



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217939328 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 02

(21) 申请号 202221979682.1

(22) 申请日 2022.07.29

(73) 专利权人 启明星宇节能科技股份有限公司

地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区三里营西路坤泰小区13号楼1层9号

(72) 发明人 张久明

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司

公司 11640

专利代理师 苑晨硕

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

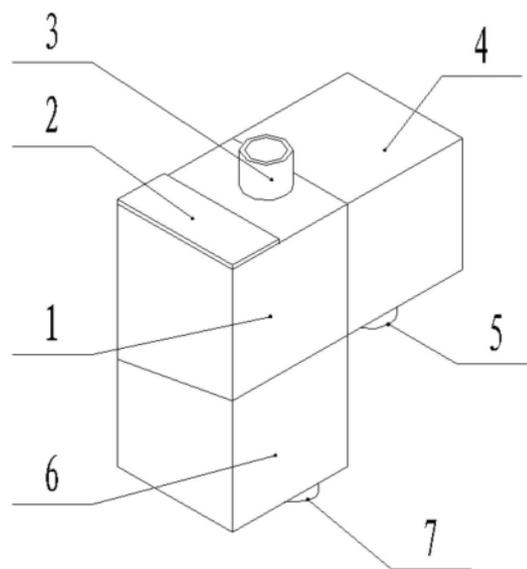
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种箱体过滤器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种箱体过滤器,包括:过滤箱、储污箱和净水箱;所述净水箱设置在所述过滤箱下方,所述储污箱设置在所述过滤箱一侧,所述净水箱与所述过滤箱的内部腔室相连通,所述过滤箱与所述储污箱的内部腔室相连通;所述过滤箱顶部设置有污水进口,所述净水箱底部设置有污水出口,所述过滤箱内可拆卸设置有过滤组件,所述过滤组件沿靠近所述储污箱的方向倾斜设置在污水进口的下方。本实用新型的箱体过滤器过滤面积大,不易堵塞,维修方便,过滤效果好。



1. 一种箱体过滤器,其特征在于,包括:过滤箱、储污箱和净水箱;所述净水箱设置在所述过滤箱下方,所述储污箱设置在所述过滤箱一侧,所述净水箱与所述过滤箱的内部腔室相连通,所述过滤箱与所述储污箱的内部腔室相连通;所述过滤箱顶部设置有污水进口,所述净水箱底部设置有污水出口,所述过滤箱内可拆卸设置有过滤组件,所述过滤组件沿靠近所述储污箱的方向倾斜设置在污水进口的下方。

2. 根据权利要求1所述的箱体过滤器,其特征在于,所述过滤组件底部与所述储污箱的底壁相接触。

3. 根据权利要求1所述的箱体过滤器,其特征在于,所述过滤箱顶部设置有检修口,所述检修口上安装有检修板,所述过滤组件与所述检修板相连。

4. 根据权利要求1所述的箱体过滤器,其特征在于,所述过滤组件的倾斜角度为 45° 。

5. 根据权利要求3所述的箱体过滤器,其特征在于,所述过滤组件包括固定框和过滤网,所述过滤网可拆卸设置在所述固定框内,所述固定框端部铰接在所述检修板底部。

6. 根据权利要求5所述的箱体过滤器,其特征在于,所述过滤网为两层,两层所述过滤网的过滤孔交错设置。

7. 根据权利要求1所述的箱体过滤器,其特征在于,所述过滤箱内部的侧壁上倾斜设置有导向件,所述过滤组件通过所述导向件与所述过滤箱内壁相连。

8. 根据权利要求7所述的箱体过滤器,其特征在于,所述导向件包括相互垂直的固定板和导向板,所述固定板固定在所述过滤箱的内侧壁上,所述过滤组件放置在所述导向板上。

9. 根据权利要求1所述的箱体过滤器,其特征在于,所述储污箱底部设置有排污管,所述排污管上安装有排污阀。

10. 根据权利要求3所述的箱体过滤器,其特征在于,所述检修板与所述检修口间设置有密封垫。

一种箱体过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水过滤技术领域,具体而言,涉及一种箱体过滤器。

背景技术

[0002] 传统工业生产过程中,锅炉脱硫采用湿法脱硫,除尘采用水幕除尘,脱硝采用炉内还原法雾化,这些工艺均会产生大量的污水,污水中含有大量的颗粒物,工业生产中常在管道中设置Y形过滤器对其中的颗粒物进行去除。但由于过滤器的过滤面积与管道面积同径,在液体泵压力作用下,颗粒物冲击过滤网,过滤网容易发生堵塞,且当过滤网堵塞时,只能停止运行设备,将过滤器拆卸,清理其中堵塞的杂物,这严重影响了正常的生产效率。

