(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202638201 U
(45)授权公告日 2013.01.02

(21)申请号 201220172201.6

(22)申请日 2012.04.21

(73)专利权人 安徽肯帝亚皖华人造板有限公司
地址 239000 安徽省滁州市紫薇中路 1518 号

(72)发明人 张惠敏 李晓艳 王威 王军 陈建祥

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112
代理人 方琦

(51)Int.Cl.
B01D 47/12(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

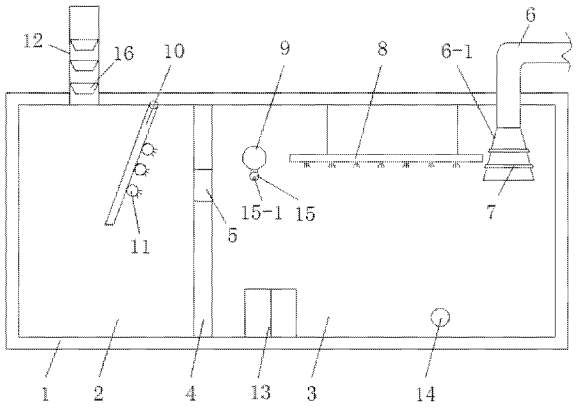
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，包括房体，房体内通过隔离墙分割为净气室和收尘室，隔离墙上部开有气流孔，收尘室顶部一端安装有伸入内部进气管，进气管管口外壁上安装有喷淋环管，喷淋环管的喷雾方向朝向中心，喷淋环管与气流孔之间的收尘室顶部依次安装有横向分布的第一喷淋排管、纵向分布的喷淋管，第一喷淋排管、喷淋管喷雾方向朝向净气室底板；净气室顶部铰接安装有斜向下的折流板，折流板上安装有第二喷淋排管，第二喷淋排管喷雾方向朝向气流孔，净气室顶部的左端设有与净气室联通的排气管。本实用新型以较少的设备投资取得二次收尘的效果极好地改善了企业周边环境，运行费用低。



CN 202638201 U

1. 一种人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，其特征在于：包括房体，房体内通过隔离墙分割为净气室和收尘室，隔离墙上部开有气流孔，所述的收尘室顶部一端安装有伸入内部的与旋风除尘器排气管排气管联通的进气管，进气管管口外壁上安装有喷淋环管，喷淋环管的喷雾方向朝向中心，喷淋环管与气流孔之间的的收尘室顶部依次安装有横向分布的第一喷淋排管、纵向分布的喷淋管，第一喷淋排管、喷淋管喷雾方向朝向净气室底板；所述的净气室顶部铰接安装有斜向下的折流板，折流板上安装有第二喷淋排管，第二喷淋排管喷雾方向朝向气流孔，所述的净气室顶部的左端设有与净气室联通的排气管。

2. 根据权利要求 1 所述的人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，其特征在于：所述的进气管伸入收尘室内的口部为喇叭口。

3. 根据权利要求 1 所述的人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，其特征在于：所述的喷淋环管由上下两组。

4. 根据权利要求 1 所述的人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，其特征在于：所述的收尘室前端一侧还设有对开门。

5. 根据权利要求 1 所述的人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，其特征在于：所述的收尘室前端位于对开门另一侧还设有出料器。

6. 根据权利要求 1 所述的人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，其特征在于：所述的喷淋管下端间隔安装有球形喷头，球形喷头下端面开有弧形喷口。

7. 根据权利要求 1 所述的人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，其特征在于：所述的排气管的内壁设有间隔分布的锥形挡板。

一种人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及人造板加工技术，尤其涉及一种人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置。

[0003] 背景技术：

[0004] 旋风除尘器是利用含尘气流作旋转运动产生的离心力将尘粒从气体中分离并捕集下来的装置。气流从进口进入旋风除尘器后，沿外壁自上而下作螺旋形旋转运动，这股向下旋转的气流到达锥体底部后，转而向上，沿轴心向上旋转。气流作旋转运动时，尘粒在惯性离心力的作用下移向外壁，在气流和重力共同作用下沿壁面落入灰斗，去除了粉尘的气体汇向轴心区域由排气芯管排出。

[0005] 国内人造板企业在生产中，普遍采用旋风除尘器实现木质纤维风力输送末端分离或生产环境的收尘。对于收集5～10μm以上的尘粒，其除尘效率可达90%左右。由于布袋式或其它型式的除尘器或是不适用于二次除尘（如纤维板生产中管道干燥末端旋风分离器因排气中含有大量水份而不适用以布袋除尘器再次除尘）或是昂贵的投资、运行费用负担；至使这些企业对于从旋风除尘器中逃逸的微尘大多是直接排入大气，造成对生产周边环境的巨大污染。

[0006] 实用新型内容：

[0007] 为了解决现有技术问题，本实用新型的目的是提供一种人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，结构设计合理，改善了生产环境。

