



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103791535 B

(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201410021708.5

(22)申请日 2014.01.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103791535 A

(43)申请公布日 2014.05.14

(73)专利权人 莫显坤

地址 541004 广西壮族自治区桂林市高新区桂磨大道桂林大学科技园410室

(72)发明人 莫显坤

(74)专利代理机构 桂林市华杰专利商标事务所
有限责任公司 45112

代理人 刘梅芳

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

(56)对比文件

CN 101077471 A, 2007.11.28,

CN 101077471 A, 2007.11.28,

CN 202555092 U, 2012.11.28,

CN 203757808 U, 2014.08.06,

WO 99/51324 A2, 1999.10.14,

CN 203177265 U, 2013.09.04,

JP H11-128644 A, 1999.05.18,

审查员 万丽娟

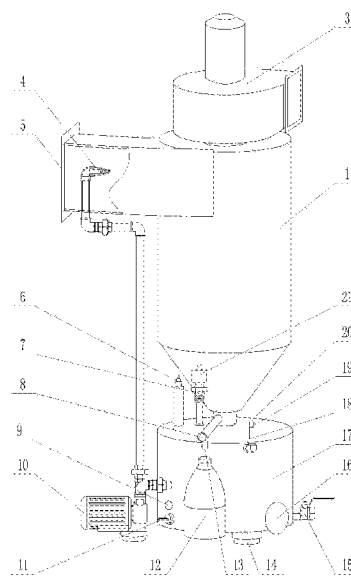
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种变速旋风油烟净化器

(57)摘要

本发明公开了一种变速旋风油烟净化器,其特征在于:包括筒体,筒体的上端侧设有进风口,所述的进风口处设有喷头,筒体内设有用于产生旋风的螺旋装置;出风筒,出风筒的上端设有出风口,出风筒下部与风速变速装置连接;所述的出风筒设置在筒体内,出风筒的上端与风机进风口连通;筒体的下端与水箱连通,水箱的上部设有污油出口。所述的风速变速装置包括变速罩和筒状体,筒状体的侧壁布满小通孔,变速罩与筒状体的上端部连接。本发明对油烟、灰尘的净化率较高;排出的空气湿度较小;污油容易排出,易清洁、清理;使用成本较低。可广泛适用于宾馆、饭店、酒家、餐厅、食堂、食品厂等产生油烟的场所的油烟净化和去除轻度异味。



1. 一种变速旋风油烟净化器,其特征在于:包括
筒体,筒体的上端侧设有进风口,所述的进风口处设有喷头,筒体内设有用于产生旋风的螺旋装置;
出风筒,出风筒的上端设有出风口,出风筒下部与风速变速装置连接;
所述的出风筒设置在筒体内,出风筒的上端与风机进风口连通;筒体的下端与水箱连通,水箱的上部设有污油出口;
所述的风速变速装置包括变速罩和筒状体,筒状体的侧壁布满小通孔,变速罩与筒状体的上端部连接;
所述小通孔的直径为0.5-1.5cm;
所述的水箱内设有加热器。
2. 根据权利要求1所述的变速旋风油烟净化器,其特征在于:所述小通孔的直径为1.0cm。

一种变速旋风油烟净化器

技术领域

[0001] 本发明涉及油烟净化领域,特别是一种变速旋风油烟净化器。

背景技术

[0002] 常见的油烟净化设备,如油烟收集罩,采用简易罩收集油烟,通过排气扇把油烟排到室外,不作净化处理,油烟去除率为零;运水烟罩,采用碱液作为洗涤剂,通过喷淋的方式与油烟接触将油烟净化,然后通过抽风机收集排放,目前最好产品的油烟去除率约30~40%,油烟去除率不符合<饮食业油烟排放标准>GB18483-2001的要求;水喷淋洗涤塔净化工艺,采用烟罩收集送入吸收塔(喷淋、筛板、填料)的方式净化,然后通过抽风机排放,这种产品的油烟去除率约80~90%,油烟去除率符合排放要求,但设备安装空间大、系统复杂、造价较高,不易普及。