[0003] 有鉴于此,特提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种箱体过滤器,该箱体过滤器过滤面积大,不易堵塞,维修方便,解决了现有技术中因过滤器堵塞影响工业生产效率的问题。

[0005] 为了实现本实用新型的上述目的,特采用以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供了一种箱体过滤器,包括:过滤箱、储污箱和净水箱;所述净水箱设置在所述过滤箱下方,所述储污箱设置在所述过滤箱一侧,所述净水箱与所述过滤箱的内部腔室相连通,所述过滤箱与所述储污箱的内部腔室相连通;所述过滤箱顶部设置有污水进口,所述净水箱底部设置有污水出口,所述过滤箱内可拆卸设置有过滤组件,所述过滤组件沿靠近所述储污箱的方向倾斜设置在污水进口的下方。

[0007] 现有技术中,由于过滤器过滤面积与管道面积同径,在液体泵压力作用下,颗粒物冲击过滤网,过滤网容易发生堵塞,当过滤网堵塞严重时,只能停止运行设备,将过滤器整体进行拆卸,清理其中堵塞的杂物,这严重影响了正常的生产效率。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种箱体过滤器,该过滤器整体结构简单,通过设置过滤箱体并将过滤组件倾斜放置增大了过滤面积,有效降低了堵塞的风险;且通过将过滤组件可拆卸设置,便于对过滤网进行更换维护,从而有效防止了对正常生产效率造成影响。

[0009] 优选的,所述过滤组件底部与所述储污箱的底壁相接触。

[0010] 优选的,所述过滤箱顶部设置有检修口,所述检修口上安装有检修板,所述过滤组件与所述检修板相连。

[0011] 优选的,所述过滤组件的倾斜角度为 45° 。

[0012] 优选的,所述过滤组件包括固定框和过滤网,所述过滤网可拆卸设置在所述固定框内,所述固定框端部铰接在所述检修板底部。

[0013] 优选的,所述过滤网为两层,两层所述过滤网的过滤孔交错设置。

[0014] 优选的,所述过滤箱内部的侧壁上倾斜设置有导向件,所述过滤组件通过所述导向件与所述过滤箱内壁相连。

[0015] 优选的,所述导向件包括相互垂直的固定板和导向板,所述固定板固定在所述过滤箱的内侧壁上,所述过滤组件放置在所述导向板上。

[0016] 优选的,所述储污箱底部设置有排污管,所述排污管上安装有排污阀。

[0017] 优选的,所述检修板与所述检修口间设置有密封垫。设置密封垫能够加强检修口处的密闭性,从而提高整体使用可靠性。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0019] (1) 本实用新型通过设置过滤箱,并将过滤组件倾斜设置,增大了与污水的接触面积,降低了污水对过滤组件的冲击,防止了堵塞的发生;

[0020] (2) 通过设置储污箱,便于对过滤出的颗粒物进行清理;

[0021] (3) 通过可拆卸的设置方式,便于对过滤组件的维护,且无需对过滤器整体拆除,有效保障了正常的生产效率。

附图说明

[0022] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本实用新型的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0023] 图1为本实用新型实施例提供的箱体过滤器的整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例提供的箱体过滤器的内部结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型实施例提供的过滤组件与检修板的连接示意图;

[0026] 图4为本实用新型实施例提供的过滤组件的结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型实施例提供的导向件在过滤箱内的安装示意图;

[0028] 图6为本实用新型实施例提供的导向件的结构示意图。

[0029] 其中:

- | | |
|------------------|-----------|
| [0030] 1-过滤箱; | 2-检修板; |
| [0031] 3-污水进口; | 4-储污箱; |
| [0032] 5-排污管; | 6-净水箱; |
| [0033] 7-污水出口; | 8-过滤组件; |
| [0034] 801-固定框; | 802-过滤网; |
| [0035] 9-排污阀; | 10-导向件; |
| [0036] 1001-固定板; | 1002-导向板。 |

具体实施方式

[0037] 下面将结合附图和具体实施方式对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,但是本领域技术人员将会理解,下列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,仅用于说明本实用新型,而不应视为限制本实用新型的范围。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。实施例中未注明具体条件者,按照常规条件或制造商建议的条件进行。所用试剂或仪器未注明生产厂商者,均为可以通过市售购买获得的常规产品。

