



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213032151 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 23

(21) 申请号 202021614471.9

(22) 申请日 2020.08.06

(73) 专利权人 联英饲料(天津)有限公司

地址 300000 天津市静海区静海经济技术
开发区聚海道14号

(72) 发明人 孙晓义 曹永苓

(74) 专利代理机构 天津睿勤专利代理事务所
(普通合伙) 12225

代理人 孟福成

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

B01D 53/18 (2006.01)

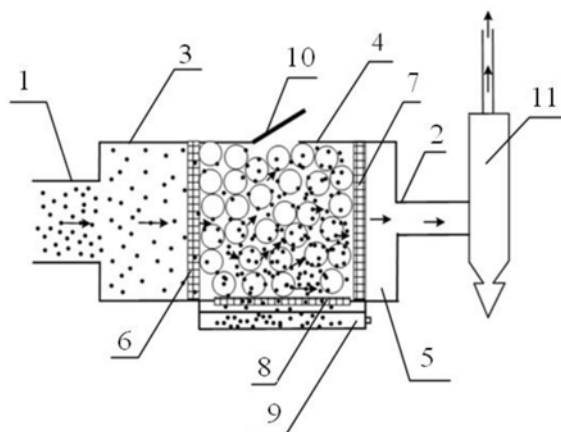
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种通风管道除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种通风管道除尘装置,包括除尘器通风管道、出风管道、除尘箱,出风管道与水喷淋除味器相连接,除尘箱依次设有粉尘减速区、过滤区、净风区,所述粉尘减速区与除尘器通风管道相连接,净风区与出风管道相连接,除尘箱箱体的内径为除尘器通风管道直径的两倍,所述过滤区由过滤网、除尘球构成,所述过滤网包括第一过滤网、第二过滤网以及底部过滤网,所述底部过滤网设置于过滤区的箱体底部,所述底部过滤网下方设有与除尘箱箱体相连接的抽拉式集尘箱。本实用新型所述通风管道除尘装置除尘率高,可以有效地减少水喷淋除味器内粉尘的沉积、异味的产生。



1. 一种通风管道除尘装置,包括除尘器通风管道(1)、出风管道(2)、除尘箱,所述出风管道(2)与水喷淋除味器(11)相连接,其特征在于,所述除尘箱依次设有粉尘减速区(3)、过滤区(4)、净风区(5),所述粉尘减速区(3)与除尘器通风管道(1)相连接,所述净风区(5)与出风管道(2)相连接,所述除尘箱箱体的内径为除尘器通风管道(1)直径的两倍,所述过滤区(4)由过滤网以及填充于过滤网内的除尘球构成,所述过滤网包括第一过滤网(6)、第二过滤网(7)以及底部过滤网(8),所述第一过滤网(6)设置于粉尘减速区(3)的出风口处,所述第二过滤网(7)设置于净风区(5)的进风口处,所述底部过滤网(8)设置于过滤区(4)的箱体底部,所述底部过滤网(8)下方设有与除尘箱箱体相连接的抽拉式集尘箱(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种通风管道除尘装置,其特征在于,所述第一过滤网(6)、第二过滤网(7)之间设有至少一个中间过滤网,所述第一过滤网(6)、中间过滤网、第二过滤网(7)之间依次形成不同的填充区,所述不同填充区内按照顺序依次填充不同直径的除尘球,所述除尘球的直径按照填充区的顺序依次递减,直径最小的除尘球填充于与净风区(5)相连接的填充区内。

3. 根据权利要求2所述的一种通风管道除尘装置,其特征在于,所述第一过滤网(6)与第二过滤网(7)之间设有两个中间过滤网,分别为第三过滤网(12)、第四过滤网(13),所述第一过滤网(6)与第三过滤网(12)之间形成第一填充区,所述第三过滤网(12)与第四过滤网(13)之间形成第二填充区,所述第四过滤网(13)与第二过滤网(7)之间形成第三填充区,所述第一填充区、第二填充区、第三填充区内依次填入直径为6cm、5cm、3cm的除尘球。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种通风管道除尘装置,其特征在于,所述除尘球为镂空塑料球,所述镂空塑料球内填充除尘剂。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种通风管道除尘装置,其特征在于,所述底部过滤网(8)与第一过滤网(6)与第二过滤网(7)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种通风管道除尘装置,其特征在于,所述除尘球的直径为3-6cm。

