



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211636017 U

(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 202020104864.9

(22)申请日 2020.01.17

(73)专利权人 石家庄恒泰纸制品有限公司

地址 050800 河北省石家庄市正定县经济
园区(罗家庄北)

(72)发明人 王俊川

(51)Int.Cl.

B01D 53/86(2006.01)

B01D 53/44(2006.01)

F23G 7/06(2006.01)

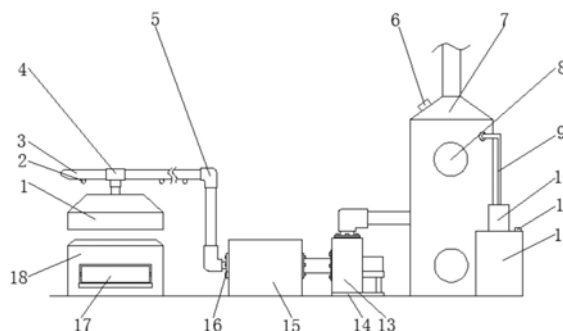
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

胶印工艺VOC处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了胶印工艺VOC处理装置,包括收风罩,所述收风罩的下部设置有印刷机,所述印刷机的内部设置有印刷辊,所述收风罩的上部通过三通接头连接到总输气管,所述总输气管的下表面设置有支撑架,所述总输气管通过弯管接头连接有法兰盘,所述法兰盘的右侧通过螺钉连接有光催化箱,所述光催化箱的右侧设置有有机座,所述机座的上部设置有抽风机,所述抽风机的右侧设置有净化炉。本实用新型中,通过在印刷机印刷单元上添加收风罩和抽风机把废气收集通过管道进入处理机组经过多项处理、净化、降尘达到国家排放标准,有效的保护了生态环境降低了对大气的污染,同时,使工作场所更加安全,更好地保证了工人的身体健康。



1. 胶印工艺VOC处理装置,包括收风罩(1),其特征在于:所述收风罩(1)的下部设置有印刷机(18),所述印刷机(18)的内部设置有印刷辊(17),所述收风罩(1)的上部通过三通接头(4)连接到总输气管(3),所述总输气管(3)的下表面设置有支撑架(2),所述总输气管(3)通过弯管接头(5)连接有法兰盘(16),所述法兰盘(16)的右侧通过螺钉连接有光催化箱(15),所述光催化箱(15)的右侧设置有机座(14),所述机座(14)的上部设置有抽风机(13),所述抽风机(13)的右侧设置有净化炉(7),所述净化炉(7)通过抽风机(13)与光催化箱(15)连接,所述净化炉(7)的前侧设置有水箱(12),所述水箱(12)的上表面设置有水泵(10),所述水箱(12)的上表面且位于水泵(10)的右侧设置有进水口(11),所述水箱(12)的上表面且位于水泵(10)的后部设置有输水管(9),所述输水管(9)远离水箱(12)的一端与净化炉(7)的外表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的胶印工艺VOC处理装置,其特征在于:所述净化炉(7)的外表面且位于前侧设置有观察窗(8),所述净化炉(7)的上表面设置有维修口(6)。

3. 根据权利要求1所述的胶印工艺VOC处理装置,其特征在于:所述光催化箱(15)的左侧壁贯穿有废气进口(20),所述废气进口(20)的内部设置有第一密封垫(19),所述光催化箱(15)的右侧壁设置有出气口(22),所述出气口(22)的内部设置有第二密封垫(23)。

4. 根据权利要求1所述的胶印工艺VOC处理装置,其特征在于:所述光催化箱(15)的下侧壁设置有二氧化钛催化板(21),所述光催化箱(15)的上侧壁设置有紫外灯(24)。

5. 根据权利要求1所述的胶印工艺VOC处理装置,其特征在于:所述净化炉(7)的内表面且位于上部设置有喷头(25),所述净化炉(7)的内表面且位于喷头(25)的下部固定连接有隔板(26),所述隔板(26)上贯穿有漏水孔,所述净化炉(7)的内表面且位于隔板(26)的下部为废水收集室(27)。

6. 根据权利要求5所述的胶印工艺VOC处理装置,其特征在于:所述隔板(26)的上表面且位于中部设置有燃烧室(29),所述燃烧室(29)一侧通过连接气管与抽风机(13)连接,燃烧室(29)的另一侧开设废气排放口,所述隔板(26)的上表面且位于燃烧室(29)的内部设置有燃烧装置(28)。