[0003] 为解决这个问题,公开号为CN200975725Y“油烟净化器”公开了这样的一种结构:机壳的内腔上部为烟雾净化仓,下部为水箱,烟雾净化仓的上部安装风机并在一侧设置出风口,风道的上部与风机相联接,风道的下部通向水箱,风道内配合安装有喷嘴,接喷射泵出水口的管道与喷嘴相联通,接喷射泵进水口的管道与水箱联通;烟雾净化仓的上部与风机之间安装有减振柱;烟雾净化仓内配合安装有电气控制装置;烟雾净化仓内的水箱下部设置有排污阀;在管道上联接有热水器;风道的下部设置鼓泡器;在风机与风道之间安装有电机减振装置;水箱靠近电气控制装置的位置设置过滤室,过滤室周围设置的过滤网。

[0004] 这种结构的油烟净化器,虽然具有对油烟、灰尘净化效率高、噪音小、运行成本低、工作稳定、自动化程度较高等优点,但还存在如下缺点:没有设置风速减速装置,由于风速过快,对油烟的净化程度不够;排出的经过净化的空气湿度大;供给喷头的水无法循环利用,使用成本较高;油污不易排出,不易清洁、清理。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有技术的不足,而提供一种变速旋风油烟净化器,这种净化器对油烟、灰尘的净化率较高;排出的空气湿度较小;油污容易排出,容易清洁、清理;造价低、使用成本低。

[0006] 本发明的目的是通过下述的技术方案来实现的:

[0007] 一种变速旋风油烟净化器,包括

[0008] 筒体,筒体的上端侧设有进风口,所述的进风口处设有喷头,筒体内设有用于产生旋风的螺旋装置;

[0009] 出风筒,出风筒的上端设有出风口,出风筒下部与风速变速装置连接;

[0010] 所述的出风筒设置在筒体内,出风筒的上端与风机进风口连通;筒体的下端与水箱连通,水箱的上部设有油污出口。

[0011] 所述的风速变速装置包括变速罩和筒状体,筒状体的侧壁布满小通孔,变速罩与筒状体的上端部连接。

- [0012] 所述小通孔的直径为0.5-1.5cm。
- [0013] 优选地,所述小通孔的直径为1.0cm。
- [0014] 所述的喷头通过设有循环水泵的管道与水箱连通。
- [0015] 所述的水箱设有液位传感器。
- [0016] 所述油污出口的下方设有储油罐。
- [0017] 所述的水箱内设有加热器。
- [0018] 所述水箱的上端侧设有液面观察管,观察管的上端设有洗涤剂入口。
- [0019] 所述水箱的上端设有进水管,进水管上设有电磁阀。
- [0020] 所述水箱的下端侧设有排水阀。
- [0021] 所述油污出口的侧端设有清理孔。
- [0022] 采用上述的技术方案,本发明利用风机的负压将含有油烟的废气连同喷头喷出的水雾吸入变速旋风装置内,用适当的速度经旋风通道,把含有油烟的废气与水雾充分溶合、湍洗,使油和微粒污染物充分吸水或被水粘连,在短时间内油烟微粒污染物被水聚集后沉降,在流经风速变速装置时,含有油污及有害物质的气体被风速变速装置除雾分离,净化后无油污异味和水气的气体从出风筒排出,有害物质及油污和水往下流至水箱,在水箱内油水分离,将上层的油污排出,水箱内下层的干净水通过循环水泵从喷头喷出循环利用,从而实现高效的油烟净化。经检测,本发明变速旋风油烟净化器,依净化器装置大小的不同,其油烟去除效率可达到92-98%,达到了达标排放标准。
- [0023] 本发明广泛适用于宾馆、饭店、酒家、餐厅、食堂、食品厂等产生油烟的场合的油烟净化和去除轻度异味。
- [0024] 本发明的优点是:对油烟、灰尘的净化率高;排出的空气湿度较小;油污容易排出,容易清洁、清理;造价低、使用成本较低,易于推广。

