(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 215583085 U
(45)授权公告日 2022.01.21

(21)申请号 202122257365.0

(22)申请日 2021.09.16

(73)专利权人 广州市赤兔智能科技有限公司
地址 511442 广东省广州市番禺区东环街蔡边一村环村一路26号汽修厂二楼

(72)发明人 林真

(74)专利代理机构 广州帮专高智知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44674
代理人 颜德昊

(51)Int.Cl.
A23G 3/10(2006.01)
A23G 7/02(2006.01)

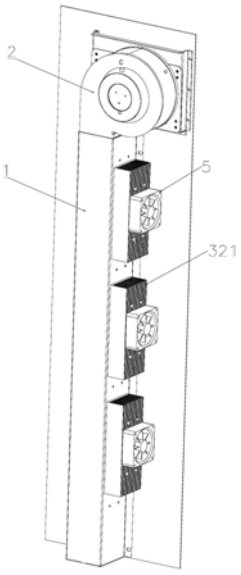
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型循环散热装置及具有该散热装置的棉花糖设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型循环散热装置及具有该散热装置的棉花糖设备。该新型循环散热装置设于工作空间之外,包括中空的风道管、循环风机以及散热翅片组;所述风道管上端和下端分别设有进风口和出风口,所述循环风机设于所述进风口上,并与所述工作空间连通,所述出风口与工作空间连通;所述散热翅片组包括内部翅片和外部翅片,所述内部翅片的基座安装于风道管的管壁内侧,风道管的管壁上还设有缺口,外部翅片的基座在所述缺口位置与内部翅片的基座贴紧。本实用新型的散热效率更高,当棉花糖设备内部温度较高的情况下,可实现快速降温的目的。



CN 215583085 U

1.一种新型循环散热装置,其特征在于,其设于工作空间之外,包括中空的风道管(1)、循环风机(2)以及散热翅片组(3);

所述风道管(1)上端和下端分别设有进风口(11)和出风口,所述循环风机(2)设于所述进风口(11)上,并与所述工作空间连通,所述出风口与工作空间连通;

所述散热翅片组(3)包括内部翅片(31)和外部翅片(32),所述内部翅片(31)的基座安装于风道管(1)的管壁内侧,风道管(1)的管壁上还设有缺口(4),外部翅片(32)的基座在所述缺口(4)位置与内部翅片(31)的基座贴紧。

2.根据权利要求1所述的新型循环散热装置,其特征在于,所述内部翅片(31)和外部翅片(32)均为铝翅片或铜翅片。

3.根据权利要求1所述的新型循环散热装置,其特征在于,所述外部翅片(32)包括若干规格相同或不同的翅片段(321),各翅片段(321)分别安装于风道管(1)管壁上的对应的缺口(4)上。

4.根据权利要求3所述的新型循环散热装置,其特征在于,还包括排热装置,排热装置与所述外部翅片(32)的翅片部分接触连接,用于快速实现翅片部分的降温。

5.根据权利要求4所述的新型循环散热装置,其特征在于,所述排热装置为散热风扇(5),散热风扇(5)有多个,分别接触安装于每个翅片段(321)的翅片部分上。

6.根据权利要求1所述的新型循环散热装置,其特征在于,内部翅片(31)和外部翅片(32)之间涂布导热硅脂。

7.根据权利要求1所述的新型循环散热装置,其特征在于,内部翅片(31)和外部翅片(32)为一体式结构。

8.根据权利要求1所述的新型循环散热装置,其特征在于,所述内部翅片(31)的基座与风道管(1)的管壁通过螺丝连接固定。

9.一种具有权利要求1～8任一项所述的新型循环散热装置的棉花糖设备,其特征在于,

棉花糖设备具有供棉花糖制作的工作空间,围成所述工作空间的壁(6)上设有抽风口(61)和送风口(62),所述新型循环散热装置的循环风机(2)连接所述抽风口(61)用于抽出工作空间内的热空气,所述新型循环散热装置的风道管(1)的出风口与所述送风口(62)连通,用于送入经新型循环散热装置降温处理后的低温空气。

一种新型循环散热装置及具有该散热装置的棉花糖设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热装置，具体涉及一种新型循环散热装置，以及具有该散热装置的棉花糖设备。

