



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111054180 A

(43)申请公布日 2020.04.24

(21)申请号 201911174471.3

(22)申请日 2019.11.26

(71)申请人 南通联振重工机械有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安曲塘镇双
工路18号

(72)发明人 徐瑞军

(74)专利代理机构 北京卓特专利代理事务所
(普通合伙) 11572

代理人 段宇

(51) Int. Cl.

B01D 53/04(2006.01)

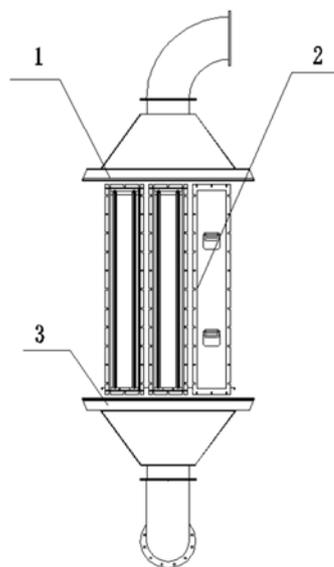
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种方角屉式单元格吸附塔

(57)摘要

本发明公开了一种方角屉式单元格吸附塔,该单元格吸附塔由上联接锥体、方角屉式单元格与下联接锥体构成,且上联接锥体与下联接锥体分别安装于方角屉式单元格的上下两端;所述方角屉式单元格包括方角型窄缝导向框、壳体后片、壳体前片与壳体支撑角钢构成;本发明所述的一种方角屉式单元格吸附塔,将活性炭装填完成的新吸附单元盒置于托板上,用运输滑轨送入物理吸收塔,待完成烟气固废吸附,只需要进行活性炭框架更换就可以重新开始新的工作。该新型单元格可实现标准化生产,减小体积,便于运输,可快速实现活性炭更换,同时只要添加密封箱即可扩容;降低了运营成本,节约场地,同时采用全封闭结构,满足烟气处理系统的环保要求。



1. 一种方角屈式单元格吸附塔,其特征在于,该单元格吸附塔由上联接锥体(1)、方角屈式单元格(2)与下联接锥体(3)构成,且上联接锥体(1)与下联接锥体(3)分别安装于方角屈式单元格(2)的上下两端;

所述方角屈式单元格(2)包括方角型窄缝导向框(4)、壳体后片(5)、壳体前片(6)与壳体支撑角钢(7)构成;

所述方角屈式单元格(2)的内部一侧安装有压盖槽盒(10)与保温层(12),该保温层(12)对所述方角屈式单元格(2)进行密封绝热,所述压盖槽盒(10)的内部顶端安装有把手盒(11),通过把手盒(11)对方角屈式单元格(2)进行启闭操作。

2. 根据权利要求1所述的一种方角屈式单元格吸附塔,其特征在于:所述方角屈式单元格(2)的上下均安装有单元格法兰(16),方角型窄缝导向框(4)位于所述方角屈式单元格(2)的内部上下两端。

3. 根据权利要求1所述的一种方角屈式单元格吸附塔,其特征在于:所述方角屈式单元格(2)由若干个方角导向密封框(8)拼接而成。

4. 根据权利要求3所述的一种方角屈式单元格吸附塔,其特征在于:所述方角导向密封框(8)的边侧位置冲压有滑槽(9),滑槽(9)与活性炭框架相配合。

5. 根据权利要求4所述的一种方角屈式单元格吸附塔,其特征在于:所述活性炭框架由屈式网内撑框(13)、屈式网外撑框(14)与外槽框(15)构成。

6. 根据权利要求1所述的一种方角屈式单元格吸附塔,其特征在于:所述上联接锥体(1)与下联接锥体(3)具有出、入口法兰,当需要增加吸附容量而增加方角屈式单元格(2)时,可相应修改锥体及法兰。

