(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 205808169 U
(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620454634.9

(22)申请日 2016.05.18

(73)专利权人 杨学永
地址 301500 天津市宁河县芦台镇永盛道滨新楼5幢3单元302号

(72)发明人 杨学永

(74)专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101
代理人 范建良

(51)Int.Cl.
F28D 1/053(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

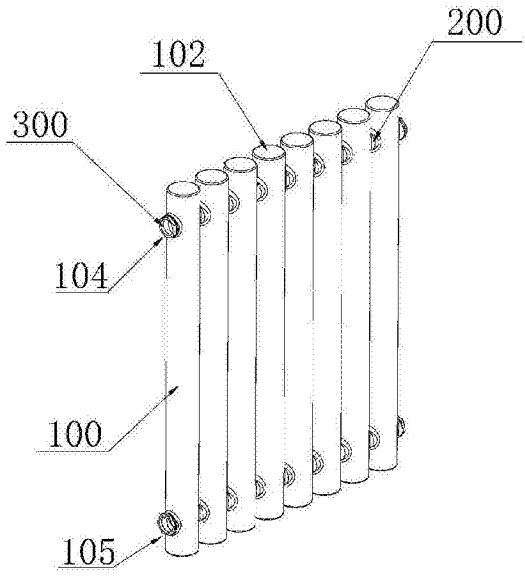
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

圆柱单筒型散热器

(57)摘要

本实用新型涉及一种圆柱单筒型散热器，包括数个散热单体，每个散热单体包括圆柱形散热单管，散热单管的两端面分别密封焊接有封堵片，散热单管的上下两端的侧壁上均设有一组对称的进或回水口；相邻的散热单体之间进或回水口位置相对并且通过连通构件密封焊接在一起；上述数个散热单体密封拼合后形成内部导热液体容纳腔相互连通的单筒排列的散热器，相邻的散热单体之间留有间隙；其中位于散热器两侧边缘的散热单管外侧的进或回水口上密封焊接有进或回水管螺纹连接头。采用上述技术方案，具有结构简单、散热面积大、散热效果好、焊接漏点少、无需打磨、抗压能力强等优点；另外，本实用新型在实际加工时劳动强度低、生产效率高、组装方便、外形美观大方、节能环保等优点。



CN 205808169 U

1.一种圆柱单筒型散热器，其特征在于：包括数个散热单体，每个散热单体包括圆柱形散热单管，所述散热单管的两端面分别密封焊接有封堵片，形成一个封闭的导热液体容纳空腔，散热单管的上下两端的侧壁上均设有一组对称的进或回水口；相邻的散热单体之间进或回水口位置相对并且通过连通构件密封焊接在一起；上述数个散热单体密封拼合后形成内部导热液体容纳腔相互连通的单筒排列的散热器，相邻的散热单体之间留有间隙；其中位于散热器两侧边缘的散热单管外侧的进或回水口上密封焊接有进或回水管螺纹连接头。

