(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 201606937 U
(45)授权公告日 2010.10.13

(21)申请号 200920318685.9

(22)申请日 2009.12.28

(73)专利权人 王建宇
地址 643000 四川省自贡市自井区百年家苑1栋4单元21号

(72)发明人 王大荣 刘培忠

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214
代理人 王荣

(51)Int.Cl.
F24C 15/20(2006.01)
B01D 50/00(2006.01)
B01D 53/78(2006.01)

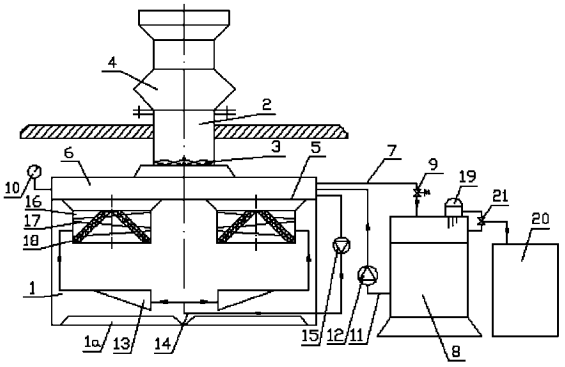
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

负压式油烟净化回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种负压式油烟净化回收装置，包括下端设有进气口的气罩箱、与气罩箱上端连接的排气管、设于排气管内的轴流风机，其特征在于在气罩箱内设有隔板，在隔板上方形成集液箱，集液箱通过排油管路与油水分离室连接，在排油管路上设有控制阀；油水分离室通过出水管与集液箱连接，在出水管上设有出水泵，排油管路与集液箱的连接处高于出水管与集液箱的连接处，在气罩箱内还设有一个或一个以上的喷射器，喷射器的进液端通过增压管与集液箱连接，在增压管上设有加压泵，每个喷射器的出液端通过管路与各自对应的上方的净化室连接，净化室的上端出口均与集液箱相通，每个净化室内均设有旋流器和净化装置。本实用新型具有净化效率稳定、能耗低、油液可回收的优点，且避免了二次污染。



CN 201606937 U

1. 一种负压式油烟净化回收装置，包括下端设有进气口的气罩箱、与气罩箱上端连接的排气管、设于排气管内的轴流风机，其特征在于在气罩箱内设有隔板，在隔板上方形成集液箱，集液箱通过排油管路与油水分离室连接，在排油管路上设有控制阀；油水分离室通过出水管与集液箱连接，在出水管上设有出水泵，排油管路与集液箱的连接处高于出水管与集液箱的连接处，在气罩箱内还设有一个或一个以上的喷射器，喷射器的进液端通过增压管与集液箱连接，在增压管上设有加压泵，每个喷射器的出液端通过管路与各自对应的上方的净化室连接，净化室的上端出口均与集液箱相通，每个净化室内均设有旋流器和净化装置。

2. 如权利要求 1 所述的负压式油烟净化回收装置，其特征在于所述净化装置为波纹净化板。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的负压式油烟净化回收装置，其特征在于在油水分离室的顶端设有油位探测控制器，一储油箱通过管路与油水分离室的顶端连接，在管路上设有与油位探测控制器相连的控制阀。

