(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218883990 U
(45)授权公告日 2023.04.18

(21)申请号 202223532849.2

(22)申请日 2022.12.28

(73)专利权人 厦门高谱科技有限公司
地址 361006 福建省厦门市湖里区泗水道617号1204单元

(72)发明人 陈玉奕 胡超群

(74)专利代理机构 厦门民唯联合专利代理事务所(特殊普通合伙) 35294
专利代理师 郭艺铭

(51)Int.Cl.
F23G 7/06(2006.01)
F23G 5/50(2006.01)
F23G 5/46(2006.01)
F23G 5/44(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)

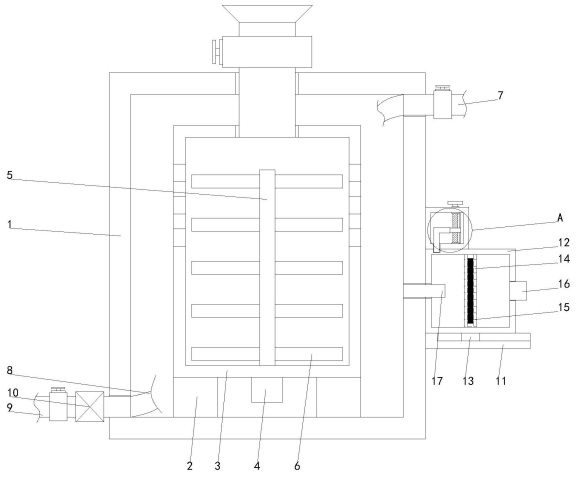
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种废气焚烧炉余热回用控温机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种废气焚烧炉余热回用控温机构，包括箱体，所述箱体的内底壁固定连接有数量为两个的支撑块，两个所述支撑块的顶部固定连接有舱体，所述舱体的底部固定安装有电机，所述电机的输出轴固定连接有转轴，所述转轴的左右两侧均固定连接有搅拌轴，所述箱体的右侧固定连接有进水管，所述进水管的左侧固定连接有循环水管，所述循环水管的一端固定连接有出水管，所述出水管的外侧设置有控温阀，该废气焚烧炉余热回用控温机构，通过设置过滤机构，使控温装置具备过滤的功能，达到对炉渣燃烧产生的有害气体进行过滤的效果，从而避免有害气体对人体的健康造成影响，方便了使用者的使用，增加了控温装置的实用性。



CN 218883990 U

1.一种废气焚烧炉余热回用控温机构,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内底壁固定连接有数量为两个的支撑块(2),两个所述支撑块(2)的顶部固定连接有舱体(3),所述舱体(3)的底部固定安装有电机(4),所述电机(4)的输出轴固定连接有转轴(5),所述转轴(5)的左右两侧均固定连接有搅拌轴(6),所述箱体(1)的右侧固定连接有进水管(7),所述进水管(7)的左侧固定连接有循环水管(8),所述循环水管(8)的一端固定连接有出水管(9),所述出水管(9)的外侧设置有控温阀(10),所述箱体(1)的有设置有过滤机构,所述箱体(1)的右侧设置有限位组件;

所述过滤机构包括与箱体(1)右侧固定连接的支撑板(11),所述支撑板(11)的顶部滑动连接有过滤箱(12),所述过滤箱(12)的底部固定连接有滑块(13),所述过滤箱(12)的内底壁固定连接有过滤板(14),所述过滤板(14)的内部填充有活性炭(15),所述过滤箱(12)的右侧固定连接有出气管(16),所述箱体(1)的右侧固定连接有连接管(17)。

2.根据权利要求1所述的一种废气焚烧炉余热回用控温机构,其特征在于:所述限位组件包括与箱体(1)右侧固定连接的设备箱(18),所述设备箱(18)的内底壁和内顶壁相对的一侧转动连接有螺纹杆(19),所述螺纹杆(19)的外侧螺纹连接有螺纹块(20),所述螺纹块(20)的左侧固定连接有限位杆(21)。

