



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111578574 B

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 202010426474.8

(22) 申请日 2020.05.19

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111578574 A

(43) 申请公布日 2020.08.25

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519000 广东省珠海市前山金鸡西路

(72) 发明人 苏益辉

(74) 专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有限公司 44247

代理人 吴敏

(51) Int. Cl.

F25D 11/00 (2006.01)

F25D 17/08 (2006.01)

F25D 23/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210101453 U, 2020.02.21

CN 204001876 U, 2014.12.10

CN 201191125 Y, 2009.02.04

CN 204109870 U, 2015.01.21

CN 210107860 U, 2020.02.21

CN 210128491 U, 2020.03.06

KR 20120101919 A, 2012.09.17

CN 106114652 A, 2016.11.16

CN 209813666 U, 2019.12.20

WO 2014143181 A1, 2014.09.18

US 2002078701 A1, 2002.06.27

审查员 王佳颖

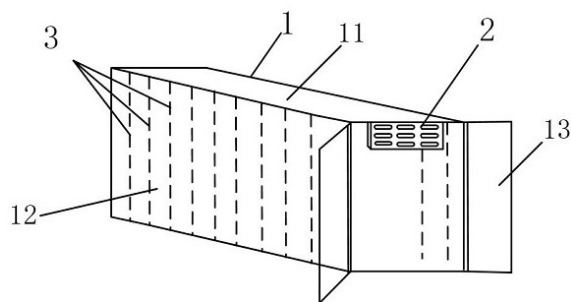
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

均温车厢

(57) 摘要

本发明公开了一种均温车厢,包括车厢、设于车厢内的风幕机,还包括分布于所述车厢内的出风管,所述出风管连通于所述风幕机,所述出风管上设有出风孔,其用于均衡出风。本发明提升了车厢内温度的均衡性和稳定性,保证了车厢内食物有较好的温度环境,避免食物变质腐烂。



1. 一种均温车厢,包括车厢、设于车厢顶壁内侧邻近箱门处的风幕机,其特征是,所述风幕机包括出风装置和安装于出风装置上的导流板,用于调节出风方向;分布于所述车厢内的出风管,所述出风管通过送风管与所述风幕机的出风装置连通,所述出风管一端封闭,管壁上设有均衡出风的出风孔;当车厢门处于关闭状态时,所述风幕机的一部分气流通过出风装置和导流板相对竖直方向倾斜的朝向所述车厢内输送;当车厢门打开时,所述风幕机的一部分气流竖直向下形成风幕。

2. 如权利要求1所述的均温车厢,其特征是,所述出风管有多根,多根所述出风管等距的分布于所述车厢的侧壁上。

3. 如权利要求1所述的均温车厢,其特征是,所述出风管竖直的分布于所述车厢的侧壁上。

4. 如权利要求1所述的均温车厢,其特征是,所述出风孔位于所述出风管的朝向所述车厢的内部空间的一侧。

5. 如权利要求2所述的均温车厢,其特征是,所述送风管包括用于连通所述风幕机出风装置内的送风软管。

均温车厢

技术领域

[0001] 本发明涉及冷藏车领域,特别是涉及一种均温车厢。

背景技术

[0002] 冷藏车是用来运输需要冷藏的物品的车辆,比如用来运输冷冻食品、奶制品、蔬菜水果及疫苗药品等。

[0003] 专利号为CN210101453U的专利公开了一种冷藏车,该冷藏车依靠可在电动滑轨上移动的风幕机产生形成空气屏障,隔绝冷热空气对流,以降低在卸货期间冷藏车车箱内的温度波动。但该装置复杂,且导致冷藏车厢内温度不均衡,对于要求温度波动范围小的冷藏产品来说,无法满足使用需求。

[0004] 因此,如何设计一种能够在装卸货物时,降低车厢内温度波动的车厢是业界亟待解决的技术问题。

发明内容

[0005] 为了解决上述现有技术中冷藏车车箱内的温度在卸货期间波动较大的技术问题,本发明提出一种均温车厢。

[0006] 本发明提出了一种均温车厢,包括车厢、设于车厢内的风幕机,还包括分布于所述车厢内的出风管,所述出风管连通于所述风幕机的出风装置内,所述出风管上设有出风孔,其用于均衡出风。