[0008] 本实用新型的技术方案如下：

[0009] 人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，其特征在于：包括房体，房体内通过隔离墙分割为净气室和收尘室，隔离墙上部开有气流孔，所述的收尘室顶部一端安装有伸入内部与旋风除尘器排气管排气管联通的进气管，进气管管口外壁上安装有喷淋环管，喷淋环管的喷雾方向朝向中心，喷淋环管与气流孔之间的的收尘室顶部依次安装有横向分布的第一喷淋排管、纵向分布的喷淋管，第一喷淋排管、喷淋管喷雾方向朝向净气室底板；所述的净气室顶部铰接安装有斜向下的折流板，折流板上安装有第二喷淋排管，第二喷淋排管喷雾方向朝向气流孔，所述的净气室顶部的左端设有与净气室联通的排气管。

[0010] 所述的人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，其特征在于：所述的进气管伸入收尘室内的口部为喇叭口。

[0011] 所述的人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，其特征在于：所述的喷淋环管由上下两组。

[0012] 所述的人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，其特征在于：所述的收尘室前端一侧还设有对开门。

[0013] 所述的人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，其特征在于：所述的收尘室前端位于对开门另一侧还设有出料器。

[0014] 所述的人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，其特征在于：所述的喷淋管下端间隔安装有球形喷头，球形喷头下端面开有弧形喷口。

[0015] 所述的人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，其特征在于：所述的排气管的内壁设有间隔分布的锥形挡板。

[0016] 本实用新型的优点是：

[0017] 本实用新型以较少的设备(设施)投资取得二次收尘的效果。以处理 6 万 m^3/hr. 含尘气流量计算，设备(设施) 费用在 2 万左右(不含自动出料器)。

[0018] 本实用新型给企业处理旋风除尘器顶端飘尘提供了一种简单可行的实用办法，极好地改善了企业周边环境。设备投资小及运行维护费用低适合用于二次收尘处理，优化生产环境。

[0019] 本实用新型运行费用低。处理 6 万 m^3/hr. 飘尘气流量，耗用水费 3 元 / 小时左右，远远低于袋式除尘器系统运行与维护费用。由于耗水量少，经喷雾后大部分被飘尘吸收，极小的水液随积尘出料后自然风干，不会产生新的废水处理工作量。

[0020] 附图说明：

[0021] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0022] 具体实施方式：

[0023] 参见图 1：

[0024] 人造板旋风除尘器顶端飘尘水雾除尘装置，包括房体 1，房体 1 内通过隔离墙 4 分割为净气室 2 和收尘室 3，隔离墙 4 上部开有气流孔 5，收尘室 3 顶部一端安装有伸入内部与旋风除尘器排气管排气管联通的进气管 6，进气管 6 管口外壁上安装有喷淋环管 7，喷淋环管 7 的喷雾方向朝向中心，喷淋环管 7 与气流孔之 5 间的的收尘室 3 顶部依次安装有横向分布的第一喷淋排管 8、纵向分布的喷淋管 9，第一喷淋排管 8、喷淋管 9 喷雾方向朝向净气室底板；净气室 2 顶部铰接安装有斜向下的折流板 10，折流板 10 上安装有第二喷淋排管 11，第二喷淋排管 11 喷雾方向朝向气流孔 5，净气室 2 顶部的左端设有与净气室 2 联通的排气管 12。

[0025] 进气管 6 伸入收尘室内的口部为喇叭口 6-1。

[0026] 喷淋环管 7 由上下两组。

[0027] 收尘室 3 前端一侧还设有对开门 13。

[0028] 收尘室 3 前端位于对开门 13 另一侧还设有出料器 14。

[0029] 喷淋管 9 下端间隔安装有球形喷头 15，球形喷头 15 下端面开有弧形喷口 15-1。

[0030] 排气管 12 的内壁设有间隔分布的锥形挡板 16，可以有效的阻止尘埃颗粒伴随气流进入空气中。

[0031] 具体工作原理：在收尘室 3 内来自进气管 6 的含尘气流在出口端经上下双组喷淋环管 7 的初次水务喷淋后排出管道，微尘结团结块自行沉降；为加强收尘效果，然后经过收尘室 3 顶部横向分布的第一喷淋排管 8 进行二次沉降；再经纵向分布的喷淋管 9 的球形喷头 15 向下喷雾形成水幕，三次沉降。

[0032] 在净气室 2 中，三次沉降后气流经隔离墙中预设的气孔进入，遭遇折流板 10 强制改变流向后，此时，折流板 10 的端面上同时设有第二喷淋排管 11，最后雾化喷湿，从净气室 2 顶部的排气管 12 排向大气中。

[0033] 净气室 2 和收尘室 3 构成的房体在收尘室 3 底部配置有自动出料器 14，如果收尘量不大(实际情况基本如此)，也可不安装这项设备，采用定期人工清理。净气室积尘量少，