3.根据权利要求1所述的一种废气焚烧炉余热回用控温机构,其特征在于:所述循环水管(8)围绕在舱体(3)的外侧,所述循环水管(8)距离舱体(3)五厘米。

4.根据权利要求1所述的一种废气焚烧炉余热回用控温机构,其特征在于:所述舱体(3)的顶部固定连接有进料管,所述进料管的一侧贯穿并延伸至箱体(1)的顶部。

5.根据权利要求1所述的一种废气焚烧炉余热回用控温机构,其特征在于:所述过滤箱(12)的左侧开设有滑动通孔,所述滑动通孔的内部与连接管(17)的外侧滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种废气焚烧炉余热回用控温机构,其特征在于:所述支撑板(11)的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内部与滑块(13)的外滑动连接。

7.根据权利要求2所述的一种废气焚烧炉余热回用控温机构,其特征在于:所述过滤箱(12)的顶部开设有限位槽,所述限位槽的大小与限位杆(21)的大小相适配。

8.根据权利要求2所述的一种废气焚烧炉余热回用控温机构,其特征在于:所述设备箱(18)的内底壁和内顶壁之间固定连接有导杆,所述导杆的外侧与螺纹块(20)的内部滑动连接。

一种废气焚烧炉余热回用控温机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及余热回用控温装置技术领域，具体为一种废气焚烧炉余热回用控温机构。

背景技术

[0002] 余热回收利用是指将工业过程产生的余热再次回收重新利用，主要技术包括热交换技术、热功转换技术、余热制冷制热技术。

[0003] 例如中国专利CN215863445U公开了一种废气焚烧炉余热回用控温装置，包括外筒和底座，外筒的内侧底部设有底座，底座的一侧设有通孔，底座的底部设有斜坡，斜坡的底部设有固定座，固定座为圆形结构，固定座的一侧设有放置槽，放置槽嵌设在固定座的表面，底座的内部设有电机，电机和底座通过螺丝固定，电机的输出端设有旋转轴，旋转轴的中部设有搅拌叶，搅拌叶为耐高温材料制成，搅拌叶设有四个，外筒的内部设有内筒，内筒和底座固定连接，通过设计的通孔、斜坡和放置槽，实现了炉渣的自动排除和收集，无需人工对内筒内部的炉渣进行清扫，解决了利用完的炉渣大多留在筒体内，不易清扫，浪费了人力财力的问题，然而该余热回用控温装置不具备废气处理的功能，导致炉渣燃烧会产生大量的有害气体，有害气体对人体的健康造成影响，故而提出一种废气焚烧炉余热回用控温机构来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种废气焚烧炉余热回用控温机构，具备废气处理等优点，解决了该余热回用控温装置不具备废气处理的功能，导致炉渣燃烧会产生大量的有害气体，有害气体对人体的健康造成影响的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种废气焚烧炉余热回用控温机构，包括箱体，其特征在于：所述箱体的内底壁固定连接有数量为两个的支撑块，两个所述支撑块的顶部固定连接有舱体，所述舱体的底部固定安装有电机，所述电机的输出轴固定连接有转轴，所述转轴的左右两侧均固定连接有搅拌轴，所述箱体的右侧固定连接有进水管，所述进水管的左侧固定连接有循环水管，所述循环水管的一端固定连接有出水管，所述出水管的外侧设置有控温阀，所述箱体的有设置有过滤机构，所述箱体的右侧设置有限位组件；

[0006] 所述过滤机构包括与箱体右侧固定连接的支撑板，所述支撑板的顶部滑动连接有过滤箱，所述过滤箱的底部固定连接有滑块，所述过滤箱的内底壁固定连接有过滤板，所述过滤板的内部填充有活性炭，所述过滤箱的右侧固定连接有出气管，所述箱体的右侧固定连接有连接管。

[0007] 进一步，所述限位组件包括与箱体右侧固定连接的设备箱，所述设备箱的内底壁和内顶壁相对的一侧转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹块，所述螺纹块的左侧固定连接有限位杆。