一种方角屉式单元格吸附塔

技术领域

[0001] 本发明属于吸附塔领域,特别涉及一种方角屉式单元格吸附塔。

背景技术

[0002] 固体废物处置的历史悠久,中国古代农耕社会固体废物处理简单,是现代垃圾分类和填埋的雏形;现有吸附塔烟气处理的过程中存在一定的弊端,国内目前采用的物理吸收法,将大气量、低温低浓度的有机废气,经过滤器除去固体颗粒物质,废气引入由上而下进入吸附罐,有机物被活性炭捕集、吸附并浓缩,净化的空气从罐体下部经主风机排出,但需配备加热、解析回收装置,造成设备体积过于庞大、投资较高,并且噪音大,能耗高,效率低,活性炭洒落,不能满足环保要求,同时活性炭更换较频繁,增加了吊装装卸、道路运输等工作程序,导致运行费用增加,为此,我们提出一种方角屉式单元格吸附塔。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种方角屉式单元格吸附塔,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 一种方角屉式单元格吸附塔,该单元格吸附塔由上联接锥体、方角屉式单元格与下联接锥体构成,且上联接锥体与下联接锥体分别安装于方角屉式单元格的上下两端;

[0006] 所述方角屉式单元格包括方角型窄缝导向框、壳体后片、壳体前片与壳体支撑角钢构成;

[0007] 所述方角屉式单元格的内部一侧安装有压盖槽盒与保温层,该保温层对所述方角屉式单元格进行密封绝热,所述压盖槽盒的内部顶端安装有把手盒,通过把手盒对方角屉式单元格进行启闭操作。

[0008] 优选的,所述方角屉式单元格的上下均安装有单元格法兰,方角型窄缝导向框位于所述方角屉式单元格的内部上下两端。

[0009] 优选的,所述方角屉式单元格由若干个方角导向密封框拼接而成。

[0010] 优选的,所述方角导向密封框的边侧位置冲压有滑槽,滑槽与活性炭框架相配合。

[0011] 优选的,所述活性炭框架由屉式网内撑框、屉式网外撑框与外槽框构成。

[0012] 优选的,所述上联接锥体与下联接锥体具有出、入口法兰,当需要增加吸附容量而增加方角屉式单元格时,可相应修改锥体及法兰。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:该方角屉式单元格吸附塔,反应器为抽屉式,可以快速对吸附塔内使用过的活性炭进行更换。活性炭固定床应设置有效的保温,保证内部温度保持在最有利于活性炭吸收二噁英的温度,并确保不产生结露;

[0014] 为了保证在长期、连续运营的情况下,活性炭的高效率,需采用高吸附性、高强度活性炭,可以防止因强度不够而产生的活性炭粉末携带二噁英再次进入烟气,产生二次污染。在正常运行条件下,活性炭可以使用一年甚至更长时间,不需要频繁更换。为了降低系

统阻力,应选用柱状活性炭,在保证与烟气充分接触的同时,也有效降低了系统的阻力,活性炭固定床烟气阻力不高于1000Pa。也可以采用两台活性炭吸附单元上下叠加为一组的方式,保证烟气至少通过2次活性炭层,从而进一步保障二恶英的去除效率;单元格体积小更换方便;全封闭结构牢固可靠,符合环保要求;操作简单,安装维护方便,运行费用低,具有良好的使用效果。

附图说明

- [0015] 图1为本发明一种方角屉式单元格吸附塔整体结构示意图。
- [0016] 图2为本发明方角导向密封箱体的结构示意图。
- [0017] 图3为本发明方角导向密封槽框结构示意图。
- [0018] 图4为本发明密封压盖槽盒及把手示意图。
- [0019] 图5为本发明方角屉式活性炭框架示意图。
- [0020] 图6为本发明滑槽结构局部示意图。
- [0021] 图中:1、上联接锥体;2、方角屉式单元格;3、下联接锥体;4、方角型窄缝导向框;5、壳体后片;6、壳体前片;7、壳体支撑角钢;8、方角导向密封框;9、滑槽;10、压盖槽盒;11、把手盒;12、保温层;13、屉式网内撑框;14、屉式网外撑框;15、外槽框;16、单元格法兰。

