

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F24B 1/183 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920105569.9

[45] 授权公告日 2010 年 1 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 201377817Y

[22] 申请日 2009.2.25

[21] 申请号 200920105569.9

[73] 专利权人 邹明学

地址 100068 北京市丰台区西马场南里一区
11 号楼 2 门 601 室

[72] 发明人 邹明学

[74] 专利代理机构 北京中创阳光知识产权代理有限公司
代理人 尹振启

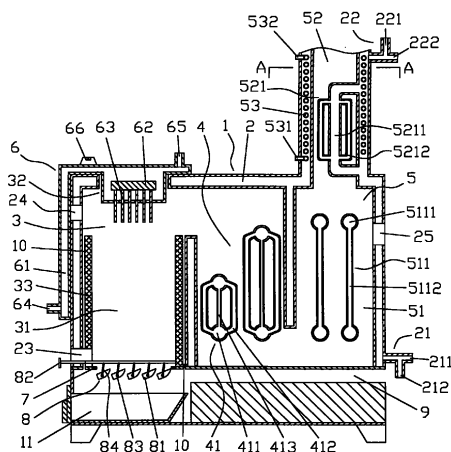
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

采暖炉

[57] 摘要

本实用新型公开了一种采暖炉，包括炉体，炉体的外壁上均包覆设置有外层水套，炉体包括第一燃烧室，第一燃烧室包括炉膛和炉口，在炉口上盖装有外接加热器，该外接加热器包括加热水套和设置在加热水套内的加热金属板，在该加热金属板上固定设置有多个伸出所述外接加热器外壳的金属翅片。本实用新型通过配置外接加热器，加快了热传导，能使水温快速升高，提高了采暖炉的热效，并且通过在第二燃烧室、烟箱内设置多个换热器，使得热量得到充分吸收，达到了环保、节能的作用。



- 1、采暖炉，包括炉体，其特征在于，炉体的外壁上均包覆设置有外层水套，炉体包括第一燃烧室，第一燃烧室包括炉膛和炉口，在炉口上盖装有外接加热器，该外接加热器包括加热水套和设置在加热水套内的加热金属板，在该加热金属板上固定设置有多个伸出所述外接加热器外壳的金属翅片。
- 2、如权利要求 1 所述的采暖炉，其特征在于，所述金属翅片与所述炉膛的炉膛口对应设置，所述炉膛内燃料燃烧时的火焰直接对所述金属翅片进行加热。
- 3、如权利要求 1 所述的采暖炉，其特征在于，所述加热金属板和金属翅片的材质为铜。
- 4、如权利要求 1 所述的采暖炉，其特征在于，所述炉体还包括第二燃烧室，该第二燃烧室与第一燃烧室相通，第二燃烧室包括若干个辐射换热器，辐射换热器包括平行设置的两根主水管和与该两根主水管相连通的副水管，主水管的两端均与所述外层水套相连通，并且在沿主水管的长度方向设置有若干排副水管。
- 5、如权利要求 4 所述的采暖炉，其特征在于，所述副水管包括中间水管和对称设置在该中间水管两侧的侧水管，中间水管和侧水管均与所述主水管相连通。
- 6、如权利要求 1 所述的采暖炉，其特征在于，所述炉体还包括烟箱，该烟箱与第二燃烧室相通，烟箱包括集烟室和烟囱，集烟室内设置有若干个烟箱换热器，烟箱换热器包括平行设置的两根横水管和与该两根横水管相连通的竖水管，横水管的两端均与所述外层水套相连通；烟囱内设置有烟囱换热器，烟囱换热器包括中心水管和围绕该中心水管环形设置的外环水管，该外环水管的两端均与中心水管相连通，中心水管的两端与所述外层水套相连通。
- 7、如权利要求 6 所述的采暖炉，其特征在于，所述烟囱部位的外层水套内设置有生活用水加热器，该生活用水加热器包括导热管，该导热管环绕设置在所述烟囱部位的外层水套内，其设置有独立的进水口和出水口。

