



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205586690 U

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201620332558.4

(22)申请日 2016.04.20

(73)专利权人 河北先河正源环境治理技术有限公司

地址 050035 河北省石家庄市湘江道251号

(72)发明人 李豪 张振忠 刘青 赵旭
刘春田

(74)专利代理机构 石家庄元汇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13115

代理人 周大伟

(51)Int.Cl.

B01D 46/10(2006.01)

B01D 46/26(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

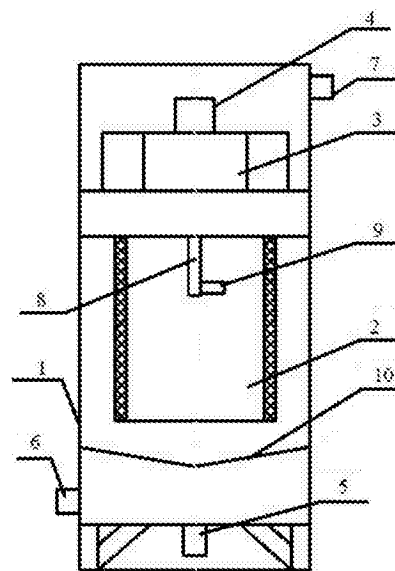
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种油烟旋转过滤器

(57)摘要

一种油烟旋转过滤器,滤筒位于过滤腔内,离心风机和驱动装置都位于排放腔内,增设自动清洗装置,包括在进气口和排气口处都设置的压力传感器,还包括在滤筒内设置的电动伸缩杆,增设控制装置和洗涤液箱,电动伸缩杆下端设置有喷嘴,喷嘴的进口端与洗涤液箱连通,喷嘴的出口端朝向滤筒的侧壁,两个压力传感器的输出端都与控制装置的输入端连接,控制装置的输出端同时与电动伸缩杆和喷嘴连接。利用喷嘴对滤筒表面进行喷淋,实现自动清洗,无人看守,设备自动化运行,减少了客户需要频繁清洗滤筒的时间,提高了工作效率。这种过滤器具有集成化、模块化、高净化率、使用寿命长、维护费用低等特点。



1. 一种油烟旋转过滤器,包括壳体(1),还包括设置在壳体(1)内部的滤筒(2)、离心风机(3)和驱动装置(4),壳体(1)内有水平设置的隔板,将壳体(1)内分隔成下层的过滤腔和上层的排放腔两层,滤筒(2)位于过滤腔内,离心风机(3)和驱动装置(4)都位于排放腔内,滤筒(2)下端为封闭端,滤筒(2)上端为开口端且与排放腔连通,滤筒(2)上端与驱动装置(4)输出轴固定连接,壳体(1)底部设置有排油口(5),与过滤腔相对应的壳体(1)侧壁上设置有进气口(6),与排放腔相对应的壳体(1)侧壁上设置有排气口(7),其特征在于:增设自动清洗装置,包括在进气口(6)和排气口(7)处都设置的压力传感器,还包括在滤筒(2)内设置的电动伸缩杆(8),增设控制装置和洗涤液箱,电动伸缩杆(8)下端设置有喷嘴(9),喷嘴(9)的进口端与洗涤液箱连通,喷嘴(9)的出口端朝向滤筒(2)的侧壁,两个压力传感器的输出端都与控制装置的输入端连接,控制装置的输出端同时与电动伸缩杆(8)和喷嘴(9)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种油烟旋转过滤器,其特征在于:在壳体(1)内滤筒(2)的下方还设置有锥形滤网(10),锥形滤网(10)位于进气口(6)和滤筒(2)之间并与壳体(1)内壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种油烟旋转过滤器,其特征在于:所述的锥形过滤网(10)的直径由上往下逐渐减小。

4. 根据权利要求1所述的一种油烟旋转过滤器,其特征在于:所述的喷嘴(9)为高压喷嘴。

5. 根据权利要求1所述的一种油烟旋转过滤器,其特征在于:所述的排气口(7)位于离心风机(3)上方。

6. 根据权利要求1所述的一种油烟旋转过滤器,其特征在于:所述的喷嘴(9)的出口端与滤筒(2)侧壁垂直设置。

一种油烟旋转过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型属于过滤设备技术领域,涉及到一种油烟旋转过滤器。

