



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212141992 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020608770.5

(22) 申请日 2020.04.22

(73) 专利权人 深圳市宏广兴建设工程有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街道同胜社区华荣路联建科技工业园厂房2号501

(72) 发明人 蒋凤英

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务

所(普通合伙) 34126

代理人 曹雪菲

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

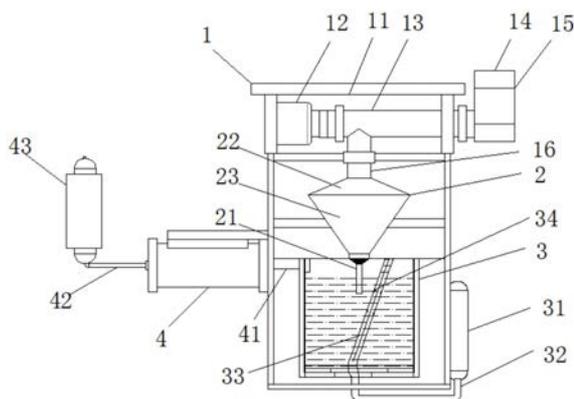
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑技术领域,具体是一种建筑除尘装置,包括机架,所述机架自上而下分别设置有吸尘架、集尘筒和净化筒,所述吸尘架上安装有吸尘泵,所述吸尘泵的吸气端安装有吸尘管道,所述集尘筒的底部设置有二级输气管,所述二级输气管的末端伸入至水液液面下方,所述机架外接有排气筒,所述排气筒的进气端与净化筒相连接,所述排气筒的进气管伸入至净化筒内腔并且位于液面上方,所述排气筒的出气端连接有排气管,所述排气筒内腔自进气端至出气端依次设置有干燥层、吸附层和终端过滤层。本申请达到高效快速除尘的效果,同时本申请占地空间小,适用于多类室内或者室内多类建筑场合。



1. 一种建筑除尘装置,包括机架(1),所述机架(1)自上而下分别设置有吸尘架(11)、集尘筒(2)和净化筒(3),所述吸尘架(11)上安装有吸尘泵(12),所述吸尘泵(12)的吸气端安装有吸尘管道(13),所述吸尘管道(13)的端口处外接安装有吸气斗(14),所述吸气斗(14)外接设置有入气开口(15),其特征在于,所述吸尘管道(13)的底端通过输气管道(16)与集尘筒(2)相对接,所述集尘筒(2)的底部设置有二级输气管(21),所述净化筒(3)内腔填充有水液,所述二级输气管(21)的末端伸入至水液液面下方,所述机架(1)外接有排气筒(4),所述排气筒(4)的进气端与净化筒(3)相连接,所述排气筒(4)的进气管(41)伸入至净化筒(3)内腔并且位于液面上方,所述排气筒(4)的出气端连接有排气管(42),所述排气筒(4)内腔自进气端至出气端依次设置有干燥层(44)、吸附层(45)和终端过滤层(46)。

2. 根据权利要求1所述的建筑除尘装置,其特征在于,所述排气管(42)末端连接有加湿器(43)。

3. 根据权利要求1所述的建筑除尘装置,其特征在于,所述集尘筒(2)包括入流腔(22)和集流腔(23),所述集流腔(23)呈倒圆锥式设计并且集流腔(23)内腔呈螺旋式设置有导流板面(24)。

4. 根据权利要求1-3任一所述的建筑除尘装置,其特征在于,所述机架(1)的外侧安装有输水泵(31),所述输水泵(31)输水端连接有输水软管(32),所述净化筒(3)的内腔设置有输水管道(33),所述输水管道(33)与输水软管(32)相连接,所述输水管道(33)的顶部设置有若干出水孔(34)。

5. 根据权利要求4所述的建筑除尘装置,其特征在于,所述输水管道(33)呈竖向倾斜架设安装,输水管道(33)的倾斜角度为 $10-15^{\circ}$ 。

一种建筑除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,具体是一种建筑除尘装置。

背景技术

[0002] 当前形势下,粉尘污染已成为城市环境污染的主要污染源之一,现有技术中的除尘装置基本都是以小型吸尘器为主,稍大一些的除尘装置主要是用于商场、医院、车站、机场等大型场所,只能吸附地表面的灰尘,且对地面的平整度要求较高,上述现有的吸尘器均无法对弥漫在空气当中浓度较大的粉尘产生明显效果,例如:建筑物拆迁、装修、公路维修等施工作业时就会产生较大的粉尘,对环境带来严重的污染。且现有吸尘器大多采用直接将粉尘盛装在容器中,如此一来会造成吸尘量小,且在处理粉尘时容易造成二次污染

