



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213872665 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022447475.9

(22) 申请日 2020.10.29

(73) 专利权人 自贡东方气体设备有限公司
地址 643100 四川省自贡市荣县旭阳镇东
桥街322号

(72) 发明人 杨耀洲 杨明通 严潇仪

(74) 专利代理机构 成都乐易联创专利代理有限
公司 51269
代理人 高炜丽

(51) Int. Cl.
F22B 37/24 (2006.01)
F24H 9/06 (2006.01)
F16F 15/04 (2006.01)

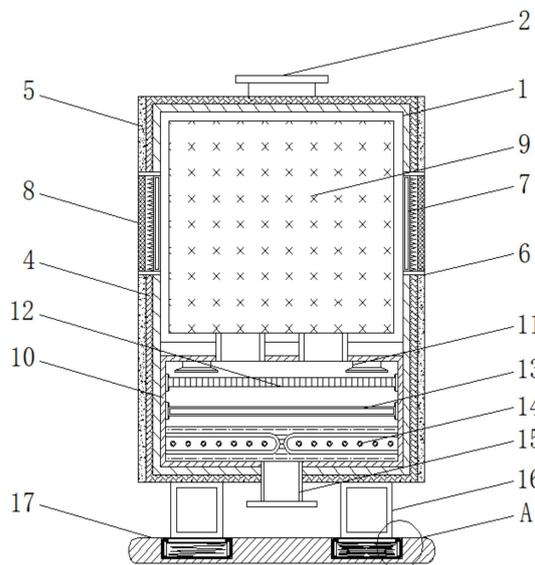
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能工业锅炉

(57) 摘要

一种节能工业锅炉,属于工业锅炉技术领域,包括炉体和燃烧室,所述炉体的上方固定连接进料管,所述炉体的外壁粘合有隔热层,所述炉体的左右两侧内部开设有通风窗,所述通风窗的内部前端设置有过滤网,所述燃烧室位于炉体的内部上方,所述消毒箱的内部上方设置有消毒灯。该节能工业锅炉,与现有的普通工业锅炉相比,消毒箱内设置活性炭层,可对燃烧室内产生的污水中的杂质和异味进行吸附,通过二氧化钛层起到对污水进行初步消毒过滤的作用,电解棒将污水中的金属离子电解出来,消毒灯对消毒箱内的水进行消毒,消毒箱处理后水可重新注入炉体内,继续为炉体使用,以此达到节约能源的目的。



1. 一种节能工业锅炉,其特征在于,包括炉体和燃烧室,所述炉体的上方固定连接有进料管,且炉体的前端固定连接有观察窗,所述炉体的外壁粘合有隔热层,且隔热层的外壁设置有橡胶圈,所述炉体的左右两侧内部开设有通风窗,且通风窗的内部后端固定连接有散热片,所述通风窗的内部前端设置有过滤网,所述燃烧室位于炉体的内部上方,且炉体的内部上方设置有消毒箱,所述消毒箱的内部上方设置有消毒灯,且消毒箱的中部通过螺丝连接有活性炭层,所述活性炭层的下方设置有二氧化钛层,所述消毒箱的内部下方设置有电解棒,且消毒箱的下方设置有出料管,所述消毒箱的下方左右两侧均焊接有支撑柱,且支撑柱的下方焊接有底座,所述底座的内部开设有安装槽,且安装槽的左右两侧内部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,且滑块之间设置有减震板,所述减震板的下方设置有减震弹簧。

2. 根据权利要求1所述的节能工业锅炉,其特征在于,所述隔热层的外表面与橡胶圈的内表面之间紧密贴合,且橡胶圈的中轴线与炉体的中轴线之间相重合。

3. 根据权利要求1所述的节能工业锅炉,其特征在于,所述散热片与过滤网之间平行安置,且过滤网的中轴线与通风窗的中轴线之间相重合。

4. 根据权利要求1所述的节能工业锅炉,其特征在于,所述消毒灯呈对称状安装于消毒箱的内部上方左右两侧,且消毒箱的中轴线与活性炭层的中轴线之间相重合。

5. 根据权利要求1所述的节能工业锅炉,其特征在于,所述减震板通过滑块与滑槽之间构成滑动结构,且滑块之间关于减震板的中轴线相对称。

6. 根据权利要求1所述的节能工业锅炉,其特征在于,所述减震板通过减震弹簧构成弹性结构,且支撑柱呈垂直状安装于减震板的上方。

一种节能工业锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业锅炉技术领域,具体而言,涉及一种节能工业锅炉。