2.根据权利要求1所述的圆柱单筒型散热器，其特征在于：所述连通构件采用连通管，所述连通管的两端分别与相邻的两个散热单管的进或回水口密封焊接。

3.根据权利要求1所述圆柱单筒型散热器，其特征在于：所述的连通构件为一体设置在进和/或回水口位置的凸台，凸台内设有与散热单管导热液体容纳腔连通的过水孔。

4.根据权利要求3所述圆柱单筒型散热器，其特征在于：上述的凸台是散热单管在进或回水口位置由导热液体容纳孔腔内向外翻边而成。

5.根据权利要求3所述圆柱单筒型散热器，其特征在于：相邻的散热单体的凸台之间设有中空连接管，所述中空连接管的两端分别与相邻的散热单管的进或回水口的凸台密封焊接。

6.根据权利要求1所述圆柱单筒型散热器，其特征在于：所述封堵片的外径与散热单管的内径匹配并且密封焊接在一起。

7.根据权利要求1所述圆柱单筒型散热器，其特征在于：所述封堵片的外径大于散热单管的内径小于等于散热单管的外径，并且与散热单管的端面密封焊接在一起。

8.根据权利要求1所述圆柱单筒型散热器，其特征在于：散热单管的上和/或下端均配装有防护帽。

9.根据权利要求1所述圆柱单筒型散热器，其特征在于：相邻的散热单体之间的间隙为2～50mm。

10.根据权利要求1所述圆柱单筒型散热器，其特征在于：所述散热单管的直径50～150mm。

圆柱单筒型散热器

技术领域

[0001] 本实用新型属于暖通散热器技术领域，特别是涉及一种圆柱单筒型散热器。

背景技术

[0002] 目前，现有的散热器钢制散热器，一般都是进水管和回水管，以及连接进水管和回水管之间的散热管，目前散热管一般采用搭接的方式焊接在进水管和回水管上，另外一类散热器主要若干个散热单体拼合而成，每个散热单体包括两侧的散热主管和位于散热主管两端的散热器片头，在实际加工时散热主管需要与散热器片头密封焊接，焊接后需要对外表面进行焊缝打磨；相邻的散热单体的散热片头进行密封焊接，进而组合形成两侧均具有散热主管上部具有散热器片头的散热器；另外一类铜铝复合具有散热翼的散热器，上述的散热器均有优点和不足，例如现有的钢制散热器焊接工艺较多，从而造成漏点多，生产效率低，劳动强度大等缺陷，另外根据在同等柱数条件下增加有效散热面积比较困难，只有增加管的内径，目前散热管的内径增加对搭接时密封焊接又提高一定的要求，因此现有散热器利用扩大散热单管的外径而提高散热面，不是最佳方案。

发明内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、散热面积大、散热效果好、外形美观大方、焊接漏点少、抗压能力强、几乎无需打磨、节能环保的圆柱单筒型散热器。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是：

[0005] 一种圆柱单筒型散热器，包括数个散热单体，每个散热单体包括圆柱形散热单管，所述散热单管的两端面分别密封焊接有封堵片，形成一个封闭的导热液体容纳空腔，散热单管的上下两端的侧壁上均设有一组对称的进或回水口；相邻的散热单体之间进或回水口位置相对并且通过连通构件密封焊接在一起；上述数个散热单体密封拼合后形成内部导热液体容纳腔相互连通的单筒排列的散热器，相邻的散热单体之间留有间隙；其中位于散热器两侧边缘的散热单管外侧的进或回水口上密封焊接有进或回水管螺纹连接头。

[0006] 本实用新型还可以采用如下技术措施：

[0007] 所述连通构件采用连通管，所述连通管的两端分别与相邻的两个散热单管的进或回水口密封焊接。

[0008] 所述的连通构件为一体设置在进和/或回水口位置的凸台，凸台内设有与散热单管导热液体容纳腔连通的过水孔。

[0009] 上述的凸台是散热单管在进或回水口位置由导热液体容纳孔腔内向外翻边而成。

[0010] 相邻的散热单体的凸台之间设有中空连接管，所述中空连接管的两端分别与相邻的散热单管的进或回水口的凸台密封焊接。

[0011] 所述封堵片的外径与散热单管的内径匹配并且密封焊接在一起。

[0012] 所述封堵片的外径大于散热单管的内径小于等于散热单管的外径，并且与散热单

管的端面密封焊接在一起。

[0013] 散热单管的上和/或下端均配装有防护帽。

[0014] 相邻的散热单体之间的间隙为2～50mm。

[0015] 所述散热单管的直径50～150mm。

[0016] 本实用新型具有的优点和积极效果是：采用上述技术方案，和传统的双柱钢制散热器、带有散热翼的铜铝复合散热器相比具有结构简单、散热面积大、散热效果好、焊接漏点少、抗压能力强，而且封堵片位置无需打磨处理，降低设备占用时间，降低了能耗，真正达到节能环保的目的；另外，本实用新型在实际加工时劳动强度低、生产效率高、组装方便、外形美观大方等优点。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例1的结构示意图；

[0018] 图2是图1的俯视图；

[0019] 图3是实施例1散热单管结构示意图；

[0020] 图4是本实用新型实施例2的结构示意图；

[0021] 图5是图4的俯视图；

[0022] 图6是图5中A-A剖视图；

[0023] 图7是实施例2立体图；

[0024] 图8是实施例2中散热单管结构示意图；

[0025] 图9是实施例3结构示意图；

[0026] 图10是实施例4结构示意图；

[0027] 图11是图10的俯视图；

[0028] 图12是图11的B-B剖视图；

[0029] 图13是实施例4立体图；

[0030] 图14是实施例4中散热单管结构示意图；

[0031] 图15是实施例4中防护帽装配结构示意图。

[0032] 图中：100、散热单体；101、散热单管；102、封堵片；103、导热液体容纳空腔；104、进水口；105、回水口；200、连通构件；210、连通管；201、凸台；202、过水孔；300、螺纹连接头；500、中空连接管。

具体实施方式

[0033] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

[0034] 实施例1，请参阅图1至图3，一种圆柱单筒型散热器，包括数个散热单体100，每个散热单体包括圆柱形散热单管101，所述散热单管的直径50～150mm的钢管制成，并且进行防腐处理，防腐处理技术在暖通行业属于公知技术。所述散热单管的两端面分别密封焊接有封堵片102，形成一个封闭的导热液体容纳空腔103，散热单管的上下两端的侧壁上均设有一组对称的进水口104或回水口105；相邻的散热单体之间进或回水口位置相对并且通过连通构件200密封焊接在一起；上述数个散热单体密封拼合后形成内部导热液体容纳腔相

