



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214159033 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 10

(21) 申请号 202022556348.2

(22) 申请日 2020.11.09

(73) 专利权人 无锡天诚众一环境技术有限公司

地址 214145 江苏省无锡市新吴区鸿山街
道锦鸿路259号

(72) 发明人 丁锦宣 吴越 周雨

(74) 专利代理机构 江阴市权益专利代理事务所
(普通合伙) 32443

代理人 王凯

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

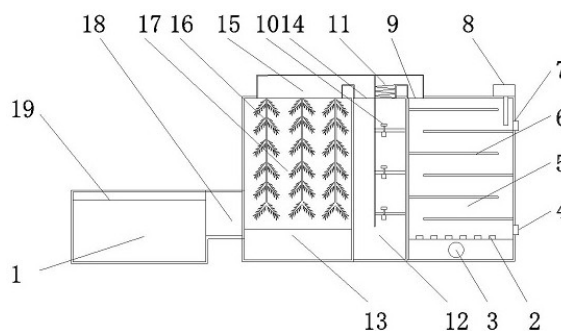
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种废气处理用湿式除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废气处理用湿式除尘器,包括初滤箱,所述初滤箱的前表面设置有进气管,所述初滤箱的内壁固定连接有水气阻隔板,所述水气阻隔板的上表面设置有喷气头,所述初滤箱的内壁且位于水气阻隔板的上方设置有挡板,所述初滤箱的上内壁设置有第一排风口,所述初滤箱的左表面固定连接有混合箱。本实用新型,设计引流针的设计,实现较大直径的颗粒的液珠自行滴落,降低过滤网上固体颗粒的数量,除尘器更加简单清理,设计预旋叶片,以及与气流方向相反的喷头,实现水雾与气流更加充分的混合,提高过滤效果,设计水箱进行预处理,将废气中大颗粒,以及部分溶于水的气体进行处理,提高过滤的效果以及节能。



1. 一种废气处理用湿式除尘器,包括初滤箱(5),其特征在于:所述初滤箱(5)的前表面设置有进气管(3),所述初滤箱(5)的内壁固定连接有水气阻隔板,所述水气阻隔板的上表面设置有喷气头(2),所述初滤箱(5)的内壁且位于水气阻隔板的上方设置有挡板(6),所述初滤箱(5)的上内壁设置有第一排风口(9);

所述初滤箱(5)的左表面固定连接有混合箱(12),所述混合箱(12)的上表面固定连接有预旋管道(11),所述混合箱(12)的右内壁固定连接有支撑杆,所述支撑杆的下表面固定连接有马达,所述马达的输出端固定连接有喷嘴(10),所述混合箱(12)的左表面固定连接有沉淀箱(17),所述沉淀箱(17)的上表面设置有第一进风口(15),所述沉淀箱(17)的上内壁且位于第一进风口(15)的内部固定连接有引流柱(16),所述沉淀箱(17)的下内壁设置有沉淀槽(13);

所述沉淀箱(17)的左表面设置有第三排风口(18),所述第三排风口(18)的左表面设置有过滤箱(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种废气处理用湿式除尘器,其特征在于:所述初滤箱(5)的上表面固定连接有水泵(8),所述水泵(8)的下表面设置有弹性管,所述弹性管延伸至初滤箱(5)的内部,所述水泵(8)的输出端与喷嘴(10)通过软管连接。

3. 根据权利要求1所述的一种废气处理用湿式除尘器,其特征在于:所述初滤箱(5)的右表面设置有排水管(4),所述初滤箱(5)的右表面且位于排水管(4)的上方固定连接有进水管(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种废气处理用湿式除尘器,其特征在于:所述挡板(6)交错排列,所述混合箱(12)的上内壁固定连接有垂直板。

5. 根据权利要求1所述的一种废气处理用湿式除尘器,其特征在于:所述混合箱(12)的上内壁且位于垂直板的左侧设置有第二排风口(14),所述第二排风口(14)与第一进风口(15)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种废气处理用湿式除尘器,其特征在于:所述引流柱(16)矩阵分布,所述引流柱(16)的外表面设置有大量针型凸起。

7. 根据权利要求1所述的一种废气处理用湿式除尘器,其特征在于:所述过滤箱(1)的上内壁固定连接有过滤器(19)。

8. 根据权利要求1所述的一种废气处理用湿式除尘器,其特征在于:所述喷嘴(10)的数量为三个且上下均匀分布,所述马达旋转方向与气流方向相反。

一种废气处理用湿式除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保领域,尤其涉及一种废气处理用湿式除尘器。