背景技术

[0002] 现有的工业锅炉在使用的过程中,会浪费大量的水资源,且建筑功能差,在使用的時候由于各种机械工作时产生的震动,锅炉会出现晃动的情况,不能很好的满足人们的使用需求。

[0003] 有鉴于此,特提出本申请。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节能工业锅炉,以解决上述背景技术中提出现有的工业锅炉在使用的过程中,会浪费大量的水资源,且建筑功能差,在使用的時候由于各种机械工作时产生的震动,锅炉会出现晃动的情况,不能很好的满足人们的使用需求问题。

[0005] 本实用新型的实施例是这样实现的:

[0006] 一种节能工业锅炉,包括炉体和燃烧室,所述炉体的上方固定连接进料管,且炉体的前端固定连接观察窗,所述炉体的外壁粘合有隔热层,且隔热层的外壁设置有橡胶圈,所述炉体的左右两侧内部开设有通风窗,且通风窗的内部后端固定连接散热片,所述通风窗的内部前端设置过滤网,所述燃烧室位于炉体的内部上方,且炉体的内部上方设置消毒箱,所述消毒箱的内部上方设置消毒灯,且消毒箱的中部通过螺丝连接有活性炭层,所述活性炭层的下方设置二氧化钛层,所述消毒箱的内部下方设置电解棒,且消毒箱的下方设置出料管,所述消毒箱的下方左右两侧均焊接有支撑柱,且支撑柱的下方焊接底座,所述底座的内部开设有安装槽,且安装槽的左右两侧内部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接滑块,且滑块之间设置减震板,所述减震板的下方设置减震弹簧。

[0007] 优选的,所述隔热层的外表面与橡胶圈的内表面之间紧密贴合,且橡胶圈的中轴线与炉体的中轴线之间重合。

[0008] 优选的,所述散热片与过滤网之间平行安置,且过滤网的中轴线与通风窗的中轴线之间重合。

[0009] 优选的,所述消毒灯呈对称状安装于消毒箱的内部上方左右两侧,且消毒箱的中轴线与活性炭层的中轴线之间重合。

[0010] 优选的,所述减震板通过滑块与滑槽之间构成滑动结构,且滑块之间关于减震板的中轴线相对称。

[0011] 优选的,所述减震板通过减震弹簧构成弹性结构,且支撑柱呈垂直状安装于减震板的上方。

[0012] 本实用新型实施例的有益效果是:

[0013] 本实用新型实施例通过隔热层与橡胶圈的设置,隔热层更好的隔绝炉体内的热量,防止热量的流失,橡胶圈包裹于炉体的外壁表面,可将炉体与外界物体之间进行分隔,

防止外部物体对炉体的直接接触,从而降低外界因素对炉体内部运作的影响,进而达到对炉体的防撞保护的效果;

[0014] 通过消毒箱、活性炭层、二氧化钛层、电解棒与消毒灯的设置,消毒箱内设置活性炭层,可对燃烧室内产生的污水中的杂质和异味进行吸附,通过二氧化钛层起到对污水进行初步消毒过滤的作用,电解棒将污水中的金属离子电解出来,消毒灯对消毒箱内的水进行消毒,消毒箱处理后水可重新注入炉体内,继续为炉体使用,以此达到节约能源的目的;