互连通的单筒排列的散热器，相邻的散热单体之间留有间隙；相邻的散热单体之间的间隙为2～50mm。

[0035] 其中位于散热器两侧边缘的散热单管外侧的进或回水口上密封焊接有进或回水管螺纹连接头300。

[0036] 本实施例中，所述连通构件采用连通管210，所述连通管的两端分别与相邻的两个散热单管的进或回水口密封焊接。

[0037] 本实施例中，封堵片可以优选如下结构，一种是所述封堵片的外径与散热单管的内径匹配并且密封焊接在一起。采用氩弧焊焊接技术焊接后封堵片的上表面与散热单管的上表面平齐，对于一些有焊接残渣的位置只需做简单打磨和工艺圆角即可，然后在表面进行防腐处理和喷涂处理，即可形成一个外形美观平滑的散热器，解决了传统焊缝打磨造成壁厚不均匀，开焊漏水的问题，另外也降低了能耗，真正达到节能环保的目的。

[0038] 也可以采用所述封堵片的外径大于散热单管的内径小于等于散热单管的外径，并且与散热单管的端面密封焊接在一起。

[0039] 实施例2，请参阅图4至图8，本实施例中，所述的连通构件为一体设置在进和/或回水口位置的凸台201，凸台内设有与散热单管导热液体容纳腔连通的过水孔202。凸台可以采用一体铸造，也可以采用一体焊接，同时也可以在上述的凸台是散热单管在进或回水口位置由导热液体容纳孔腔内向外翻边而成。本实施例优选凸台由导热液体容纳孔腔内向外翻边而成，这样减少了焊接工艺，进而减少了漏点的个数，而且提高了生产效率。其余结构均与实施例1相同。

[0040] 实施例3，请参阅图9，本实施例中，相邻的散热单体的凸台之间设有中空连接管500，所述中空连接管的两端分别与相邻的散热单管的进或回水口的凸台密封焊接，该实施例采用中空连接管的目的可以根据客户需要或者散热环境的需要适当增加相邻散热单体之间的间距，采用本结构无需在二次开模设计，只需增加一个中空连接管就能满足要求，进而大大降低了研发成本，提高了产品的效率，而且散热单体可以作为一个通用件，进行配装，其余结构均与实施例2相同。

[0041] 实施例4，请参阅图10至图15，为了提高散热单体的整体效果，减少对封堵焊缝的精加工处理，散热单管的上和/或下端均配装有防护帽600。装配防护帽后对于封堵片焊缝处就不需要打磨处理，又由于在实际焊接过程中采用的是氩弧焊技术，焊缝处也比较平整，因此连接处比较平整；具体在散热单管的外边缘设有定位凸起，所述防护帽的扣装在上述定位凸起上。还可以采用所述防护帽的侧壁上设有预紧孔，所述预紧孔内配装预计螺钉。其余结构均与实施例3相同。

[0042] 采用上述技术方案，和传统的双柱钢制散热器、带有散热翼的铜铝复合散热器相比具有结构简单、散热面积大、散热效果好、焊接漏点少、抗压能力强，而且封堵片位置无需打磨处理，降低设备占用时间，降低了能耗，真正达到节能环保的目的；另外，本实用新型在实际加工时劳动强度低、生产效率高、组装方便、外形美观大方等优点。

[0043] 以上所述仅是对本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改，等同变化与修饰，均属于本实用新型技术方案的范围内。