4. 如权利要求 3 所述的负压式油烟净化回收装置，其特征在于在排气管上还设有干燥净化器。

5. 如权利要求 4 所述的负压式油烟净化回收装置，其特征在于在集液箱上还设有液位计。

负压式油烟净化回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种油烟净化回收装置。

背景技术

[0002] 传统的油烟净化装置主要有机械碰撞式、机械过滤吸附式、静电式、喷淋式、复合式等，但它们均各有缺点；机械碰撞式是采用多折板、滤网、蜂窝状的填料等滤芯结构，由风机将油烟抽吸至上述滤芯进行碰撞净化，在使用过程中存在对油烟中的挥发性有害物捕捉不彻底、净化效率不稳定的缺点，且需定期（一般为三个月）打开主机、取出滤芯进行清洗，能耗高，油烟中的油液无法回收，在使用和清洗的过程中造成二次污染；机械过滤吸附式采用过滤吸附介质来对油烟中的有害挥发物进行吸附捕捉，随着使用时间的延长，吸附的油烟挥发物越来越多，吸附能力下降，同样会导致净化效率不稳定、能耗增加，在使用一段时间后须打开主机清洗过滤吸附介质，也不能将油烟中的油液回收，同样会造成二次污染；静电式是通过高频高压所形成的电场，使得油烟中的挥发性有害物带上电荷，利用正极板的吸附作用将其捕捉，从而达到油烟净化之目的，但随着被吸附到正极板上的挥发性有害物越来越多，形成黏糊状物质，由于温度的升高将被碳化，因此该装置除了存在能耗高、净化效率不稳定、油液不能回收的缺点，还有有害物在正极板上碳化引起的安全问题；喷淋式采用物理与化学相结合的方法对油烟中的挥发性有害物进行捕捉、洗涤、乳化、碰撞、溶解，达到的目的，由于被捕捉的油液已被乳化、溶解，无法回收，易造成二次污染；复合式是将上述两种或三种方式结合起来对油烟净化，同样存在净化效率不稳定、能耗高、油液不能回收的缺点，易引起二次污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的上述不足，提供一种负压式油烟净化回收装置，它具有净化效率稳定、能耗低、油液可回收的优点，且避免了二次污染。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型的负压式油烟净化回收装置，包括下端设有进气口的气罩箱、与气罩箱上端连接的排气管、设于排气管内的轴流风机，其特征在于在气罩箱内设有隔板，在隔板上方形成集液箱，集液箱通过排油管路与油水分离室连接，在排油管路上设有控制阀；油水分离室通过出水管与集液箱连接，在出水管上设有出水泵，排油管路与集液箱的连接处高于出水管与集液箱的连接处，在气罩箱内还设有一个或一个以上的喷射器，喷射器的进液端通过增压管与集液箱连接，在增压管上设有加压泵，每个喷射器的出液端通过管路与各自对应的上方的净化室连接，净化室的上端出口均与集液箱相通，每个净化室内均设有旋流器和净化装置。

[0005] 上述净化装置可以为波纹净化板；

[0006] 使用时，启动出水泵、加压泵和轴流风机，从油水分离室中抽取足量的水，再关闭出水泵，加压泵使得水在喷射器处形成射流，产生负压，再加上轴流风机的作用，将油烟吸入气罩箱内，并进入净化室内，经净化装置初步净化，可捕捉油烟中绝大多数的挥发性有害

物，并经旋流器产生的旋流液冲洗、混合，随旋流液向上进入集液箱成为油液，浮于液体的表层，当累积到一定量时，打开控制阀，油液与水流入油水分离室，靠自重实现油水分离，净化后烟气在轴流风机的作用下进入排气管被排出；使用一段时间后可通过启动出水泵随时向集液箱内补水，使得油水分离室下层的水得到循环使用；本实用新型在使用时，净化装置一直被旋流液清洗，净化效率稳定、能耗低，且油液可回收，避免了二次污染。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，在油水分离室的顶端设有油位探测控制器，一储油箱通过管路与油水分离室的顶端连接，在管路上设有与油位探测控制器相连的控制阀；当油水分离室内上方的油液累积到与油位探测控制器的探针接触时，油位探测控制器导通，控制阀打开，自动将油液排放至储油箱；

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，在排气管上还设有干燥净化器；使得烟气在排出前被再次净化、干燥，进一步提高净化效果；

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，在集液箱上还设有液位计；便于控制向向集液箱内补水；

[0010] 综上所述，本实用新型具有净化效率稳定、能耗低、油液可回收的优点，且避免了二次污染。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0013] 由图 1 所示，该负压式油烟净化回收装置，包括下端设有进气口 1a 的气罩箱 1、与气罩箱 1 上端连接的排气管 2、设于排气管 2 内的轴流风机 3、设于排气管 1 上的干燥净化器 4，在气罩箱 1 内设有隔板 5，在隔板 5 上方形成集液箱 6，集液箱 6 通过排油管路 7 与油水分离室 8 连接，在排油管路 7 上设有控制阀 9，在集液箱 6 上还设有液位计 10；油水分离室 8 通过出水管 11 与集液箱 6 连接，在出水管 11 上设有出水泵 12，排油管路 7 与集液箱 6 的连接处高于出水管 11 与集液箱 6 的连接处，在气罩箱 1 内还设有两个喷射器 13，喷射器 13 的进液端通过增压管 14 与集液箱 6 连接，在增压管 14 上设有加压泵 15，每个喷射器 13 的出液端通过管路与各自对应的上方的净化室 16 连接，净化室 16 的上端出口均与集液箱 6 相通，每个净化室 16 内均设有旋流器 17 和波纹净化板 18，在油水分离室 8 的顶端还设有油位探测控制器 19，一储油箱 20 通过管路与油水分离室 8 的顶端连接，在管路上设有与油位探测控制器 19 相连的控制阀 21；