[0007] 在一实施例中,所述出风孔均衡等距的分布于所述出风管上。

[0008] 在一实施例中,所述出风孔位于所述出风管的朝向所述车厢的内部空间的一侧。

[0009] 在一实施例中,所述出风管有多根,多根所述出风管等距的分布于所述车厢的侧壁上。

[0010] 在一实施例中,所述出风管竖直的分布于所述车厢的侧壁上。

[0011] 在一实施例中,所述出风管通过送风管连通于所述风幕机的出风装置内。

[0012] 在一实施例中,所述送风管包括用于连通所述风幕机的出风装置内的送风软管。

[0013] 在一实施例中,所述风幕机设于所述车厢的顶壁内侧邻近箱门处。

[0014] 在一实施例中,所述风幕机处于第一出风状态时,所述风幕机的出风方向相对竖直方向倾斜的朝向所述车厢内。

[0015] 在一实施例中,所述风幕机处于第二出风状态时,所述风幕机出风方向竖直向下形成风幕。

[0016] 与现有技术比较,本发明具有以下有益效果。

[0017] 首先,在车厢内设置风幕机及连通于风幕机的出风管,出风管分布于车厢内,出风管上设有出风孔,通过出风管将风幕机中的气流均衡的导入车厢内,从而达到维持车厢内的温度均衡的效果。其次,将出风管均衡的分布于车厢的侧壁上,将出风孔均衡的分布于出风管上,进一步的提升了出风均衡性以保证车厢内的温度均衡。其次,将风幕机设于车厢顶

壁内侧邻近箱门处,当风幕机处于第二出风状态时,形成竖直向下的风幕,在打开箱门时,风幕阻止车厢内与车厢外的空气发生热交换,有效地防止了车厢内温度出现波动。最后,通过送风软管作为连通送风管与出风装置之间的中间件,保证了风幕机的出风装置旋转时,出风软管有足够的柔软性和伸展性以保证出风顺畅。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,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发明的一些实施例,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。

[0019] 图1为本发明实施例中均温车厢的立体结构示意图;

[0020] 图2为图1中均温车厢的内部侧面示意图;

[0021] 图3为图1中均温车厢的风幕机结构示意图;

[0022] 图4为图1中均温车厢的送风管连接风幕机的示意图;

[0023] 图5为图1中均温车厢的出风管的示意图;

[0024] 图6为从左面看图1中均温车厢的箱门关闭时的气流流向示意图;

[0025] 图7为从左面看图1中均温车厢的箱门打开时的气流流向示意图;

[0026] 图8为从箱门方向看图1中均温车厢的箱门关闭时的气流流向示意图;

[0027] 图9为从箱门方向看图1中均温车厢的箱门关闭时的气流流向示意图。

具体实施方式

[0028] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0029] 下面结合附图以及实施例对本发明的原理及结构进行详细说明。

[0030] 请参阅图1,本发明提出了一种均温车厢,包括车厢1、设于车厢1内的风幕机2,还包括分布于车厢1内的出风管3,出风管3连通于风幕机2的出风装置21内,出风管3上设有出风孔32,其用于均衡出风。相比于现有技术中,直接从风幕机2中吹出冷风对车厢1内制冷而导致的车厢1内温度不均衡的问题,本发明通过设置于车厢1内的出风管3出风,使得出风更加均衡,提升了车厢1内温度的均衡性。下面对均温车厢的各个部分进行详细说明。

[0031] 车厢1包括位于顶部的顶壁11、位于底部的底壁、位于三侧的侧壁12及第四侧的箱门13。顶壁11、底壁、侧壁12及箱门13采用隔热材料,以减轻车厢1内与车厢1外发生热交换,维持车厢1内稳定的温度环境,且节省了能量。