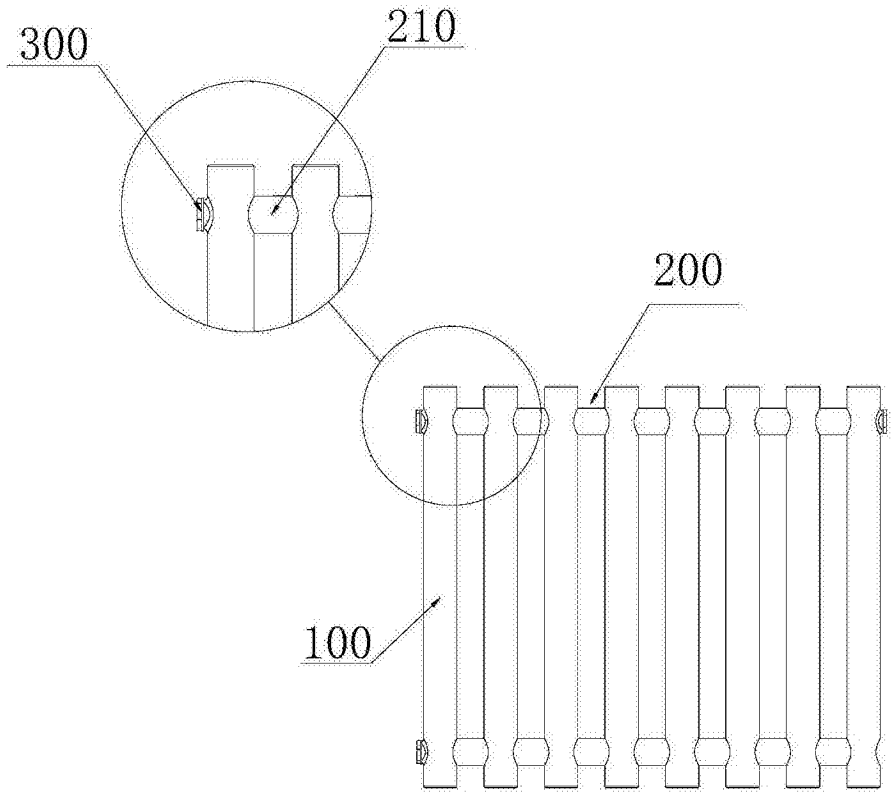


图1

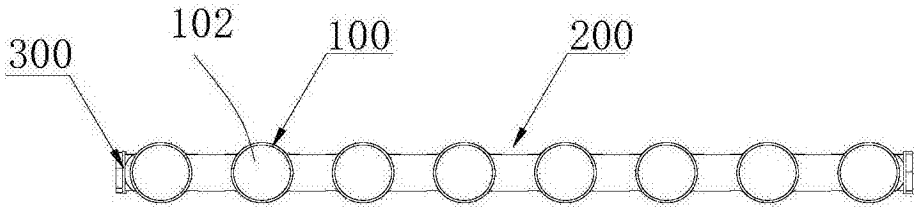


图2

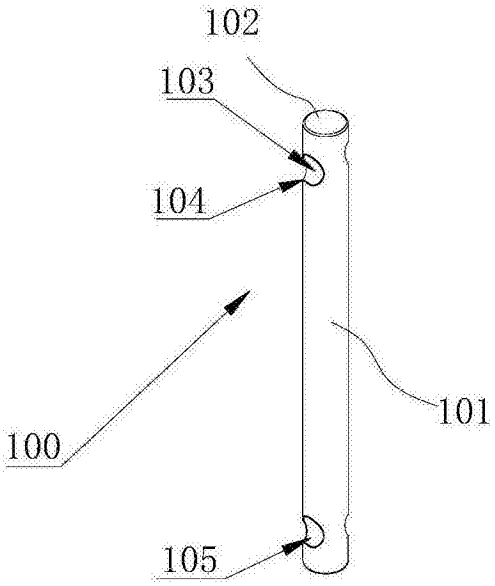


图3

