



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218600380 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 10

(21) 申请号 202222533934.4

(22) 申请日 2022.09.23

(73) 专利权人 阜阳华润电力有限公司  
地址 236000 安徽省阜阳市颍泉区阜涡路  
168号

(72) 发明人 于文翔 渠强 廖光涛 蔡浩  
吴道财 陈璠

(74) 专利代理机构 合肥三川专利代理事务所  
(普通合伙) 34150  
专利代理师 杨艳飞

(51) Int. Cl.  
F28F 9/007 (2006.01)  
F28F 9/26 (2006.01)  
F28F 27/00 (2006.01)

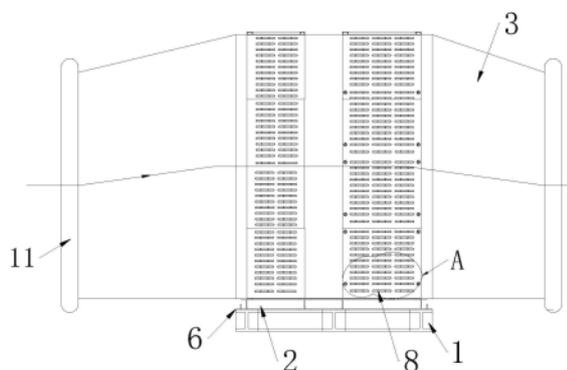
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种新型的低温换热器防腐蚀装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种新型的低温换热器防腐蚀装置,包括底部钢结构和支撑框架;所述支撑框架的下端固接有多个底部钢结构;所述支撑框架的上端固接有换热器底板;通过膨胀导向架使得低温换热器的四个方向受热膨胀被限制两个,从而使得低温换热器的膨胀只能沿着未限制的两个方向受热膨胀位移;通过联箱端管道与盲端管道均与烟道板一体焊接,取消穿墙套管与盲端管道密封盒;低温换热器和烟道形成一个整体,低温换热器前后设置非金属膨胀节,低温换热器底板与下部支撑采用滑动连接,设置膨胀导向架,保障新的低温换热器整体可以自由膨胀;可以解决目前低温换热器盲端管道的腐蚀问题,提高低温换热器的整体耐腐蚀性能。



1. 一种新型的低温换热器防腐蚀装置,其特征在于;包括底部钢结构(1)和支撑框架(2);所述支撑框架(2)的下端固接有多个底部钢结构(1);所述支撑框架(2)的上端固接有换热器底板(4);所述换热器底板(4)上固接有低温换热器(3);所述低温换热器(3)的一侧固接有第一密封盒(5);所述底部钢结构(1)的上端对应低温换热器(3)的下端对称固接有膨胀导向架(6);所述低温换热器(3)上对称套接有盲端管道(8);所述盲端管道(8)之间连通固接有联箱端管道(7);所述盲端管道(8)的两侧对称固接有烟道板(9);所述盲端管道(8)的两端密封固接有第二密封盒(10);所述低温换热器(3)的两端套接有膨胀节(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的低温换热器防腐蚀装置,其特征在于:所述换热器底板(4)与低温换热器(3)固接点在低温换热器(3)的中心位置。

3. 根据权利要求2所述的一种新型的低温换热器防腐蚀装置,其特征在于:所述膨胀导向架(6)对称的位于低温换热器(3)的两侧;所述膨胀导向架(6)通过角钢制成。

4. 根据权利要求3所述的一种新型的低温换热器防腐蚀装置,其特征在于:所述膨胀节(11)采用非金属制成;所述烟道板(9)的厚度为二十毫米。

5. 根据权利要求4所述的一种新型的低温换热器防腐蚀装置,其特征在于:所述低温换热器(3)上对应烟道板(9)对称固接有多个膨胀导向架(6)。

## 一种新型的低温换热器防腐蚀装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及低温换热器领域,具体是一种新型的低温换热器防腐蚀装置。

### 背景技术

[0002] 低温换热器是换热器的一种,换热器是将热流体的部分热量传递给冷流体的设备,又称热交换器;在火力发电、垃圾发电、化工等行业应用比较广泛。

[0003] 防腐蚀指利用物理和化学手段,对设备设施,结构件等金属和非金属材料的化学腐蚀,电化学腐蚀进行有效方式,延长机器设备及建筑结构的使用年限的实用技术;防腐蚀技术可以有效的延长设备的使用寿命。