[0032] 请参阅图1-4,风幕机2设于车厢1的顶壁11内侧邻近箱门13处,风幕机2包括出风装置21和安装于出风装置21上的导流板22,出风装置21和导流板22用于调节出风方向。

[0033] 请参阅图6、8,当箱门13关闭时,调节出风装置21及/或导流板22,使得导流板22相对竖直方向呈一定切斜角度,风幕机2处于第一出风状态,风幕机2的出风方向相对竖直方向倾斜的朝向车厢1内,优选地,出风方向相对竖直方向切斜45°朝向车厢1内。此时风幕机2送出的气流流入车厢1内,在车厢1内循环流动,给车厢1内制冷。

[0034] 请参阅图7、9,当箱门13打开时,调节出风装置21及/或导流板22,使得导流板22竖直向下,风幕机2处于第二出风状态,风幕机2出风方向竖直向下形成风幕,风幕有阻挡车厢1内与车厢1外的空气发生对流的作用,从而防止了车厢1内与车厢1外之间的热交换,维持了车厢1内温度的稳定性。

[0035] 请参阅图1-2,出风管3连通于风幕机2的出风装置21内,出风管3竖直的分布于侧壁12上,相邻的两根出风管3之间的距离相等,以使得出风均衡,该距离根据车厢1的体积大小设定。具体地,出风管3分布于左侧壁、右侧壁、前侧壁之一上,或者分布于左侧壁及右侧壁上,或者分布于左侧壁、右侧壁及前侧壁上。在另外的实施例中,出风管3等距的分布于车厢1的顶壁11上。

[0036] 请参阅图5,出风管3呈空心圆柱状,其一端为进风口31,另一端不设有端口,为封闭状态。出风管3的管身上设有出风孔32,出风孔32位于出风管3的面向车厢1的内部空间的一侧。出风孔32均衡等距的分布于出风管3上,进一步提升出风管3出风的均衡性。

[0037] 请参阅图2、4,送风管4安装在车厢1内的侧壁12上,送风管4平行于车厢1的顶壁11与侧壁12的交界线。送风管4的端部包括送风软管41,送风软管41连通于风幕机2。具体地,风幕机2的出风装置21的壁上开设有软管孔,用于连通送风软管41。通过送风软管41作为连通送风管4与出风装置21之间的中间件,保证了风幕机2的出风装置21旋转时,送风软管41有足够的柔软性和伸展性以保证出风顺畅。送风管4上开设有多个连接孔,连接孔连接于出风管3的进风口31。在另外的实施例中,送风管4上没有设有送风软管41,直接连通于送风装置21中。

[0038] 请参阅图6-9,风幕机2中的一部分气流通过风幕机2出风装置21排出,通过导流板22使得这部分气流在箱门13关闭时流入车厢1内部,在车厢1内循环,对车厢1进行制冷。在箱门13打开时形成竖直向下的风幕,阻止车厢1内与车厢1外之间发生空气对流,阻止发生热交换,维持打开箱门13时车厢1内温度的稳定。风幕机2中的另一部分气流通过送风软管41流入送风管4,再流入出风管3进行均衡出风,维持了车厢1内温度的温度环境,保障了车厢1内的食品不会因为温度的较大波动而出现变质腐烂,且节省了制冷所用的能量。

[0039] 与现有技术比较,本发明具有以下有益效果。

[0040] 首先,在车厢1内设置风幕机2及连通于风幕机2出风装置21内的出风管3,出风管3分布于车厢1内,出风管3上设有出风孔32,通过出风管3将风幕机2中的气流均衡的导入车厢1内,从而达到维持车厢1内的温度均衡的效果。其次,将出风管3均衡的分布于车厢1的侧壁12上,将出风孔32均衡的分布于出风管3上,进一步的提升了出风均衡性以保证车厢1内的温度均衡。其次,将风幕机2设于车厢1顶壁11内侧邻近箱门13处,当风幕机2处于第二出风状态时,形成竖直向下的风幕,在打开箱门13时,风幕阻止车厢1内与车厢1外的空气发生热交换,有效地防止了车厢1内温度出现波动。最后,通过送风软管41作为连通送风管4与风幕机2之间的中间件,保证了风幕机2的出风装置21旋转时,送风软管41有足够的柔软性和伸展性以保证出风顺畅。