附图说明

- [0025] 图1为本发明实施例的结构示意图;
- [0026] 图2为图1的剖视结构示意图。
- [0027] 图中,1.筒体 2.出风口 3.风机 4.喷头 5.进风口 6.液位传感器 7.进水管 8.清理孔 9.温度传感器 10.循环水泵 11.加热棒 12.储油罐 13.油污出口 14.减震器 15.排水阀 16.清渣口 17.水箱 18.观察管 19.液位线 20.洗涤剂入口 21.电磁阀 22.螺旋装置 23.出风筒 24.小通孔 25.筒状体 26.变速罩。

具体实施方式

- [0028] 下面结合附图和实施例对本发明内容作进一步的阐述,但不是对本发明的限定。
- [0029] 实施例:
- [0030] 参照图1图2,一种变速旋风油烟净化器,包括
- [0031] 筒体1,筒体1的上端侧设有进风口5,所述的进风口5处设有喷头4,筒体1内设有用于产生旋风的螺旋装置22;
- [0032] 出风筒23,出风筒23的上端设有出风口2,出风筒23下部与风速变速装置连接;
- [0033] 所述的出风筒23设置在筒体1内,出风筒23的上端与风机3进风口连通;筒体1的下

端与水箱17连通,水箱17的上部设有油污出口13。

[0034] 所述的螺旋装置22为螺旋导流片或其他可产生旋风的同类器件。

[0035] 所述的风速变速装置包括变速罩26和筒状体25,筒状体25的侧壁布满小通孔24,变速罩26与筒状体25的上端部连接。风速变速装置可将高速旋风减速到 ≤ 3 米/秒,可以有效分离气体和物料,如水雾、油污、粉尘等。

[0036] 所述小通孔的直径为0.5-1.5cm,本例中小通孔的直径为1.0cm。

[0037] 所述的喷头4通过设有循环水泵10的管道与水箱17连通,水箱17内的水循环利用,一方面节水,使用成本低;另一方面可保证喷头4喷雾质量的一致性,使喷雾效果免受外界水压的影响。

[0038] 所述的水箱17设有液位传感器6。设置液位传感器6与电控装置连接可实现自动补水。

[0039] 所述油污出口13的下方设有储油罐12,用于收集油污。

[0040] 所述的水箱17内设有加热器,加热器为温度传感器9和加热棒11,加热器起到保温的作用,以防止环境温度低时油会凝结排不出来,特别是北方如果天气冷,水结冰时,加热器可以保持水箱17内的水温在20℃,保证净化器的正常工作。

[0041] 所述水箱17的上端侧设有液面观察管18,观察管18的上端设有洗涤剂入口20。观察管18可以看到当前水箱17内液面位置的液位线19。当需要维护水箱17时,从洗涤剂入口20放一点洗涤剂进入水箱17里,工作时,因水面上面的气体是旋转流动的,下面的水也跟着旋转,不需要专门人工清洗,工作时就可以自动清洗水箱17了,实现运行中自行清洗。

[0042] 所述水箱17的上端设有进水管7,进水管7上设有电磁阀21。根据水位的变化,需要补充水时打开电磁阀21,水从进水管7进入水箱17内,电磁阀21与电控装置连接可实现自动补水。

[0043] 所述水箱17的下端侧设有排水阀15和清渣口16。

[0044] 所述油污出口13的侧端设有清理孔8,设备用久了会有些污物附着在油污出口13的管道上,设置清理孔8以便于清洁、清理,保证排油管道的畅通。

[0045] 水箱17的底部设有减震器14。在室外安装时要采取安装隔声罩降低噪音,在室内或在楼上安装时要采取减震器,使之达到环保要求。

[0046] 工作时,由于风机3产生负压,将油烟从进风口5吸入,油烟与喷头4喷出的水雾混合,在筒体1内,经过螺旋装置22产生旋风,使油烟与水雾充分混合,在一定风速下,在旋风产生的离心力作用下,聚集在水体里的油污、粉尘等较重的东西连同水体会紧附筒体内壁运行,在重力的作用下会从上到下运动,最终流入水箱17。当废气经过风速变速装置时,一方面是较重的东西紧附筒体1内侧旋转向下运动,另一方面是较轻的气体经变速装置以 ≤ 3 米/秒的速度进入出风筒23,从出风口2排出。水箱17中的水可以起到水封作用,水箱17中的油浮在水面上,通过油水分离装置的作用将油污从油污出口13排出到储油罐12,从而实现油烟高效净化。因此从出风口2排出的空气是干净和干燥的,实现了达标排放。