背景技术

[0002] 目前工业用的油烟过滤器分为机械式过滤和静电式过滤两种,静电式油烟过滤器使用高压电场对油烟进行处理,设备占地面积大,制造要求高,造价较高,且维护要求较高,电极板需要频繁清洗。传统的机械式油烟过滤器,主要靠滤网过滤,油烟雾中的微粒物易堵塞滤网,需频繁清洗或更换滤网,才能保持较好的处理效果。由此可知,现有的油烟过滤器都不具有自动清洗功能,工作效率较低。

发明内容

[0003] 本实用新型为了克服现有技术的缺陷,设计了一种油烟旋转过滤器,可以对滤筒进行自动清洗,实现无人看守,设备自动化运行,提高了工作效率,多重过滤净化,可以达到高效过滤油烟的目的。

[0004] 本实用新型所采取的具体技术方案是:一种油烟旋转过滤器,包括壳体,还包括设置在壳体内部的滤筒、离心风机和驱动装置,壳体内有水平设置的隔板,将壳体内分隔成下层的过滤腔和上层的排放腔两层,滤筒位于过滤腔内,离心风机和驱动装置都位于排放腔内,滤筒下端为封闭端,滤筒上端为开口端且与排放腔连通,滤筒上端与驱动装置输出轴固定连接,壳体底部设置有排油口,与过滤腔相对应的壳体侧壁上设置有进气口,与排放腔相对应的壳体侧壁上设置有排气口,关键是:增设自动清洗装置,包括在进气口和排气口处都设置的压力传感器,还包括在滤筒内设置的电动伸缩杆,增设控制装置和洗涤液箱,电动伸缩杆下端设置有喷嘴,喷嘴的进口端与洗涤液箱连通,喷嘴的出口端朝向滤筒的侧壁,两个压力传感器的输出端都与控制装置的输入端连接,控制装置的输出端同时与电动伸缩杆和喷嘴连接。

[0005] 在壳体内滤筒的下方还设置有锥形滤网,锥形滤网位于进气口和滤筒之间并与壳体内壁固定连接。

[0006] 所述的锥形过滤网的直径由上往下逐渐减小。

[0007] 所述的喷嘴为高压喷嘴。

[0008] 所述的排气口位于离心风机上方。

[0009] 所述的喷嘴的出口端与滤筒侧壁垂直设置。

[0010] 本实用新型的有益效果是:利用电动伸缩杆带动喷嘴上下移动,同时滤筒进行定速旋转,使得喷嘴可以对整个滤筒的表面进行喷淋,可以将滤筒表面的油污清洗掉,无需专门的工作人员进行看守,实现自动清洗,设备自动化运行,减少了客户需要频繁清洗滤筒的时间,提高了工作效率。多重过滤净化,可以达到高效过滤油烟的目的。这种过滤器具有集成化、模块化、高净化率、使用寿命长、维护费用低等特点。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 附图中,1代表壳体,2代表滤筒,3代表离心风机,4代表驱动装置,5代表排油口,6代表进气口,7代表排气口,8代表电动伸缩杆,9代表喷嘴,10代表锥形滤网。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做详细说明:

[0014] 具体实施例,如图1所示,一种油烟旋转过滤器,包括壳体1,还包括设置在壳体1内部的滤筒2、离心风机3和驱动装置4,壳体1内有水平设置的隔板,将壳体1内分隔成下层的过滤腔和上层的排放腔两层,滤筒2位于过滤腔内,离心风机3和驱动装置4都位于排放腔内,滤筒2下端为封闭端,滤筒2上端为开口端且与排放腔连通,滤筒2上端与驱动装置4输出轴固定连接,驱动装置4为电机,壳体1底部设置有排油口5,与过滤腔相对应的壳体1侧壁上设置有进气口6,与排放腔相对应的壳体1侧壁上设置有排气口7,排气口7位于离心风机3上方,有利于气体的排放,可以提高气体的排放速度。增设自动清洗装置,包括在进气口6和排气口7处都设置的压力传感器,还包括在滤筒2内设置的电动伸缩杆8,增设控制装置和洗涤液箱,电动伸缩杆8下端设置有喷嘴9,喷嘴9的进口端与洗涤液箱连通,喷嘴9的出口端朝向滤筒2的侧壁,喷嘴9优选为高压喷嘴,喷嘴9的出口端与滤筒2侧壁垂直设置,这样使得喷出的洗涤液对滤筒2的冲击力大,清洗效果好。两个压力传感器的输出端都与控制装置的输入端连接,控制装置的输出端同时与电动伸缩杆8和喷嘴9连接。