背景技术

[0002] 湿式除尘器俗称“水除尘器”,它是使含尘气体与液体(一般为水)密切接触,利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果的装置。湿式除尘器可以将直径为0.1—20微米的液态或固态粒子从气流中除去,同时,也能脱除部分气态污染物。它具有结构简单、占地面积小、操作及维修方便和净化效率高等优点,能够处理高温、高湿的气流,将着火、爆炸的可能减至较低。湿式除尘器对粒径小于5 μm 粉尘的除尘效率高。除尘器结构紧凑,占用空间小,耗水量小,每秒处理5~7立方米含尘气流的占地面积约为4平方米,耗水约1吨/小时。

[0003] 但目前湿式除尘器对产生的污泥无法有效得处理。目前湿式除尘器无法将废气中的颗粒与细水雾混合充分,导致过滤效果不好,目前湿式除尘器没有预处理导致除尘器负荷大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种废气处理用湿式除尘器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种废气处理用湿式除尘器,包括初滤箱,所述初滤箱的前表面设置有进气管,所述初滤箱的内壁固定连接有水气阻隔板,所述水气阻隔板的上表面设置有喷气头,所述初滤箱的内壁且位于水气阻隔板的上方设置有挡板,所述初滤箱的上内壁设置有第一排风口;

[0006] 所述初滤箱的左表面固定连接有混合箱,所述混合箱的上表面固定连接有预旋管道,所述混合箱的右内壁固定连接有支撑杆,所述支撑杆的下表面固定连接有马达,所述马达的输出端固定连接有喷嘴,所述混合箱的左表面固定连接有沉淀箱,所述沉淀箱的上表面设置有第一进风口,所述沉淀箱的上内壁且位于第一进风口的内部固定连接有引流柱,所述沉淀箱的下内壁设置有沉淀槽;

[0007] 所述沉淀箱的左表面设置有第三排风口,所述第三排风口的左表面设置有过滤箱。

[0008] 所述初滤箱的上表面固定连接有水泵,所述水泵的下表面设置有弹性管,所述弹性管延伸至初滤箱的内部。

[0009] 所述初滤箱的右表面设置有排水管,所述初滤箱的右表面且位于排水管的上方固定连接有进水管。

[0010] 所述挡板交错排列,所述混合箱的上内壁固定连接有垂直板。

[0011] 所述混合箱的上内壁且位于垂直板的左侧设置有第二排风口,所述第二排风口与

第一进风口连通。

[0012] 所述引流柱矩阵分布,所述引流柱的外表面设置有大量针型凸起。

[0013] 所述过滤箱的上内壁固定连接有过滤器。

[0014] 所述喷嘴的数量为三个且上下均匀分布,所述马达旋转方向与气流方向相反。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1、与现有技术相比,该废气处理用湿式除尘器,通过设计引流针的设计,实现较大直径的颗粒的液珠自行滴落,达到了降低过滤网上固体颗粒的数量,除尘器更加简单清理的目的。

[0017] 2、与现有技术相比,该废气处理用湿式除尘器,通过设计预旋叶片,以及与气流方向相反的喷头,实现水雾与气流更加充分的混合,达到了提高过滤效果的目的。

[0018] 3、与现有技术相比,该废气处理用湿式除尘器,通过设计水箱进行预处理,实现将废气中大颗粒,以及部分溶于水的气体进行处理,达到了提高过滤的效果以及节能的目的。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种废气处理用湿式除尘器的内部结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种废气处理用湿式除尘器的整体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种废气处理用湿式除尘器的沉淀箱的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种废气处理用湿式除尘器的初滤箱的结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、过滤箱;2、喷气头;3、进气管;4、排水管;5、初滤箱;6、挡板;7、进水管;8、水泵;9、第一排风口;10、喷嘴;11、预旋管道;12、混合箱;13、沉淀槽;14、第二排风口;15、第一进风口;16、引流柱;17、沉淀箱;18、第三排风口;19、过滤器。

具体实施方式

[0025] 参照图1-4,本实用新型提供的一种废气处理用湿式除尘器:包括初滤箱5,初滤箱5的上表面固定连接有水泵8,水泵8的下表面设置有弹性管,弹性管延伸至初滤箱5的内部,初滤箱5的右表面设置有排水管4,初滤箱5的右表面且位于排水管4的上方固定连接进水管7,初滤箱5的前表面设置有进气管3,初滤箱5的内壁固定连接有水气阻隔板,水气阻隔板的上表面设置有喷气头2,初滤箱5的内壁且位于水气阻隔板的上方设置有挡板6,用于增加废气经过水的长度,挡板6交错排列,初滤箱5的上内壁设置有第一排风口9。

