



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204672085 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201520348621. 9

(22) 申请日 2015. 05. 27

(73) 专利权人 云南司珈尔木业股份有限公司
地址 655700 云南省曲靖市师宗县丹凤镇大同工业园区

(72) 发明人 丁琼娥 雷刚

(74) 专利代理机构 昆明大百科专利事务所
53106

代理人 戎加富

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006. 01)

B01D 53/04(2006. 01)

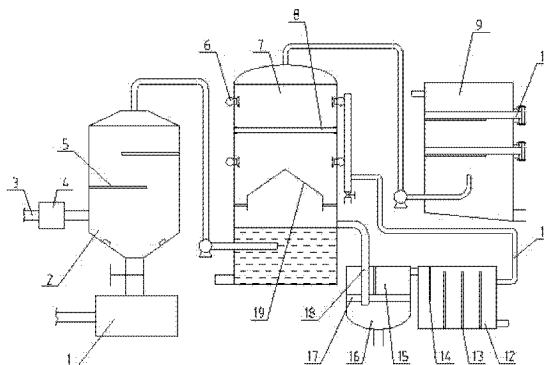
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种密度板加工厂的废气收集净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种密度板加工厂的废气收集净化装置,包括排风总管和引风机,引风机的出口通过管道依次连接有重力除尘器、水淋除尘器和尾气吸收罐,重力除尘器布置有2~3块净化网板,水淋除尘器内环形喷淋管,尾气吸收罐安装有2~3层的活性炭过滤层。本实用新型对废气进行集中处理,其处理的过程简单、方便、容易实施、安全可靠,具有结构紧凑、净化的效率高、净化的效果显著、使用方便可靠、运行的成本低、适用的范围广的特点,提高净化的效率,杜绝火灾和爆炸事故的发生,同时充分的节约了用水量,达到了节能减排的目的,有效的控制的生产的成本,实用性强,便于推广应用。



1. 一种密度板加工厂的废气收集净化装置,包括排风总管(3)和引风机(4),其特征在于:所述引风机(4)的出口通过管道依次连接有重力除尘器(2)、水淋除尘器(7)和尾气吸收罐(9),所述重力除尘器(2)内交错布置有2~3块净化网板(5),所述重力除尘器(2)的底部出口处连接有积灰槽(1),所述水淋除尘器(7)内安装有2层与进水管连通的环形喷淋管(6),所述两环形喷淋管(6)之间的壳体内壁上安装有丝网除沫器(8),所述在进气管上方喷淋管(6)下方的水淋除尘器(7)的内部中心位置处安装有锥形的缓冲罩(20),所述水淋除尘器(7)的下部距离底面400~500mm处设置有溢流管(18),所述溢流管(18)连接有沉淀池,所述尾气吸收罐(9)的底部设置成倾斜的结构,所述尾气吸收罐(9)内活动安装有2~3层的活性炭过滤层(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种密度板加工厂的废气收集净化装置,其特征在于:所述沉淀池包括一级沉淀池(16)和二级沉淀池(12),所述一级沉淀池(16)的底部为圆弧形,所述一级沉淀池(16)的中部设置有沉淀分离装置(17),底部设置有排污口,所述溢流管(18)穿过沉淀分离装置(17)伸入到一级沉淀池(16)的底部,所述沉淀分离装置(17)的上侧通过安装连接板形成集水槽(15),所述集水槽(15)的侧面通过中间管与二级沉淀池(12)连通,所述二级沉淀池(12)内并排设置有2~3层隔板(13),所述二级沉淀池(12)的右侧壁上下两端分别设置有出水口和固态物料出口。

3. 根据权利要求2所述的一种密度板加工厂的废气收集净化装置,其特征在于:所述二级沉淀池(12)的出水口连接有循环出水管(11),所述循环出水管(11)与喷淋管(6)的进水管相连。