[0041] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

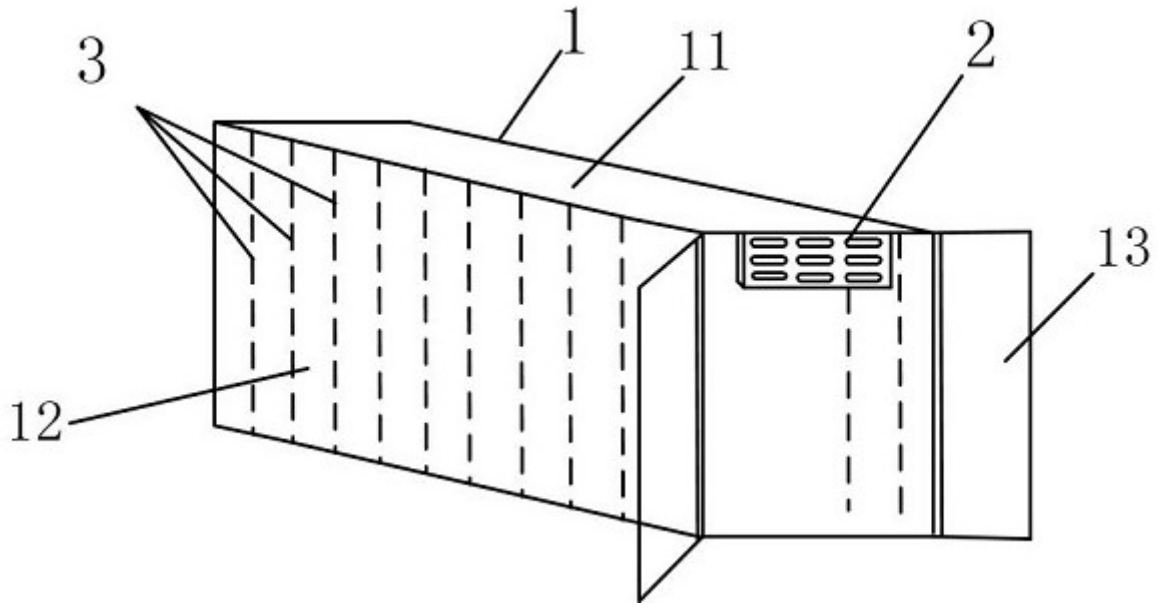