[0026] 初滤箱5的左表面固定连接混合箱12,使水雾与废气混合,混合箱12的上内壁且位于垂直板的左侧设置有第二排风口14,第二排风口14与第一进风口15连通,混合箱12的上内壁固定连接垂直板,混合箱12的上表面固定连接预旋管道11,使气流旋转,混合箱12的右内壁固定连接支撑杆,支撑杆的下表面固定连接马达,马达的输出端固定连接喷嘴10,喷嘴10的数量为三个且上下均匀分布,马达旋转方向与气流方向相反,增加混合程度,水泵8的输出端与喷嘴10通过软管连接,混合箱12的左表面固定连接沉淀箱17,沉淀箱17的上表面设置有第一进风口15,沉淀箱17的上内壁且位于第一进风口15的内部固定连接引流柱16,引流柱16矩阵分布,引流柱16的外表面设置有大量针型凸起,第一进风口15面积大降低混合物流速增加混合物附着能力,沉淀箱17的下内壁设置有沉淀槽

13。

[0027] 沉淀箱17的左表面设置有第三排风口18,第三排风口18的左表面设置有过滤箱1,过滤箱1的上内壁固定连接有过滤器19,过滤剩余混合物。

[0028] 工作原理:废气通过进气管3进入初滤箱5,废气经过喷气头2分流后进入水中,挡板6增加了废气流经的路程,水从进水管7流入被水泵8抽取,废气经过第一排风口9进入预旋管道11后进行旋转,马达带动喷嘴10旋转,喷嘴10喷出水泵8抽取的水,并与气流方向相反旋转,水雾与废气形成的混合物由第二排风口14进入沉淀箱17,大面积的第一进风口15降低混物流速,混合物附着于引流柱16,滴落的液体进入沉淀槽13,气体通过第三排风口18进入过滤箱1,并由过滤器19过滤,工作完成后初滤箱5中的液体由排水管4排出。