7. 根据权利要求1所述的一种通风管道除尘装置,其特征在于,所述过滤区(4)的箱体顶部设有清理口(10)。

8. 根据权利要求3所述的一种通风管道除尘装置,其特征在于,所述第一填充区、第二填充区、第三填充区上均设有清理口(10)。

一种通风管道除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风除尘技术领域，具体涉及一种可以有效减少水喷淋除味器中粉尘含量的通风管道除尘装置。

背景技术

[0002] 在饲料粉碎过程中，会产生大量的粉尘。一般工厂都会在厂房内安装除尘器，除尘以后的工段为水喷淋除味器，将空气进行净化后排出，以避免对环境造成污染。

[0003] 在高温、高湿条件下，工厂内采用的除尘设备一般为旋风除尘器。旋风除尘器一般需要在风机作用下，抽取粉碎机或调质器中的灰尘或物料粉尘之类的细小杂质，起到一个有效的过滤作用。但是现有的旋风除尘器的除尘效果较差，除尘后含有大量粉尘的空气经通风管道进入水喷淋除味器后，会造成水喷淋器内大量的粉尘沉积，影响水循环效果，且当粉尘逐渐增多的过程中，粉尘遇水会发酵变质，从而造成喷淋器内部会产生较大的异味，而水喷淋除味器本身又无法进行清洗，进而将异味排出污染空气，不能达到环保排放标准。

发明内容

[0004] 为了降低水喷淋除味器中的粉尘含量，本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可以有效提高粉尘空气净化洁净度的通风管道除尘装置。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是：一种通风管道除尘装置，包括除尘器通风管道、出风管道、除尘箱，所述出风管道与水喷淋除味器相连接，所述除尘箱依次设有粉尘减速区、过滤区、净风区，所述粉尘减速区与除尘器通风管道相连接，所述净风区与出风管道相连接，所述除尘箱箱体的内径为除尘器通风管道直径的两倍，所述过滤区由过滤网以及填充于过滤网内的除尘球构成，所述过滤网包括第一过滤网、第二过滤网以及底部过滤网，所述第一过滤网设置于粉尘减速区的出风口处，所述第二过滤网设置于净风区的进风口处，所述底部过滤网设置于过滤区的箱体底部，所述底部过滤网下方设有与除尘箱箱体相连接的抽拉式集尘箱。

[0006] 作为优选，所述第一过滤网、第二过滤网之间设有至少一个中间过滤网，所述第一过滤网、中间过滤网、第二过滤网之间依次形成不同的填充区，所述不同填充区内按照顺序依次填充不同直径的除尘球，所述除尘球的直径按照填充区的顺序依次递减，直径最小的除尘球填充于与净风区相连接的填充区内。

[0007] 进一步地，所述第一过滤网与第二过滤网之间设有两个中间过滤网，分别为第三过滤网、第四过滤网，所述第一过滤网与第三过滤网之间形成第一填充区，所述第三过滤网与第四过滤网之间形成第二填充区，所述第四过滤网与第二过滤网之间形成第三填充区，所述第一填充区、第二填充区、第三填充区内依次填入直径为6cm、5cm、3cm的除尘球。

[0008] 进一步地，所述除尘球为镂空塑料球，所述镂空塑料球内填充除尘剂。

[0009] 作为优选，所述底部过滤网与第一过滤网与第二过滤网相连接。

[0010] 作为优选，所述除尘球的直径为3-6cm。

[0011] 作为优选,所述过滤区的箱体顶部设有清理口。

[0012] 作为优选,所述第一填充区、第二填充区、第三填充区上均设有清理口。

[0013] 本实用新型同现有技术相比具有以下优点及效果:

[0014] 1、本实用新型所述的通风管道除尘装置,通过粉尘减速区的设置以及将除尘箱的箱体内径设置为除尘器通风管道的两倍,粉尘空气经由旋风除尘器排出后,经过通风管道进入除尘箱的粉尘减速区内,粉尘的运动速度降低为原来的四分之一,再经由过滤区内的除尘球充分吸附除尘后,进入水喷淋工段,可以有效地减少水喷淋器内粉尘的沉积、异味的产生,从而对气体中的粉尘和异味进行清除,避免对空气造成污染,进而达到环保排放标准。

[0015] 2、本实用新型所述的通风管道除尘装置,通过在过滤区内设置第一过滤网、至少一个中间过滤网以及第二过滤网,不同的过滤网之间按照顺序可形成不同的填充区,在不同的填充区内按照顺序依次填充直径逐渐减小的除尘球,这种利用直径逐渐递减的除尘球结合过滤网进行过滤除尘的方式,可实现粉尘气体的多级净化,可以有效增加除尘箱的除尘效果,提高除尘率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例1所述一种通风管道除尘装置的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型实施例2所述一种通风管道除尘装置的结构示意图。

