(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206793324 U
(45)授权公告日 2017.12.26

(21)申请号 201720310928.9

(22)申请日 2017.03.28

(73)专利权人 江苏中润油墨有限公司
地址 225300 江苏省泰州市经济开发区滨江工业园泰镇路99号

(72)发明人 刘志慧

(74)专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237
代理人 龚拥军

(51)Int.Cl.
B01D 53/00(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
B01D 49/00(2006.01)

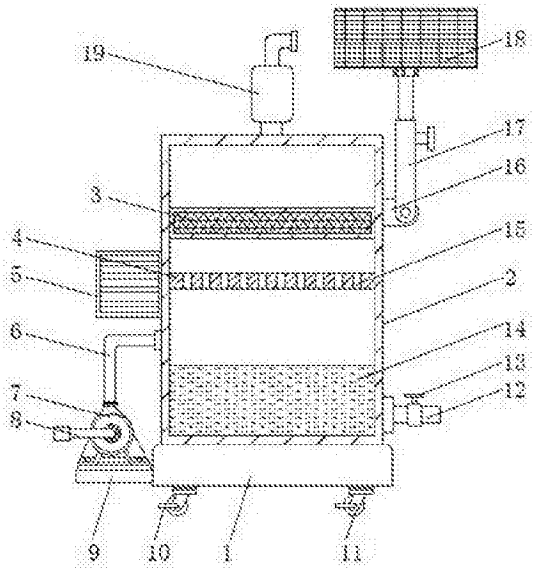
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环保型油墨反应釜烟气处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保型油墨反应釜烟气处理装置，包括底座和烟气处理箱，所述烟气处理箱安装在底座上，所述烟气处理箱的内腔上部设置有活性炭床，所述活性炭床的内侧安装有活性炭纤维网，所述烟气处理箱的一侧安装有冷凝器，所述冷凝器的一端安装有冷凝板。本实用新型，通过设有的冷凝器、冷凝板和活性炭床，油墨反应釜产生的高温烟气首先在冷凝器和冷凝板的冷却下，使得高温烟气中含有的VOC温度低于有机物的露点温度，使VOC冷凝变成液滴从烟气中分离出来，实现对烟气的初步净化，然后烟气通过活性炭床，烟气中含有的VOC和微尘被活性炭床内侧的活性炭纤维网吸附，在二者的共同作用下，实现对烟气的彻底净化，排出的气体对环境无污染。



CN 206793324 U

1.一种环保型油墨反应釜烟气处理装置，包括底座(1)和烟气处理箱(2)，其特征在于：所述底座(1)的内部安装有铅蓄电池(21)和逆变器(22)，所述底座(1)的一侧安装有固定板(9)，所述固定板(9)上安装有抽气扇(7)，所述抽气扇(7)的一端安装有连通管(8)，所述抽气扇(7)的另一端通过通气管(6)与烟气处理箱(2)连通，所述烟气处理箱(2)安装在底座(1)上，所述烟气处理箱(2)的内腔下部设置有蓄水池(14)，且烟气处理箱(2)的内腔上部设置有活性炭床(3)，所述活性炭床(3)的内侧安装有活性炭纤维网(20)，所述烟气处理箱(2)的一侧安装有冷凝器(5)，所述烟气处理箱(2)的另一侧安装有伸缩杆(17)，所述冷凝器(5)的一端安装有冷凝板(4)，所述冷凝板(4)远离冷凝器(5)的一端延伸至烟气处理箱(2)的内部，所述伸缩杆(17)的顶端安装有太阳能电池板(18)，所述太阳能电池板(18)的输出端与逆变器(22)的输入端电性连接，所述逆变器(22)的输出端与铅蓄电池(21)的输入端电性连接，所述铅蓄电池(21)的输出端分别与抽气扇(7)的输入端和冷凝器(5)的输入端电性连接，所述底座(1)底部的四个拐角处均安装有行脚轮(11)，且每个行脚轮(11)上均安装有刹车片(10)。