[0015] 通过通风窗、过滤网、散热片、安装槽、减震弹簧、减震板、滑块与滑槽的设置,通风窗设置于炉体的外壁表面,使得炉体外部与炉体内部气体形成对流,过滤网对排出外界的炉体内气体进行过滤,散热片对炉体内部的热量进行吸收,利用安装槽内的减震弹簧与减震板对支撑柱上方的炉体进行缓冲减震作用,减震板两侧滑块在滑槽滑动,防止减震板出现位置上的偏移,避免了锅炉在长期的晃动下其上的零部件会出现松动的问题。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的内部结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例提供的外部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例提供的立体结构示意图;

[0020] 图4为图1中A处放大结构示意图。

[0021] 图标:1、炉体;2、进料管;3、观察窗;4、隔热层;5、橡胶圈;6、通风窗;7、散热片;8、过滤网;9、燃烧室;10、消毒箱;11、消毒灯;12、活性炭层;13、二氧化钛层;14、电解棒;15、出料管;16、支撑柱;17、底座;18、安装槽;19、滑槽;20、滑块;21、减震板;22、减震弹簧。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0023] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅代表本实用新型的选定实施例。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。

[0024] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0025] 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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 此外,术语“平行”、“垂直”等并不表示要求部件绝对平行或垂直,而是可以稍微倾斜。如“平行”仅仅是指其方向相对“垂直”而言更加平行,并不是表示该结构一定要完全平行,而是可以稍微倾斜。

[0027] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0028] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 实施例

[0030] 请参照图1-4,本实施例提供一种节能工业锅炉,包括炉体1和燃烧室9,炉体1的上方固定连接有用进料管2,且炉体1的前端固定连接有用观察窗3,炉体1的外壁粘含有隔热层4,且隔热层4的外壁设置有橡胶圈5,隔热层4的外表面与橡胶圈5的内表面之间紧密贴合,且橡胶圈5的中轴线与炉体1的中轴线之间相重合,通过隔热层4与橡胶圈5的设置,隔热层4更好的隔绝炉体1内的热量,防止热量的流失,橡胶圈5包裹于炉体1的外壁表面,可将炉体1与外界物体之间进行分隔,防止外部物体对炉体1的直接接触,从而降低外界因素对炉体1内部运作的影响,进而达到对炉体1的防撞保护的效果;

[0031] 炉体1的左右两侧内部开设有通风窗6,且通风窗6的内部后端固定连接有用散热片7,通风窗6的内部前端设置有过滤网8,散热片7与过滤网8之间平行安置,且过滤网8的中轴线与通风窗6的中轴线之间相重合,燃烧室9位于炉体1的内部上方,且炉体1的内部上方设置有消毒箱10,消毒箱10的内部上方设置有消毒灯11,且消毒箱10的中部通过螺丝连接有活性炭层12,消毒灯11呈对称状安装于消毒箱10的内部上方左右两侧,且消毒箱10的中轴线与活性炭层12的中轴线之间相重合,活性炭层12的下方设置有二氧化钛层13,消毒箱10的内部下方设置有电解棒14,且消毒箱10的下方设置有出料管15,通过消毒箱10、活性炭层12、二氧化钛层13、电解棒14与消毒灯11的设置,消毒箱10内设置活性炭层12,可对燃烧室9内产生的污水中的杂质和异味进行吸附,通过二氧化钛层13起到对污水进行初步消毒过滤的作用,电解棒14将污水中的金属离子电解出来,消毒灯11对消毒箱10内的水进行消毒,消毒箱10处理后水可重新注入炉体1内,继续为炉体1使用,以此达到节约能源的目的;

[0032] 消毒箱的下方左右两侧均焊接有用支撑柱16,且支撑柱16的下方焊接有用底座17,底座17的内部开设有安装槽18,且安装槽18的左右两侧内部开设有滑槽19,滑槽19的内部滑动连接有滑块20,且滑块20之间设置有减震板21,减震板21通过滑块20与滑槽19之间构成滑动结构,且滑块20之间关于减震板21的中轴线相对称,减震板21的下方设置有减震弹簧22,减震板21通过减震弹簧22构成弹性结构,且支撑柱16呈垂直状安装于减震板21的上方,通过通风窗6、过滤网8、散热片7、安装槽18、减震弹簧22、减震板21、滑块20与滑槽19的设