定期人工清理。由于是采用量化的水雾式喷淋，实践中不会产生大量的污水，只有微量的水液随出料带出，经自然风干即可。

[0034] 净气室 2 和收尘室 3 构成的房体总高度设计为 4.5 米，收尘室截面积 A（m^2）大小可根据所处理含尘气体流量确定：A=K*Q；Q 为含尘气体流量（m^3/s），系数 K（m/s^{-1}）值取 0.4~0.6；净气室 2 截面积取收尘室截面积数值二分之一最优。

[0035] 第一喷淋排管 8、第二喷淋排管 11 布置间距采用 0.8~1 米，选用通径 15 的镀锌管，排管正下方以 80cm 间隔装置喷雾头。

[0036] 喷淋环管 7 根据进入收尘室 3 含尘气流管道直径的大小，通径 15 的钢质喷淋环管在径向指向园心的内壁装置 4~8 只喷雾头，喷雾水压保持在 0.1~0.15Mp。

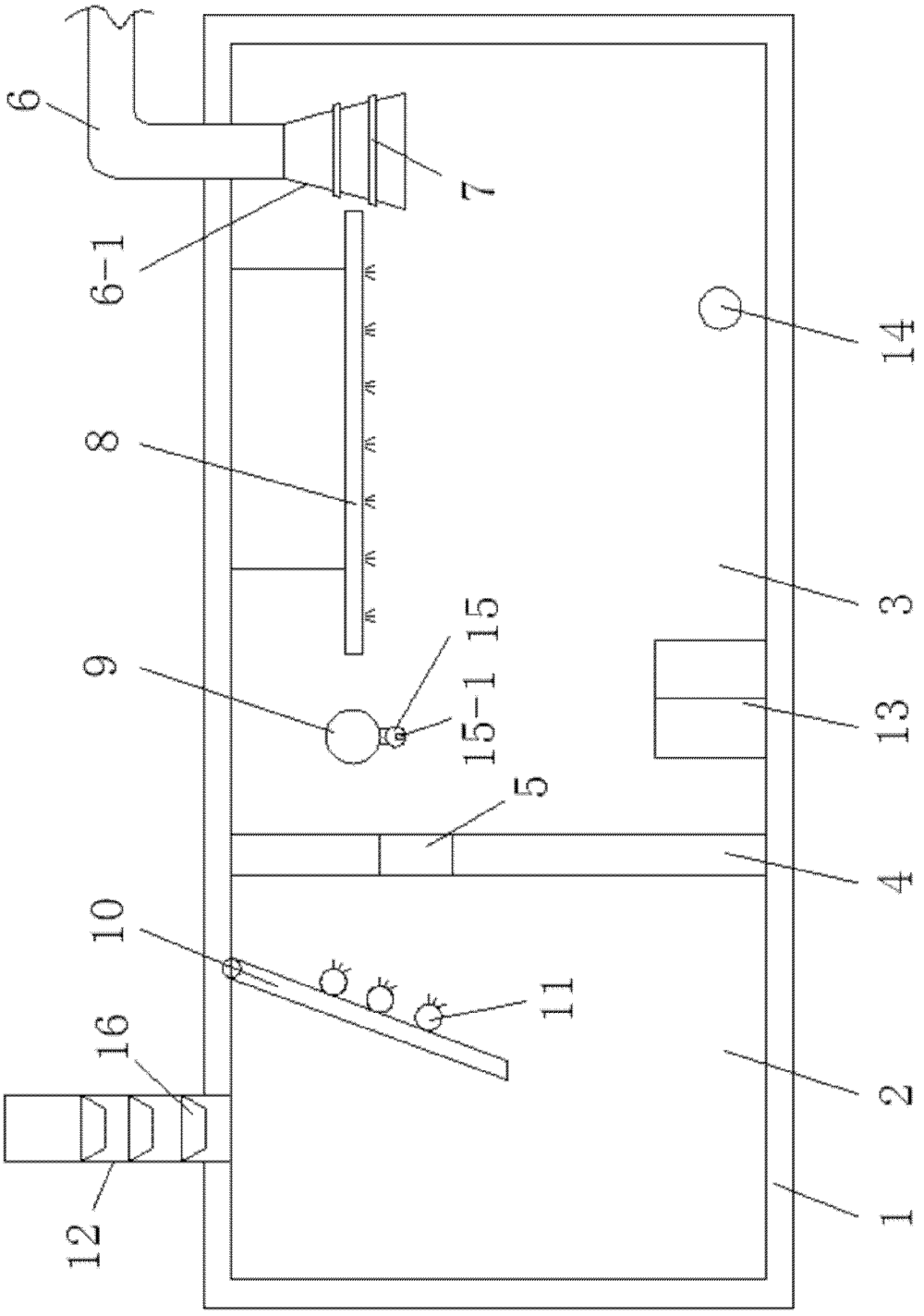


图 1