2.根据权利要求1所述的一种环保型油墨反应釜烟气处理装置，其特征在于：所述蓄水池(14)的一侧底部安装有排水管(12)，所述排水管(12)上安装有排水阀(13)。

3.根据权利要求1所述的一种环保型油墨反应釜烟气处理装置，其特征在于：所述伸缩杆(17)与烟气处理箱(2)之间通过转轴(16)转动连接，且伸缩杆(17)的外壁上安装有高度调节螺栓。

4.根据权利要求1所述的一种环保型油墨反应釜烟气处理装置，其特征在于：所述冷凝板(4)上设有均匀分布的通气孔(15)。

5.根据权利要求1所述的一种环保型油墨反应釜烟气处理装置，其特征在于：所述烟气处理箱(2)的顶部中心处安装有排气管(19)。

一种环保型油墨反应釜烟气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油墨反应釜烟气处理技术领域，具体为一种环保型油墨反应釜烟气处理装置。

背景技术

[0002] 近年来，随着经济的发展标签展，环保呼声愈来愈高，印刷界对胶印油墨在无毒、无污染方面提出了新的要求，环保胶印油墨受到用户的广泛关注并开始应用于包装、报纸、商业印刷等。环保胶印油墨在美国、日本等国家已经获得了大规模的应用华联印刷，但在国内的应用还相当少，这其中有技术方面的因素，但更主要的原因是认识不足。环保胶印油墨主要是无芳烃大豆油墨。传统油墨成分中含有的PAH(多环芳香族碳氢化合物)是一种挥发性溶剂印刷菲林，对人体有害；其中含有的(VOC挥发性有机化合物)，不但增加大气污染，也会对人体造成伤害，需要进行处理，传统的油墨反应釜烟气处理装置大多是利用冷凝法对烟气进行净化处理，净化效果差，排出的烟气中仍含有相当高浓度的VOC，不能满足环境排放标准，且耗能高，大大增加了运行成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种环保型油墨反应釜烟气处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种环保型油墨反应釜烟气处理装置，包括底座和烟气处理箱，所述底座的内部安装有铅蓄电池和逆变器，所述底座的一侧安装有固定板，所述固定板上安装有抽气扇，所述抽气扇的一端安装有连通管，所述抽气扇的另一端通过通气管与烟气处理箱连通，所述烟气处理箱安装在底座上，所述烟气处理箱的内腔下部设置有蓄水池，且烟气处理箱的内腔上部设置有活性炭床，所述活性炭床的内侧安装有活性炭纤维网，所述烟气处理箱的一侧安装有冷凝器，所述烟气处理箱的另一侧安装有伸缩杆，所述冷凝器的一端安装有冷凝板，所述冷凝板远离冷凝器的一端延伸至烟气处理箱的内部，所述伸缩杆的顶端安装有太阳能电池板，所述太阳能电池板的输出端与逆变器的输入端电性连接，所述逆变器的输出端与铅蓄电池的输入端电性连接，所述铅蓄电池的输出端分别与抽气扇的输入端和冷凝器的输入端电性连接，所述底座底部的四个拐角处均安装有行脚轮，且每个行脚轮上均安装有刹车片。

[0005] 优选的，所述蓄水池的一侧底部安装有排水管，所述排水管上安装有排水阀。

[0006] 优选的，所述伸缩杆与烟气处理箱之间通过转轴转动连接，且伸缩杆的外壁上安装有高度调节螺栓。

[0007] 优选的，所述冷凝板上设有均匀分布的通气孔。

[0008] 优选的，所述烟气处理箱的顶部中心处安装有排气管。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型，结构科学合理，使用安全方便，实用性强，通过在伸缩杆上安装有的太阳能电池板，能够充分利用环境中的太阳能