具体实施方式

[0022] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0023] 如图1-6所示,一种方角屉式单元格吸附塔,该单元格吸附塔由上联接锥体1、方角屉式单元格2与下联接锥体3构成,且上联接锥体1与下联接锥体3分别安装于方角屉式单元格2的上下两端;

[0024] 所述方角屉式单元格2包括方角型窄缝导向框4、壳体后片5、壳体前片6与壳体支撑角钢7构成;

[0025] 所述方角屉式单元格2的内部一侧安装有压盖槽盒10与保温层12,该保温层12对所述方角屉式单元格2进行密封绝热,所述压盖槽盒10的内部顶端安装有把手盒11,通过把手盒11对方角屉式单元格2进行启闭操作。

[0026] 方角屉式单元格2的上下均安装有单元格法兰16,方角型窄缝导向框4位于所述方角屉式单元格2的内部上下两端。

[0027] 方角屉式单元格2由若干个方角导向密封框8拼接而成。

[0028] 方角导向密封框8的边侧位置冲压有滑槽9,滑槽9与活性炭框架相配合。

[0029] 活性炭框架由屉式网内撑框13、屉式网外撑框14与外槽框15构成。

[0030] 上联接锥体1与下联接锥体3具有出、入口法兰,当需要增加吸附容量而增加方角屉式单元格2时,可相应修改锥体及法兰。

[0031] 需要说明的是,本发明为一种方角屉式单元格吸附塔,在使用时,应采取保证活性炭安全性、避免出现火灾事故的措施(不限于以下措施):

[0032] a. 应选用导热性能优秀的活性炭;

[0033] b. 应选用高燃点活性炭,且活性炭最高安全使用温度为200摄氏度;

[0034] c、应控制活性炭吸附碳层厚度,超薄的碳层厚度可使活性炭在吸附过程中所释放的热量被烟气及时带走,从而防止活性炭和烟气中的氧气发生反应,以从根本上去除火灾的隐患;

[0035] 本发明所述的一种方角屉式单元格吸附塔,将已完成活性炭装填的新吸附单元盒置于托板上,用运输滑轨送入物理吸收塔,待完成烟气吸附,只需要进行活性炭框架更换就可以重新开始新的工作。

[0036] 本发明单元格可实现标准化生产,具有以下优点:体积小,便于运输,同时采用全封闭结构,可快速实现活性炭框架更换,同时只要添加密封箱即可扩容;有机废气经活性炭吸附,可达90%以上的净化率,设备简单、降低了运营成本,节约场地,满足烟气处理系统的环保要求,有效降低了活性炭更换频繁而导致的装卸、运输、更换费用,具有很好的使用前景。