[0019] 标号说明:1、除尘器通风管道;2、出风管道;3、粉尘减速区;4、过滤区;5、净风区;6、第一过滤网;7、第二过滤网;8、底部过滤网;9、抽拉式集尘箱;10、清理口;11、水喷淋除味器;12、第三过滤网;13、第四过滤网。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的详细说明,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0021] 实施例1:

[0022] 如图1所示,一种通风管道除尘装置,包括除尘器通风管道1、出风管道2、除尘箱,所述出风管道2与水喷淋除味器11相连接,所述除尘箱依次设有粉尘减速区3、过滤区4、净风区5,所述粉尘减速区3与除尘器通风管道1相连接,所述净风区5与出风管道2相连接,所述除尘箱箱体的内径为除尘器通风管道1 直径的两倍,所述过滤区4由过滤网以及填充于过滤网内的除尘球构成,所述过滤网包括第一过滤网6、第二过滤网7以及底部过滤网8,所述第一过滤网6 设置于粉尘减速区3的出风口处,所述第二过滤网7设置于净风区5的进风口处,所述底部过滤网8设置于过滤区4的箱体底部,所述底部过滤网8下方设有与除尘箱箱体相连接的抽拉式集尘箱9。

[0023] 其中,在本实施例1中,所述除尘器通风管道1可与旋风除尘器或其它类型的粉尘

除尘器相连接。厂房内的混合气体由粉尘除尘器初次除尘后,通过除尘器通风管道1输入除尘箱的粉尘减速区3内,进行降速后,再经过滤区4充分吸附过滤,最后再进入水喷淋工段除味并排放至空气中。与传统的直接经除尘器通风管道将粉尘气体输入水喷淋工段的除尘去味工序相比,大量减少了粉尘在水喷淋除味器中的沉积,以及避免了由粉尘沉积而导致的对环境有害气体的产生。

[0024] 在本实施例1中,所述除尘球可以选择直径为3-6cm的镂空塑料球,在镂空塑料球内可填充除尘剂,用于吸附进入过滤区4内粉尘以及粉尘空气中的有害物质,吸附到一定量以后粉尘会自动脱落到下方的抽拉式集尘箱9中,达到除尘的效果。作为优选的,所述镂空塑料球的直径为5cm。

[0025] 本实施例1所述的通风管道除尘装置,在具体使用过程中,为了方便填充或更换除尘球,可以在过滤区4上方的箱体顶部设置清理口10,以便于后期的维护和清理。

[0026] 实施例2:

[0027] 如图2所示,一种通风管道除尘装置,与实施例1的区别在于,所述第一过滤网6、第二过滤网7之间设有至少一个中间过滤网,所述第一过滤网6、中间过滤网、第二过滤网7之间依次形成不同的填充区,所述不同填充区内按顺序依次填充不同直径的除尘球,所述除尘球的直径按照填充区的顺序依次递减,直径最小的除尘球填充于与净风区相连接的填充区内,所述不同填充区上方的箱体顶部均设有清理口。

[0028] 作为优选的实施方式,如图2所示,所述第一过滤网6与第二过滤网7之间设有两个中间过滤网,分别为第三过滤网12、第四过滤网13,所述第一过滤网6与第三过滤网12之间形成第一填充区,所述第三过滤网12与第四过滤网13之间形成第二填充区,所述第四过滤网13与第二过滤网7之间形成第三填充区,所述第一填充区、第二填充区、第三填充区内依次填入直径为6cm、5cm、3cm的除尘球。粉尘气体经由粉尘减速区3进行四分之一减速后,依次进入第一填充区、第二填充区、第三填充区进行充分的多级过滤净化,再由净风区5进入水喷淋除味器11,可以在最大程度上减少进入水喷淋除味器11中的粉尘量。

[0029] 实施例3:

[0030] 如图1、2所示,一种通风管道除尘装置,与实施例1、实施例2的区别在于,所述底部过滤网8与第一过滤网6、第二过滤网7相连接。

[0031] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,其零、部件的形状、所取名称等可以不同。凡依本实用新型专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化,均包括于本实用新型专利的保护范围内。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