置,通风窗6设置于炉体1的外壁表面,使得炉体1 外部与炉体1内部气体形成对流,过滤网8对排出外界的炉体1内气体进行过滤,散热片7对炉体1内部的热量进行吸收,利用安装槽18内的减震弹簧22与减震板21对支撑柱16上方的炉体1进行缓冲减震作用,减震板21两侧滑块20在滑槽19滑动,防止减震板21 出现位置上的偏移,避免了锅炉在长期的晃动下其上的零部件会出现松动的问题。

[0033] 一种节能工业锅炉的工作原理:在使用该节能工业锅炉时,首先工作人员首先在使用前将橡胶圈5包裹于炉体1的外壁表面,将所需燃料通过进料管2投入炉体1内燃烧室9进行燃烧作业,开始对炉体1的使用,在工作过程中,橡胶圈5会阻绝炉体1外部接触面与外界物体的直接接触,通过其产生的形变在炉体1被碰撞时进行保护,以此来降低外界因素对其内部结构的影响,隔热层4更好的隔绝炉体1 内的热量,防止热量的流失,在炉体1的运行过程中,炉体1外部与内部气体通过通风窗6形成对流,而设置于通风窗6内部的散热片7 对炉体1进行散热,再通过通风窗6对热量进行向外挥发,从而对炉体1达到散热的效果,燃烧室9内产生的污水排放至消毒箱10的内腔,利用外设控制器控制电解棒14(型号:AT-380)和消毒灯11(型号:EC-TL01B)的运行,消毒灯11对消毒箱10内的水进行消毒,此时污水经过活性炭层12和二氧化钛层13过滤之后流向消毒箱10 内腔的底部,启动电解棒14,电解棒14将水中的金属离子电解出来,处理后的水由出料管15排出,经消毒后的水可重新注入炉体1内,继续为炉体1使用,以此达到节约水资源的目的,这就是该节能工业锅炉的工作原理。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