作为能源，并将太阳能转化成电能存储到蓄电池中，为该环保型油墨反应釜烟气处理装置的运行提供电能，节能环保，大大减少了运作成本，通过在底座底部安装有的行脚轮，移动灵活，可以根据实际使用需要自由移动，通过设有的冷凝器、冷凝板和活性炭床，油墨反应釜产生的高温烟气首先在冷凝器和冷凝板的冷却下，使得高温烟气中含有的VOC温度低于有机物的露点温度，使VOC冷凝变成液滴，从烟气中分离出来，实现对烟气初步净化，然后烟气通过活性炭床，烟气中含有的VOC和微尘被活性炭床内侧的活性炭纤维网吸附，在二者的共同作用下，实现对烟气的彻底净化，净化效率高排出的气体对环境无污染。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型的活性炭床结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型的底座内部结构示意图；

[0013] 图4为本实用新型的太阳能电池板工作原理框图。

[0014] 图中：1-底座；2-烟气处理箱；3-活性炭床；4-冷凝板；5-冷凝器；6-通气管；7-抽气扇；8-连通管；9-固定板；10-刹车片；11-行脚轮；12-排水管；13-排水阀；14-蓄水池；15-通气孔；16-转轴；17-伸缩杆；18-太阳能电池板；19-排气管；20-活性炭纤维网；21-铅蓄电池；22-逆变器。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种环保型油墨反应釜烟气处理装置，包括底座1和烟气处理箱2，底座1的内部安装有铅蓄电池21和逆变器22，底座1的一侧安装有固定板9，固定板9上安装有抽气扇7，抽气扇7的一端安装有连通管8，抽气扇7的另一端通过通气管6与烟气处理箱2连通，烟气处理箱2安装在底座1上，烟气处理箱2的内腔下部设置有蓄水池14，且烟气处理箱2的内腔上部设置有活性炭床3，活性炭床3的内侧安装有活性炭纤维网20，烟气处理箱2的一侧安装有冷凝器5，烟气处理箱2的另一侧安装有伸缩杆17，冷凝器5的一端安装有冷凝板4，冷凝板4远离冷凝器5的一端延伸至烟气处理箱2的内部，通过冷凝器5、冷凝板4和活性炭床3，油墨反应釜产生的高温烟气首先在冷凝器5和冷凝板4的冷却下，使得高温烟气中含有的VOC温度低于有机物的露点温度，使VOC冷凝变成液滴，从烟气中分离出来，实现对烟气的初步净化，然后烟气通过活性炭床3，烟气中含有的VOC和微尘被活性炭床3内侧的活性炭纤维网20吸附，在二者的共同作用下，实现对烟气的彻底净化，净化效率高排出的气体对环境无污染，伸缩杆17的顶端安装有太阳能电池板18，能够充分利用环境中的太阳能作为能源，并将太阳能转化成电能存储到蓄电池中，为该环保型油墨反应釜烟气处理装置的运行提供电能，节能环保，大大减少了运作成本，太阳能电池板18的输出端与逆变器22的输入端电性连接，逆变器22的输出端与铅蓄电池21的输入端电性连接，铅蓄电池21的输出端分别与抽气扇7的输入端和冷凝器5的输入端电性连接，底座1底部

的四个拐角处均安装有行脚轮11，移动灵活，可以根据实际使用需要自由移动，每个行脚轮11上均安装有刹车片10，蓄水池14的一侧底部安装有排水管12，排水管12上安装有排水阀13，伸缩杆17与烟气处理箱2之间通过转轴16转动连接，且伸缩杆17的外壁上安装有高度调节螺栓，冷凝板4上设有均匀分布的通气孔15，烟气处理箱2的顶部中心处安装有排气管19。