- 8、如权利要求 1 所述的采暖炉，其特征在于，所述炉膛的下部设置有炉排，炉排包括平行设置的多排炉条，炉排上设置有透灰器，该透灰器包括拨头和拉杆，拨头沿炉条的长度方向设置在两根炉条之间，拨头的尾部固定连接在一支杆上，该支杆插装在所述炉体上，拨头的头部通过中间杆连接在拉杆上，该中间杆的一端与拨头固定连接，另一端与拉杆活动连接，通过拉动拉杆，拨头的头部将向上运动，拨动所述炉膛内的炉渣，从而易于炉渣的排出。
- 9、如权利要求 1 所述的采暖炉，其特征在于，所述炉体的下部设置有主进风通道，在主进风通道和所述第二燃烧室之间还设置有二次进风管，所述炉体的下部还设置有灰斗，该灰斗与所述炉膛的下部对应设置。
- 10、如权利要求 1 所述的采暖炉，其特征在于，所述外层水套的进水口和出水口均为三通阀，所述外接加热器的进水口与所述外层水套进水口的一个阀口相连通，所述外接加热器的出水口与所述外层水套出水口的一个阀口相连通，所述外层水套进水口的另一个阀口用于进水，所述外层水套出水口的另一个阀口用于连接外接换热设备，换热用水在所述外层水套、外接换热设备和所述外接加热器之间循环使用。

采暖炉

技术领域

本实用新型涉及一种采暖炉。

背景技术

利用采暖炉把水加热，再带动暖气片在冬季进行室内取暖，已广泛的进入了家庭，目前，家用的采暖炉一般结构比较简单，包括炉体和水箱，暖气片的进水口和出水口均与水箱相通，热水在暖气片散热后，再循环回水箱通过炉体加热。但这些采暖炉均存在燃料燃烧效率低、取暖效果差、废气污染严重的缺点。

实用新型内容

针对现有情况存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种结构简单、加热效率高、高效节能的采暖炉。

为实现上述目的，本实用新型采暖炉，包括炉体，炉体的外壁上均包覆设置有外层水套，炉体包括第一燃烧室，第一燃烧室包括炉膛和炉口，在炉口上盖装有外接加热器，该外接加热器包括加热水套和设置在加热水套内的加热金属板，在该加热金属板上固定设置有多个伸出所述外接加热器外壳的金属翅片。

进一步，所述金属翅片与所述炉膛的炉膛口对应设置，所述炉膛内燃料燃烧时的火焰直接对所述金属翅片进行加热。

进一步，所述加热金属板和金属翅片的材质为铜。

进一步，所述炉体还包括第二燃烧室，该第二燃烧室与第一燃烧室相通，第二燃烧室包括若干个辐射换热器，辐射换热器包括平行设置的两根主水管和与该两根主水管相连通的副水管，主水管的两端均与所述外层水套相连通，并且在沿主水管的长度方向设置有若干排副水管。

进一步，所述副水管包括中间水管和对称设置在该中间水管两侧的侧水管，中间水管和侧水管均与所述主水管相连通。

进一步,所述炉体还包括烟箱,该烟箱与第二燃烧室相通,烟箱包括集烟室和烟囱,集烟室内设置有若干个烟箱换热器,烟箱换热器包括平行设置的两根横水管和与该两根横水管相连通的竖水管,横水管的两端均与所述外层水套相连通;烟囱内设置有烟囱换热器,烟囱换热器包括中心水管和围绕该中心水管环形设置的外环水管,该外环水管的两端均与中心水管相连通,中心水管的两端与所述外层水套相连通。

进一步,所述烟囱部位的外层水套内设置有生活用水加热器,该生活用水加热器包括导热管,该导热管环绕设置在所述烟囱部位的外层水套内,其设置有独立的进水口和出水口。

进一步,所述炉膛的下部设置有炉排,炉排包括平行设置的多排炉条,炉排上设置有透灰器,该透灰器包括拨头和拉杆,拨头沿炉条的长度方向设置在两根炉条之间,拨头的尾部固定连接在一支杆上,该支杆插装在所述炉体上,拨头的头部通过中间杆连接在拉杆上,该中间杆的一端与拨头固定连接,另一端与拉杆活动连接,通过拉动拉杆,拨头的头部将向上运动,拨动所述炉膛内的炉渣,从而易于炉渣的排出。

进一步,所述炉体的下部设置有主进风通道,在主进风通道和所述第二燃烧室之间还设置有二次进风管,所述炉体的下部还设置有灰斗,该灰斗与所述炉膛的下部对应设置。

进一步,所述外层水套的进水口和出水口均为三通阀,所述外接加热器的进水口与所述外层水套进水口的一个阀口相连通,所述外接加热器的出水口与所述外层水套出水口的一个阀口相连通,所述外层水套进水口的另一个阀口用于进水,所述外层水套出水口的另一个阀口用于连接外接换热设备,换热用水在所述外层水套、外接换热设备和所述外接加热器之间循环使用。

