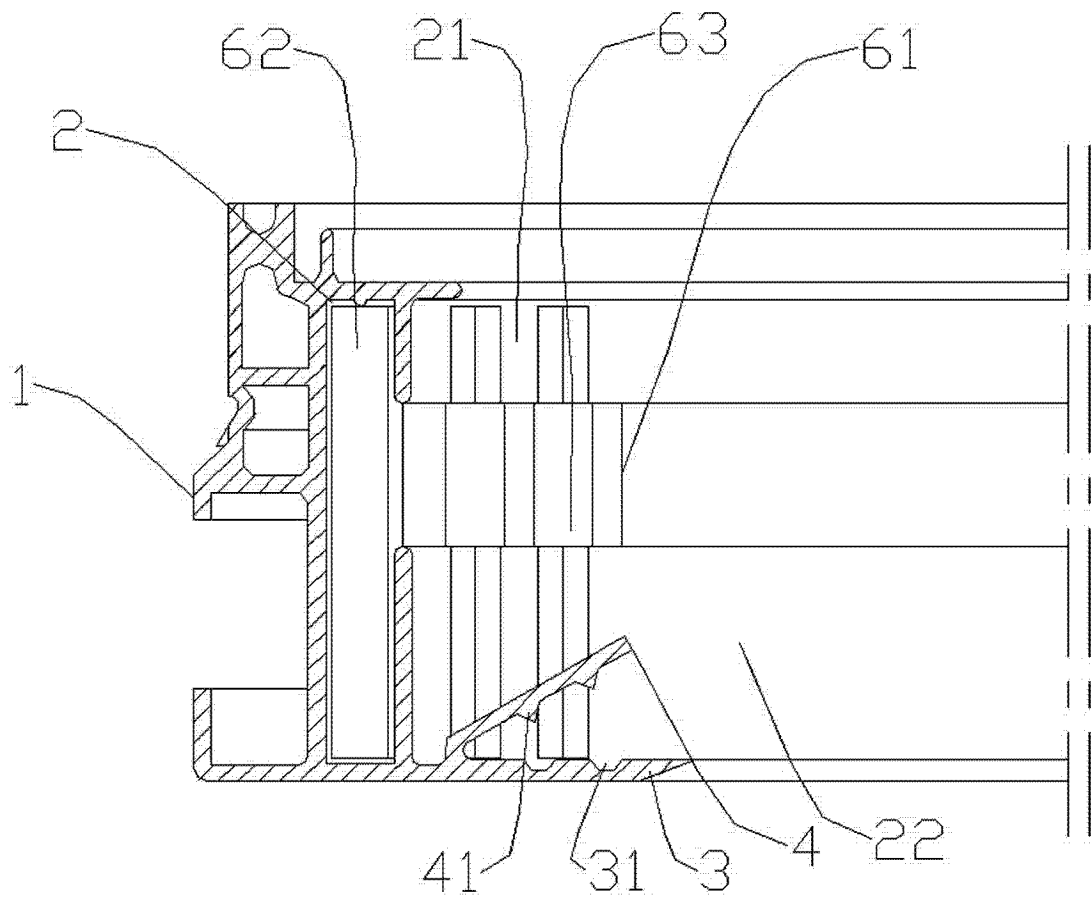


图 6

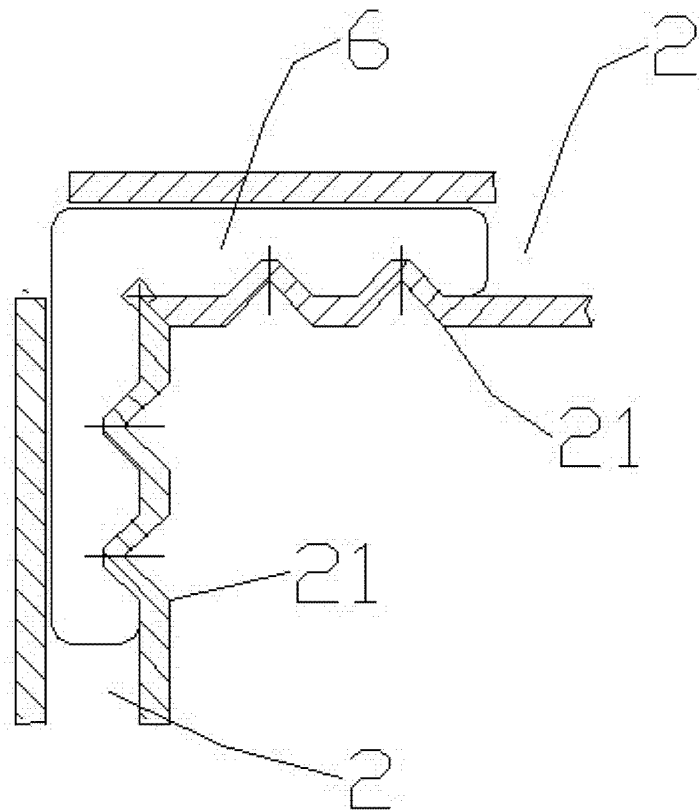


图 7

