



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222175337 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420742327.5

(22) 申请日 2024.04.11

(73) 专利权人 昆山运城塑业有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山经济技术
开发区洪湖路1558号

(72) 发明人 王志刚 梁胜

(74) 专利代理机构 常州市科佑新创专利代理有
限公司 32672

专利代理师 潘志梅

(51) Int. Cl.

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

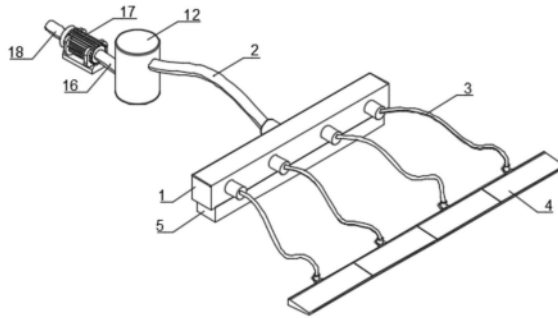
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种清除模头烟气自动处理排烟装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种清除模头烟气自动处理排烟装置,属于塑料加工设备技术领域,包括风压分配器,所述风压分配器的一侧通过高温风管连通有过滤机构,所述过滤机构的一侧连通有驱动机构,所述风压分配器的另一侧从前至后依次通过支管连通有负压吸烟口。通过负压吸烟口、支管、风压分配器和高温风管的配合对烟气进行收集,并连通至过滤机构的内腔进行过滤,由此可以实现对烟气的收集和净化,避免烟气散发产生污染,无需停机维护,可有效节约生产时间并降低操作人员的劳动强度;而通过箱体、电机、旋转轴、主动锥齿轮、从动锥齿轮、转动轴和调节板的结构设计,通过转动调节板可以调节风压,从而提高对烟气的收集效率和效果。



1. 一种清除模头烟气自动处理排烟装置,包括风压分配器(1),其特征在于:所述风压分配器(1)的一侧通过高温风管(2)连通有过滤机构,所述过滤机构的一侧连通有驱动机构,所述风压分配器(1)的另一侧从前至后依次通过支管(3)连通有负压吸烟口(4),所述风压分配器(1)的内腔设置有调节机构,所述调节机构包括通过螺栓固定连接于风压分配器(1)底部的箱体(5),所述箱体(5)内腔的一侧固定装配有电机(6),所述电机(6)的输出轴通过联轴器固定连接有旋转轴(7),所述旋转轴(7)的表面从前至后依次平键连接有主动锥齿轮(8),所述主动锥齿轮(8)的表面均啮合有从动锥齿轮(9),所述从动锥齿轮(9)的顶部均平键连接有转动轴(10),所述转动轴(10)的顶部均依次贯穿箱体(5)和风压分配器(1)并通过轴承转动连接于风压分配器(1)内腔的上壁,所述转动轴(10)的表面均通过螺栓固定连接有调节板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种清除模头烟气自动处理排烟装置,其特征在于:所述过滤机构包括连通于高温风管(2)一侧的过滤筒(12),所述过滤筒(12)的内腔设置有第一过滤网(13)、第二过滤网(14)和第三过滤网(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种清除模头烟气自动处理排烟装置,其特征在于:所述第一过滤网(13)位于第二过滤网(14)的顶部,所述第一过滤网(13)为粗过滤网。

4. 根据权利要求3所述的一种清除模头烟气自动处理排烟装置,其特征在于:所述第二过滤网(14)位于第三过滤网(15)的顶部,所述第二过滤网(14)为细过滤网。

5. 根据权利要求4所述的一种清除模头烟气自动处理排烟装置,其特征在于:所述第三过滤网(15)为活性炭过滤网。

6. 根据权利要求1所述的一种清除模头烟气自动处理排烟装置,其特征在于:所述驱动机构包括通过进气管(16)与过滤筒(12)连通的抽气泵(17),所述抽气泵(17)的一侧连通有排气管(18)。

