



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203678207 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201320883664. 8

(22) 申请日 2013. 12. 30

(73) 专利权人 上海泽焘环保科技有限公司
地址 201400 上海市奉贤区南桥镇万众路
368 号 1 幢 113 室

(72) 发明人 胡逸群

(74) 专利代理机构 上海华工专利事务所 (普通
合伙) 31104
代理人 缪利明

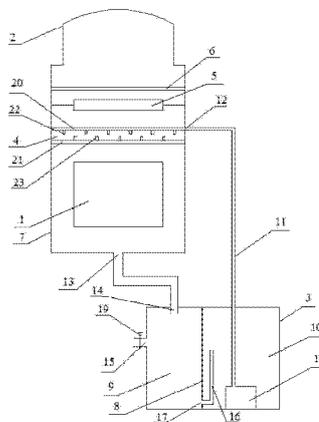
(51) Int. Cl.
B01D 50/00 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种油烟净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油烟净化装置,包括进风口和出风口,还包括自下而上依次排布的油水分离器、水雾喷雾装置、离心风扇和过滤网,水雾喷雾装置、离心风扇和过滤网设于一外壳内;进风口设于外壳后侧,并低于水雾喷雾装置,出风口设于外壳顶部;所述油水分离器经隔板隔成为左第二腔体,第二腔体经出水管与水雾喷雾装置的入水口连通,外壳的底部设有油污排液口,油污排液口经管道与油水分离器第一腔体的入口连通。油烟经过水雾喷雾装置和过滤网之后,极大的减少了排烟的异味及烟尘颗粒的排放,可以很好的净化油烟废气,且气体通过阻力小、净化效率高,净化后的油烟中的烟雾浓度和颗粒物低,而且可循环用水,并回收废油脂,可使能源循环利用。



1. 一种油烟净化装置,包括进风口和出风口,其特征在于,还包括自下而上依次排布的油水分离器、水雾喷雾装置、离心风扇和过滤网,所述水雾喷雾装置、离心风扇和过滤网设于一外壳内;所述进风口设于所述外壳的后侧,并低于所述水雾喷雾装置,所述出风口设于所述外壳的顶部;所述油水分离器经隔板隔成为第一腔体和第二腔体,所述第二腔体经出水管与所述水雾喷雾装置的入水口连通,所述外壳的底部设有油污排液口,所述油污排液口经管道与所述油水分离器第一腔体的入口连通。

2. 如权利要求 1 所述的油烟净化装置,其特征在于,所述油水分离器第一腔体的侧壁上部设有废油溢出口,所述第二腔体内设有竖向的水位控制管,所述隔板的底部设有连通第一腔体和第二腔体的通孔,所述水位控制管的下端口经一水平管道与所述第二腔体的通孔连通;所述第二腔体的底部设有自吸水泵,所述自吸水泵的出口与所述第二腔体的出水管连通。

3. 如权利要求 2 所述的油烟净化装置,其特征在于,所述废油溢出口处还设有放油阀。

4. 如权利要求 1 所述的油烟净化装置,其特征在于,所述水雾喷雾装置包括上喷雾管道和与上喷雾管道连通的下喷雾管道,所述上喷雾管道的入水口与油水分离器第二腔体的出水管连通;所述上喷雾管道上均布有多个喷口向下的上喷雾嘴,所述下喷雾管道上均布有多个喷口向上的下喷雾嘴。

5. 如权利要求 4 所述的油烟净化装置,其特征在于,所述上喷雾嘴和下喷雾嘴交错排布。

6. 如权利要求 1-5 任一所述的油烟净化装置,其特征在于,所述过滤网的厚度为 10-20mm。

一种油烟净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油烟净化设备,尤其涉及饮食业所使用的新型油烟净化装置。

背景技术

[0002] 油烟净化设备为一种用于厨房、食品油炸、烹饪加工等饮食行业领域的油烟废气的处理装置,现有的饮食业一般采用如下两种除油烟的方式,一种是采用简易罩收集油烟,通过排气扇把油烟排到室外,该简易罩仅收集油烟,不能做净化处理,油烟去除率为0%;另一种是采用静电净化器,但是现有的静电式净化器净化处理的油烟废气中,排烟物的烟浓度都在5mg / m³以上,颗粒物至少占10-15%。