图1

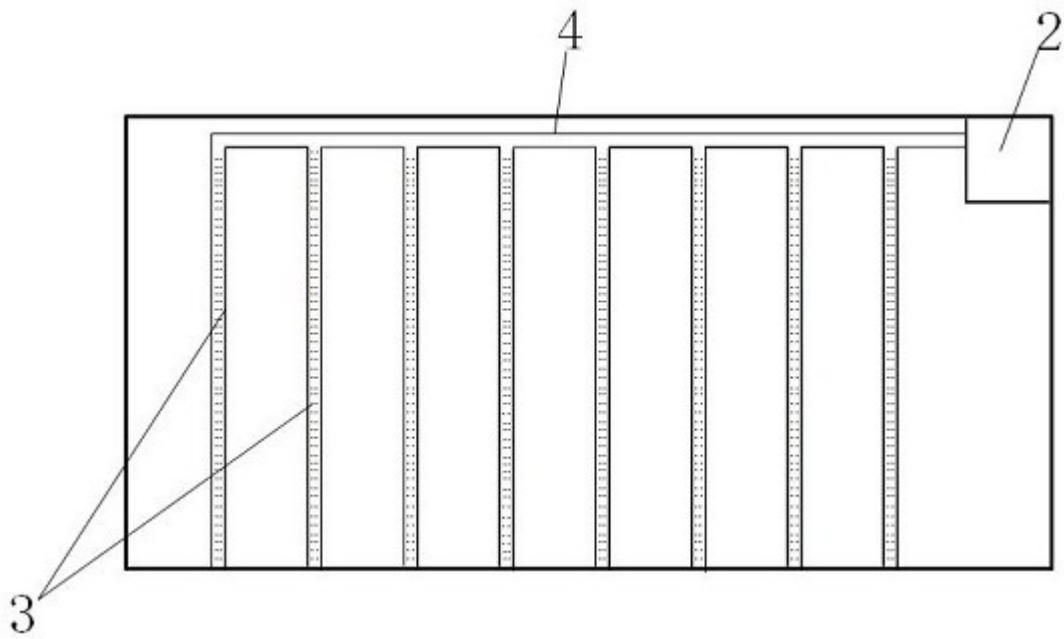


图2

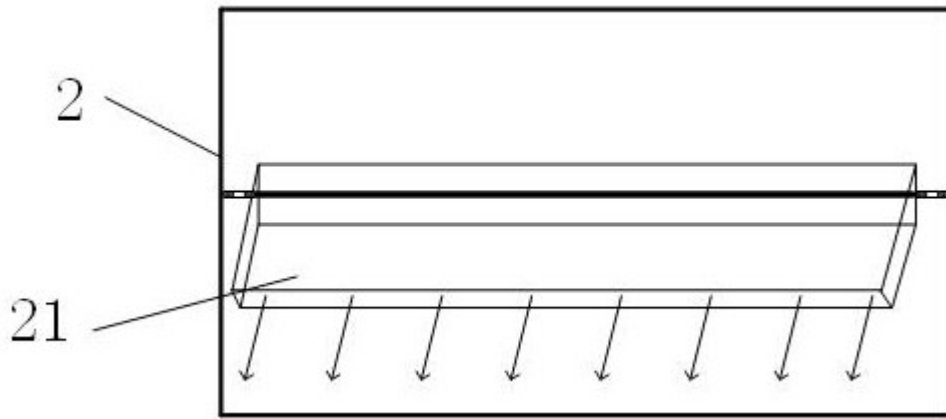