[0037] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

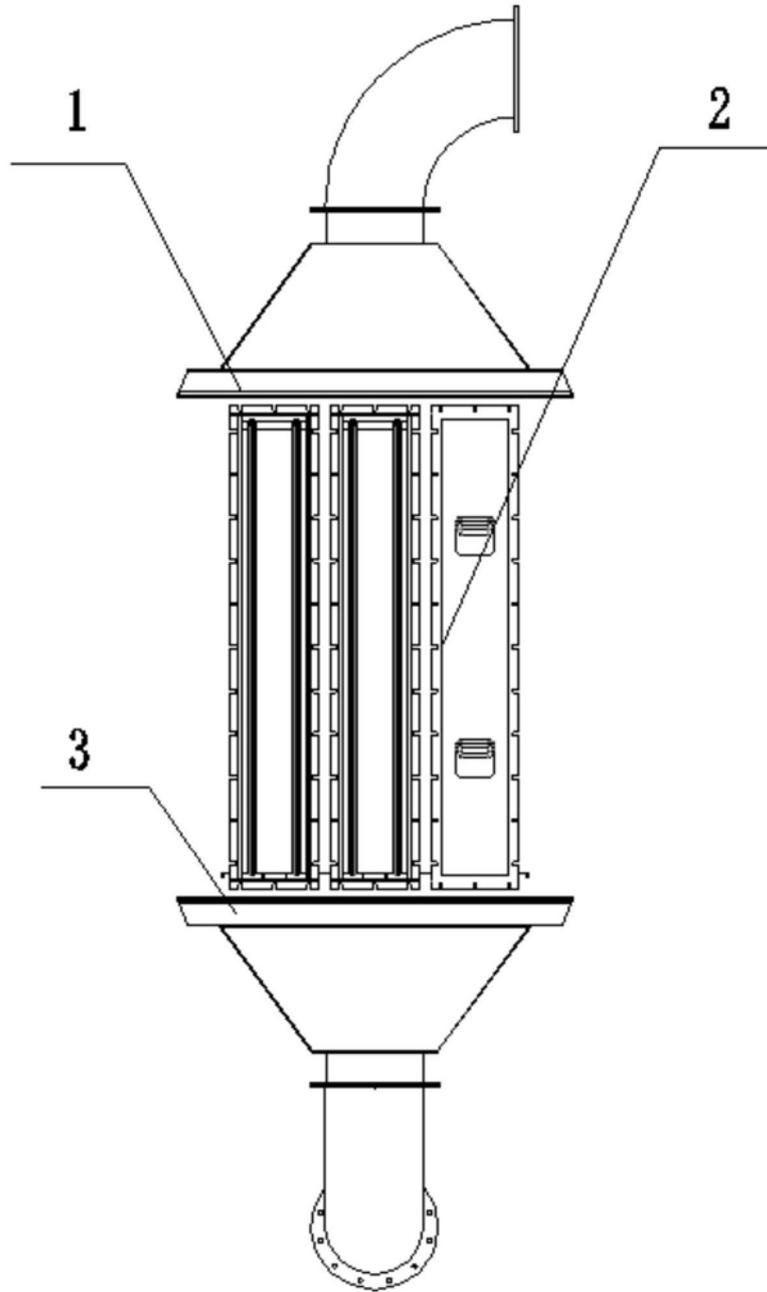