[0038] 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,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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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;可以是机械连接,也可以是电连接;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。

[0040] 为了更加清晰的对本实用新型中的技术方案进行阐述,下面以具体实施例的形式进行说明。

[0041] 实施例

[0042] 参阅图1-6,本实施例提供了一种箱体过滤器,包括:过滤箱1、储污箱4和净水箱6;净水箱6设置在过滤箱1下方,储污箱4设置在过滤箱1一侧,净水箱6与过滤箱1的内部腔室相连通,过滤箱1与储污箱4的内部腔室相连通;过滤箱1顶部设置有污水进口3,净水箱6底部设置有污水出口7,储污箱4底部设置有排污管5,排污管5上安装有排污阀9。过滤箱1内可拆卸设置有过滤组件8,过滤组件8沿靠近储污箱4的方向倾斜设置在污水进口3的下方。

[0043] 本实施例的箱体过滤器用于管道系统中污水的过滤,其主体采用三个箱体拼接而成,在对污水进行过滤时,由于箱体的横截面积大于其上设置的污水进口3,因此能够降低污水流速,且通过将过滤组件8倾斜放置,进一步增大了过滤面积,既能够减少污水对过滤组件8的冲击,又能够提高污水过滤效果。过滤组件8倾斜方向为沿靠近储污箱4的方向倾斜向下,且过滤组件8底部与储污箱4的底壁相接触,这样,在进行过滤时,过滤出的颗粒物等沿其倾斜方向流入储污箱4中,便于对污物的收集,同时防止了其对过滤组件8的腐蚀,提高了使用寿命。

[0044] 具体的,过滤组件8倾斜角度可设置为30-60°,本实施例中,过滤组件8的倾斜角度为45°,这样能够保证最大的过滤面积。

[0045] 如图2所示,过滤箱1顶部设置有检修口,检修口上安装有检修板2,过滤组件8与检修板2相连。检修板2可通过螺栓固定在检修口上,也可设置卡扣进行固定,当过滤组件8堵塞时,只需将检修板2拆下,过滤组件8即可随之拆卸,从而无需对过滤器整体进行拆卸,操作方便,有助于提高检修效率。

[0046] 为提高检修口处的密闭性,可在检修板2与检修口间设置有密封垫,密封垫可采用橡胶材质。

[0047] 如图4所示,过滤组件8包括固定框801和过滤网802,过滤网802可拆卸设置在固定框801内,固定框801端部铰接在检修板2底部。具体可通过在固定框801上设置卡槽对过滤网802进行固定,也可通过螺栓固定的方式,这样便于直接对过滤网802进行更换。固定框801则可通过铰链与检修板2相铰接。

[0048] 具体的,过滤网802为两层,两层过滤网802可分别固定在固定框801的上方和下方,也可层叠在一起后固定于固定框801上,这样能够提高对污水中颗粒物的过滤效果。另

外,为进一步提高其过滤效果,两层过滤网802的过滤孔交错设置。

[0049] 如图5所示,过滤箱1内部的侧壁上倾斜设置有导向件10,过滤组件8通过导向件10与过滤箱1内壁相连。

[0050] 具体的,如图6所示,导向件10包括相互垂直的固定板1001和导向板1002,固定板1001固定在过滤箱1的内侧壁上,过滤组件8放置在导向板1002上。实际使用时,可将固定板1001焊接在过滤箱1的内侧壁。安装过滤组件8时,先将过滤组件8放置在导向板1002上,然后将检修板2放在检修口上,此时过滤组件8沿导向板1002向下移动,检修板2放置在检修口时,过滤组件8底部刚好与储污箱4的底壁相接触。另外,导向件10的长度应满足其倾斜的底部与储污箱4底壁相接触,顶部与安装好的检修板2相接触,这样能够最大程度的保证污水的净化效果,防止污水从过滤组件8与过滤箱1内壁间的空隙流出。