4. 根据权利要求1所述的一种密度板加工厂的废气收集净化装置,其特征在于:所述重力除尘器(2)为方形结构,所述安装在重力除尘器(2)内的活性炭过滤层(10)为抽屉式的结构。

5. 根据权利要求1所述的一种密度板加工厂的废气收集净化装置,其特征在于:所述重力除尘器(2)内的净化网板(5)的数量为2块。

6. 根据权利要求2所述的一种密度板加工厂的废气收集净化装置,其特征在于:所述二级沉淀池(12)内中间管的前端安装有伸入到二级沉淀池(12)中部的挡板(14)。

一种密度板加工厂的废气收集净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于尾气净化设备技术领域，具体涉及一种密度板加工厂的废气收集净化装置。

背景技术

[0002] 密度板是以植物和其他植物纤维为原料，经分离成纤维，施加或不施加各类添加剂，成型热压而制成的板材，密度板因做过防水处理，其吸湿性比木材小，形状稳定性、抗菌性都比较好，其制造流程主要包括热磨、干燥、施胶、铺装、热压、后处理、砂光后成型。目前热压是密度板制造过程中的一道重要工序，对产品的质量和产量有着决定性的作用，它是在热量和压力的联合作用下，板坯中的水分气化、蒸发、密度增加、粘胶剂、防水剂重新分布，原料中的各组分发生了一系列的变化，从而使纤维形成各种结合力，使制品达到并符合质量要求的过程。但是，在热压过程中，会有甲醛、酸性等有害的废气逸出，使得工作的环境差，当空气中的甲醛含量达到一定的程度时，就会严重影响人体的健康，如果不经处理，就直接排放在大气中，就会给环境造成污染，现有处理这些废气的技术主要是过滤袋、静电除尘、活性炭或者是采用水喷淋等方式净化产生的废气，采用过滤袋和活性炭的方式处理尾气，其需要频繁的更换活性炭和滤袋，由于用到的活性炭和滤袋容易堵塞使废气排不通畅，有毒有害的气体不容易及时排出，废气处理的效果不好，影响了周围的环境质量，净化的效率低，制作和维护的成本高，容易发生火灾和爆炸等缺陷，采用水喷淋净化设备进行处理，主要是依靠液体对有害废气进行吸收净化反应，采用水喷淋进化的方式存在用水量大、对废气的处理不够彻底、排出的废气中还是含有有害的杂质，达不到目前越来越高的环保要求，加之当前的水资源日益贫乏，水污染日益严重，大力提倡污水处理净化后循环在利用的情况下，研制开发一种结构紧凑、净化效率高、净化效果明显、安装灵活、使用方便可靠、运行成本低适用范围广的度板加工厂的废气收集净化装置是客观需要的。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构紧凑、净化效率高、净化效果明显、安装灵活、使用方便可靠、运行成本低适用范围广的度板加工厂的废气收集净化装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的，包括排风总管和引风机，引风机的出口通过管道依次连接有重力除尘器、水淋除尘器和尾气吸收罐，重力除尘器内交错布置有2~3块净化网板，所述重力除尘器的底部出口处连接有积灰槽，水淋除尘器内安装有2层与进水管连通的环形喷淋管，两环形喷淋管之间的壳体内壁上安装有丝网除沫器，在进气管上方喷淋管下方的水淋除尘器的内部中心位置处安装有锥形的缓冲罩，水淋除尘器的下部距离底面400~500mm处设置有溢流管，溢流管连接有沉淀池，尾气吸收罐的底部设置成倾斜的结构，尾气吸收罐内活动安装有2~3层的活性炭过滤层。

[0005] 本实用新型对收集后的废气经过重力除尘、水喷淋吸收和活性炭吸附后，净化的效果显著，能够彻底的消除尾气中的甲醛气体，使主要含甲醛的废气完全达到合格的气体