图1

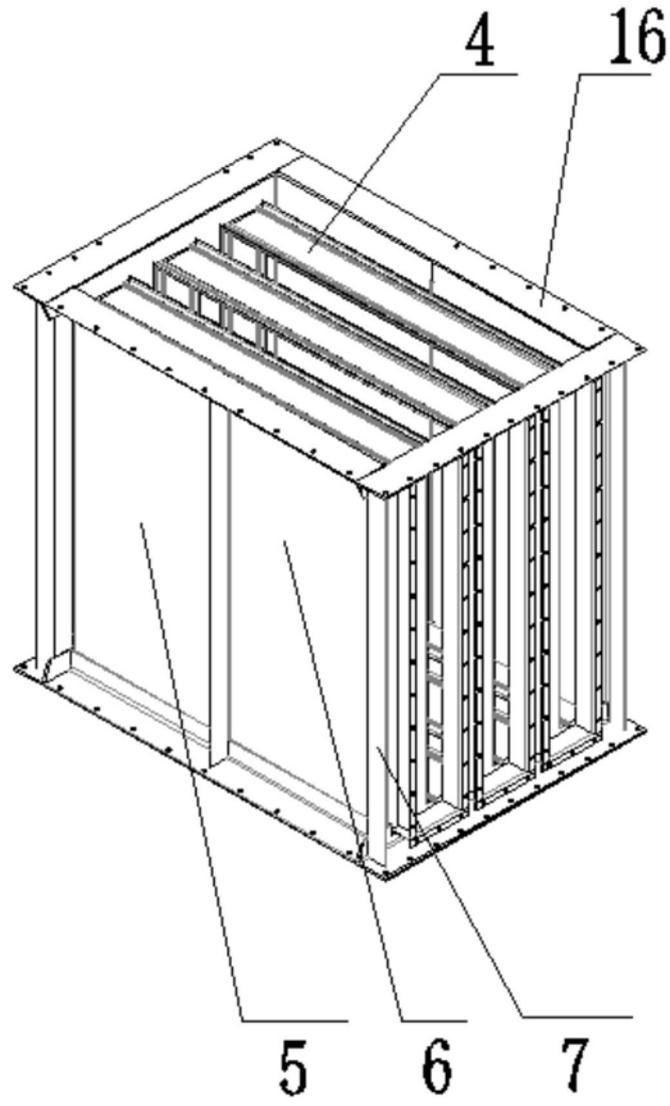


图2