[0008] 进一步，所述循环水管围绕在舱体的外侧，所述循环水管距离舱体五厘米。

[0009] 进一步，所述舱体的顶部固定连接有进料管，所述进料管的一侧贯穿并延伸至箱体的顶部。

[0010] 进一步，所述过滤箱的左侧开设有滑动通孔，所述滑动通孔的内部与连接管的外侧滑动连接。

[0011] 进一步，所述支撑板的顶部开设有滑槽，所述滑槽的内部与滑块的外滑动连接。

[0012] 进一步，所述支撑板的顶部开设有滑槽，所述滑槽的内部与滑块的外滑动连接。

[0013] 进一步，所述设备箱的内底壁和内顶壁之间固定连接有导杆，所述导杆的外侧与螺纹块的内部滑动连接。

[0014] 与现有技术相比，本申请的技术方案具备以下有益效果：

[0015] 1、该废气焚烧炉余热回用控温机构，通过设置过滤机构，使控温装置具备过滤的功能，达到对炉渣燃烧产生的有害气体进行过滤的效果，从而避免有害气体对人体的健康造成影响，方便了使用者的使用，增加了控温装置的实用性。

[0016] 2、该废气焚烧炉余热回用控温机构，通过设置限位组件，使控温装置具备限位的功能，达到对过滤箱进行限位的效果，从而方便对过滤箱进行拆卸，进而方便对过滤箱进行更换和清理，方便了使用者的使用，提高了控温装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型图1中A处结构放大示意图；

[0019] 图3为本实用新型结构主视图。

[0020] 图中：1箱体、2支撑块、3舱体、4电机、5转轴、6搅拌轴、7进水管、8循环水管、9出水管、10控温阀、11支撑板、12过滤箱、13滑块、14过滤板、15活性炭、16出气管、17连接管、18设备箱、19螺纹杆、20螺纹块、21限位杆。

具体实施方式

[0021] 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做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。

[0022] 请参阅图1-3，本实施例中的一种废气焚烧炉余热回用控温机构，包括箱体1，箱体1的内底壁固定连接有数量为两个的支撑块2，两个支撑块2的顶部固定连接有舱体3，舱体3的顶部固定连接有进料管，进料管的一侧贯穿并延伸至箱体1的顶部，舱体3的底部固定安装有电机4，电机4的输出轴固定连接有转轴5，转轴5的左右两侧均固定连接有搅拌轴6，箱体1的右侧固定连接有进水管7，进水管7的左侧固定连接有循环水管8，循环水管8围绕在舱体3的外侧，循环水管8距离舱体3五厘米，循环水管8的一端固定连接有出水管9，出水管9的外侧设置有控温阀10，箱体1的有设置有过滤机构，箱体1的右侧设置有限位组件。

[0023] 需要说明的是，进水管7、出水管9和进料管的外侧均设置有液压阀。

[0024] 过滤机构包括与箱体1右侧固定连接的支撑板11，支撑板11的顶部开设有滑槽，支

撑板11的顶部滑动连接有过滤箱12，过滤箱12的左侧开设有滑动通孔，过滤箱12的顶部开设有限位槽，过滤箱12的底部固定连接有滑块13，滑槽的内部与滑块13的外滑动连接，过滤箱12的内底壁固定连接有过滤板14，过滤板14的内部填充有活性炭15，过滤箱12的右侧固定连接有出气管16，箱体1的右侧固定连接有连接管17，滑动通孔的内部与连接管17的外侧滑动连接。

[0025] 需要说明的是，箱体1、舱体3和过滤箱12的正面均活动安装有活动门，活动门的内部镶嵌有观察窗，活动门的外侧固定连接有密封圈。

[0026] 本实施例中，限位组件包括与箱体1右侧固定连接的设备箱18，设备箱18的内底壁和内顶壁之间固定连接有导杆，设备箱18的内底壁和内顶壁相对的一侧转动连接有螺纹杆19，螺纹杆19的外侧螺纹连接有螺纹块20，导杆的外侧与螺纹块20的内部滑动连接，螺纹块20的左侧固定连接有限位杆21，限位槽的大小与限位杆21的大小相适配。