[0014] 使用时，启动出水泵 12、加压泵 15 和轴流风机 3，从油水分离室 8 中抽取足量的水，再关闭出水泵 12，加压泵 15 使得水在喷射器 13 处形成射流，产生负压，再加上轴流风机 3 的作用，将油烟吸入气罩箱 1 内，并进入净化室 16 内，经波纹净化板 18 初步净化，可捕捉油烟中绝大多数的挥发性有害物，并经旋流器 17 产生的旋流液冲洗、混合，挥发性有害物随旋流液向上进入集液箱 6 成为油液，浮于液体的表层，当累积到一定量时，打开控制阀 9，油液与水流入油水分离室 8，靠自重实现油水分离，当油水分离室 8 内上方的油液累积到与油位探测控制器 19 的探针接触时，油位探测控制器 19 导通，控制阀 21 打开，自动将油液排

放至储油箱 20；净化后烟气在轴流风机 3 的作用下进入排气管 2，经干燥净化器 4 被再次净化、干燥后排出；使用一段时间后，观测液位计 10 后，可通过启动出水泵 12 随时向集液箱 6 内补水，使得油水分离室 8 下层的水得到循环使用；本实用新型在使用时，波纹净化板 18 一直被旋流液清洗，净化效率稳定、能耗低，且油液可回收，避免了二次污染。

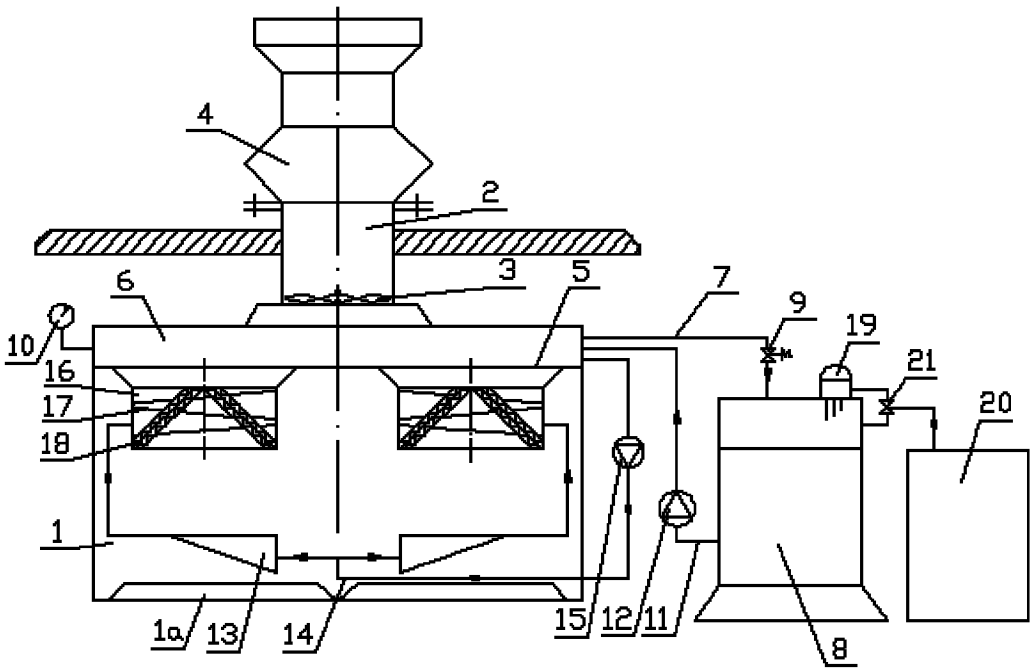


图 1