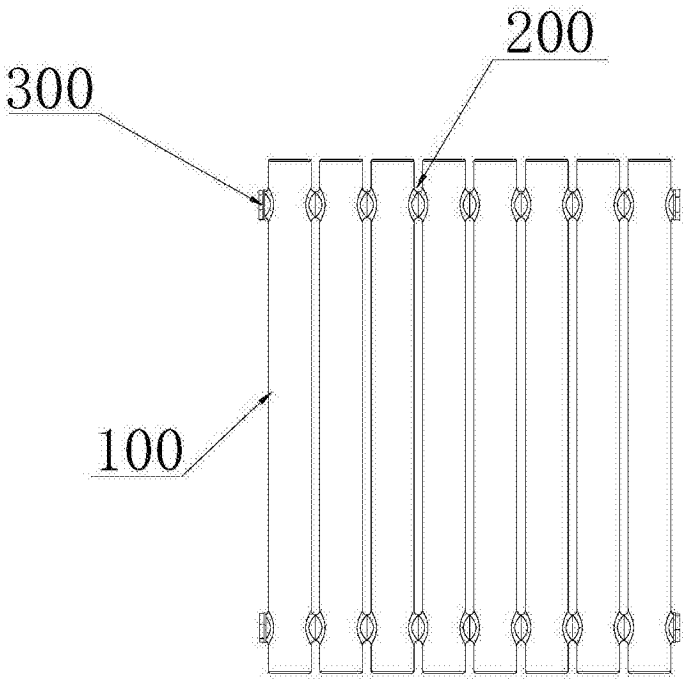


图4

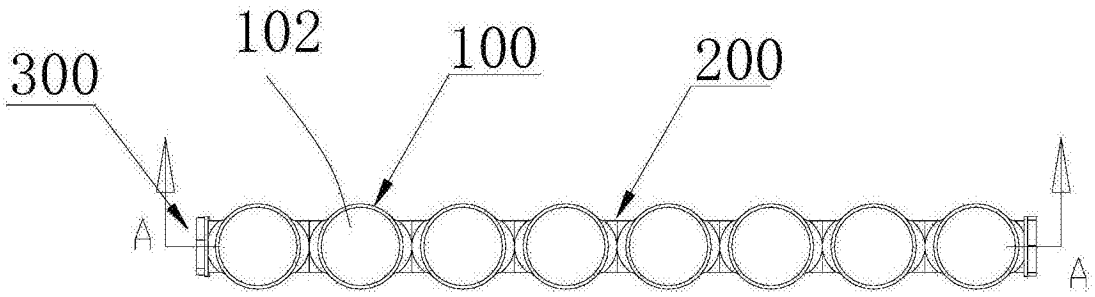


图5

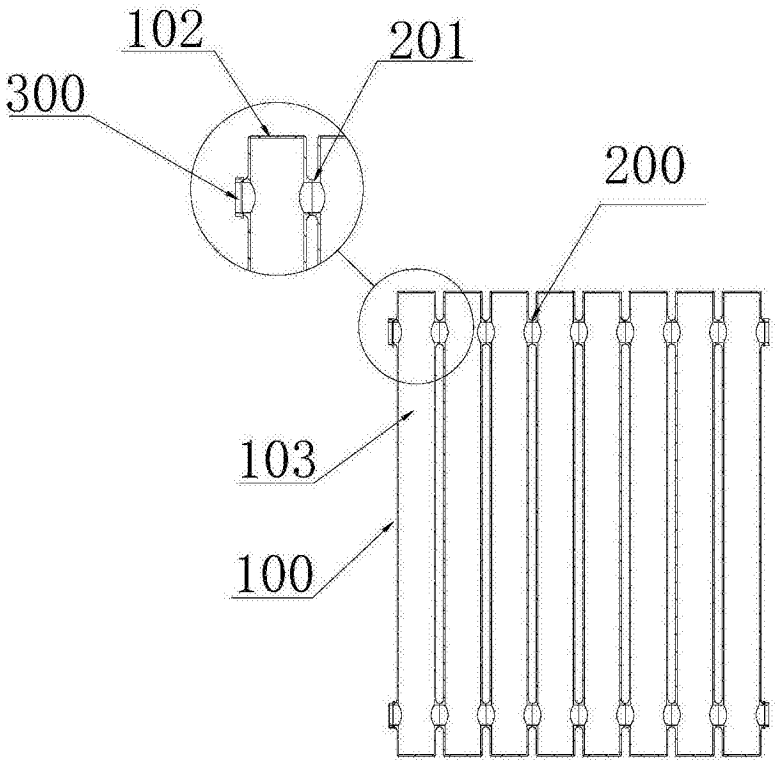

102
201
300
200
103
100

图6