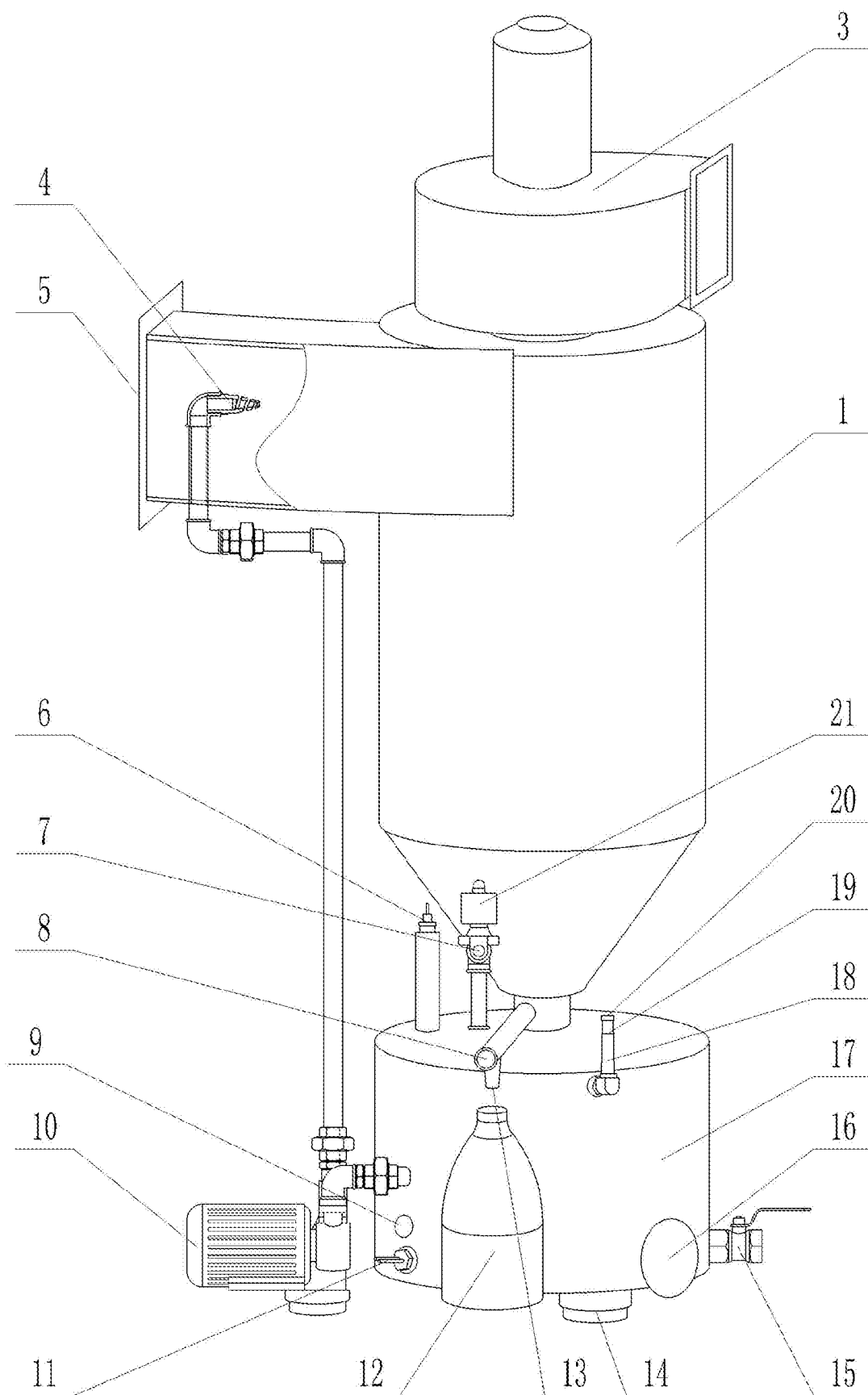


图1