[0003] 因此,急需一种能降低油烟中的烟浓度和颗粒物,并且气体通过阻力小、净化率高的新型的油烟净化装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型的油烟净化装置,以解决现有技术中存在的问题。该油烟净化装置可以很好的净化油烟废气,且气体通过阻力小、净化效率高,净化后的油烟中的烟雾浓度和颗粒物低,而且可循环用水,并回收废油脂,可使能源循环利用。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下的技术方案:

[0006] 一种油烟净化装置,包括进风口和出风口,还包括自下而上依次排布的油水分离器、水雾喷雾装置、离心风扇和过滤网,所述水雾喷雾装置、离心风扇和过滤网设于一外壳内;所述进风口设于所述外壳的后侧,并低于所述水雾喷雾装置,所述出风口设于所述外壳的顶部;所述油水分离器经隔板隔成为第一腔体和第二腔体,所述第二腔体经出水管与所述水雾喷雾装置的入水口连通,所述外壳的底部设有油污排液口,所述油污排液口经管道与所述油水分离器第一腔体的入口连通。

[0007] 较佳的,所述油水分离器第一腔体的侧壁上部设有废油溢出口,所述第二腔体内设有竖向的水位控制管,所述隔板的底部设有连通第一腔体和第二腔体的通孔,所述水位控制管的下端口经一水平管道与所述通孔连通;所述第二腔体的底部设有自吸水泵,所述自吸水泵的出口与所述第二腔体的出水管连通。

[0008] 所述水位控制管可控制油水分离器内左第二腔体的水位,可将第一腔体的水导流于第二腔体内,控制油水分离器内始终存有一定高度的水位,以保证油水分离器内经油污排液口回收的废油漂浮在水面上。

[0009] 较佳的,所述废油溢出口处还设有放油阀,以控制漂浮在水面上的废油的排出,并定时将废油放出。

[0010] 较佳的,所述水雾喷雾装置包括上喷雾管道和与上喷雾管道连通的下喷雾管道,所述上喷雾管道的入水口与油水分离器第二腔体的出水管连通;所述上喷雾管道上均布有多个喷口向下的上喷雾嘴,所述下喷雾管道上均布有多个喷口向上的下喷雾嘴。

[0011] 所述水雾喷雾装置经喷雾嘴喷出的水雾可以加大烟雾粒子,并除去烟雾的异物。

[0012] 优选的,所述上喷雾嘴和下喷雾嘴交错排布。

[0013] 优选的,所述过滤网的厚度为 10-20mm。

[0014] 所述过滤网具有透气性,且吸油烟、除酸雾,不吸水;经过水雾喷雾装置和过滤网之后,极大的减少了排烟的异味及烟尘颗粒的排放,也减少了 PM2.5 的排放,其净化效率 $\geq 95\%$ 。

[0015] 本实用新型的油烟净化装置,先在油水分离器中加入一定水位高度的水,运行时,自吸水泵将水输送到上下喷雾管道,其离心风扇的转动使得油烟从进风口出吸入,吸入的油烟依次经水雾喷雾装置的处理、过滤网的过滤,再从出风口排出,其中水雾喷雾装置经喷雾嘴喷出的水雾可以加大烟雾粒子,并除去烟雾的异物;具有透气性,且吸油烟、除酸雾,不吸水的过滤网可以将油烟中的油烟、酸雾、颗粒物等除去,而水滴、油污、油脂等经油污排液口流入油水分离器的第一腔体内,经过一段时间之后,漂浮在水面上油污可打开放油阀排出,回收废油脂,底部的多余水可经水位控制管流入第二腔体内,可循环使用。

[0016] 本实用新型与现有技术相比具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型的油烟净化装置,可以很好的净化油烟废气,其油烟经过水雾喷雾装置和过滤网之后,极大的减少了排烟的异味及烟尘颗粒的排放,且气体通过阻力小、净化效率高,其净化效率 $\geq 95\%$,净化后的油烟中的烟雾浓度和颗粒物低,油烟排放浓度远低于 $2\text{mg} / \text{m}^3$,颗粒物仅占 3-5%,而且可循环用水,并回收废油脂,可使能源循环利用。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的油烟净化装置结构示意图。