[0003] 中国专利(授权公告号:CN205598835U)公布了一种建筑除尘装置,该专利对于空气中悬浮的粉尘具有明显的吸附效果,同时,通过增设了自动供水的水管能够有效利用雾化水将吸附的粉尘液化并通过集水槽等装置进行收集。但是该专利也存在一定的缺陷,设备占用体积大,并对尘垢的净化不够彻底。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑除尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种建筑除尘装置,包括机架,所述机架自上而下分别设置有吸尘架、集尘筒和净化筒,所述吸尘架上安装有吸尘泵,所述吸尘泵的吸气端安装有吸尘管道,所述吸尘管道的端口处外接安装有吸气斗,所述吸气斗外接设置有入气开口,所述吸尘管道的底端通过输气管道与集尘筒相对接,所述集尘筒的底部设置有二级输气管,所述净化筒内腔填充有水液,所述二级输气管的末端伸入至水液液面下方,所述机架外接有排气筒,所述排气筒的进气端与净化筒相连接,所述排气筒的进气管伸入至净化筒内腔并且位于液面上方,所述排气筒的出气端连接有排气管,所述排气筒内腔自进气端至出气端依次设置有干燥层、吸附层和终端过滤层。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述排气管末端连接有加湿器。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述集尘筒包括入流腔和集流腔,所述集流腔呈倒圆锥式设计并且集流腔内腔呈螺旋式设置有导流板面。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述机架的外侧安装有输水泵,所述输水泵输水端连接有输水软管,所述净化筒的内腔设置有输水管道,所述输水管道与输水软管相连接,所述输水管道的顶部设置有若干出水孔。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述输水管道呈竖向倾斜架设安装,输水管道的倾斜角度为10-15°。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 一.本申请通过吸尘泵作业,将空气以及携带的灰尘吸入至吸尘管道内,再通过集尘筒中,排入至净化筒,通过水液对灰尘进行吸附处理,空气经过水液吸附后再通过排气筒进行二次处理,通过干燥层对空气进行干燥处理,吸附层对空气进行二次吸附,终端过滤层再排出前再进行处理。达到高效快速除尘的效果,同时本申请占地空间小,适用于多类室内或者室内多类建筑场合。

[0013] 二.在输入空气时,本申请集流腔通过螺旋式结构设计,达到聚尘的效果,提高水液对空气中灰尘的吸附度,避免了灰尘悬浮不定的问题。

[0014] 三.本申请设计所述输水管道呈竖向倾斜架设安装,输水管道的倾斜角度为 $-\circ$,于顶部处出水,避免灰尘粘附输水管道顶部端的出水孔处。

[0015] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本申请。

附图说明

[0016] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,以示出符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。同时,这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本申请构思的范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本申请的概念。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型中排气筒的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型中集流腔的结构示意图。

[0020] 图中:1-机架、11-吸尘架、12-吸尘泵、13-吸尘管道、14-吸气斗、15-入气开口、16-输气管道、2-集尘筒、21-二级输气管、22-入流腔、23-集流腔、24-导流板面、3-净化筒、31-输水泵、32-输水软管、33-输水管道、34-出水孔、4-排气筒、41-进气管、42-排气管、43-加湿器、44-干燥层、45-吸附层、46-终端过滤层。

具体实施方式

[0021] 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,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或同种要素。

[0022] 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。

[0023] 实施例一:

[0024] 请参阅图1和图2,一种建筑除尘装置,包括机架1,所述机架1自上而下分别设置有吸尘架11、集尘筒2和净化筒3,所述吸尘架11上安装有吸尘泵12,所述吸尘泵12的吸气端安装有吸尘管道13,所述吸尘管道13的端口处外接安装有吸气斗14,所述吸气斗14外接设置有入气开口15,所述吸尘管道13的底端通过输气管道16与集尘筒2相对接,所述集尘筒2的底部设置有二级输气管21,所述净化筒3内腔填充有水液,所述二级输气管21的末端伸入至水液液面下方,所述机架1外接有排气筒4,所述排气筒4的进气端与净化筒3相连接,所述排

气筒4的进气管41伸入至净化筒3内腔并且位于液面上方,所述排气筒4的出气端连接有排气管42,所述排气筒4内腔自进气端至出气端依次设置有干燥层44、吸附层45和终端过滤层46。