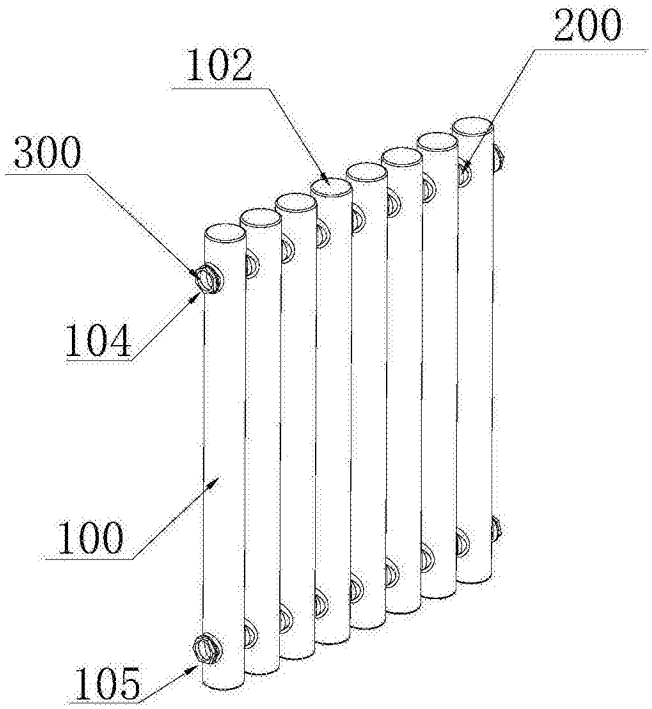

200
102
300
104
100
105

图7

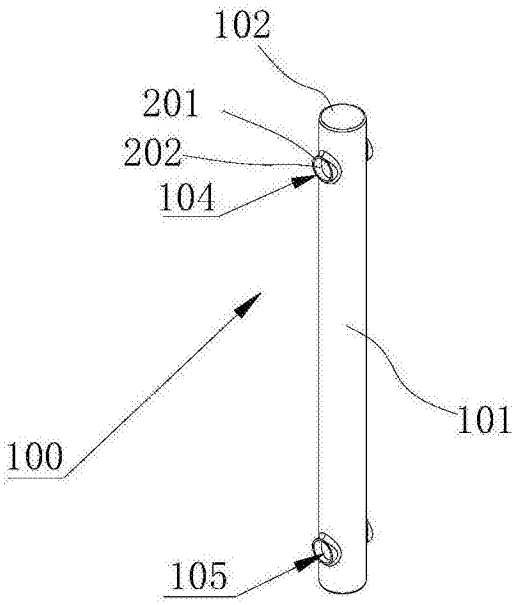

102
201
202
104
100
101
105

图8