具体实施方式

[0019] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0020] 如图 1 所示的油烟净化装置,包括进风口 1 和出风口 2,还包括自下而上依次排布的油水分离器 3、水雾喷雾装置 4、离心风扇 5 和过滤网 6,所述水雾喷雾装置、离心风扇和过滤网设于一外壳 7 内;所述进风口 1 设于所述外壳 7 的后侧,并低于所述水雾喷雾装置 4,所述出风口 2 设于所述外壳 7 的顶部;所述油水分离器 3 经隔板 8 隔成为第一腔体 9 和第二腔体 10,所述第二腔体 10 经出水管 11 与所述水雾喷雾装置 4 的入水口 12 连通,所述外壳 7 的底部设有油污排液口 13,所述油污排液口 13 经管道与所述油水分离器第一腔体的入口 14 连通。

[0021] 较佳的,所述油水分离器第一腔体的侧壁上部设有废油溢出口 15,所述第二腔体内设有竖向的水位控制管 16,所述隔板 8 的底部设有连通第一腔体和第二腔体的通孔 17,所述水位控制管 16 的下端口经一水平管道与所述通孔 17 连通;所述第二腔体 10 的底部设有自吸水泵 18,所述自吸水泵 18 的出口与所述第二腔体的出水管 11 连通。

[0022] 所述水位控制管可控制油水分离器内左第二腔体的水位,可将第一腔体的水导流于第二腔体内,控制油水分离器内始终存有一定高度的水位,以保证油水分离器内经油污排液口回收的废油漂浮在水面上。

[0023] 较佳的,所述废油溢出口 15 处还设有放油阀 19,以控制漂浮在水面上的废油的排

出,并定时将废油放出。

[0024] 较佳的,所述水雾喷雾装置4包括上喷雾管道20和与上喷雾管道连通的下喷雾管道21,所述上喷雾管道20的入水口12与油水分离器第二腔体的出水管11连通;所述上喷雾管道20上均布有多个喷口向下的上喷雾嘴22,所述下喷雾管道上均布有多个喷口向上的下喷雾嘴23。

[0025] 所述水雾喷雾装置经喷雾嘴喷出的水雾可以加大烟雾粒子,并除去烟雾的异物。

[0026] 优选的,所述上喷雾嘴22和下喷雾嘴23交错排布。

[0027] 优选的,所述过滤网6的厚度为10-20mm。

[0028] 所述过滤网具有透气性,且吸油烟、除酸雾,不吸水;经过水雾喷雾装置和过滤网之后,极大的减少了排烟的异味及烟尘颗粒的排放,也减少了PM2.5的排放,其净化效率 $\geq 95\%$ 。

[0029] 本实用新型的油烟净化装置,先在油水分离器中加入一定水位高度的水,运行时,自吸水泵将水输送到上下喷雾管道,其离心风扇的转动使得油烟从进风口出吸入,吸入的油烟依次经水雾喷雾装置的处理、过滤网的过滤,再从出风口排出,其中水雾喷雾装置经喷雾嘴喷出的水雾可以加大烟雾粒子,并除去烟雾的异物;具有透气性,且吸油烟、除酸雾,不吸水的过滤网可以将油烟中的油烟、酸雾、颗粒物等除去,而水滴、油污、油脂等经油污排液口流入油水分离器的第一腔体内,经过一段时间之后,漂浮在水面上油污可打开放油阀排出,回收废油脂,底部的多余水可经水位控制管流入第二腔体内,可循环使用。

[0030] 上述的油烟净化装置经检测获得的检测结果如表1所示:

[0031] 表1

检测项目	单位	标准要求	检验结果
额定风量下净化效率	%	≥ 95	95.6
80%风量下净化效率			96.3
120%风量下净化效率			95.1
额定风量下油烟排放浓度	mg/m ³	2	1.39
净化后的油烟中的颗粒物	%	90	95