[0025] 本申请通过吸尘泵12作业,将空气以及携带的灰尘吸入至吸尘管道13内,再通过集尘筒2中,排入至净化筒3,通过水液对灰尘进行吸附处理,空气经过水液吸附后再通过排气筒4进行二次处理,通过干燥层44(主要物料为干燥剂)对空气进行干燥处理,吸附层45(主要物料为活性炭吸附颗粒)对空气进行二次吸附,终端过滤层46(主要结构为复合型多重纤维层)再排出前再进行处理。达到高效快速除尘的效果,同时本申请占地空间小,适用于多类室内或者室内多类建筑场合。

[0026] 优选的,对于室内建筑,所述排气管42末端连接有加湿器43,其出气端可以与加湿器43配合安装,通过加湿器降低室内空气的干燥度。

[0027] 实施例二:

[0028] 请参阅图1和图3,本实施例作为实施例一进一步的优化,在其基础上,所述集尘筒2包括入流腔22和集流腔23,所述集流腔23呈倒圆锥式设计并且集流腔23内腔呈螺旋式设置有导流板面24。在输入空气时,本申请集流腔23通过螺旋式结构设计,达到聚尘的效果,提高水液对空气中灰尘的吸附度,避免了灰尘悬浮不定的问题。

[0029] 实施例三:

[0030] 请参阅图1,本实施例作为实施例一进一步的优化,在其基础上,所述机架1的外侧安装有输水泵31,所述输水泵31输水端连接有输水软管32,所述净化筒3的内腔设置有输水管道33,所述输水管道33呈竖向倾斜架设安装,输水管道33的倾斜角度为 $10-15^{\circ}$,所述输水管道33与输水软管32相连接,所述输水管道33的顶部设置有若干出水孔34。

[0031] 净化筒3底部设置有排水口,需要及时排出污水,更换水液。在进水时,本申请设计所述输水管道33呈竖向倾斜架设安装,输水管道33的倾斜角度为 $10-15^{\circ}$,于顶部处出水,避免灰尘粘附输水管道33顶部端的出水孔34处,输水管道33也需要适当倾斜,以保证出水速度。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