[0051] 总之,本实用新型的箱体过滤器过滤面积大,不易堵塞,维修方便,过滤效果好。

[0052] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

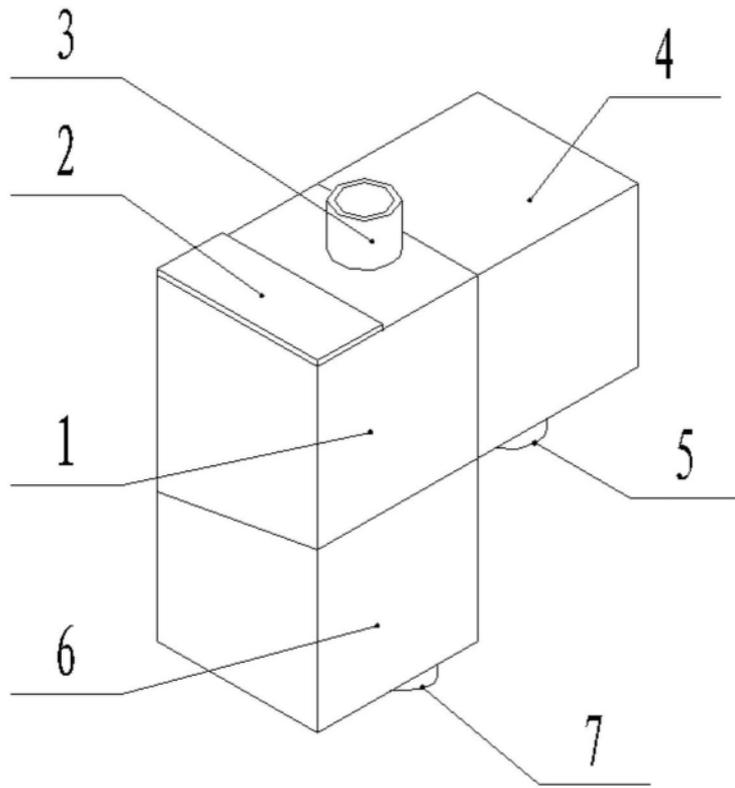


图1

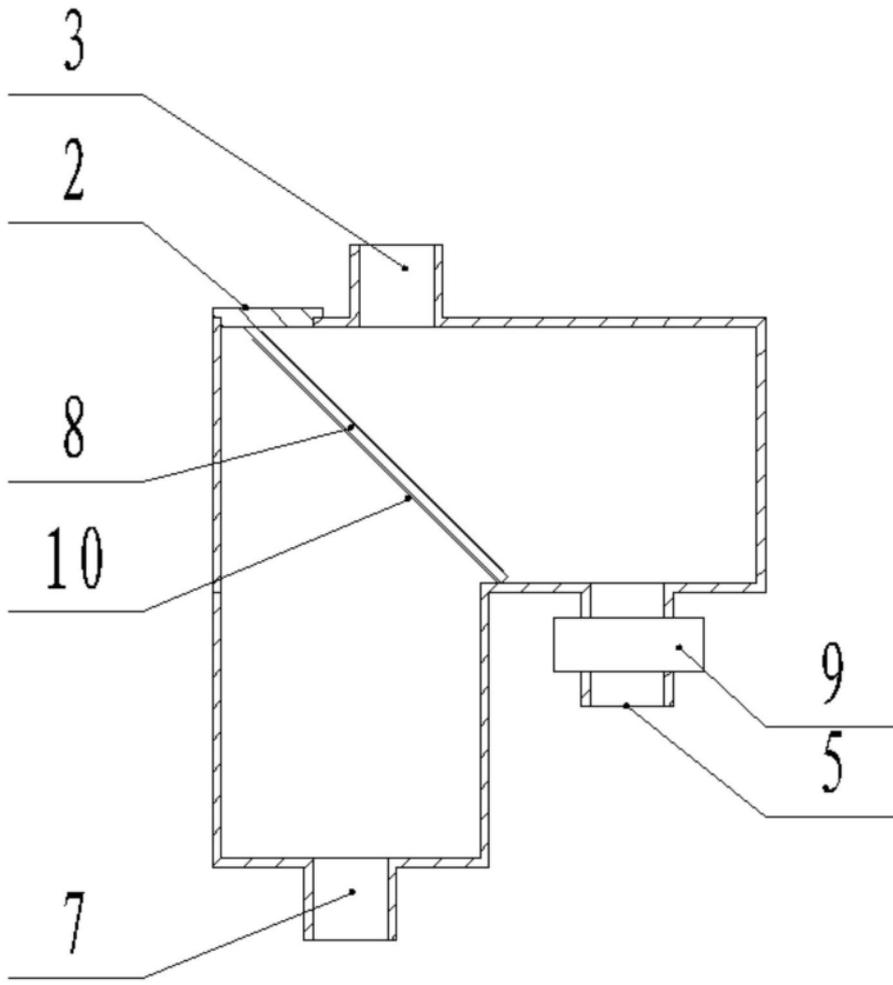