图3

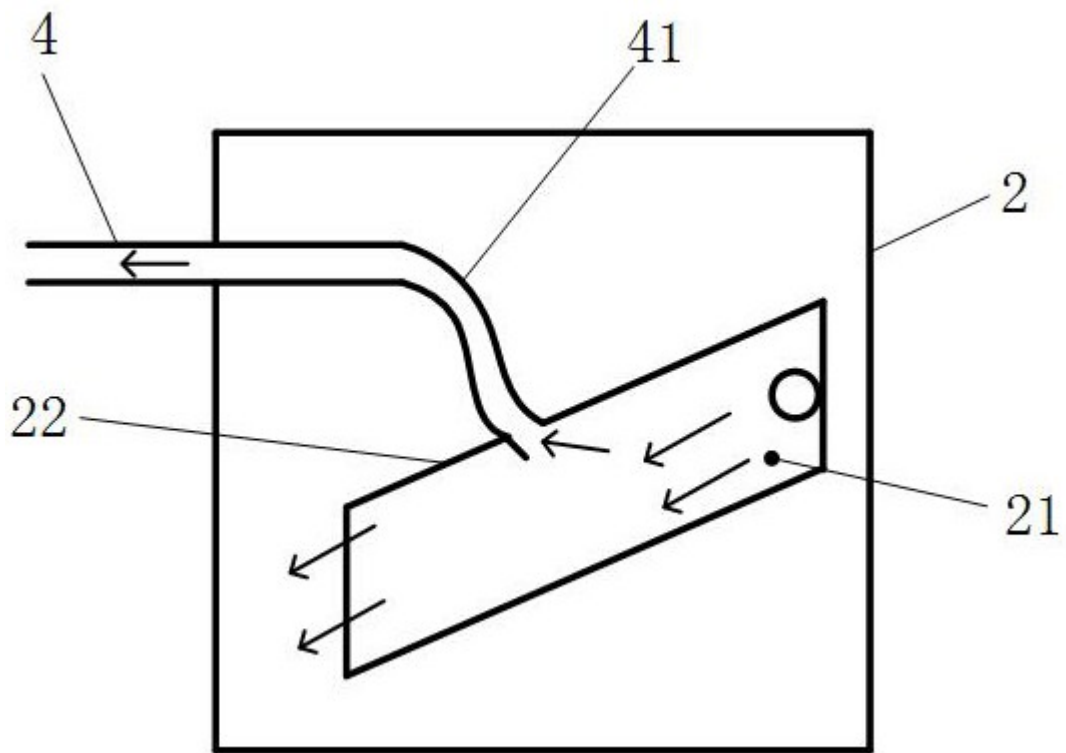


图4

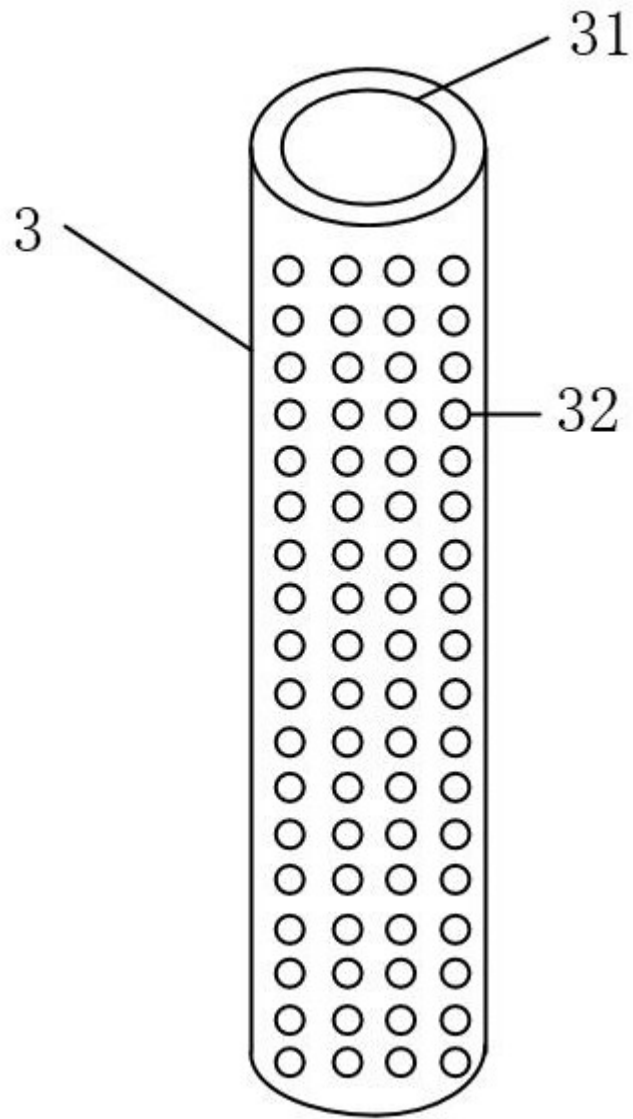