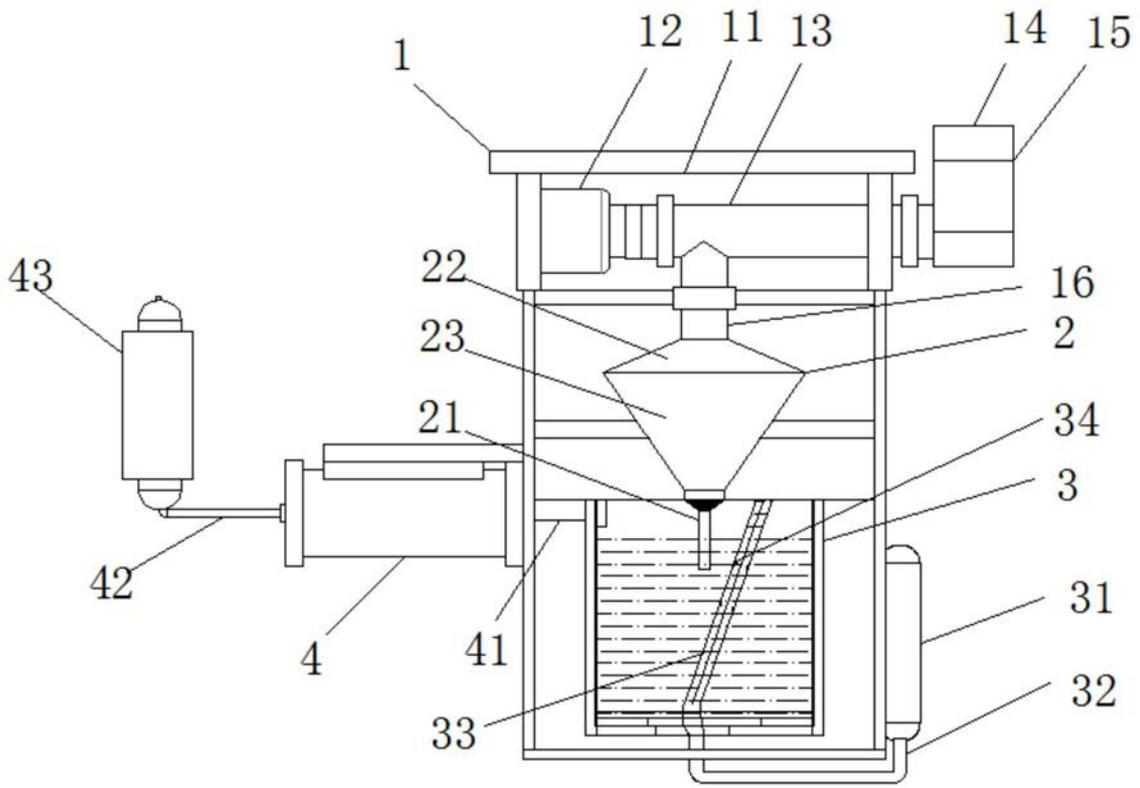


图1

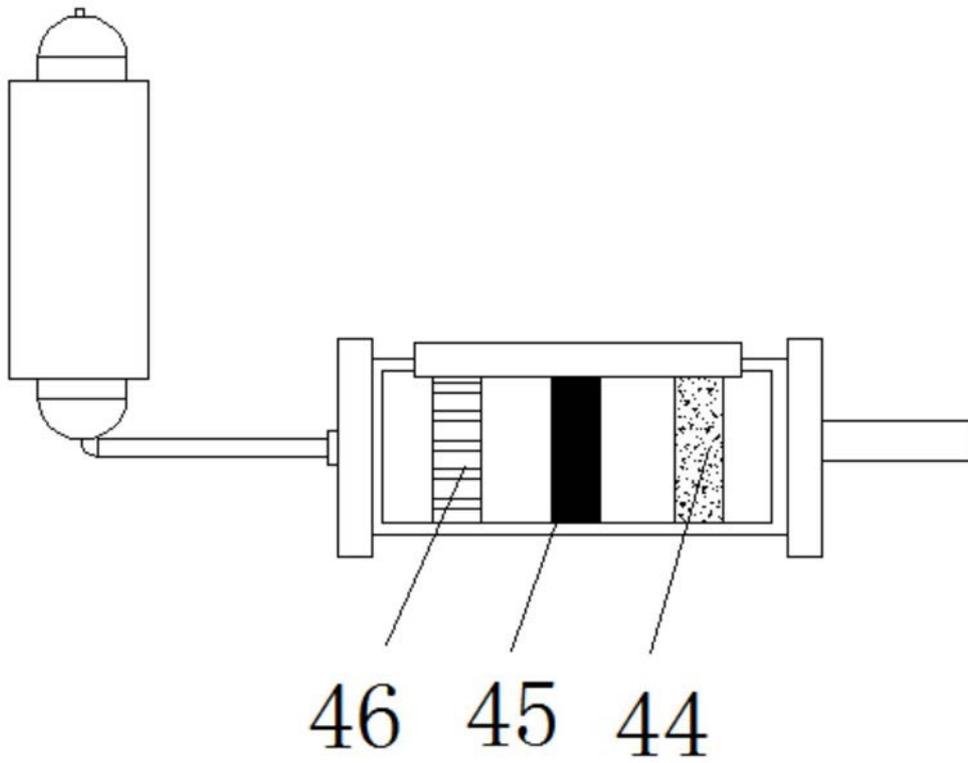


图2

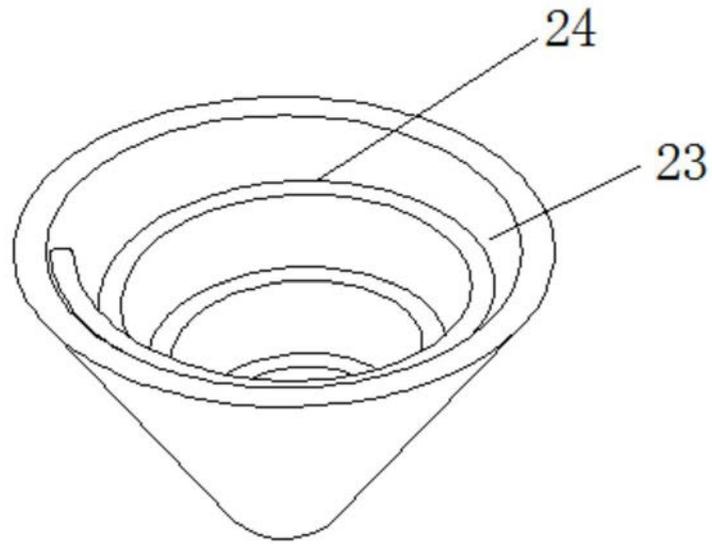


图3