图2

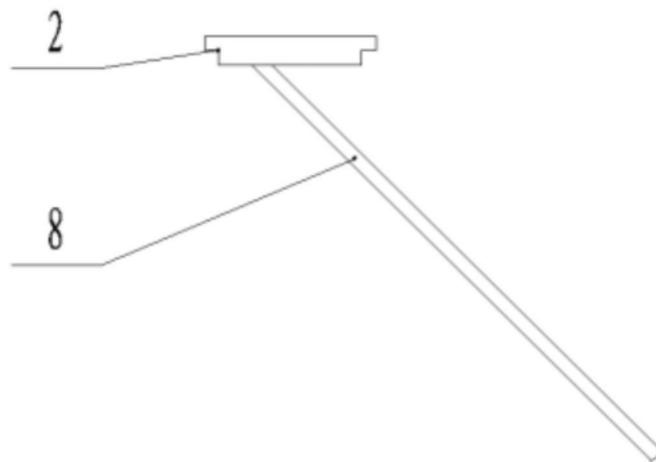


图3

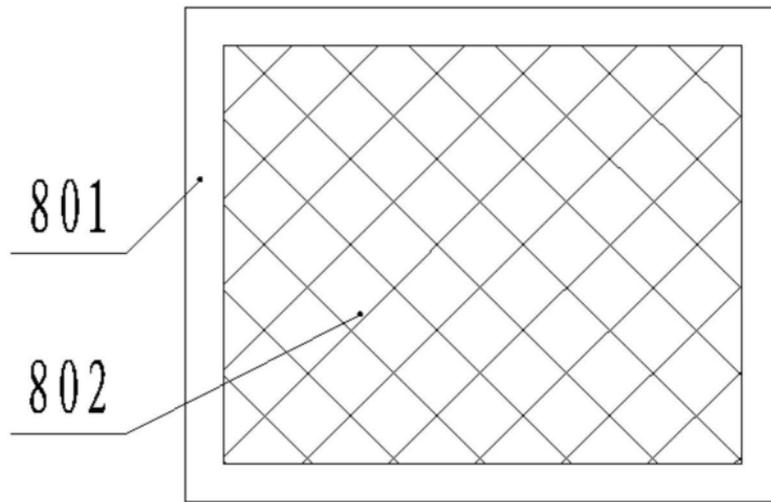


图4

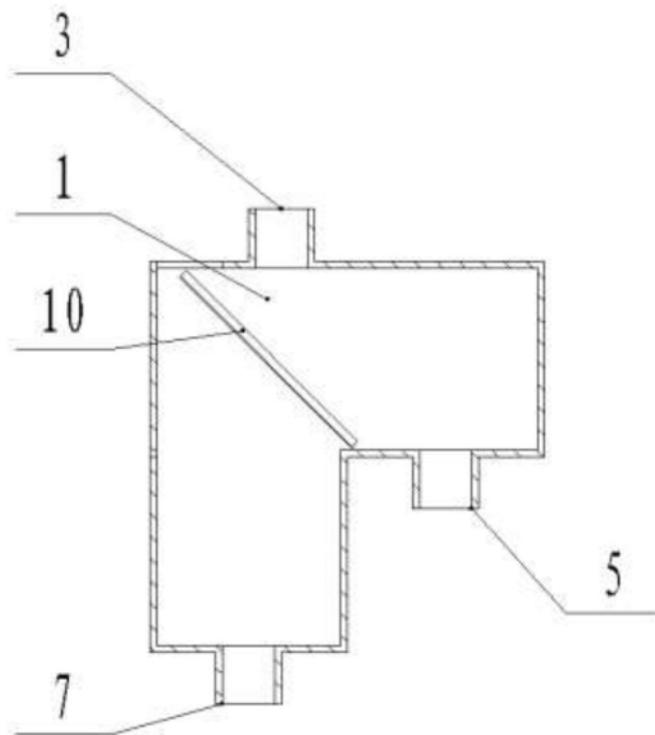


图5

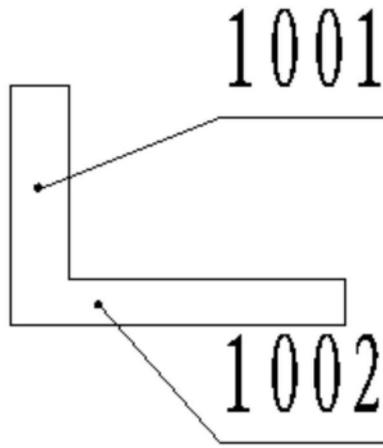


图6