排放标准,彻底消除了生产废气对环境的污染,采用该装置对废气进行集中处理,其处理的过程简单、方便、容易实施、安全可靠,具有结构紧凑、净化的效率高、净化的效果显著、使用方便可靠、运行的成本低、适用的范围广的特点,提高净化的效率,杜绝火灾和爆炸事故的发生,同时,能够及时的控制废气的速度和浓度,活性炭的更换和添加也比较方便,沉淀池的沉淀效率高、污水的沉淀效果高,循环利用的效率高,充分的节约了用水量,达到了节能减排的目的,有效的控制的生产的成本,实用性强,便于推广应用。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0007] 图中:1-积灰槽,2-重力除尘器,3-排风总管,4-引风机,5-净化网板,6-喷淋管,7-水淋除尘器,8-丝网除沫器,9-尾气吸收罐,10-活性炭过滤层,11-循环出水管,12-二级沉淀池,13-隔板,14-挡板,15-集水槽,16-一级沉淀池,17-沉淀分离装置,18-溢流管,20-缓冲罩。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明,但不以任何方式对本实用新型加以限制,基于本实用新型教导所作的任何变更或改进,均属于本实用新型的保护范围。

[0009] 如图 1 所示,本实用新型包括排风总管 3 和引风机 4,引风机 4 的出口通过管道依次连接有重力除尘器 2、水淋除尘器 7 和尾气吸收罐 9,重力除尘器 2 内交错布置有 2~3 块净化网板 5,重力除尘器 2 的底部出口处连接有积灰槽 1,水淋除尘器 7 内安装有 2 层与进水管连通的环形喷淋管 6,两环形喷淋管 6 之间的壳体内壁上安装有丝网除沫器 8,在进气管上方喷淋管 6 下方的水淋除尘器 7 的内部中心位置处安装有锥形的缓冲罩 20,水淋除尘器 7 的下部距离底面 400~500mm 处设置有溢流管 18,溢流管 18 连接有沉淀池,尾气吸收罐 9 的底部设置成倾斜的结构,尾气吸收罐 9 内活动安装有 2~3 层的活性炭过滤层 10。

[0010] 本实用新型的工作过程是,通过排风总管 3 收集后的废气在引风机 4 的作用下进入到重力除尘器 2 内,在净化网板 5 的阻挡作用下,能够有效的预制废气的流动速度,让较重的颗粒依靠自身的重力落入重力除尘器 2 底部的料斗内,优选地,所述重力除尘器 2 内的净化网板 5 的数量为 2 块,而质量相对较轻的废气则通过管道进入到水淋除尘器 7 内,当料斗内的粉尘堆积较多时,打开料斗底部的下料阀,排到积灰槽 1 内回收再利用,进入到水淋除尘器 7 内的废气再喷淋管 6 的喷射和缓冲罩 20 的阻挡作用下,废气的流动速度减慢,气流在水淋除尘器 7 内上下波动,废气中残留的粉尘附着并聚集在水雾上,形成较大的颗粒落到水淋除尘器 7 的底部,并通过溢流管 6 流入到沉淀池内,所述沉淀池包括一级沉淀池 16 和二级沉淀池 12,所述一级沉淀池 16 的底部为圆弧形,所述一级沉淀池 16 的中部设置有沉淀分离装置 17,底部设置有排污口,所述溢流管 18 穿过沉淀分离装置 17 伸入到一级沉淀池 16 的底部,所述沉淀分离装置 17 的上侧通过安装连接板形成集水槽 15,所述集水槽 15 的侧面通过中间管与二级沉淀池 12 连通,所述二级沉淀池 12 内并排设置有 2~3 层隔板 13,所述二级沉淀池 12 的右侧壁上下两端分别设置有出水口和固态物料出口,通过喷水的再次除尘,废气中少数的粉尘和绝大多数的甲醛气体大都溶于水中,基本清洁的空气则通