[0004] 低温换热器根据其不同需要可以布置在电除尘器前、电除尘器后和引风机后,低温换热器的联箱端管道与墙壁板一体焊接,盲端管道设置穿墙管保证整个管道的自由膨胀,盲端管道设置密封盒保证装置的密封,由于盲端管道密封盒内烟气易积存冷凝形成低温酸露腐蚀,造成低温换热器盲端管道腐蚀泄露,低温换热器退出运行,不利于节能降耗。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是解决上述技术问题,提供一种新型的低温换热器防腐蚀装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案予以实现:

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种新型的低温换热器防腐蚀装置,包括底部钢结构和支撑框架;所述支撑框架的下端固接有多个底部钢结构;所述支撑框架的上端固接有换热器底板;所述换热器底板上固接有低温换热器;所述低温换热器的一侧固接有第一密封盒;所述底部钢结构的上端对应低温换热器的下端对称固接有膨胀导向架;所述低温换热器上对称套接有盲端管道;所述盲端管道之间连通固接有联箱端管道;所述盲端管道的两侧对称固接有烟道板;所述盲端管道的两端密封固接有第二密封盒;所述低温换热器的两端套接有膨胀节。

[0008] 进一步的,所述换热器底板与低温换热器固接点在低温换热器的中心位置。

[0009] 进一步的,所述膨胀导向架对称的位于低温换热器的两侧;所述膨胀导向架通过角钢制成。

[0010] 进一步的,所述膨胀节采用非金属制成;所述烟道板的厚度为二十毫米。

[0011] 进一步的,所述低温换热器上对应烟道板对称固接有多个膨胀导向架。

[0012] 本实用新型提供的一种新型的低温换热器防腐蚀装置,具有以下有益效果:

[0013] 1. 本实用新型通过底部钢结构和支撑框架相互固接形成的整体,使得结构强度大支撑稳定;通过膨胀导向架使得低温换热器的四个方向受热膨胀被限制两个,从而使得低温换热器的膨胀只能沿着未限制的两个方向受热膨胀位移;通过联箱端管道与盲端管道均与烟道板一体焊接,取消穿墙套管与盲端管道密封盒;低温换热器和烟道形成一个整体,低温换热器前后设置非金属膨胀节,低温换热器底板与下部支撑采用滑动连接,设置膨胀导向架,保障新的低温换热器整体可以自由膨胀;取消了盲端管道密封盒可以解决目前低温

换热器盲端管道的腐蚀问题,提高低温换热器的整体耐腐蚀性能;

[0014] 2.本实用新型通过低温换热器与换热器底板的中心位置固定,其他位置不固定,从而使得在低温换热器受热发生形变时,低温换热器与换热器底板的中心位置始终保持对齐,从而实现低温换热器的受热膨胀是从换热器底板的中心位置向两端位移,从而可以精确的测量得出低温换热器的形变距离。

### 附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述;

[0016] 图1为一种新型的低温换热器防腐蚀装置的前视结构示意图;

[0017] 图2为一种新型的低温换热器防腐蚀装置的俯视结构示意图;

[0018] 图3为一种新型的低温换热器防腐蚀装置的侧视剖面结构示意图;

[0019] 图4为图1中A处放大结构示意图。

[0020] 图中标号说明:1、底部钢结构;2、支撑框架;3、低温换热器;4、换热器底板;5、第一密封盒;6、膨胀导向架;7、联箱端管道;8、盲端管道;9、烟道板;10、第二密封盒;11、膨胀节。

### 具体实施方式

[0021] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 下面将结合本实用新型的实施例中的附图,对本实用新型的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的一部分实施例,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] 需要说明,本实用新型的实施例中所有方向性指示(诸如上-下-左-右-前-后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系-运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变,所述的连接可以是直接连接,也可以是间接连接。