本实用新型通过配置外接加热器,加快了热传导,能使水温快速升高,提高了采暖炉的热效,并且通过在第二燃烧室、烟箱内设置多个换热器,使得热量得到充分吸收,达到了环保、节能的作用。

附图说明

图1为本实用新型采暖炉剖视结构示意图;

图2为烟囱换热器的俯视结构示意图;

图 3 为辐射换热器的俯视结构示意图;

图 4 为辐射换热器的左视结构示意图;

图 5 为图 1 中 A-A 向视图;

图 6 为烟箱换热器的左视结构示意图。

具体实施方式

如图 1 至图 5 所示,本实用新型采暖炉,包括炉体 1,炉体的外壁上均包覆设置有外层水套 2,炉体 1 包括第一燃烧室 3、第二燃烧室 4 和烟箱 5。第一燃烧室 3 包括炉膛 31 和炉口 32,炉膛 31 内设置有炉瓦 33,在炉口 32 上盖装有外接加热器 6,外接加热器 6 包括加热水套 61 和设置在加热水套 61 内的加热金属板 62,在加热金属板 62 上固定设置有多个伸出外接加热器 6 外壳的金属翅片 63。金属翅片 63 与炉膛 31 的炉膛口对应设置,炉膛 31 内燃料燃烧时的火焰直接对 4 金属翅片 63 进行加热,金属翅片 63 能够快速吸收炉膛内的热量,并能够快速将热量传导给加热金属板 62,从而使得加热金属板 62 快速的加热加热水套 61 内的水,这种结构设置方式,大大的提高了热量传导效率、提高了热量利用率、提高了热水的升温速度。本是实例中加热金属板 62 和金属翅片 63 的材质为铜。外接加热器 6 上还设置有提手 66,利用提手 66,可将外接加热器 6 移除,从而可使用炉体 1 进行做饭、炒菜等,其提高了本实用新型采暖炉的实用性。

第二燃烧室 4 与第一燃烧室 3 相通,第二燃烧室 4 包括若干个辐射换热器 41,辐射换热器 41 的高度不等,远离炉膛 31 位置所设置辐射换热器 41 的高度较高,这样利于烟气的导流和辐射换热器 41 的对热量的充分吸收。辐射换热器 41 包括平行设置的两根主水管 411 和与两根主水管 411 相连通的副水管,主水管 411 的两端均与外层水套 2 相连通,并且在沿主水管 411 的长度方向设置有若干排副水管。副水管包括中间水管 413 和对称设置在中间水管 413 两侧的侧水管 412,中间水管 413 和侧水管 412 均与主水管 411 相连通。

烟箱 5 与第二燃烧室 4 相通,烟箱 5 包括集烟室 51 和烟囱 52,集烟室 51 内设置有若干个烟箱换热器 511,烟箱换热器 511 包括平行设置的两根横水管 5111 和与两根横水管 5111 相连通的竖水管 5112,横水管 5111

的两端均与外层水套2相连通；烟囱52内设置有烟囱换热器521，烟囱换热器521包括中心水管5211和围绕中心水管5211环形设置的外环水管5212，外环水管5212的两端均与中心水管5211相连通，中心水管5211的两端与外层水套2相连通。烟囱52部位的外层水套内设置有生活用水加热器，该生活用水加热器包括导热管53，导热管53环绕设置在烟囱部位的外层水套内，其设置有独立的进水口531和出水口532，进水口531可直接与自来水管连通，通过烟囱部位的外层水套内的热水，可将导热管53内的水预热，以方便日常生活所需，导热管53一般采用铜管制成。

炉膛31的下部设置有炉排7，炉排7包括平行设置的多排炉条，炉排7上设置有透灰器8，透灰器8包括拨头81和拉杆82，拨头81沿炉条的长度方向设置在两根炉条之间，拨头81的尾部固定连接在一支杆83上，支杆83插装在炉体1上，拨头81的头部通过中间杆84连接在拉杆82上，中间杆84的一端与拨头81固定连接，另一端与拉杆82活动连接，通过拉动拉杆82，拨头81的头部将向上运动，拨动炉膛31内的炉渣，从而易于炉渣的排出。炉体1的下部设置有灰斗11，灰斗11与炉膛31的下部对应设置，其用于承接炉渣。