[0015] 作为对本实用新型的进一步改进,在壳体1内滤筒2的下方还设置有锥形滤网10,锥形滤网10位于进气口6和滤筒2之间并与壳体1内壁固定连接。多重过滤净化,可以达到高效过滤油烟的目的。锥形过滤网10的直径由上往下逐渐减小形成漏斗形,有利于污水汇流。

[0016] 本实用新型在具体实施时:油烟从进气口6进入过滤腔内,经过锥形滤网10,锥形滤网10吸附掉大分子的油滴,被拦截的油滴在重力作用下汇集到壳体1底部,并由排油口5流出;滤筒2在驱动装置4作用下进行定速旋转,油烟气由滤筒2侧壁进入滤筒2内部时,进风更均匀,同时进风面更大,剩余的小分子油烟物质被滤筒2外层的过滤层吸附,旋转的滤筒2形成离心作用,将过滤层滤除的油滴甩向壳体1的侧壁,油滴沿壳体1侧壁汇流到下端的排油口5,而过滤后得到的洁净空气,在离心风机3作用下,由滤筒2上端的开口端快速进入排放腔内,然后从排气口7排放到大气中。

[0017] 位于进气口6处和排气口7处的两个压力传感器实时监测进出气的压力,当压差达到设定值后,自动清洗装置启动,洗涤液从高压喷嘴喷出,电动伸缩杆8按系统设定进行移动,对滤筒2表面进行喷淋,同时在离心力的作用下及时将油污从滤层上剥离掉,实现自动清洗功能。

[0018] 这种过滤器可以将滤筒2表面的油污清洗掉,实现自动清洗,减少了客户需要频繁清洗滤筒2的时间,提高了工作效率,具有集成化、模块化、高净化率、使用寿命长、维护费用低等特点。

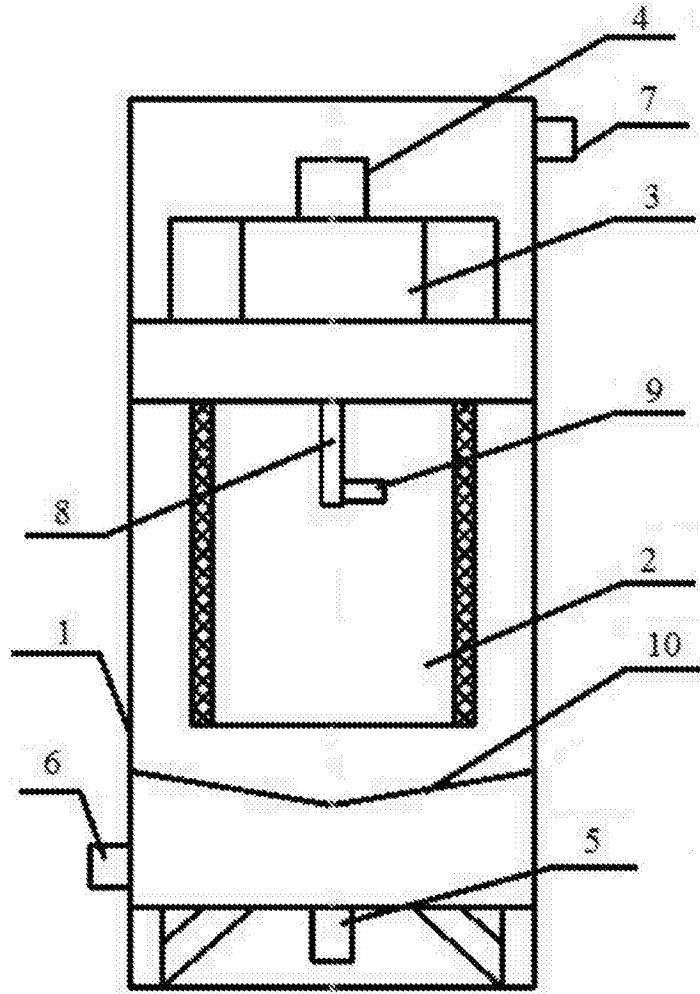


图1