图5

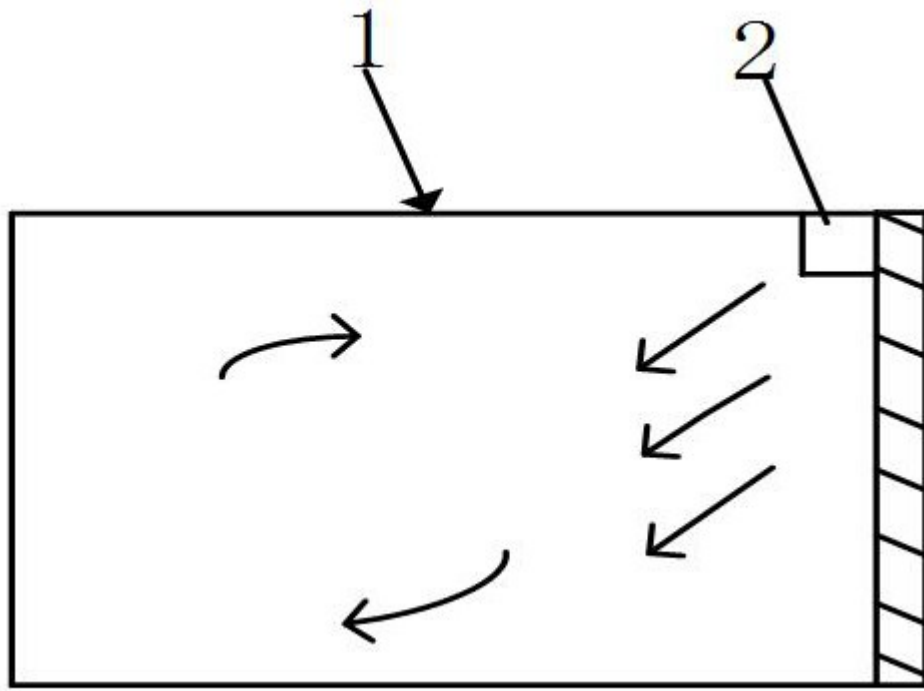


图6

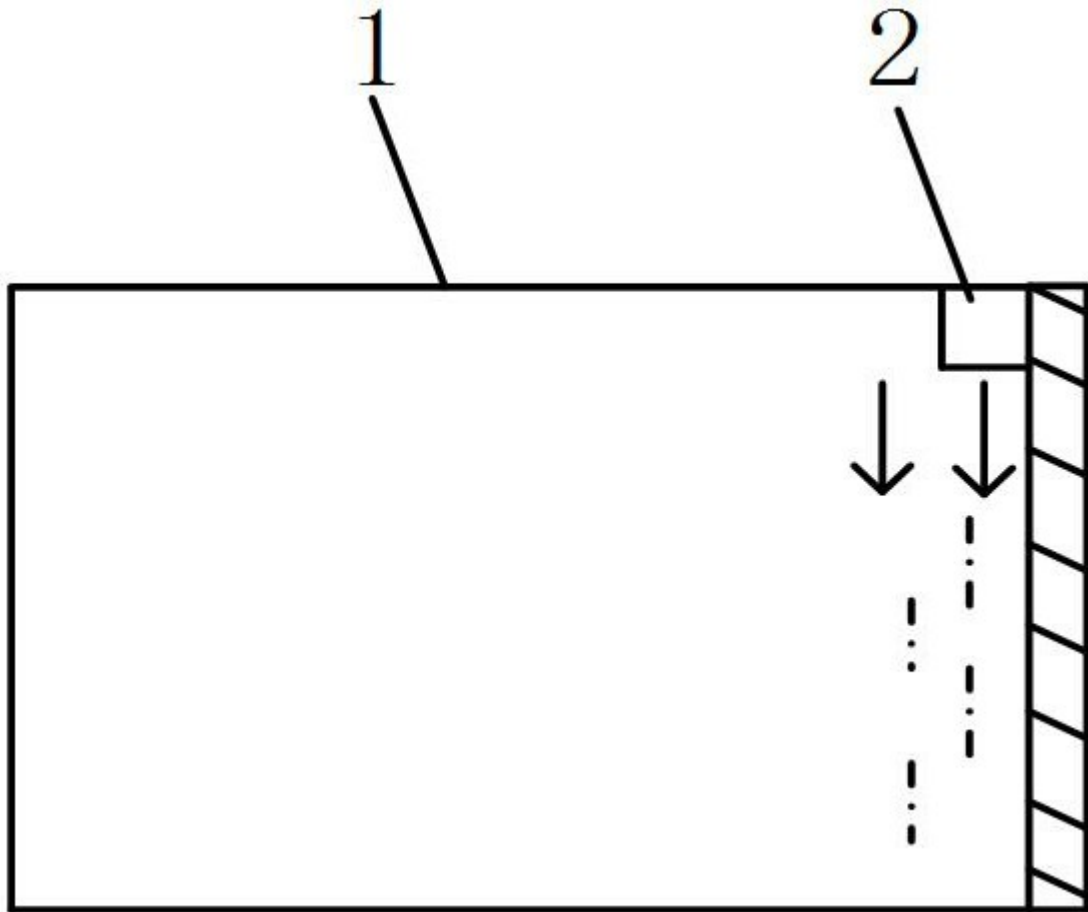