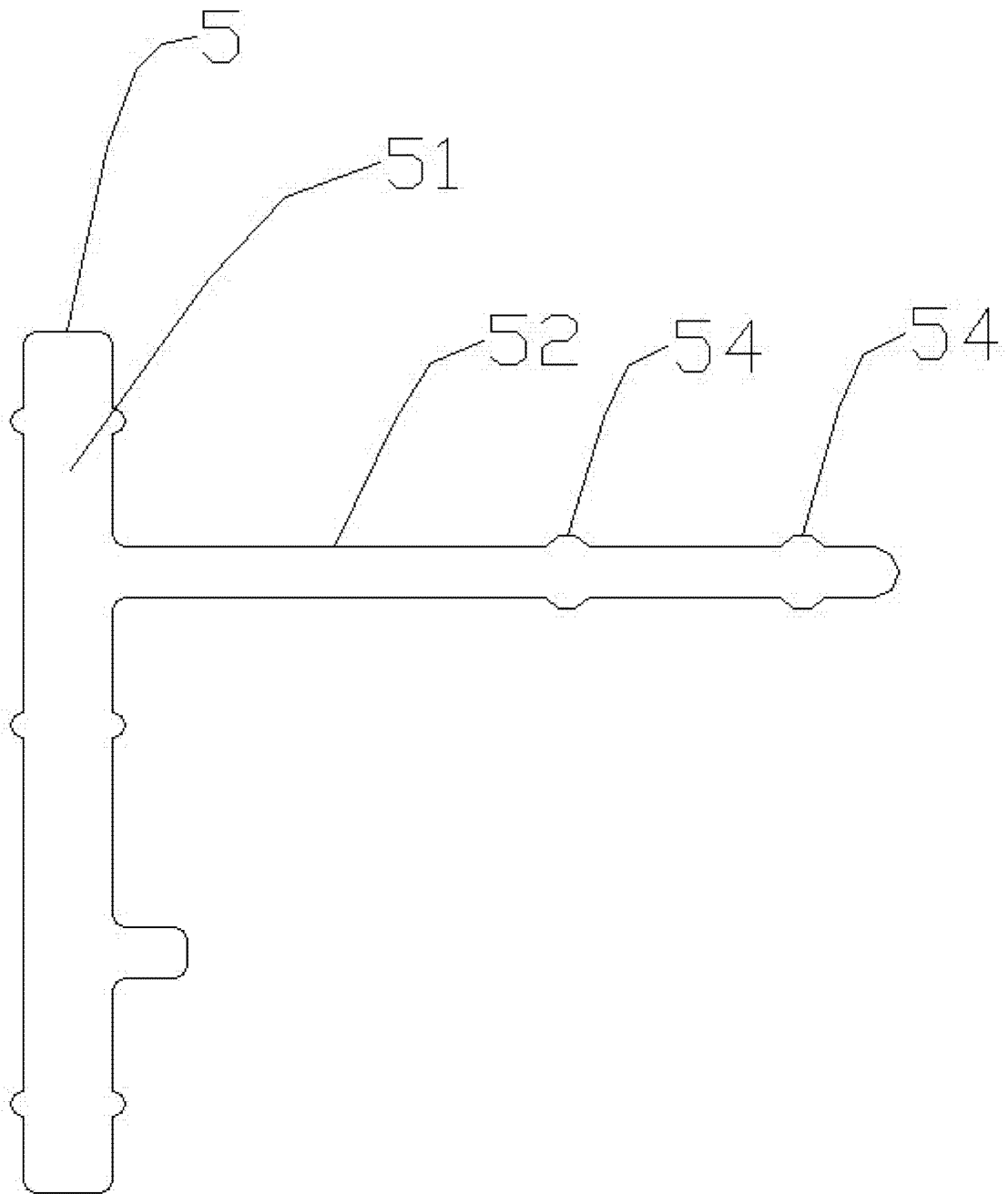


图 8

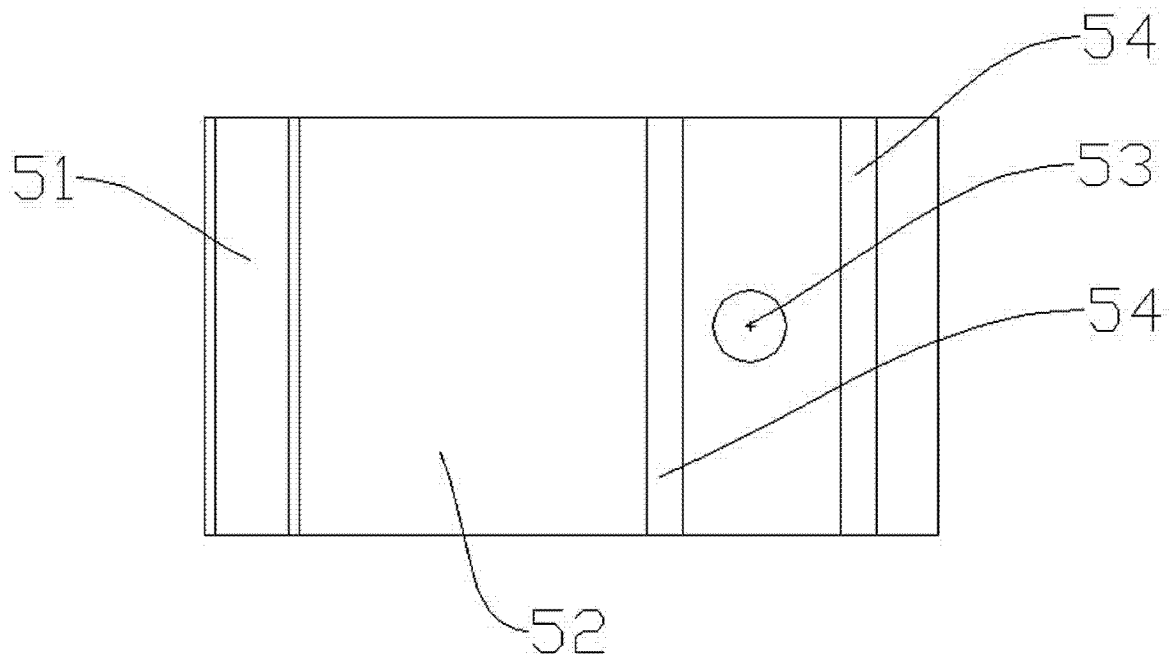


图 9