[0027] 上述实施例的工作原理为：

[0028] 该废气焚烧炉余热回用控温机构，当使用时，通过进料管将炉渣倒入舱体3的内部，启动电机4，电机4的输出轴带动转轴5转动，转轴5带动搅拌轴6转动，从而对炉渣进行搅拌，从而使其内部的热量可以快速激发出来，热量通过散热孔从舱体3的内部排出，水从进水管进入，然后进入循环水管8的内部，炉渣的热量对循环水管内部的水进行加热，控温阀10可对流出水的温度进行控制，使其流出的水适用于各种不同的场所，内部的有害气体通过连接管17进入过滤箱12的内部，通过过滤板14和活性炭15对有害气体进行过滤，过滤后的气体通过出气管16排出，转动螺纹杆19，螺纹杆19带动螺纹块20转动，通过设置导杆，对螺纹块20进行限位，使其仅能上下运动，从而使螺纹块20向上运动，进而带动限位杆21向上运动，使限位杆21从限位槽的内部抽出，达到对过滤箱12进行限位的效果，从而方便对过滤箱12进行拆卸，进而方便对过滤箱12进行更换和清理，方便了使用者的使用，提高了控温装置的实用性。

[0029] 文中出现的电器元件均与控制器及电源电连接，本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，电源的提供也属于本领域的公知常识，并且本实用新型主要用来保护机械装置，所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