背景技术

[0002] 在棉花糖的生产制作过程中，温度和湿度的控制非常重要，当湿度较大时，制作出的棉花糖容易融化，而当湿度较小时，制作生成的棉花糖蓬松干燥，导致粘性差，不好生产制作。而当温度太高时，棉花糖容易熔化。当温度太低，也不容易制作。

[0003] 2021年9月10日授权公告的“CN214177903 U”号中国实用新型专利申请公开了“一种循环散热结构”，该专利申请中“包括：箱体，所述箱体内设有工作空间，所述箱体上设有抽风口与所述工作空间连通，所述抽风口设有第一风扇，所述第一风扇连接通心塞，所述通心塞内设有多个空心铝管；所述通心塞一侧设有安装板，所述安装板上设有多个第二风扇，所述安装板与所述通心塞之间设有风道；所述箱体上设有循环口与所述工作空间连通，所述通心塞设于所述循环口上。本实用新型的一种循环散热结构，利用第一风扇将工作空间的热风抽出，热风经过通心塞内的空心铝管组进行散热，然后再通过循环口将湿气带回工作空间内，形成一个内循环系统，此系统只与外部环境交换热量，实现了整个系统的湿气循环，达到一个节能减排的效果”。该专利申请利用第一风扇将工作空间的热风抽出，热风经过通心塞内的空心铝管组进行散热，然后再通过循环口将湿气带回工作空间内，形成一个内循环系统，此系统只与外部环境交换热量，实现了整个系统的湿气循环，达到一个节能减排的效果。但是，该技术中空心铝管组所有的空心铝管表面面积之和有限，导致与热空气接触的面积相对较小，直接影响了热交换的效率，因此，棉花糖机的高温散热效率问题亟待进行完善解决。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提出一种新型循环散热装置，为需要对内部热空气进行降温的设备，如棉花糖设备实现快速降温的目的。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0006] 一种新型循环散热装置，其设于工作空间之外，包括中空的风道管、循环风机以及散热翅片组；所述风道管上端和下端分别设有进风口和出风口，所述循环风机设于所述进风口上，并与所述工作空间连通，所述出风口与工作空间连通；所述散热翅片组包括内部翅片和外部翅片，所述内部翅片的基座安装于风道管的管壁内侧，风道管的管壁上还设有缺口，外部翅片的基座在所述缺口位置与内部翅片的基座贴紧。

[0007] 本实用新型通过循环风机从工作空间抽入热空气，热空气由风道管上端的进风口进入风道管，经风道管内的散热翅片组热交换冷却后由风道管下端的出风口排出，再进入工作空间。

[0008] 本实用新型优选的技术方案在于，所述内部翅片和外部翅片均为铝翅片或铜翅

片。

[0009] 本实用新型优选的技术方案在于，所述外部翅片包括若干规格相同或不同的翅片段，各翅片段分别安装于风道管管壁上的对应的缺口上。翅片段的规格包括长短、宽度和翅片高度，可通过规格的调整控制降温效率。

[0010] 本实用新型优选的技术方案在于，为了加快外部翅片的散热效率，本实用新型的循环散热装置还包括排热装置，排热装置与所述外部翅片的翅片部分接触连接，用于快速实现翅片部分的降温。优选地，所述排热装置为散热风扇，散热风扇有多个，分别接触安装于每个翅片段的翅片部分上。

[0011] 本实用新型优选的技术方案在于，为了防止内部翅片和外部翅片的基座之间的接触紧密不够导致的基座之间的传热效率低下的问题，可以在内部翅片和外部翅片之间涂布导热材料，如现有技术中的导热硅脂。也可以选择地将内部翅片和外部翅片的基座设置为一体式结构。

[0012] 本实用新型优选的技术方案在于，所述内部翅片的基座与风道管的管壁通过螺丝连接固定。

[0013] 本实用新型还提供的一种具有上述新型循环散热装置的棉花糖设备，棉花糖设备具有供棉花糖制作的工作空间，围成所述工作空间的壁上设有抽风口和送风口，所述新型循环散热装置的循环风机连接所述抽风口用于抽出工作空间内的热空气，所述新型循环散热装置的风道管的出风口与所述送风口连通，用于送入经新型循环散热装置降温处理后的低温空气。