[0024] 请参阅图1-4所示,一种新型的低温换热器防腐蚀装置,包括底部钢结构1和支撑框架2;所述支撑框架2的下端固接有多个底部钢结构1;所述支撑框架2的上端固接有换热器底板4;所述换热器底板4上固接有低温换热器3;所述低温换热器3的一侧固接有第一密封盒5;所述底部钢结构1的下端对应低温换热器3的上端对称固接有膨胀导向架6;所述低温换热器3上对称套接有盲端管道8;所述盲端管道8之间连通固接有联箱端管道7;所述盲端管道8的两侧对称固接有烟道板9;所述盲端管道8的两端密封固接有第二密封盒10;所述低温换热器3的两端套接有膨胀节11;工作时,通过底部钢结构1和支撑框架2相互固接形成的整体,使得结构强度大支撑稳定;通过膨胀导向架6使得低温换热器3的四个方向受热膨胀被限制两个,从而使得低温换热器3的膨胀只能沿着未限制的两个方向受热膨胀位移;通过联箱端管道7与盲端管道8均与烟道板9一体焊接,取消穿墙套管与盲端管道密封盒;低温换热器3和烟道形成一个整体,低温换热器3前后设置非金属膨胀节11,低温换热器3底板与下部支撑采用滑动连接,设置膨胀导向架6,保障新的低温换热器3整体可以自由膨胀;可以解决目前低温换热器3盲端管道8的腐蚀问题,提高低温换热器3的整体耐腐蚀性能。

[0025] 所述换热器底板4与低温换热器3固接点在低温换热器3的中心位置;工作时,通过低温换热器3与换热器底板4的中心位置固定,其他位置不固定,从而使得在低温换热器3受热发生形变时,低温换热器3与换热器底板4的中心位置始终保持对齐,从而实现低温换热器3的受热膨胀是从换热器底板4的中心位置向两端位移,从而可以精确的测量得出低温换热器3的形变距离。

[0026] 所述膨胀导向架6对称的位于低温换热器3的两侧;所述膨胀导向架6通过角钢制成;工作时,通过角钢制成膨胀导向架6,即可方便用一边固定,另一边用来阻挡低温换热器3的形变位移,从而结构稳定方便固定;通过对称设置的膨胀导向架6,使得低温换热器3的左右位移极限位置被限制,从而保证不会发生形变距离,从而使得低温换热器3的四个方向形变为限制为两个方向。

[0027] 所述膨胀节11采用非金属制成;所述烟道板9的厚度为二十毫米;工作时,通过非金属制成的膨胀节11,从而不会在长时间的使用中生锈,保证了稳定工作的使用寿命。

[0028] 所述低温换热器3上对应烟道板9对称固接有多个膨胀导向架6;工作时,通过两组四个膨胀导向架6固定在烟道板9的两侧,从而使得烟道板9和盲端管道8的受热膨胀方向中的左右被限制,从而只能沿着前后移动,从而使得膨胀可以沿着设计的方向进行移动。

[0029] 采用上述方案,本实用新型在使用时,底部钢结构1和支撑框架2相互固接形成的整体,使得结构强度大支撑稳定;通过膨胀导向架6使得低温换热器3的四个方向受热膨胀被限制两个,从而使得低温换热器3的膨胀只能沿着未限制的两个方向受热膨胀位移;通过联箱端管道7与盲端管道8均与烟道板9一体焊接,取消穿墙套管与盲端管道密封盒;低温换热器3和烟道形成一个整体,低温换热器3前后设置非金属膨胀节11,低温换热器3底板与下部支撑采用滑动连接,设置膨胀导向架6,保障新的低温换热器3整体可以自由膨胀;可以解决目前低温换热器3盲端管道8的腐蚀问题,提高低温换热器3的整体耐腐蚀性能;通过低温换热器3与换热器底板4的中心位置固定,其他位置不固定,从而使得在低温换热器3受热发生形变时,低温换热器3与换热器底板4的中心位置始终保持对齐,从而实现低温换热器3的受热膨胀是从换热器底板4的中心位置向两端位移,从而可以精确的测量得出低温换热器3的形变距离;通过角钢制成膨胀导向架6,即可方便用一边固定,另一边用来阻挡低温换热器3的形变位移,从而结构稳定方便固定;通过对称设置的膨胀导向架6,使得低温换热器3的左右位移极限位置被限制,从而保证不会发生形变距离,从而使得低温换热器3的四个方向形变为限制为两个方向;通过非金属制成的膨胀节11,从而不会在长时间的使用中生锈,保证了稳定工作的使用寿命;通过两组四个膨胀导向架6固定在烟道板9的两侧,从而使得烟道板9和盲端管道8的受热膨胀方向中的左右被限制,从而只能沿着前后移动,从而使得膨胀可以沿着设计的方向进行移动。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