一种清除模头烟气自动处理排烟装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料加工设备技术领域,具体为一种清除模头烟气自动处理排烟装置。

背景技术

[0002] 塑料加工过程中,烟气可能会产生,这些烟气通常来自于塑料的熔融、加热、冷却或其他处理过程中释放的挥发性有机化合物(VOC)和气体。

[0003] 塑料加工设备的模头在吐料过程中会产生的烟气,而烟气所带来的挥发性物质,给产品带来各种不确定因素,不利于设备长时间的稳定运行,导致生产每次都要进行短时间停机清理,极大浪费了有效的生产时间及人员的劳动强度,以及挥发性烟气给环境带来的污染,长时间现场工作又给人员带来尘肺性伤害。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种清除模头烟气自动处理排烟装置,以解决上述现有技术中提到的问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种清除模头烟气自动处理排烟装置。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种清除模头烟气自动处理排烟装置,包括风压分配器,所述风压分配器的一侧通过高温风管连通有过滤机构,所述过滤机构的一侧连通有驱动机构,所述风压分配器的另一侧从前至后依次通过支管连通有负压吸烟口,所述风压分配器的内腔设置有调节机构,所述调节机构包括通过螺栓固定连接于风压分配器底部的箱体,所述箱体内腔的一侧固定装配有电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有旋转轴,所述旋转轴的表面从前至后依次平键连接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮的表面均啮合有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮的顶部均平键连接有转动轴,所述转动轴的顶部均依次贯穿箱体和风压分配器并通过轴承转动连接于风压分配器内腔的上壁,所述转动轴的表面均通过螺栓固定连接调节板。

[0008] 作为优选,所述过滤机构包括连通于高温风管一侧的过滤筒,所述过滤筒的内腔设置有第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网。

[0009] 作为优选,所述第一过滤网位于第二过滤网的顶部,所述第一过滤网为粗过滤网。

[0010] 作为优选,所述第二过滤网位于第三过滤网的顶部,所述第二过滤网为细过滤网。

[0011] 作为优选,所述第三过滤网为活性炭过滤网。

[0012] 作为优选,所述驱动机构包括通过进气管与过滤筒连通的抽气泵,所述抽气泵的一侧连通有排气管。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过驱动机构、过滤机构、高温风管、风压分配器、支管、负压吸烟口的结构设计,可使模头产生的烟气依次通过负压吸烟口、支管、风压分配器和高温风管进行收

集,并连通至过滤机构的内腔进行过滤,由此可以实现对烟气的收集和净化,避免烟气散发产生污染,无需停机维护,可有效节约生产时间并降低操作人员的劳动强度;而通过箱体、电机、旋转轴、主动锥齿轮、从动锥齿轮、转动轴和调节板的结构设计,通过转动调节板可以调节风压,从而提高对烟气的收集效率和效果,进一步提高了装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的风压分配器和箱体剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的风压分配器剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的过滤筒剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、风压分配器;2、高温风管;3、支管;4、负压吸烟口;5、箱体;6、电机;7、旋转轴;8、主动锥齿轮;9、从动锥齿轮;10、转动轴;11、调节板;12、过滤筒;13、第一过滤网;14、第二过滤网;15、第三过滤网;16、进气管;17、抽气泵;18、排气管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1~4,本实用新型提供的实施例:

[0022] 本申请实施例公开了一种清除模头烟气自动处理排烟装置,包括风压分配器1,风压分配器1的一侧通过高温风管2连通有过滤机构,过滤机构的一侧连通有驱动机构,风压分配器1的另一侧从前至后依次通过支管3连通有负压吸烟口4,风压分配器1的内腔设置有调节机构,调节机构包括通过螺栓固定连接于风压分配器1底部的箱体5,箱体5内腔的一侧固定装配有电机6,电机6的输出轴通过联轴器固定连接有旋转轴7,旋转轴7的表面从前至后依次平键连接有主动锥齿轮8,主动锥齿轮8的表面均啮合有从动锥齿轮9,从动锥齿轮9的顶部均平键连接有转动轴10,转动轴10的顶部均依次贯穿箱体5和风压分配器1并通过轴承转动连接于风压分配器1内腔的上壁,转动轴10的表面均通过螺栓固定连接有调节板11。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过调节板11的转动,可以改变调节板11的开合程度,从而实现风压、风量调节,现场使用可以根据烟气排放情况改变负压吸烟口4的吸力,由此提高对烟气的收集效果,避免烟气对加工现场产生影响。