炉体1的下部设置有主进风通道9，在主进风通道9和第二燃烧室4之间还设置有二次进风管10，供氧气体通过主进风通道9时，先通过炉体的温度进行预热，使得氧气进入炉膛后，更能够促进燃烧。二次进风管10通向第二燃烧室4，其使得燃料燃烧时产生的烟气能够在第二燃烧室4内进行第二次燃烧，使得燃料燃烧得更加充分，减少了烟气等有害物质的排放。

外层水套2的进水口21和出水口22均为三通阀，外接加热器进水口64与外层水套进水口21的阀口212相连通，外接加热器出水口65与外层水套出水口22的阀口221相连通，外层水套进水口21的另一个阀口211用于进水，外层水套出水口22的另一个阀口222用于连接外接换热设备，换热用水在外层水套2、外接换热设备和外接加热器6之间循环使用。外接加热器6与外层水套2采用软管连接，以方便不使用外接加热器6时的拆除动作。

炉体1上还设置有出渣口23、进料口24，出渣口23与炉膛31下部相通，其用于排出大块炉渣，进料口24设置在炉口32下方位置上。在

烟箱 5 上还预设有与火炕相通的烟气出口 25，烟气可进一步导入火炕内进行加热，其进一步提高了本实用新型采暖炉的实用性。

本实用新型采暖炉通过配置外接加热器，并在外接加热器上设置加热金属板和金属翅片，能够快速使水温升高，从而达到了热量的充分利用，提高了采暖炉的热效。本采暖炉采用了一次、二次风预热，使得燃料在燃烧室内能够充分的燃烧，降低了黑烟的排放量。在第一燃烧室的热量一部分通过第二燃烧室的辐射换热器进行吸收，燃烧排放的烟气进一步通过烟箱换热器和烟囱换热器进行吸收，其大大的提高了热量的吸收量，减少了热量的损失，达到了环保、高效节能的目的。