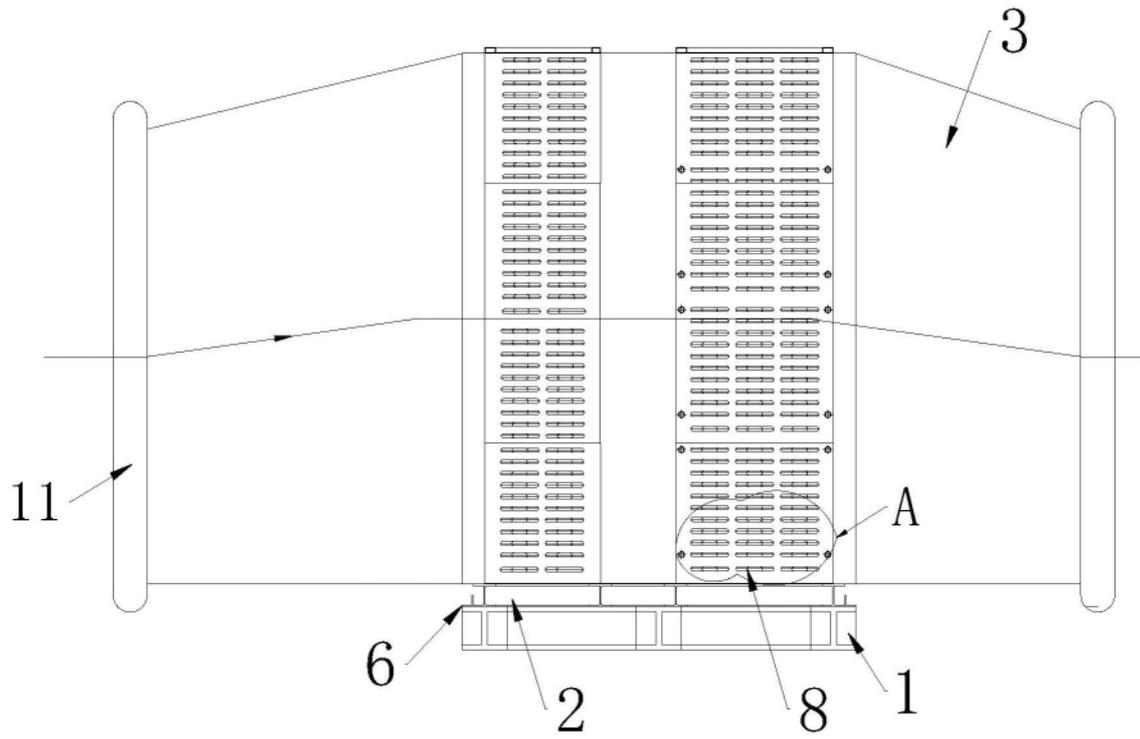


图1