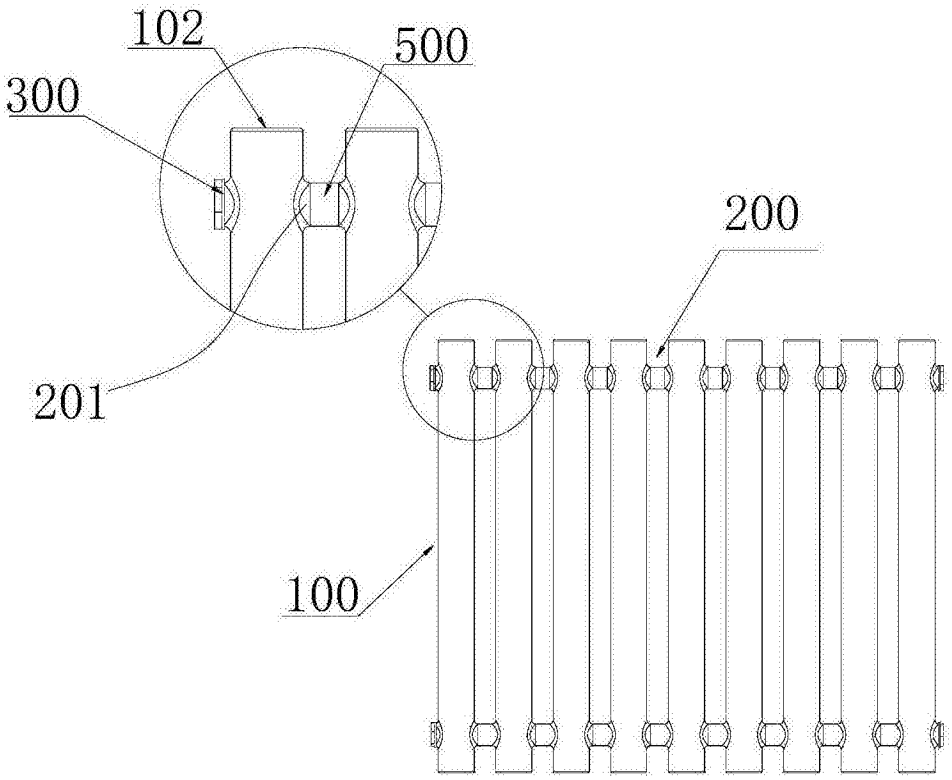


图9

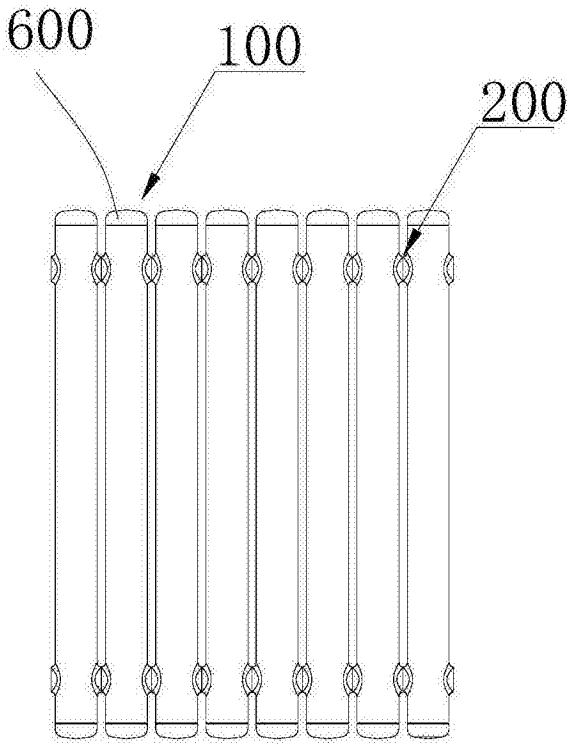


图10

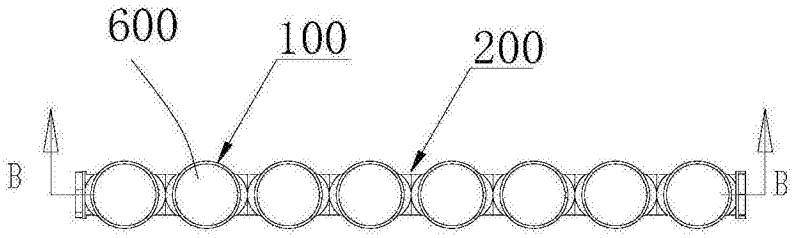


图11

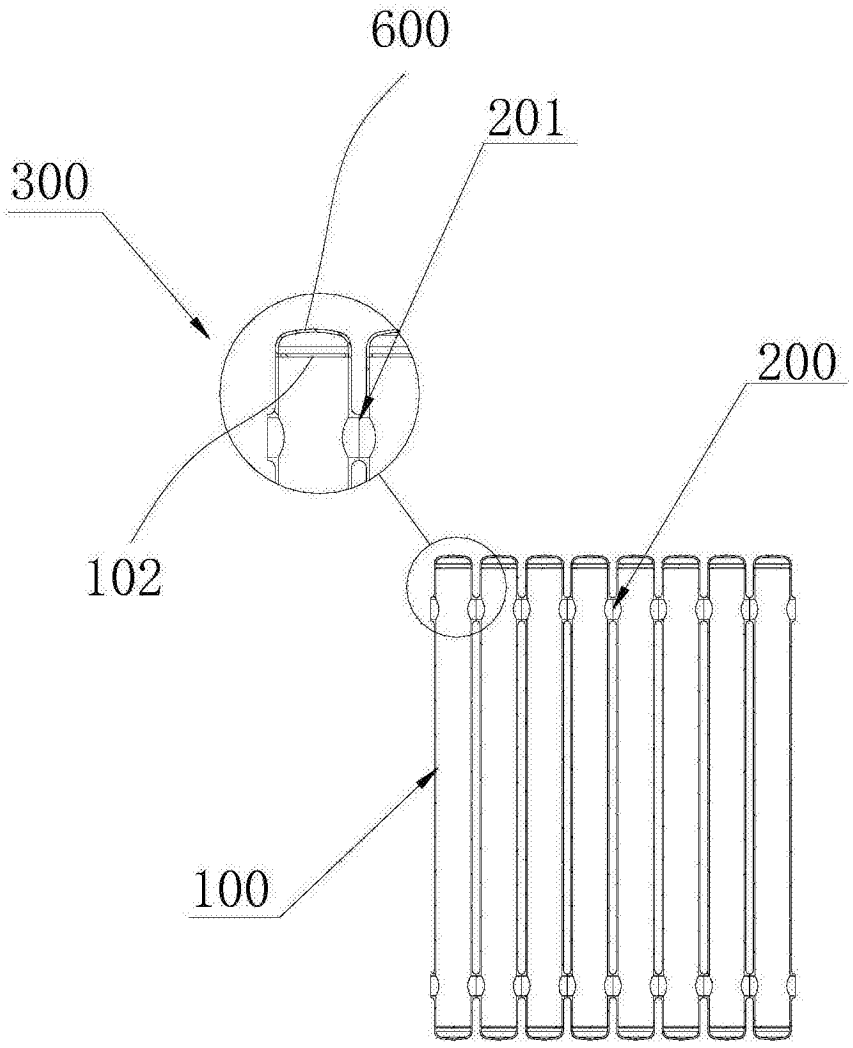