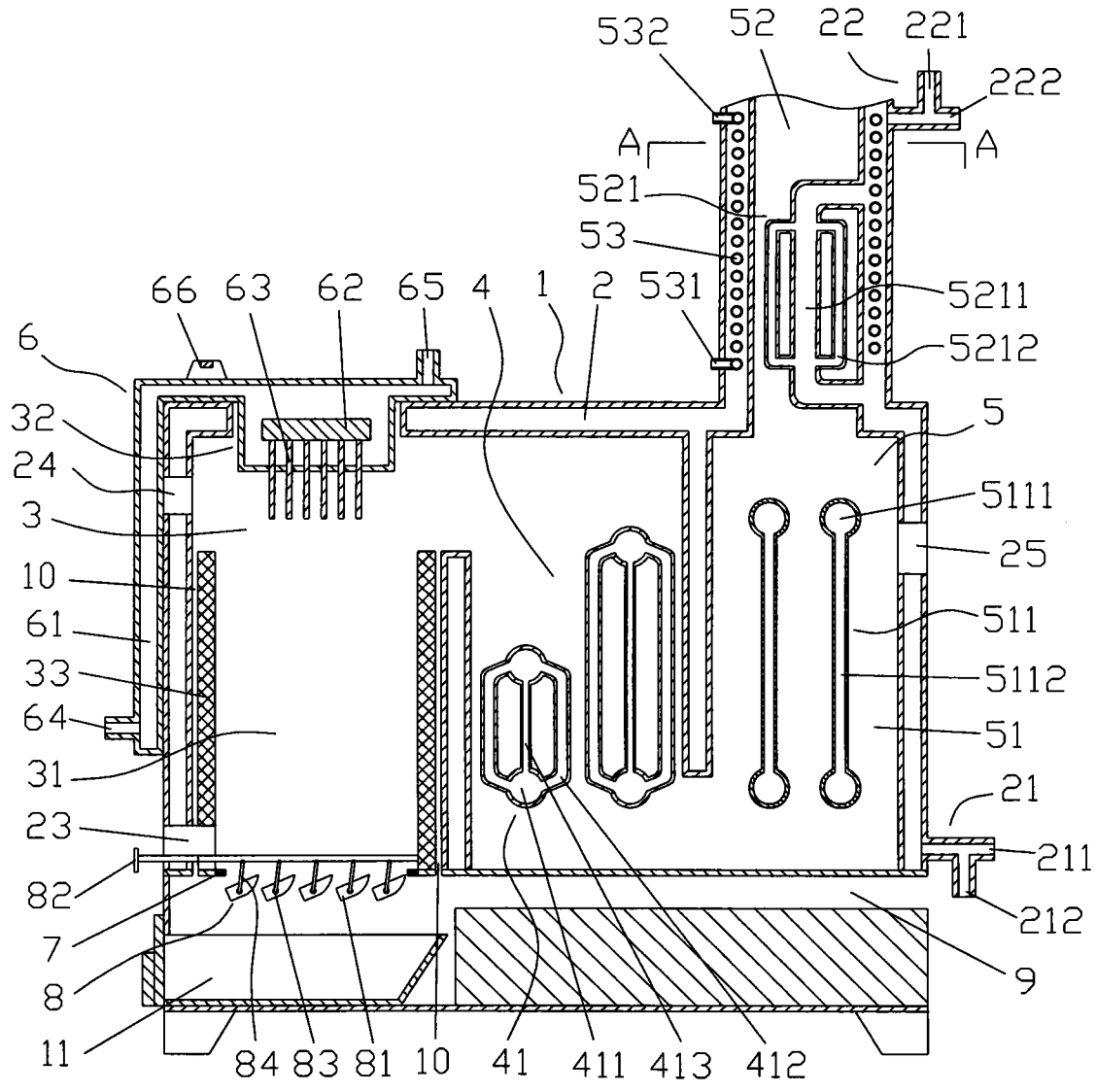


图1

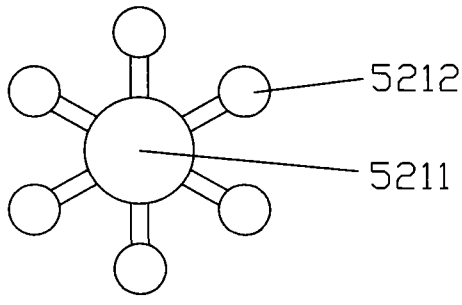


图2

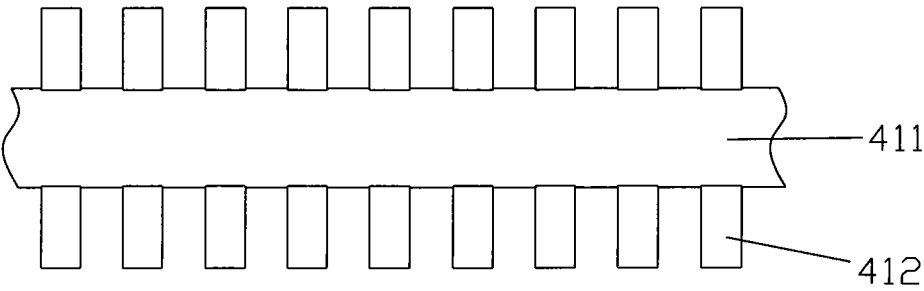


图3