7. 根据权利要求6所述的胶印工艺VOC处理装置,其特征在于:沿所述燃烧室(29)内壁的上部铺设换热盘管,所述换热盘管的一端设置有连接外部冷却水的进水口,换热盘管的另一端设置有热水出口。

胶印工艺VOC处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化装置技术领域,尤其涉及胶印工艺VOC处理装置。

背景技术

[0002] VOC是挥发性有机化合物。这些挥发性有机化合物达到一定浓度时,会引起人的头痛、恶心、呕吐、乏力等症状,严重时甚至引发抽搐、昏迷,伤害肝脏、肾脏、大脑和神经系统,造成记忆力减退等严重后果。

[0003] 传统的印刷工艺过程产生的废气直接排放到空气中,对大气和生态环境造成一定的污染,另外,其中的VOC气体对工人的身体健康造成一定的威胁。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的胶印工艺VOC处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种胶印工艺VOC处理装置,包括收风罩,所述收风罩的下部设置有印刷机,所述印刷机的内部设置有印刷辊,所述收风罩的上部通过三通接头连接到总输气管,所述总输气管的下表面设置有支撑架,所述总输气管通过弯管接头连接有法兰盘,所述法兰盘的右侧通过螺钉连接有光催化箱,所述光催化箱的右侧设置有机座,所述机座的上部设置有抽风机,所述抽风机的右侧设置有净化炉,所述净化炉通过抽风机与光催化箱连接,所述净化炉的前侧设置有水箱,所述水箱的上表面设置有水泵,所述水箱的上表面且位于水泵的右侧设置有进水口,所述水箱的上表面且位于水泵的后部设置有输水管,所述输水管远离水箱的一端与净化炉的外表面固定连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述净化炉的外表面且位于前侧设置有观察窗,所述净化炉的上表面设置有维修口。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述光催化箱的左侧壁贯穿有废气进口,所述废气进口的内部设置有第一密封垫,所述光催化箱的右侧壁设置有出气口,所述出气口的内部设置有第二密封垫。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述光催化箱的下侧壁设置有二氧化钛催化板,所述光催化箱的上侧壁设置有紫外灯。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述净化炉的内表面且位于上部设置有喷头,所述净化炉的内表面且位于喷头的下部固定连接有隔板,所述隔板上贯穿有漏水孔,所述净化炉的内表面且位于隔板的下部为废水收集室。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述隔板的上表面且位于中部设置有燃烧室,所述燃烧室一侧通过连接气管与抽风机连接,燃烧室的另一侧开设废气排放口,所述隔板的上表面且位于燃烧室的内部设置有燃烧装置。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 沿所述燃烧室内壁的上部铺设有换热盘管,所述换热盘管的一端设置有连接外部冷却水的进水口,换热盘管的另一端设置有热水出口。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 与传统技术相比,该胶印工艺VOC处理装置通过在印刷机印刷单元上添加收风罩和抽风机把废气收集通过管道进入处理机组经过多项处理、净化、降尘达到国家排放标准,有效的保护了生态环境降低了对大气的污染,同时,使工作场所更加安全,更好地保证了工人的身体健康。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的胶印工艺VOC处理装置的示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的胶印工艺VOC处理装置的光催化箱示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的胶印工艺VOC处理装置的净化炉示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、收风罩;2、支撑架;3、总输气管;4、三通接头;5、弯管接头;6、维修口;7、净化炉;8、观察窗;9、输水管;10、水泵;11、进水口;12、水箱;13、抽风机;14、机座;15、光催化箱;16、法兰盘;17、印刷辊;18、印刷机;19、第一密封垫;20、废气进口;21、二氧化钛催化板;22、出气口;23、第二密封垫;24、紫外灯;25、喷头;26、隔板;27、废水收集室;28、燃烧装置;29、燃烧室。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参照图1-3,本实用新型提供的胶印工艺VOC处理装置:包括收风罩1,用于收集印刷机18产生的废气,收风罩1的下部设置有印刷机18,印刷机18的内部设置有印刷辊17,收

风罩1的上部通过三通接头4连接到总输气管3,用于输送废气,总输气管3的下表面设置有支撑架2,起支撑作用,总输气管3通过弯管接头5连接有法兰盘16,起连接作用,法兰盘16的右侧通过螺钉连接有光催化箱15,用于对废气进行氧化处理,光催化箱15的右侧设置有机座14,机座14的上部设置有抽风机13,进行废气抽取的动力源,抽风机13的右侧设置有净化炉7,用于废气进一步处理,所述净化炉7通过抽风机13与光催化箱15连接。