[0032] 由表1可知,本实用新型的油烟净化装置,可以很好的净化油烟废气,其油烟经过水雾喷雾装置和过滤网之后,极大的减少了排烟的异味及烟尘颗粒的排放,且气体通过阻力小、净化效率高,其净化效率 $\geq 95\%$,净化后的油烟中的烟浓度和颗粒物低,油烟排放烟雾浓度远低于2mg / m³,仅为1.39mg / m³,颗粒物仅占3-5%,而且可循环用水,并回收废油脂,可使能源循环利用。

[0034] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

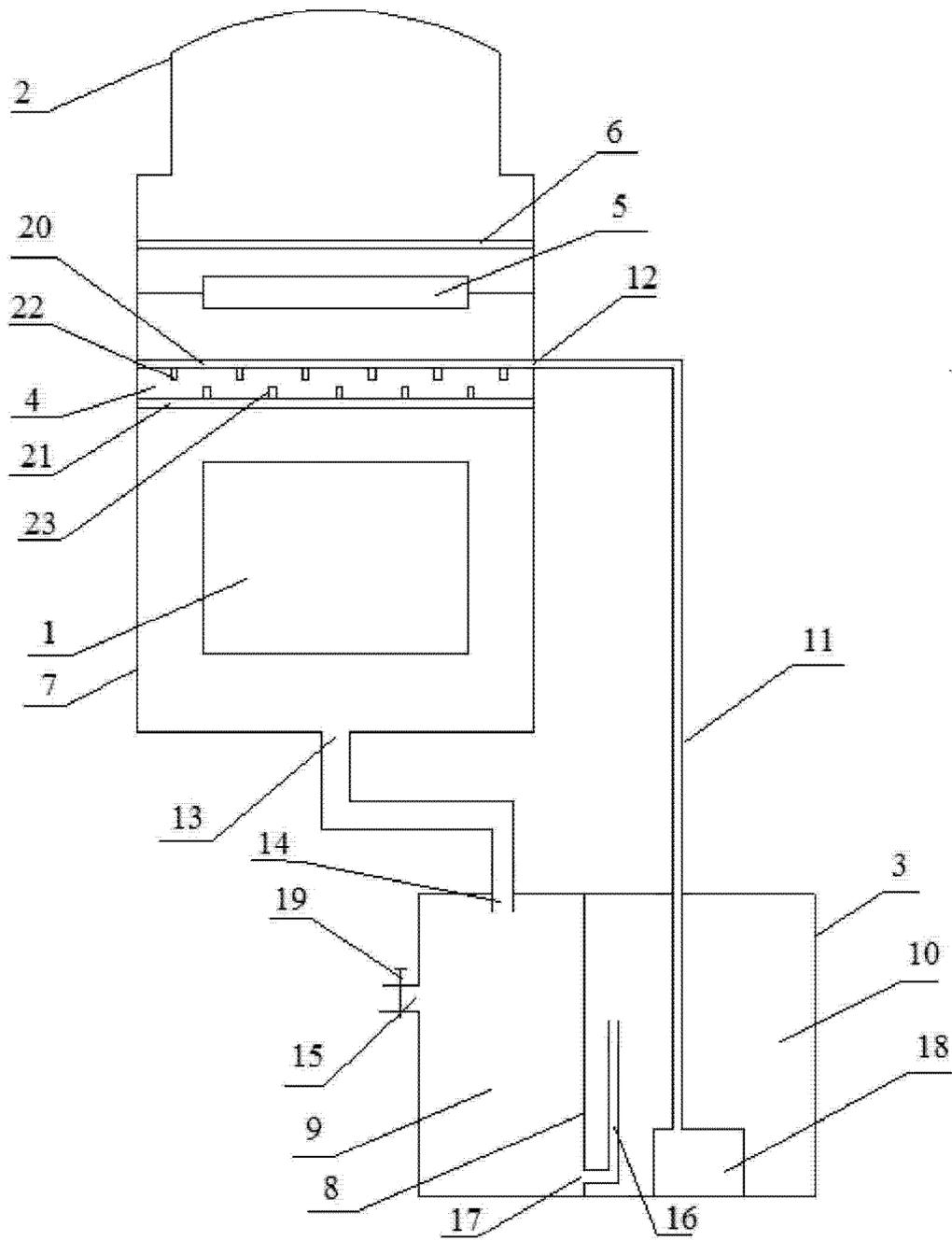


图 1