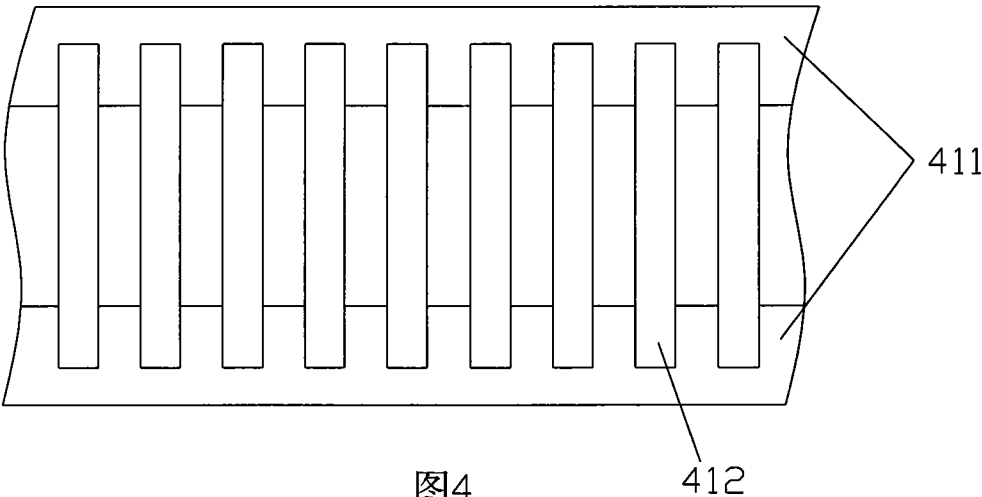


图4

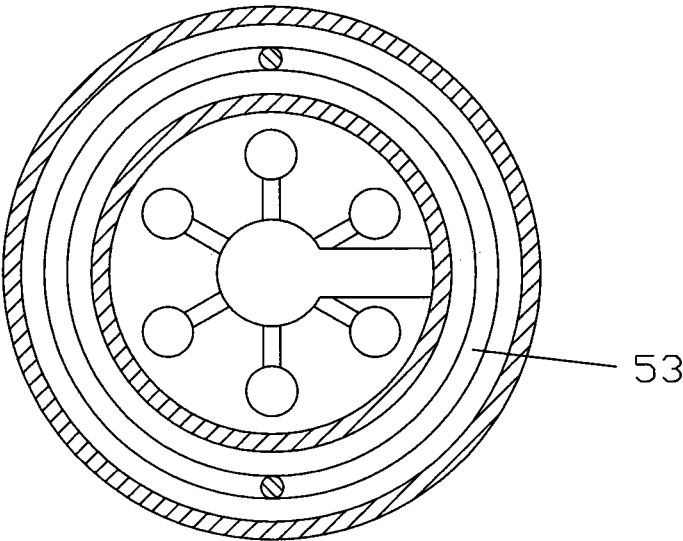


图5

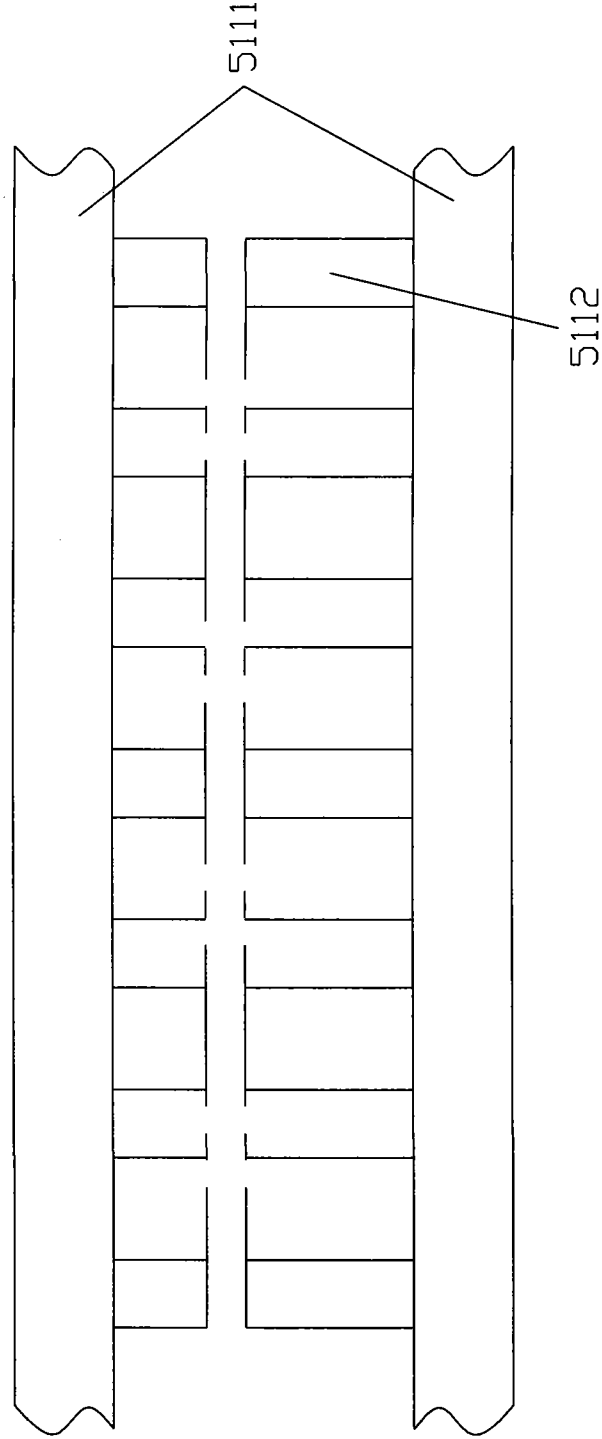


图6