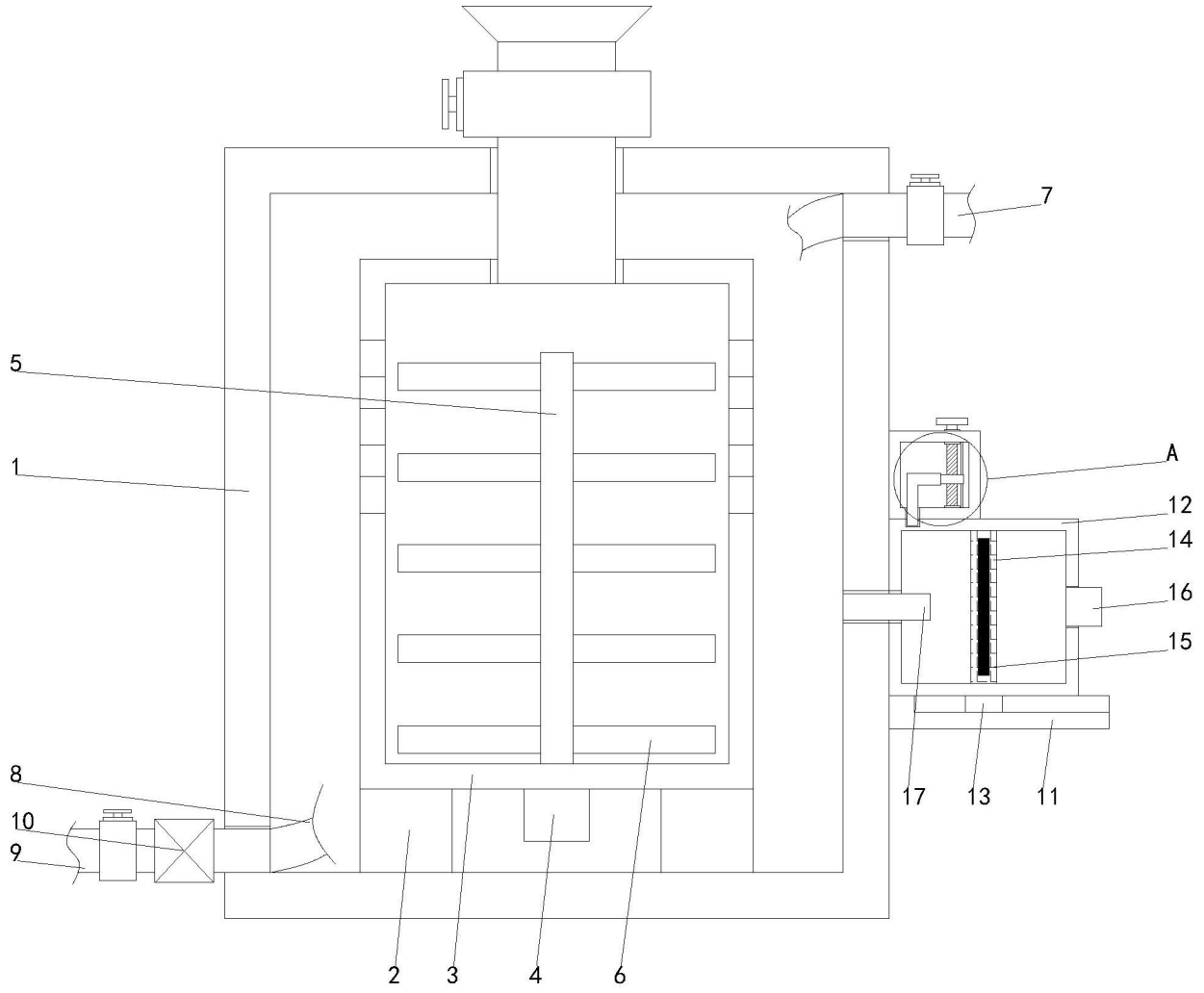


图1

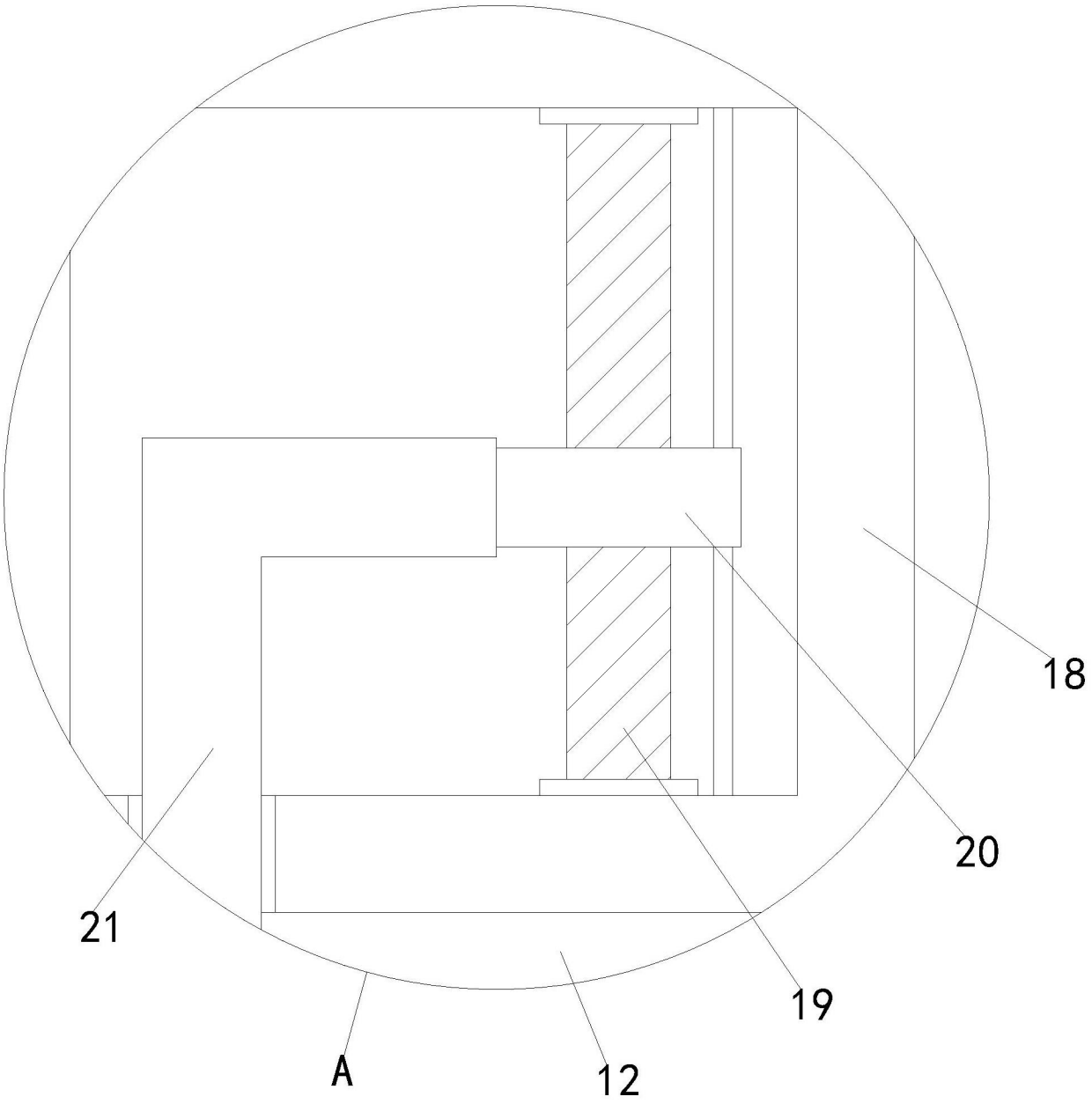