[0024] 过滤机构包括连通于高温风管2一侧的过滤筒12,过滤筒12的内腔设置有第一过滤网13、第二过滤网14和第三过滤网15。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,高温风管2和过滤筒12的连接处设置有密封圈,可提高过滤筒12的密封效果,从而避免烟气泄露。

[0026] 第一过滤网13位于第二过滤网14的顶部,第一过滤网13为粗过滤网。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,粗过滤网用于过滤大颗粒物和杂质,防止它们进入过滤系统造成堵塞或损坏。

[0028] 第二过滤网14位于第三过滤网15的顶部,第二过滤网14为细过滤网。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,细过滤网用于过滤较小颗粒物和细微粉尘,提高过滤效率,保护环境和设备。

[0030] 第三过滤网15为活性炭过滤网。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,活性炭滤网用于吸附挥发性有机化合物(VOC)等有害气体,净化空气,保护环境和人体健康。

[0032] 驱动机构包括通过进气管16与过滤筒12连通的抽气泵17,抽气泵17的一侧连通有排气管18。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过抽气泵17产生吸力,从而实现对烟气的收集,且抽气泵17通过电气变频控制器链接到产线系统中,产线开机则自动开停机实现自控控制,由此可去除人为因素的主观干扰,确保设备处于稳定运行状态。

[0034] 工作原理:通过开启抽气泵17产生吸力,从而利用负压吸烟口4对模头处产生的烟气进行收集,使烟气依次通过支管3、风压分配器1和高温风管2并进入过滤筒12的内腔进行收集,随后烟气会通过第一过滤网13、第二过滤网14和第三过滤网15的配合进行过滤,最后净化后的烟气会依次通过进气管16和排气管18排出,由此实现对烟气和收集和过滤,同时使用者可通过电机6依次带动旋转轴7、主动锥齿轮8、从动锥齿轮9、转动轴10和调节板11进行转动,从而控制调节板11的开合程度,进而实现风压、风量调节,使用者可根据烟气排放量进行调节,由此可以降低模头吐料过程中所产生各种挥发性烟气的污染,以及减少人员伤害,降低了人员职业伤害,装置系统采用自动控制,去除人为因素的主观干扰,确保设备处于稳定运行状态,有效的提高了生产时间,节约了生产时间成本。

[0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0036] 综上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用来限定本实用新型实施的范围,凡依本实用新型权利要求范围所述的形状、构造、特征及精神所为的均等变化与修饰,均应包括于本实用新型的权利要求范围内。