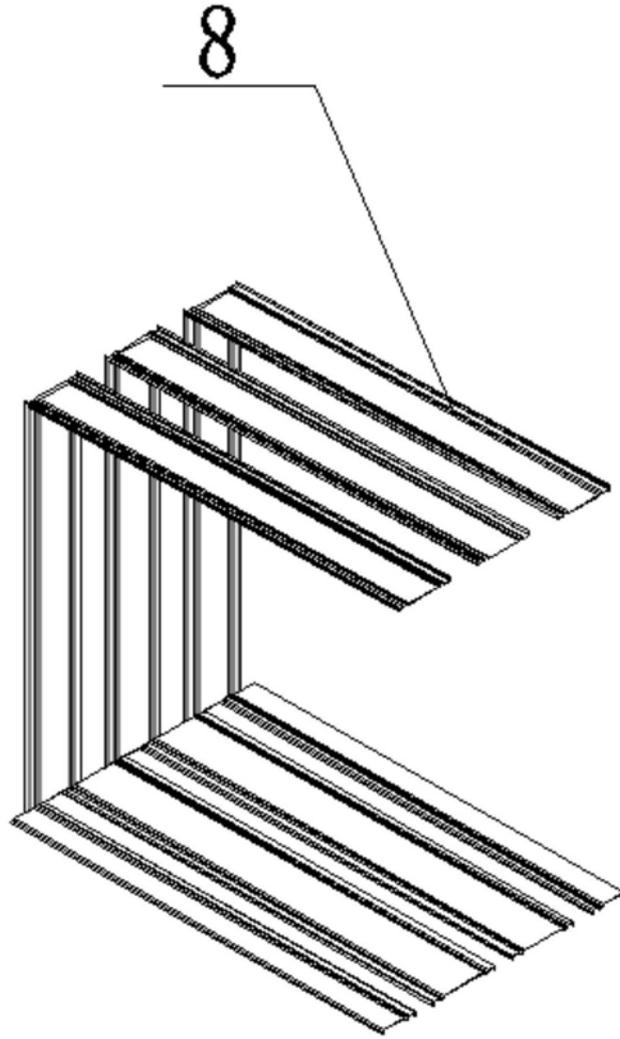


图3

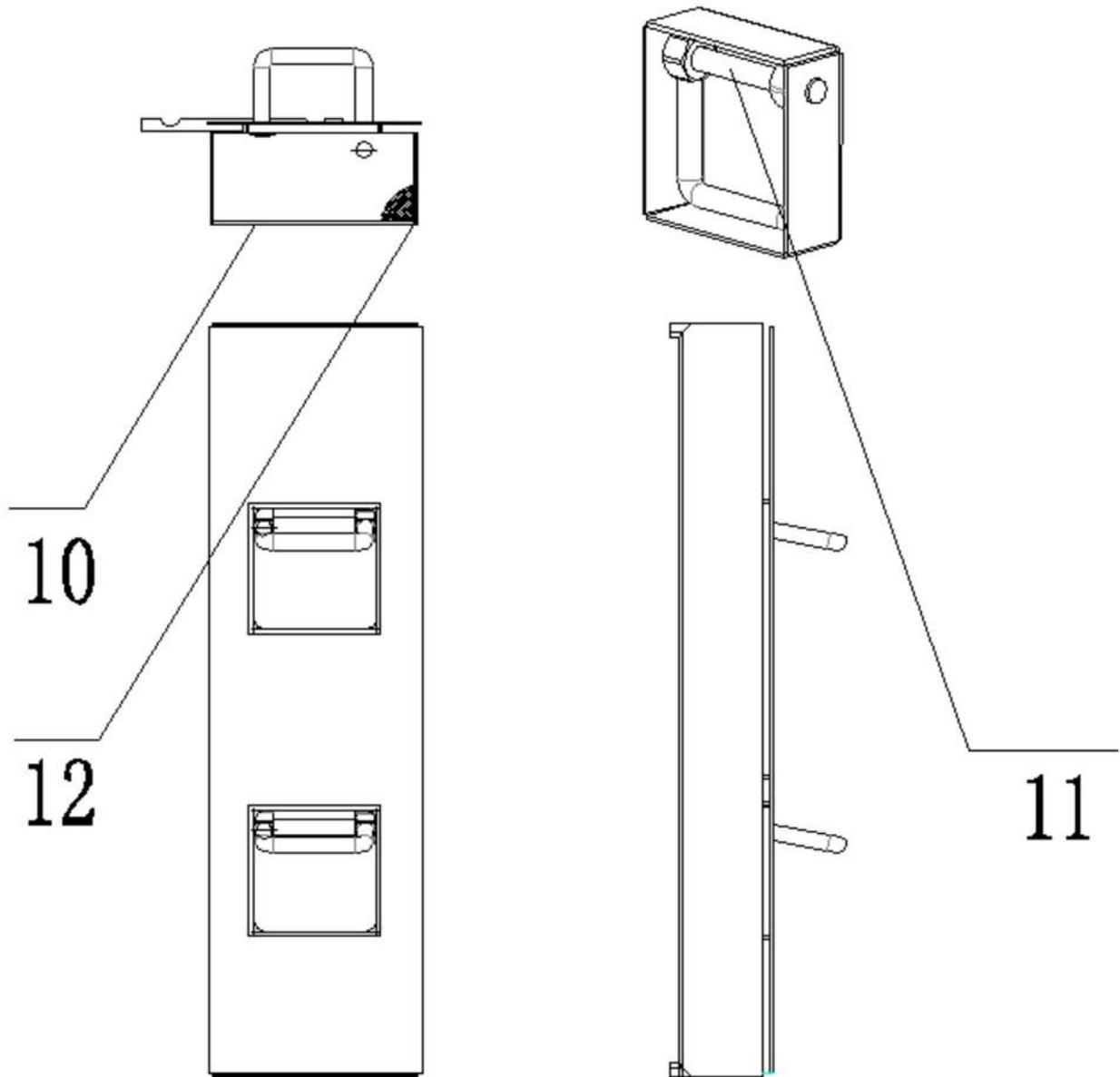


图4