[0028] 净化炉7的前侧设置有水箱12,水箱12的上表面设置有水泵10,水箱12的上表面且位于水泵10的右侧设置有进水口11,水箱12的上表面且位于水泵10的后部设置有输水管9,用于输送水,输水管9远离水箱12的一端与净化炉7的外表面固定连接。

[0029] 净化炉7的外表面且位于前侧设置有观察窗8,净化炉7的上表面设置有维修口6,光催化箱15的左侧壁贯穿有废气进口20,废气进口20的内部设置有第一密封垫19,使连接更紧密,放置抽出的废气漏出,光催化箱15的右侧壁设置有出气口22,出气口22的内部设置有第二密封垫23,使连接更紧密,放置抽出的废气漏出,光催化箱15的下侧壁设置有二氧化钛催化板21,进行光光催化的催化剂,光催化箱15的上侧壁设置有紫外灯24,用于产生紫外线进行光催化。

[0030] 净化炉7的内表面且位于上部设置有喷头25,用于喷水,净化炉7的内表面且位于喷头25的下部固定连接有隔板26,隔板26上贯穿有漏水孔,用于废水回收,净化炉7的内表面且位于隔板26的下部为废水收集室27,隔板26的上表面且位于中部设置有燃烧室29,用于对废气进行蓄热燃烧。所述燃烧室29一侧通过连接气管与抽风机13连接,且抽风机13的另一侧通过气管与光催化箱15的出气口22连接,通过抽风机13将光催化箱15内处理后的废气输送至燃烧室29内部进行进一步处理。燃烧室29的另一侧开设废气排放口,将燃烧室内处理后的废气排至净化炉内。隔板26的上表面且位于燃烧室29的内部设置有燃烧装置28,燃烧装置28选用现有技术。为回收燃烧装置28产生的热量,沿所述燃烧室29内壁的上部铺设换热盘管,所述换热盘管的一端设置有连接外部冷却水的进水口,换热盘管的另一端设置有热水出口。当燃烧装置28工作时,从换热盘管的进水口通入冷水,冷水穿过换热盘管从换热盘管的热水出口流出,将燃烧室29内产生的热量带出。

[0031] 工作原理:在抽风机13的作用下,将印刷机18印刷单元产生过的废气通过收风罩1、总输气管3运输到光催化箱15,在二氧化钛催化板21与紫外灯24的作用下产生臭氧,进而对废气中的成分进行氧化处理,经光催化箱15的气体在燃烧室29内由燃烧装置28进行加热燃烧,使其中的可燃成分转化二氧化碳,水等,净化去气体中的有害、污染成分,水泵10将水箱12内地的水从喷头25喷出,使净化炉7内气体中的灰尘、颗粒等进行沉积,同时进行降温,带有灰尘、颗粒的水滴从隔板26上的漏水孔回到废水收集室27。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

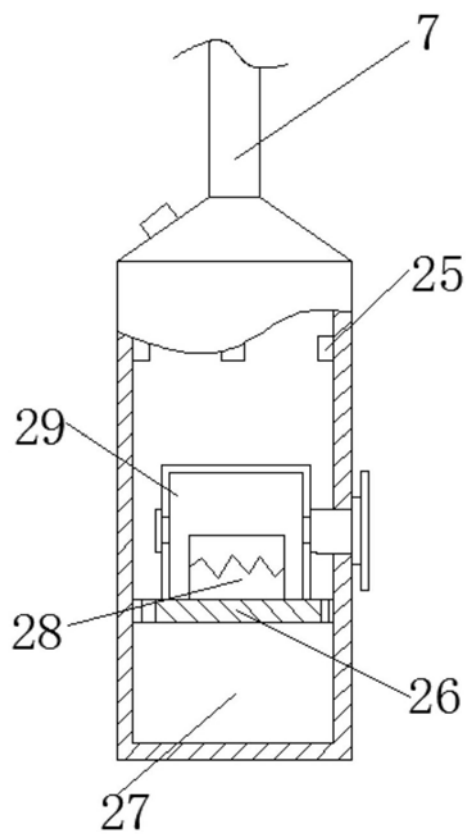


图3