过管道进入到尾气收集罐 9 内,经过多级活性炭的吸附过滤后,可以完全清楚废气中的甲醛气体,洁净的气体可直接排放在空气中。

[0011] 进一步的,所述二级沉淀池 12 的出水口连接有循环出水管 11,所述循环出水管 11 与喷淋管 6 的进水管相连,为了节约水资源,沉淀过滤后的污水可以循环再利用,当水量较少时,可以通过补水管加入清水。

[0012] 进一步的,所述重力除尘器 2 为方形结构,所述安装在重力除尘器 2 内的活性炭过滤层 10 为抽屉式的结构,是为了便于活性炭的更换和添加,将活性炭颗粒铺装在活性炭抽屉内,活性炭分层布置,使得气体运行舒畅,运行的阻力小,净化的效果好,同时,采用抽屉式的结构,使用灵活,可以按照废气的浓度对活性炭的颗粒进行相应的调整。

[0013] 为了能够进一步的提高二级沉淀池 12 第二次沉淀作业的效果,所述二级沉淀池 12 内中间管的前端安装有伸入到二级沉淀池 12 中部的挡板 14。

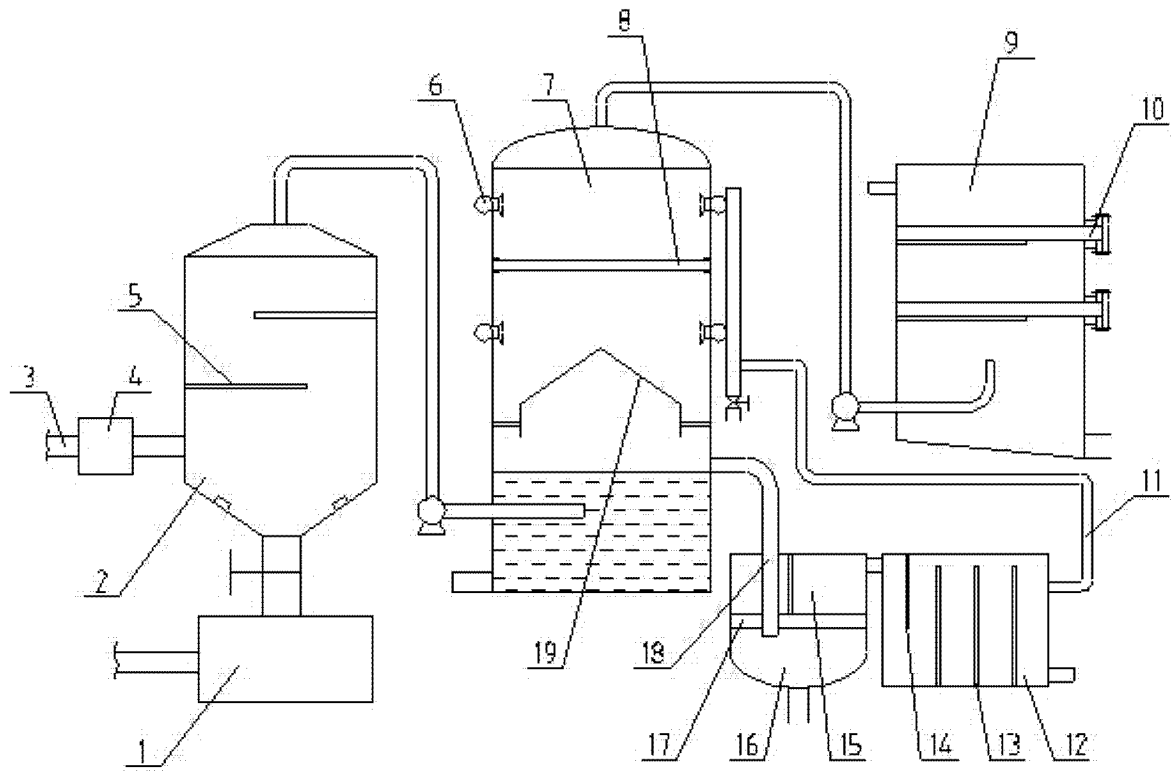


图 1