[0014] 相对于现有技术，本实用新型的有益效果是：

[0015] 通过设置散热翅片组，增加内部翅片与热空气的接触面积以及外部翅片与冷空气的接触面积，从而增加换热效率，实现快速降低空气温度的目的。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例1中的循环散热装置的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型实施例1中的循环散热装置的爆炸结构示意图；

[0019] 图3为散热翅片组的结构示意图。

[0020] 图中：

[0021] 风道管1，进风口11，循环风机2，散热翅片组3，内部翅片31，外部翅片32，翅片段321，缺口4，散热风扇5，围成工作空间的壁6，抽风口61，送风口62。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1～3所示的一种新型循环散热装置，其设于工作空间之外，包括中空的风道管1、循环风机2以及散热翅片组3；风道管1上端和下端分别设有进风口11和出风口(图未示)，循环风机2设于进风口11上，并与工作空间连通，出风口同样与工作空间连通，区别在于，进风口11和出风口的位置相对有一段距离，比如在围成工作空间的壁6的上、下部设置，或者左、右侧设置等等；

[0027] 散热翅片组3包括内部翅片31和外部翅片32，内部翅片31的基座通过螺丝固定安装于风道管1的管壁内侧，风道管1的管壁上还设有缺口4，外部翅片32的基座在缺口4位置与内部翅片31的基座贴紧。

[0028] 该循环散热装置通过循环风机2抽入热空气，由风道管1上端的进风口11进入风道管1的管腔，经风道管1内的散热翅片组3热交换冷却后由风道管1下端的出风口排出。

[0029] 具体地，内部翅片31和外部翅片32均为铝翅片或铜翅片。

[0030] 在实施时，外部翅片32包括若干规格相同或不同的翅片段321，各翅片段321分别安装于风道管1的管壁上的对应的缺口4上。翅片段321的规格包括长短、宽度和翅片高度，可通过规格的调整控制降温效率。图3中所示，本实施例的外部翅片32包括三段等规格的翅片段321。

[0031] 为了加快外部翅片321的散热效率，还包括排热装置，排热装置与外部翅片32的翅片部分接触连接，用于快速实现翅片部分的降温。排热装置优选为散热风扇5，散热风扇5的数量与翅片段321的数量相同或更多，分别接触安装于每个翅片段321的翅片部分上。

[0032] 进一步地，实际操作中，为了防止内部翅片31和外部翅片32的基座之间的接触紧密不够导致的基座之间的传热效率低下的问题，可以在内部翅片31和外部翅片32之间涂布导热材料，如现有技术中的导热硅脂。也可以选择地将内部翅片31和外部翅片32的基座设置为一体式结构。

[0033] 实施例2

[0034] 本实施例提出的棉花糖设备具有实施例1中的循环散热装置，棉花糖设备内具有供棉花糖制作的工作空间，围成工作空间的壁6的上、下部位置分别设有抽风口61和送风口62，新型循环散热装置的循环风机2连接抽风口61用于抽出工作空间内的热空气，新型循环散热装置的风道管1的出风口与送风口62连通，用于送入经新型循环散热装置降温处理后

的低温空气。

[0035] 本实施例的棉花糖设备通过设置的散热翅片组可以提供更大而稳定的接触面积，可增加内部翅片与热空气的接触面积以及外部翅片与冷空气的接触面积，从而增加换热效率，实现快速降低空气温度的目的。