[0029] 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。

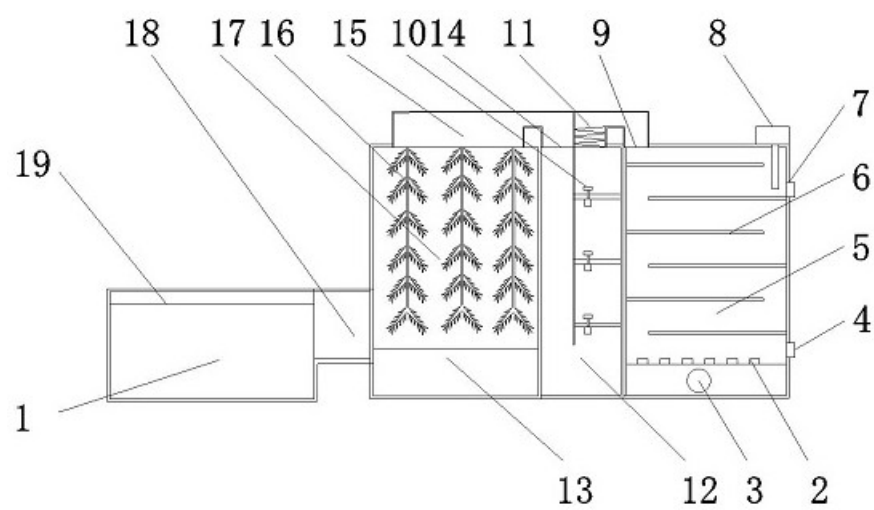


图1

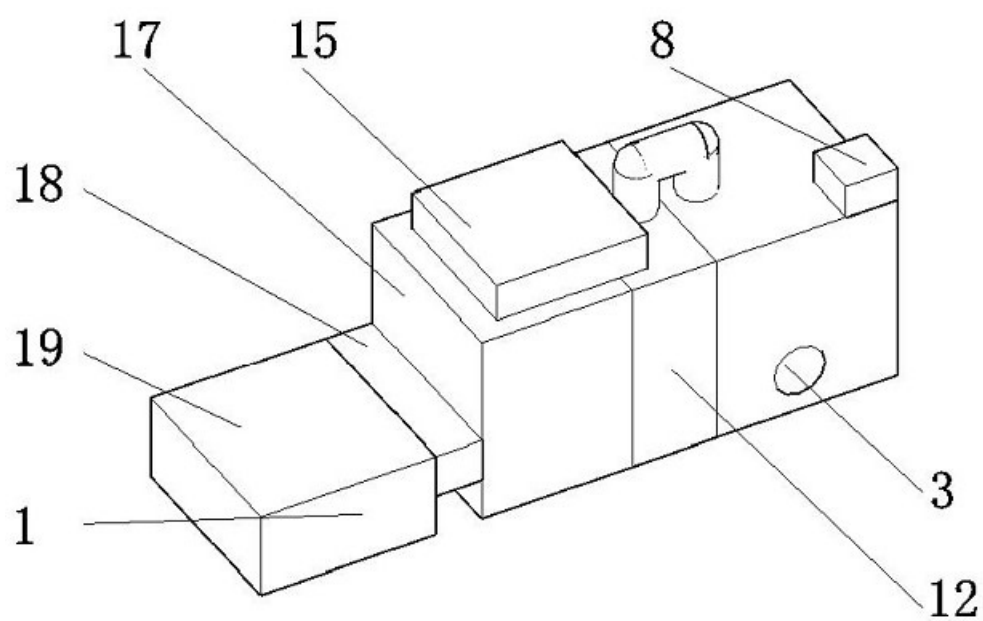


图2

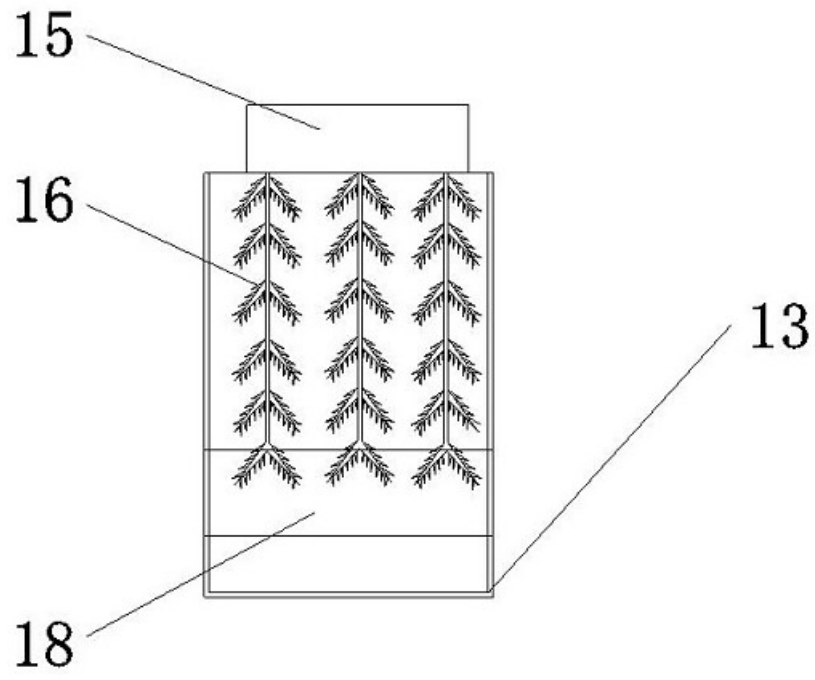


图3

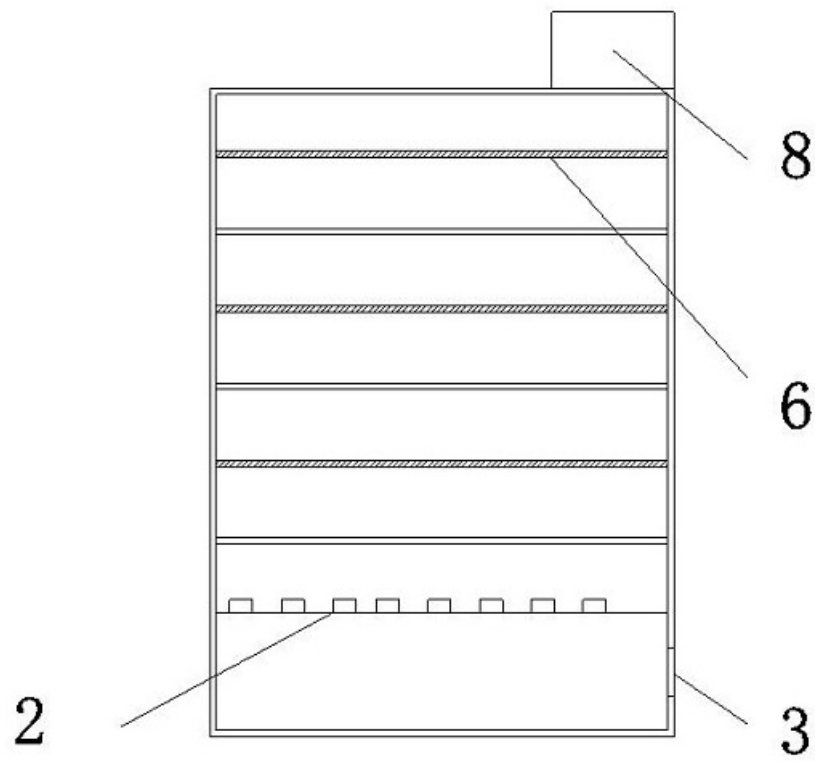


图4