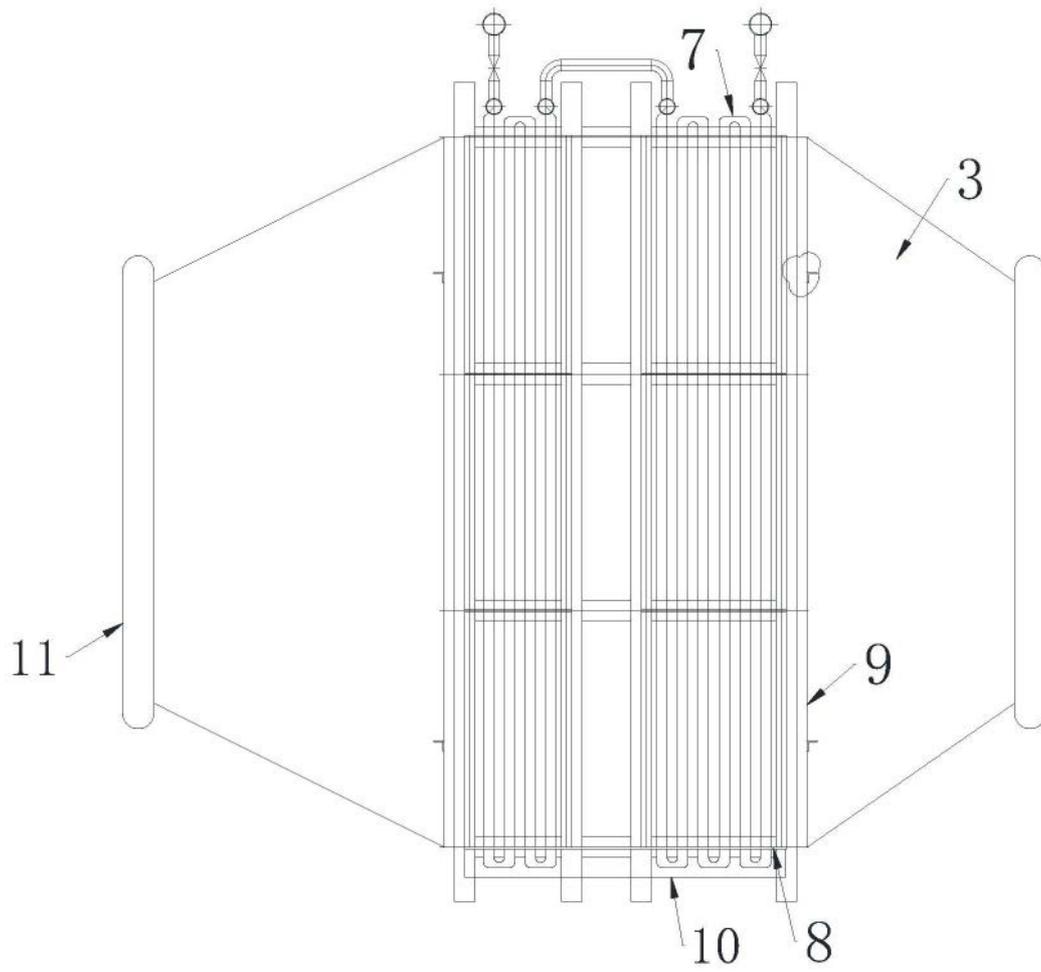


图2

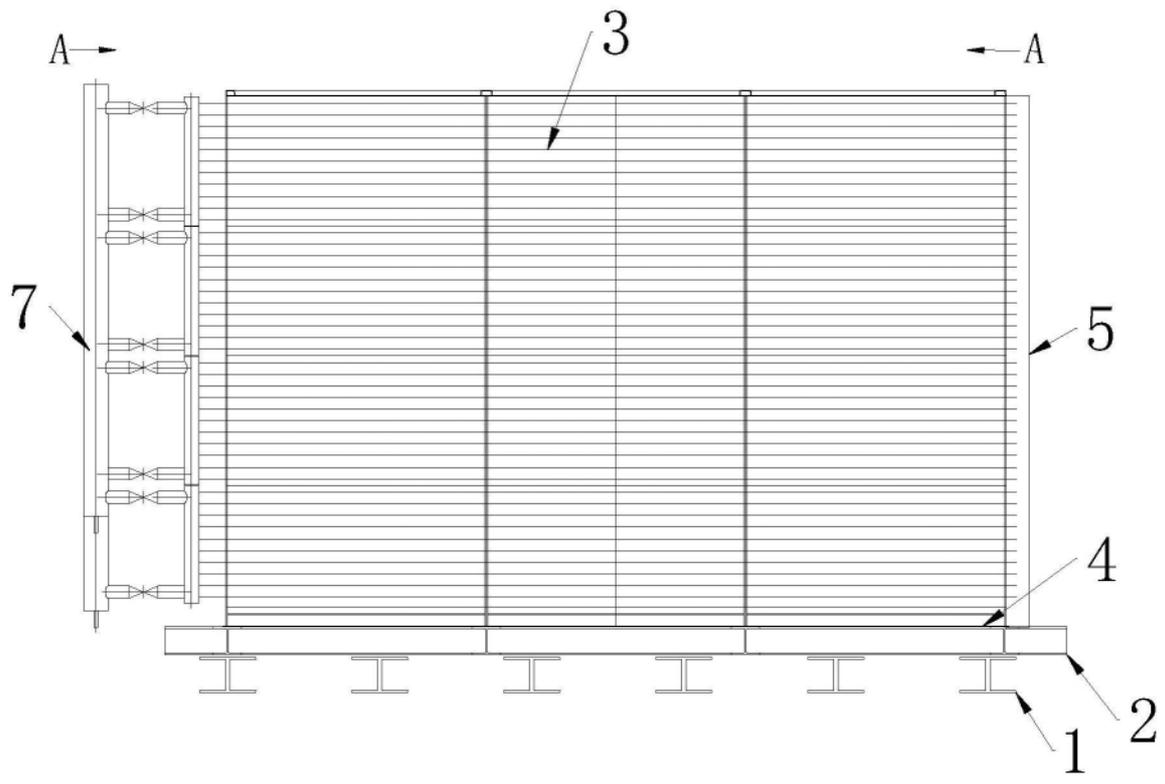