图2

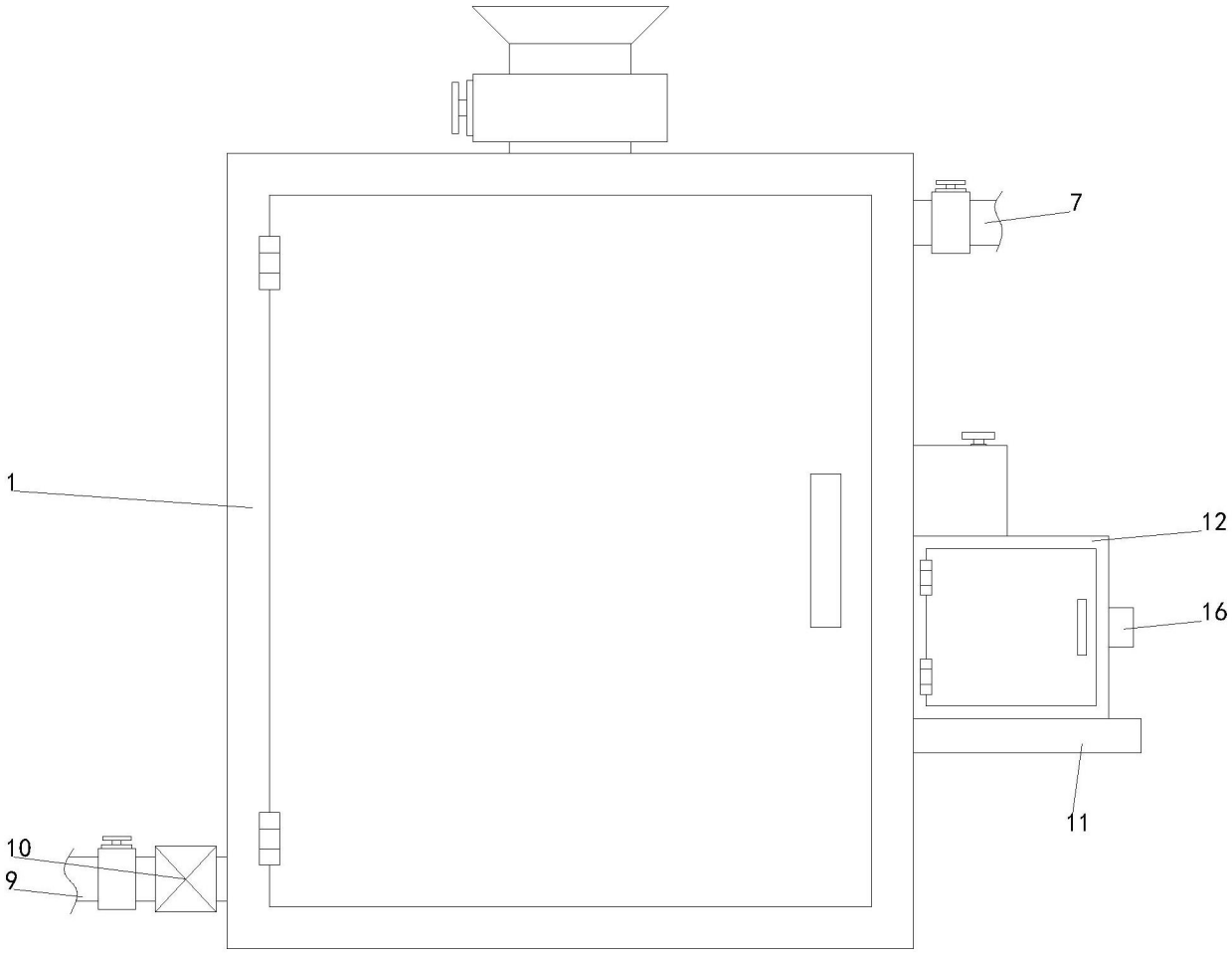


图3