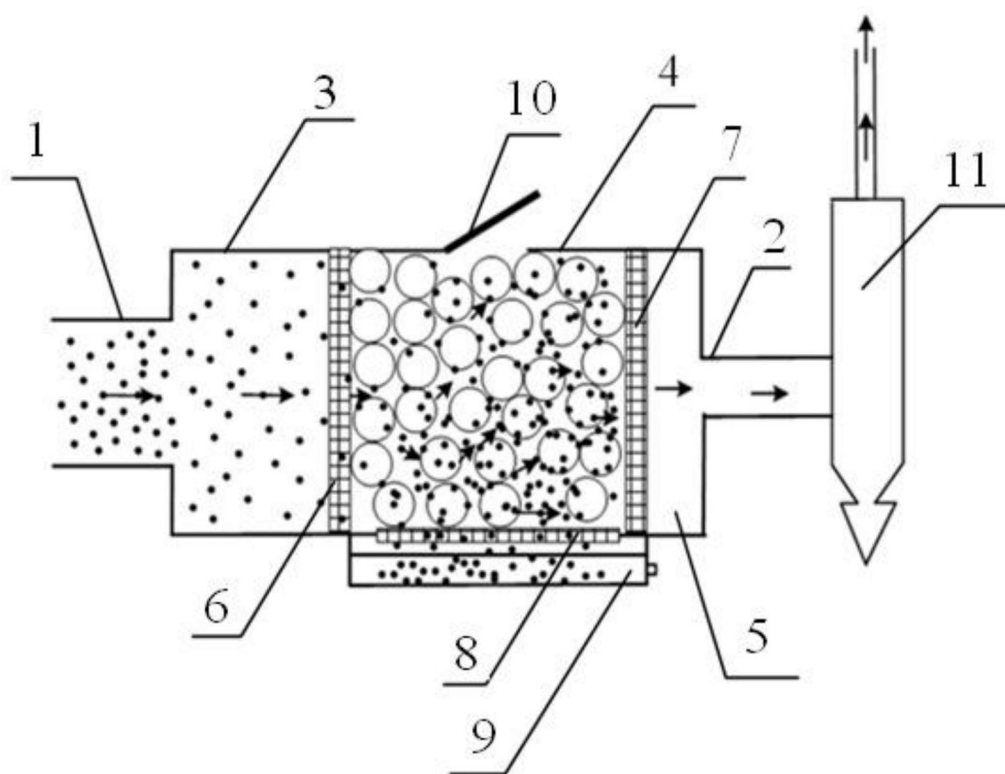


图1

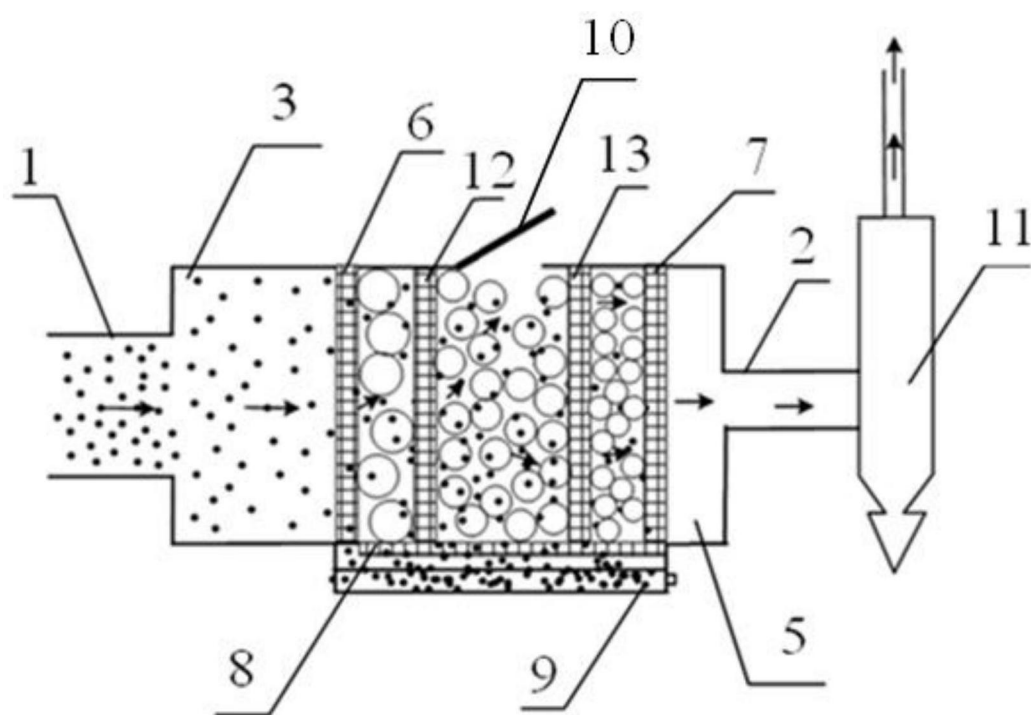


图2