图3

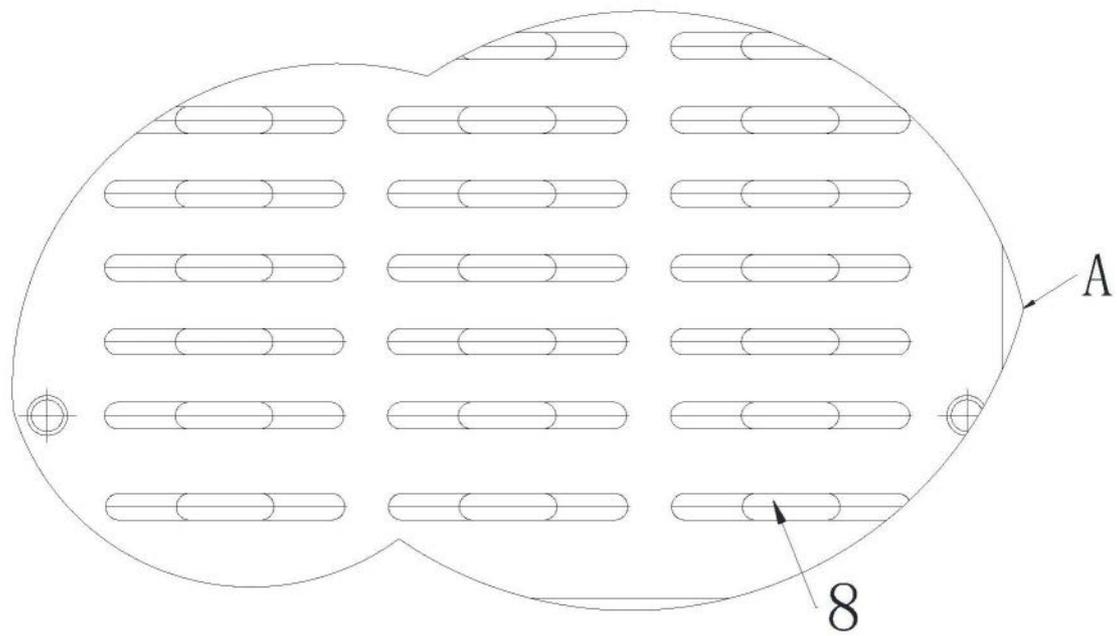


图4