[0036] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

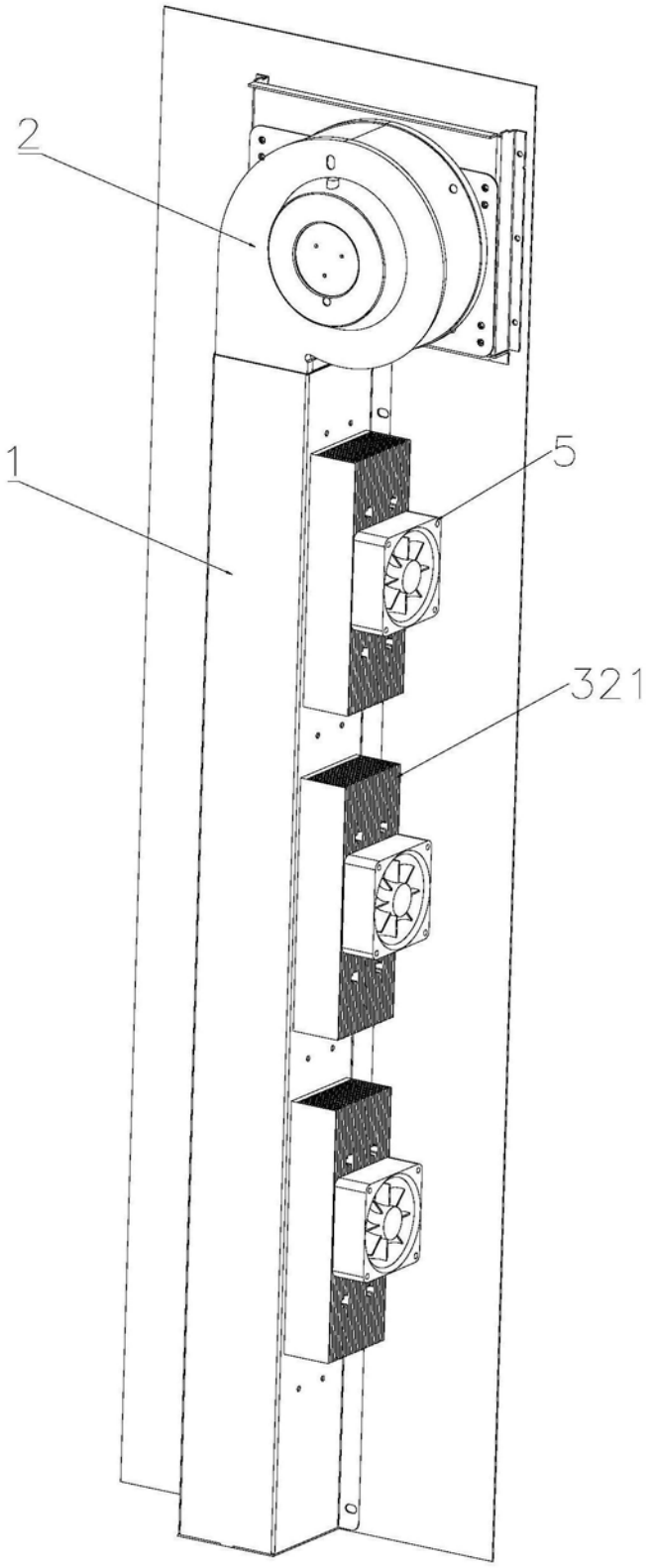