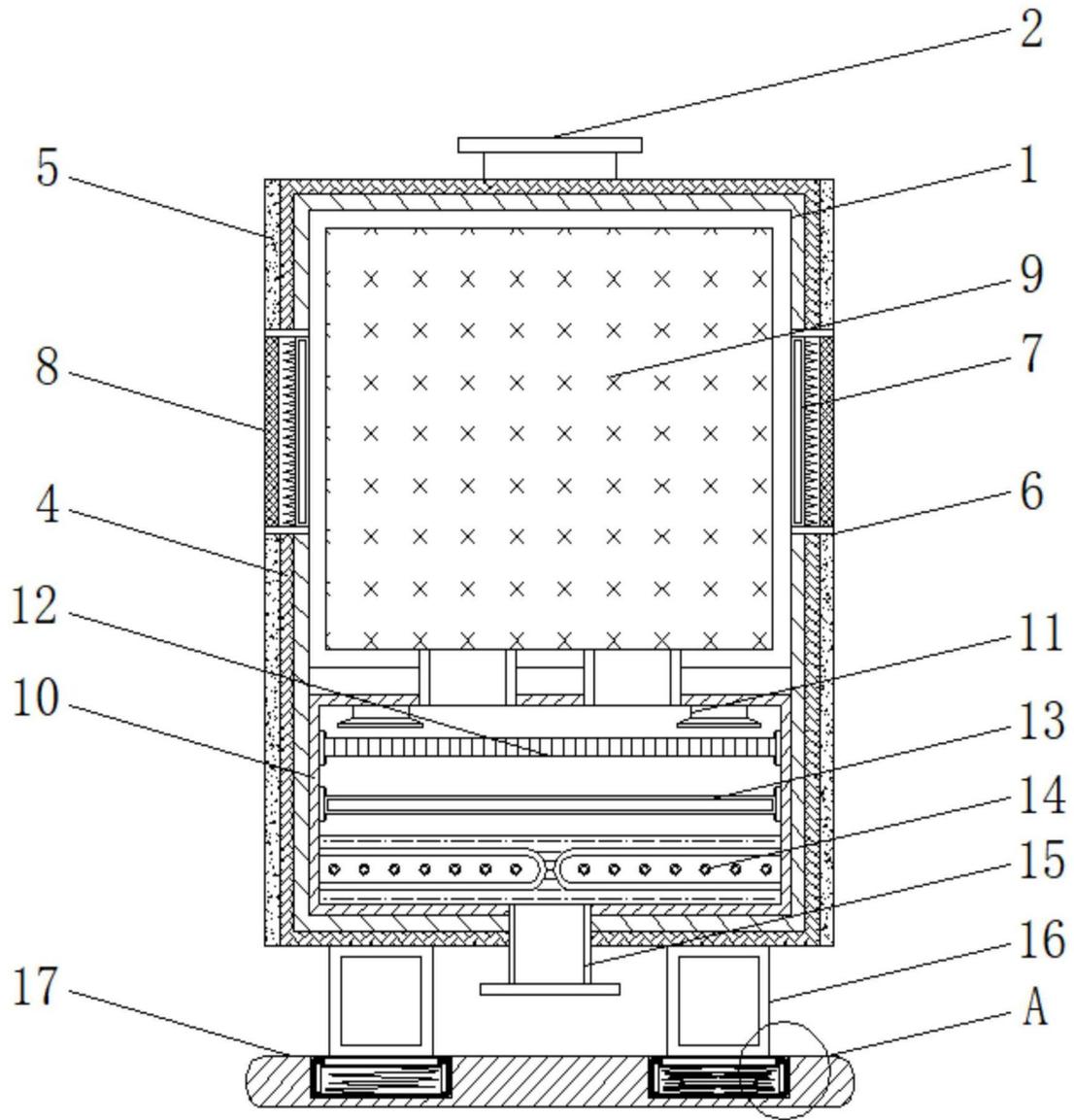


图1

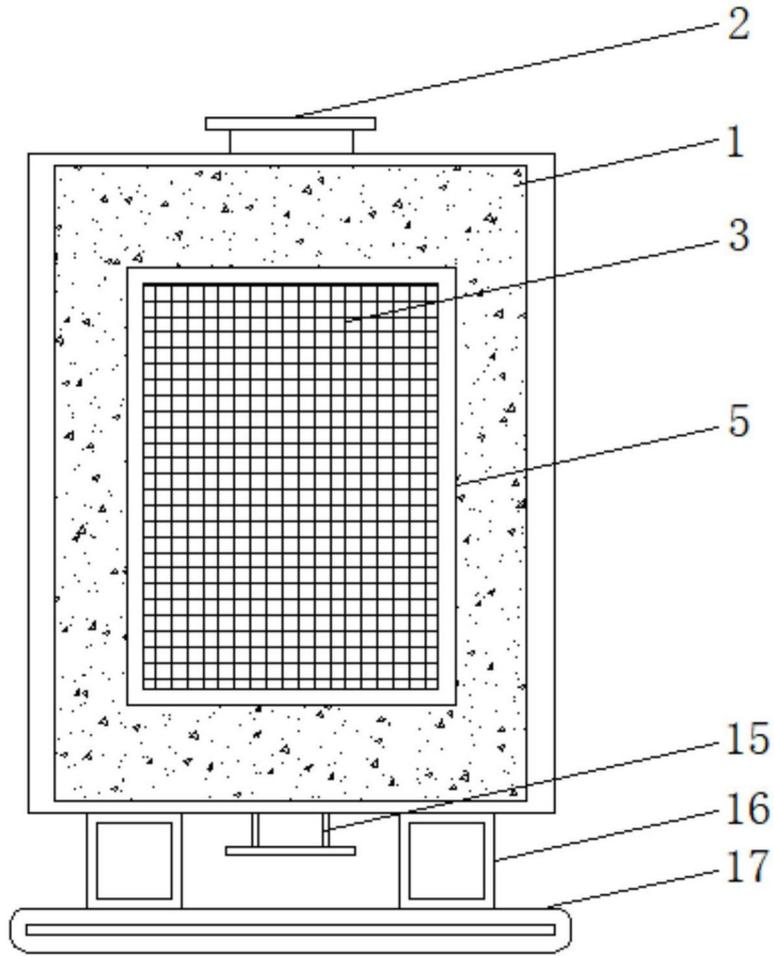


图2