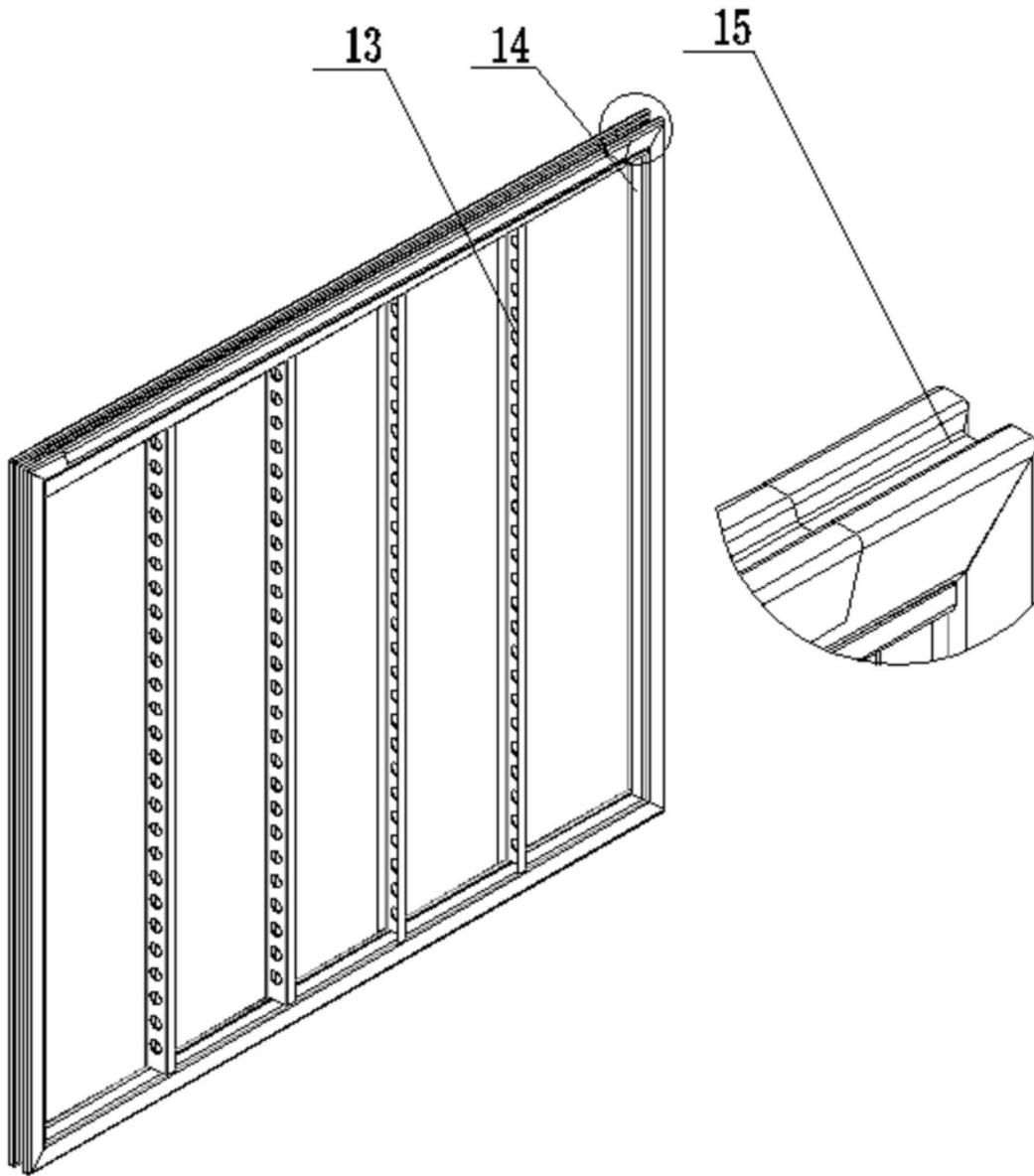


图5

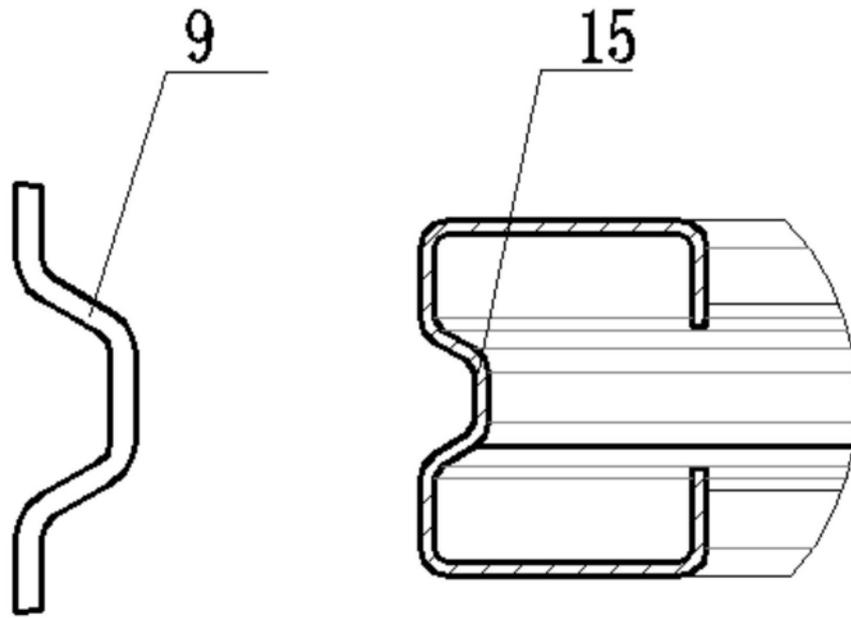


图6