图1

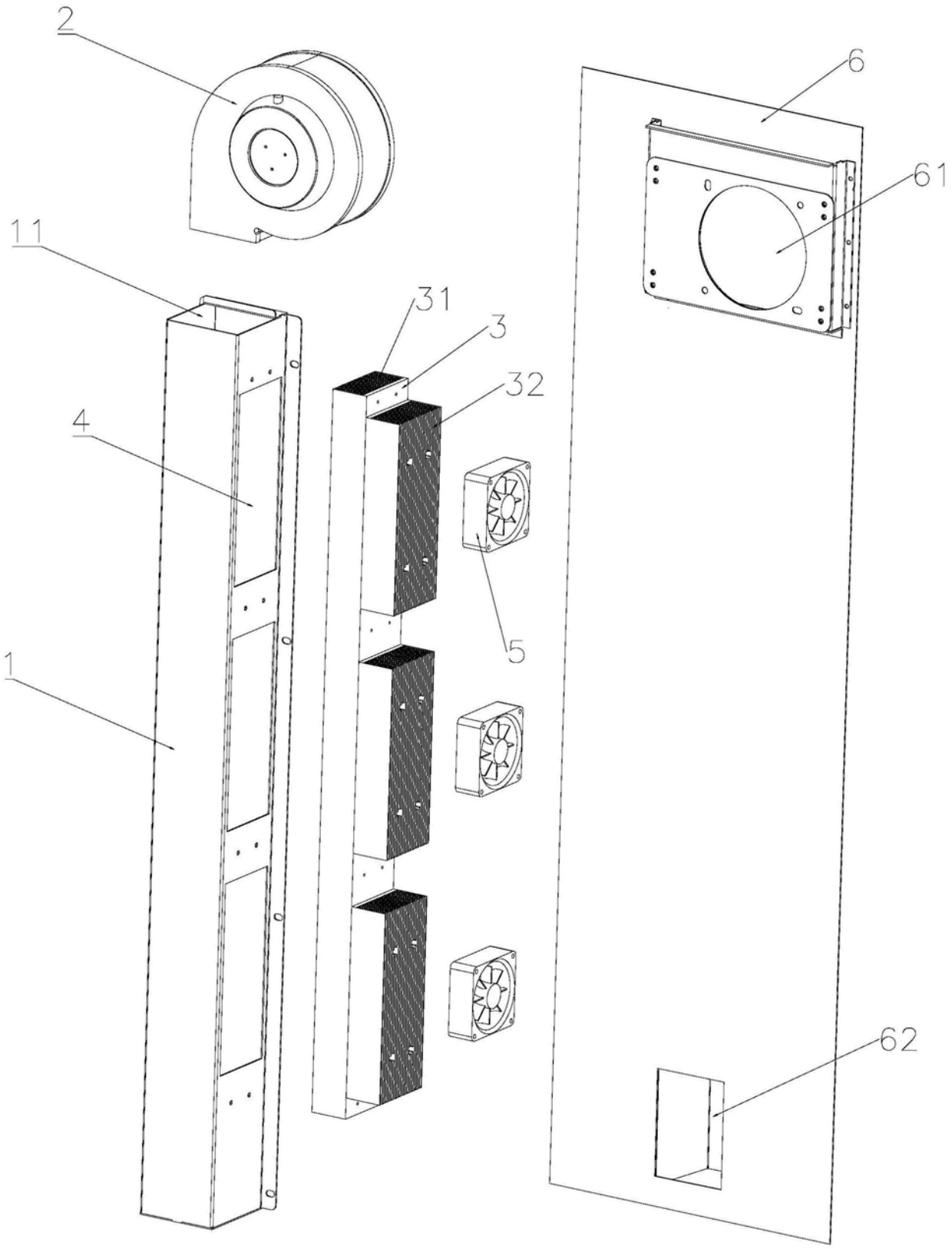


图2

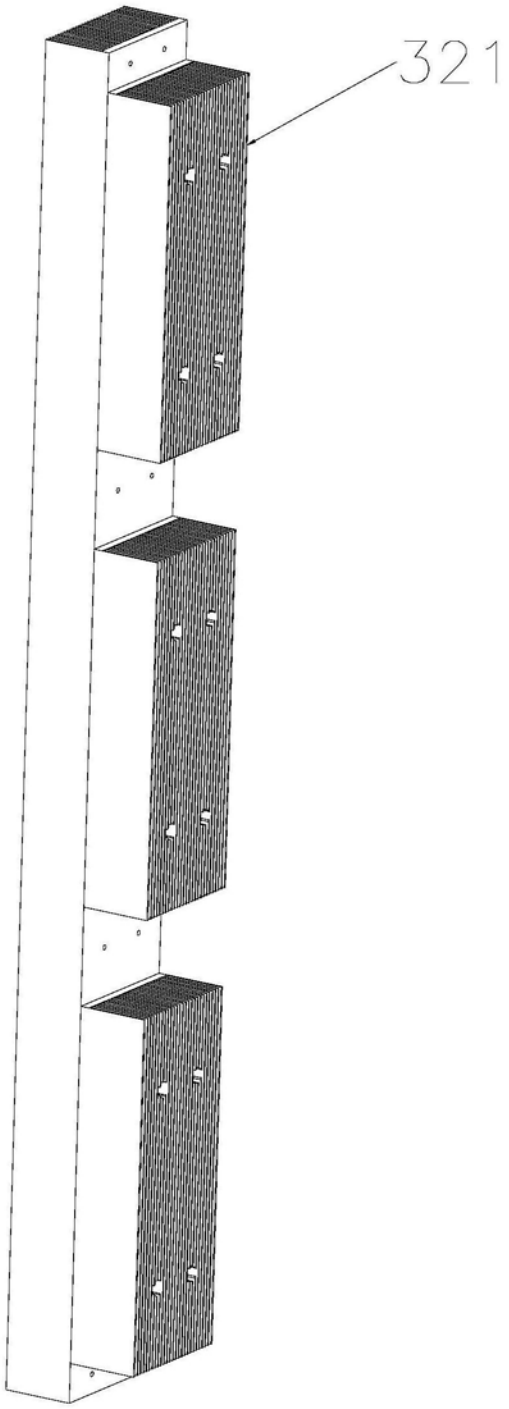


图3