[0017] 具体使用方式：本实用新型，使用时，太阳能电池板18吸收太阳能，并将太阳能转化成电能存储到铅蓄电池21中，为抽气扇7和冷凝器5的工作提供电能，当对油墨反应釜排出的烟气进行处理时，将连通管8连接到油墨反应釜的排气口上，启动抽气扇7和冷凝器5，油墨反应釜产生的高温烟气在抽气扇7的抽吸下，经连通管8、通气管6流入到烟气处理箱2内，流入到烟气处理箱2的高温烟气首先在冷凝器5和冷凝板4冷却下，使得高温烟气中含有的VOC温度低于有机物的露点温度，使VOC冷凝变成液滴，从烟气中分离出来，液滴滴落，漂浮在蓄水池14内的水表面上，实现对烟气的初步处理，然后烟气经冷凝板4上的通气孔15流经活性炭床3，烟气中含有的VOC和微尘被活性炭床3内侧的活性炭纤维网20吸附，在二者的共同作用下，实现对烟气的彻底净化，净化后的烟气最终从排气管19排入大气。

[0018] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

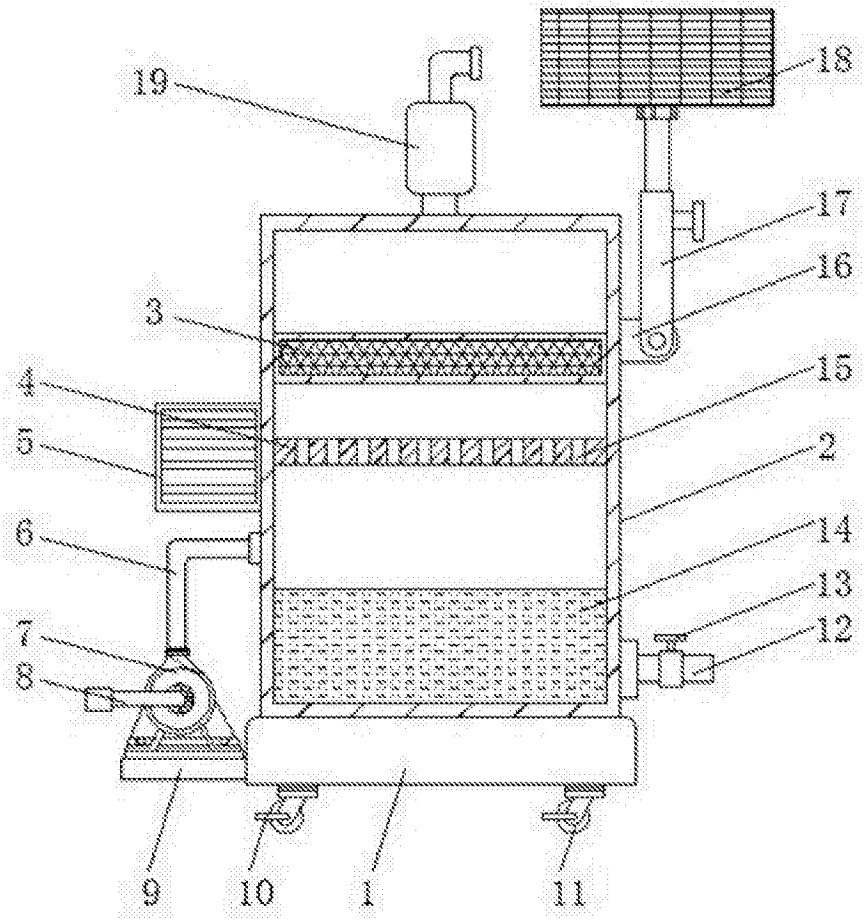


图1

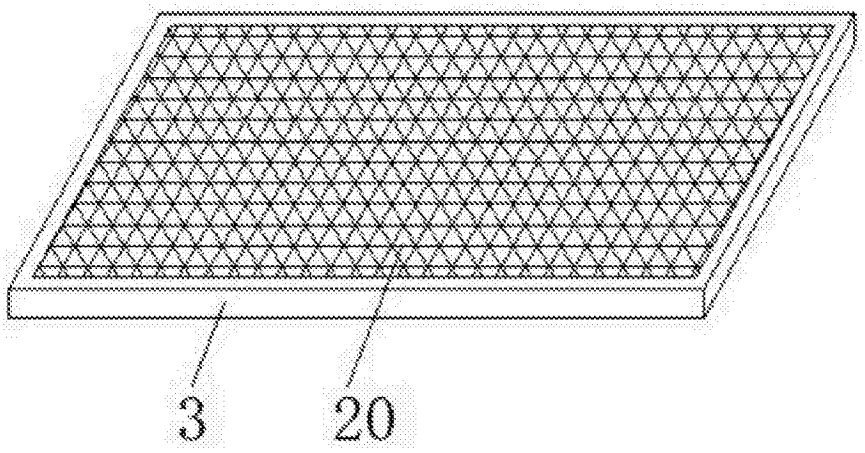


图2

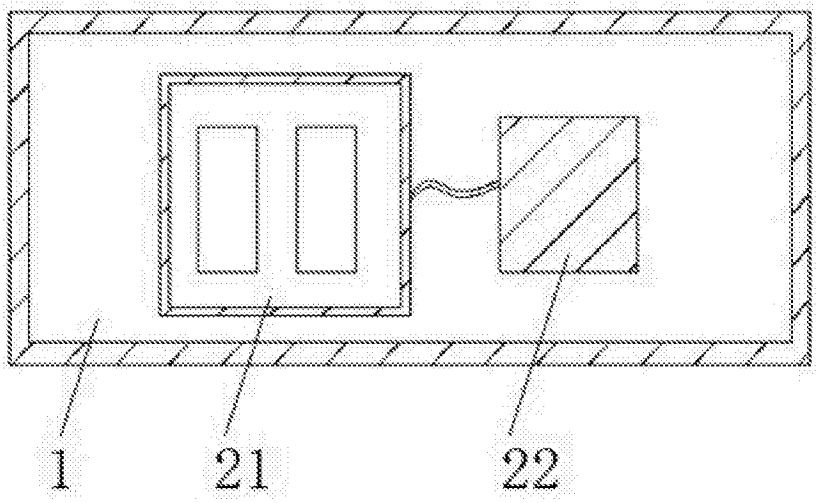


图3

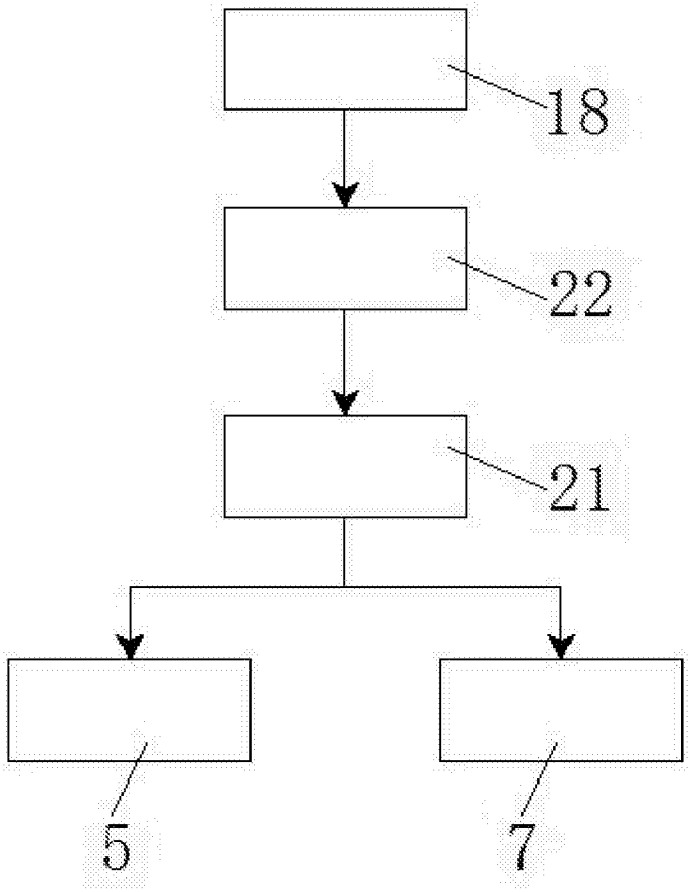


图4