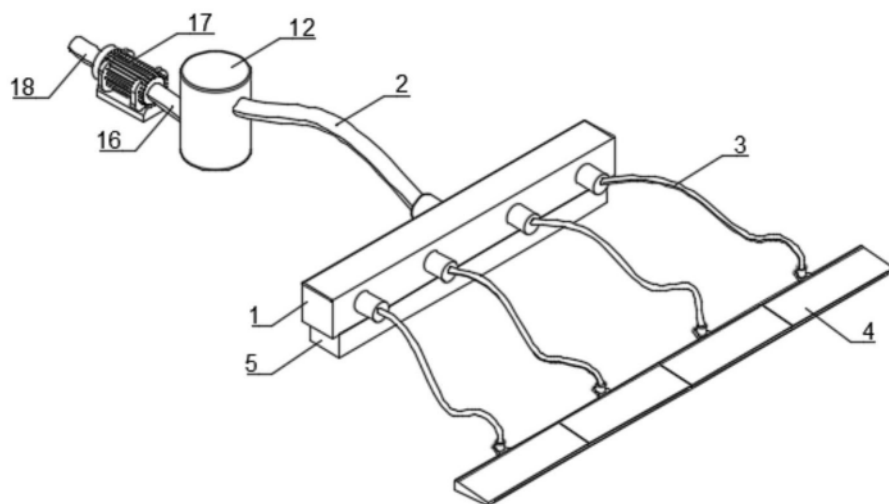


图1

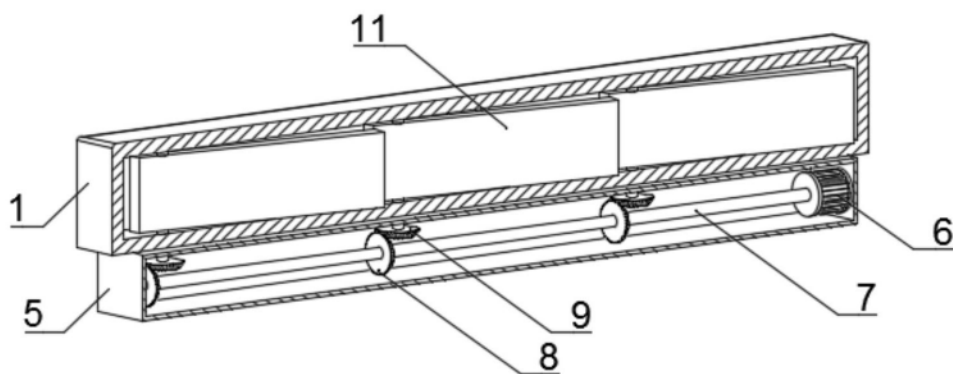


图2

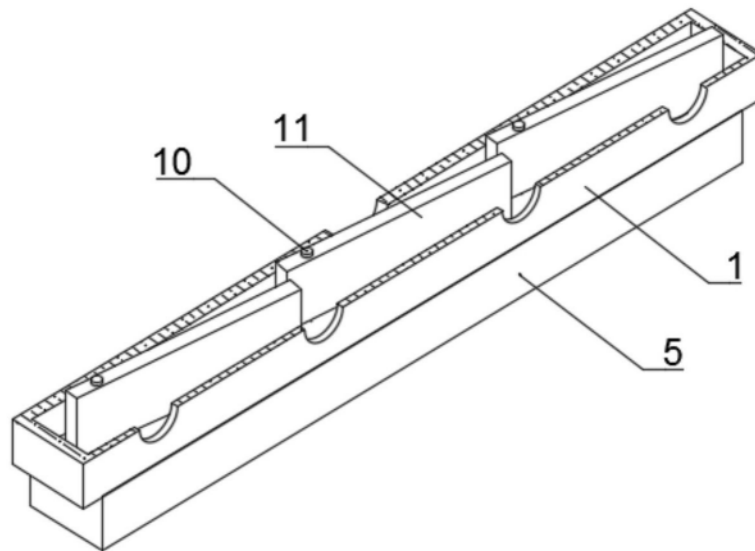


图3

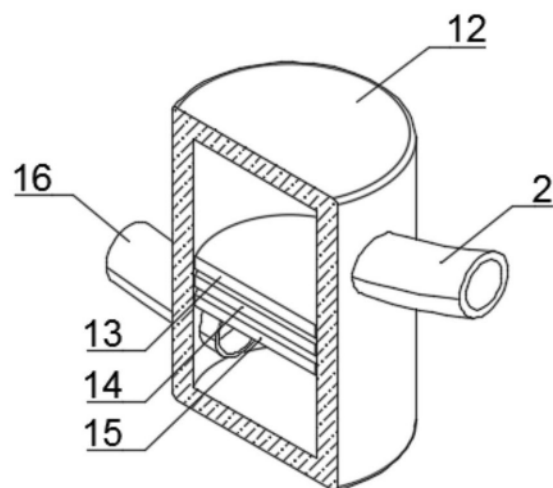


图4