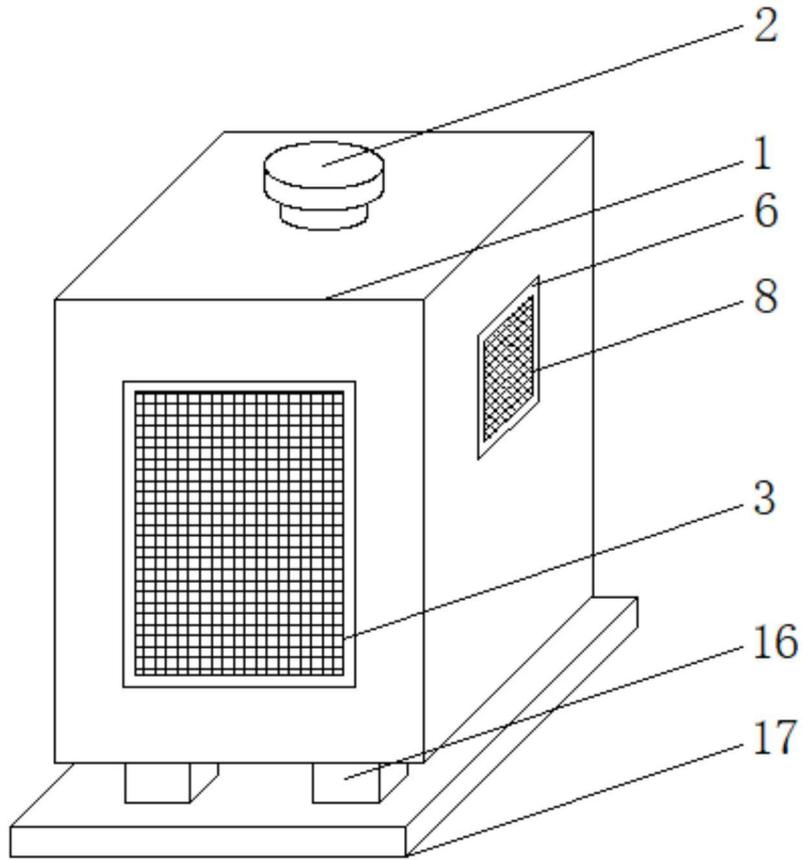


图3

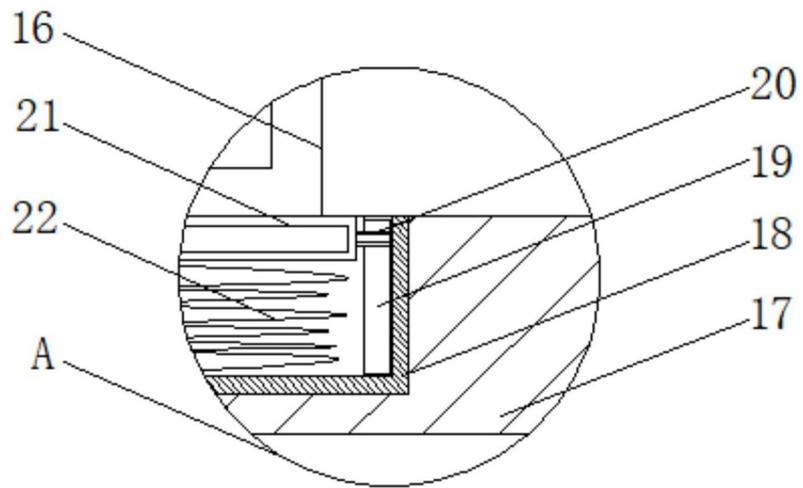


图4