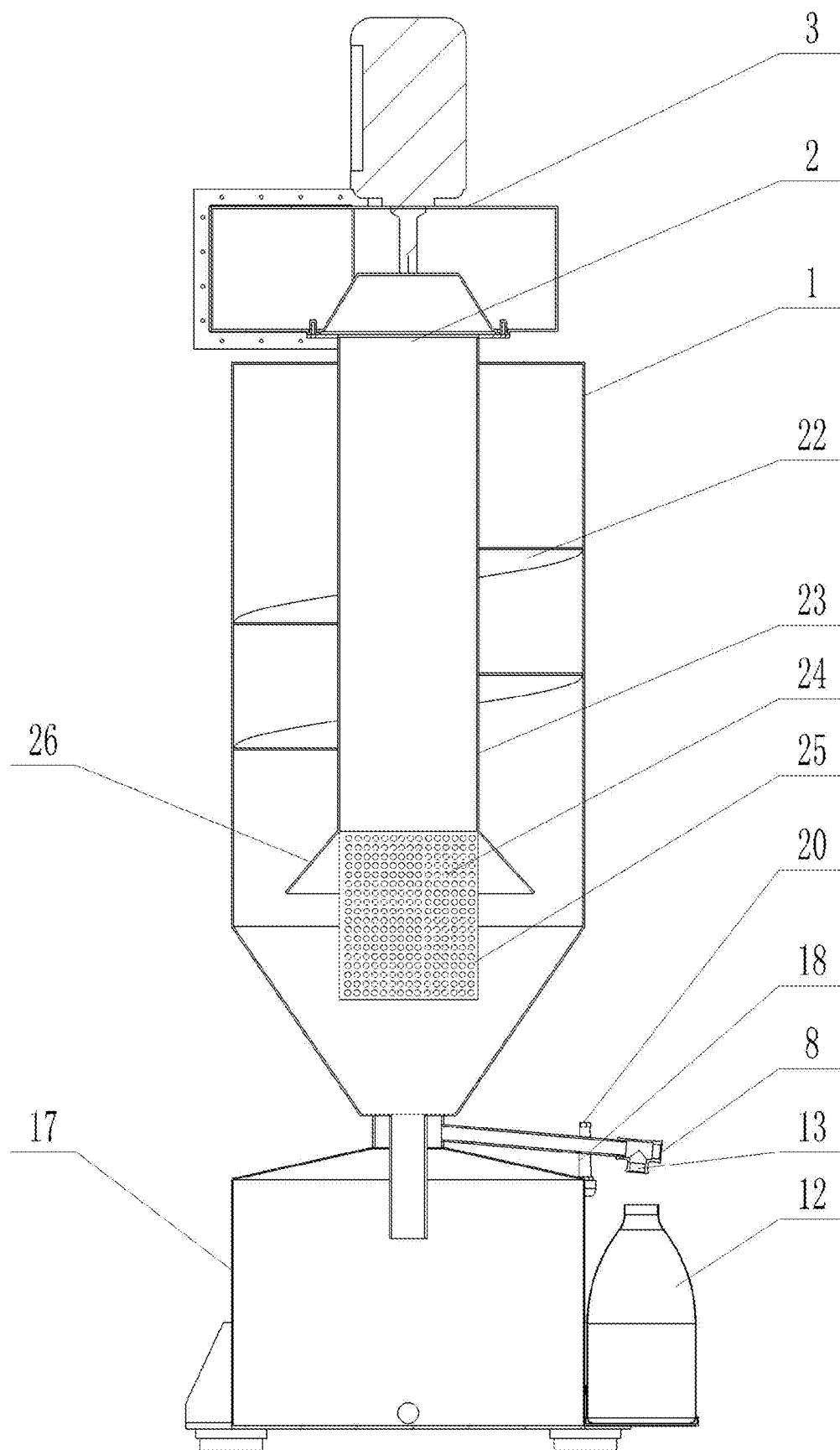


图2