图7

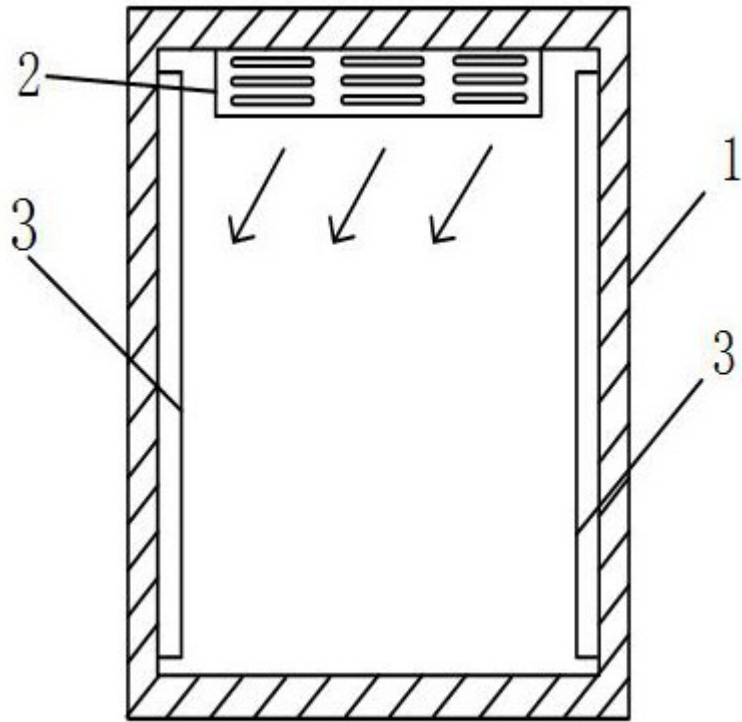


图8

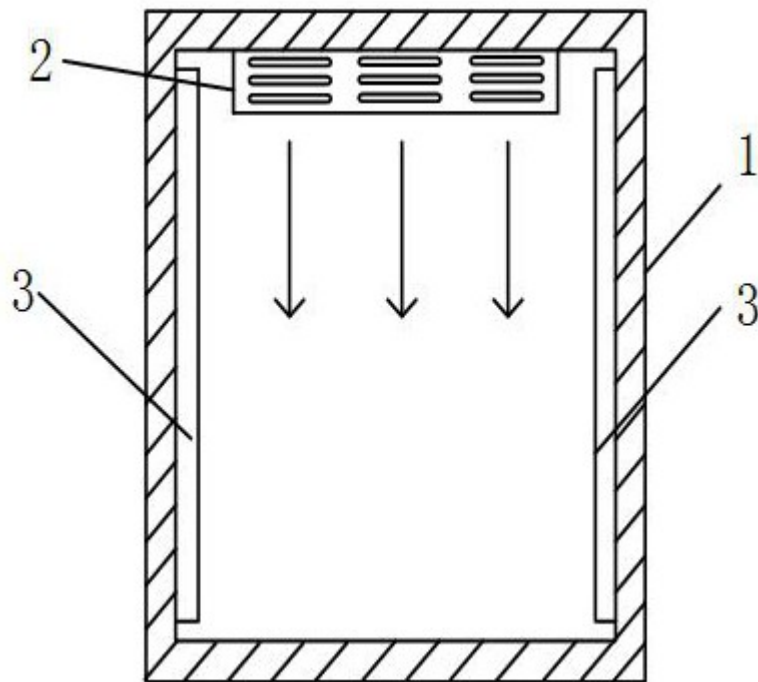


图9