图12

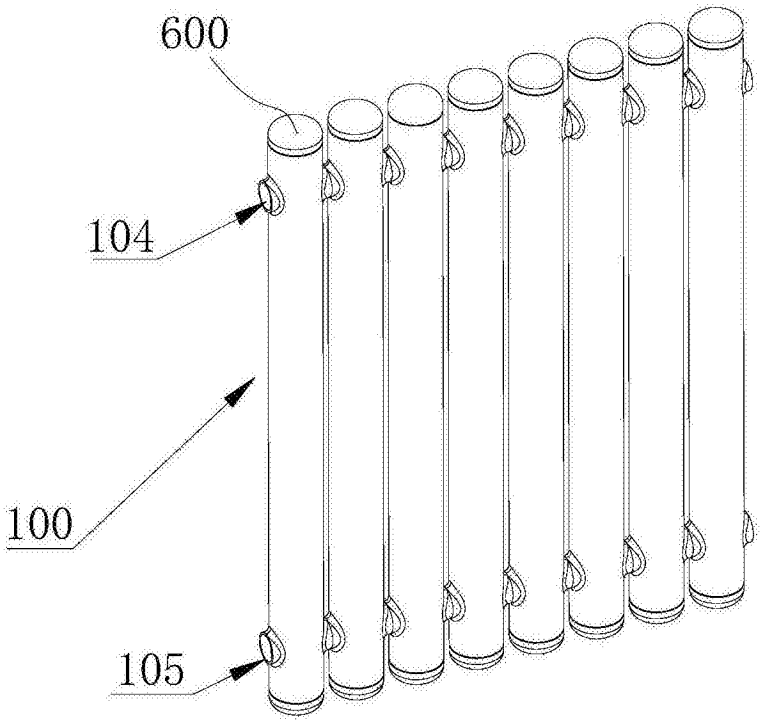


图13

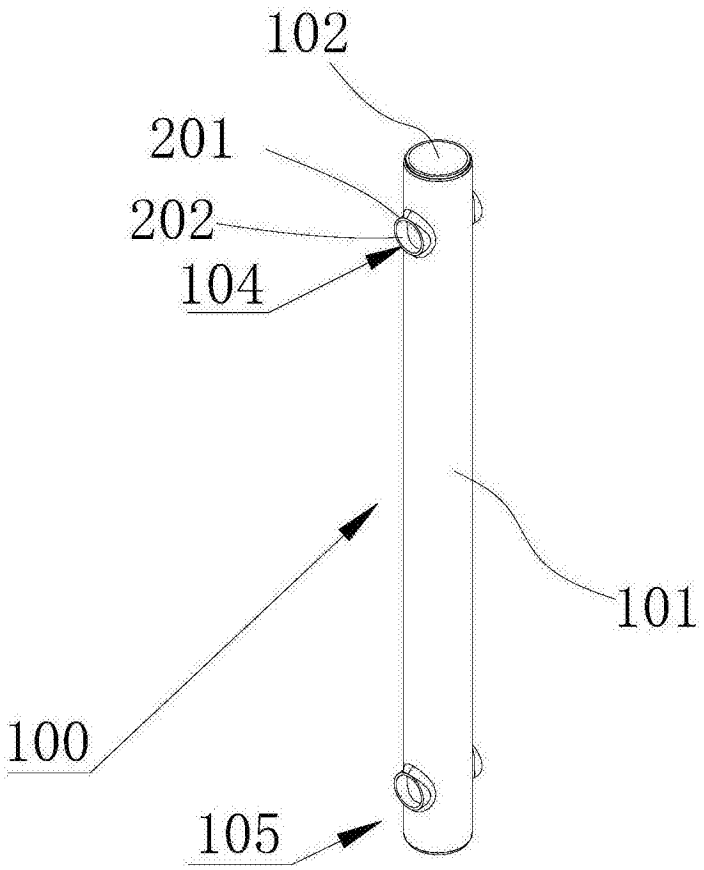


图14

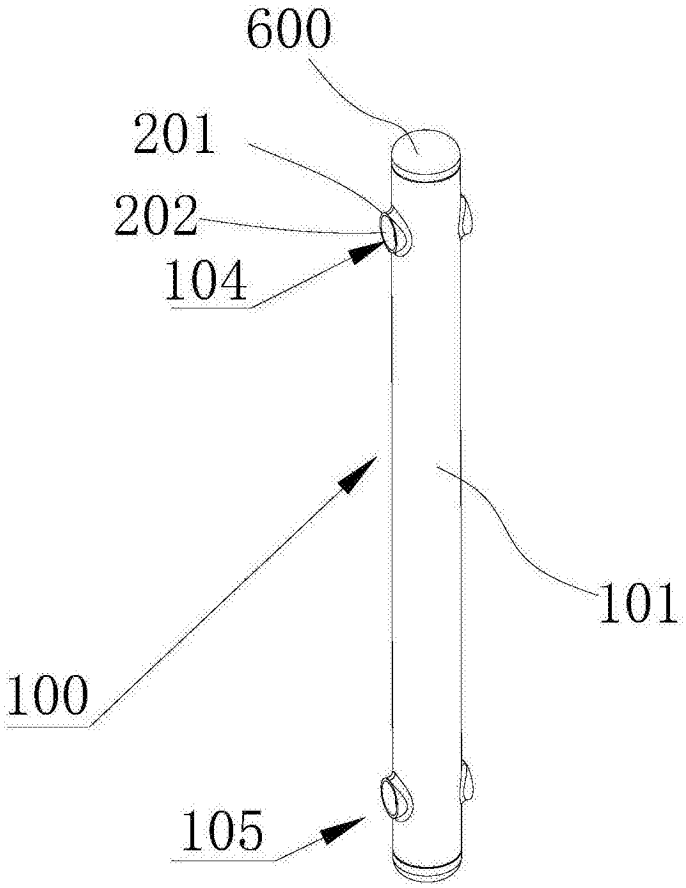


图15