



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204656240 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520149101. 5

(22) 申请日 2015. 03. 17

(73) 专利权人 王金志

地址 528234 广东省佛山市南海区狮山镇沙
水村委会上沙村 002 号门牌 3 号

(72) 发明人 王金志 王波

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006. 01)

B01D 47/00(2006. 01)

B01D 47/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

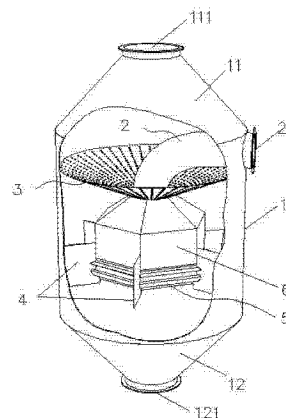
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种全角度高效冲激式除尘机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种全角度高效冲激式除尘机,包括外壳、冲激叶片、滤水板,外壳的上端设有与出气口连接的排气缩口罩、进气罩、进气管、稳定板、滤水罩,所述的冲激叶片为圆环形或多边形,并且圆环形构成的面和多边形构成的面水平设在外壳内的中部;所述的进气罩设在冲激叶片的上方并与冲激叶片的上端密封连接;所述的稳定板为多片并竖向设在圆环形或多边形冲激叶片的周围并呈放射状均布,所述的滤水罩至少设置一个。本实用新型由于采用的冲激叶片为环形或六边形,在同样的空间内 S 形冲激通道的面积更大,其通过的排风量也就更大,因此在相对小的空间可以处理更大排量的污染气体,提高了工作效率。



1. 一种全角度高效冲激式除尘机,包括外壳(1)、冲激叶片、滤水板,外壳的上端设有与排气口连接的排气缩口罩(11),外壳的下端设有与排污口连接的排污斗(12),冲激叶片包括上S形叶片和下S形叶片,上S形叶片和下S形叶片组成S形冲激通道(53),其特征在于:还包括进气罩(6)、进气管(2)、稳定板(4)、滤水罩(3),所述的冲激叶片(5)为圆环形或多边形,并且圆环形构成的面和多边形构成的面水平设在外壳内的中部;所述的进气罩(6)为圆形或多边形拱起的罩,该罩设在冲激叶片的上方并与冲激叶片的上端密封连接,进气罩的上端的中部设有进气罩气孔,进气罩气孔与进气管(2)连通,进气管的外侧端连接进气管接口(21);所述的稳定板(4)为多片并竖向设在圆环形或多边形冲激叶片的周围并呈放射状均布,稳定板上端的高度高出冲激叶片上端的高度,稳定板下端向下超过冲激叶片的下端,其内侧端超过冲激叶片的内侧面并固定连接,其外侧与外壳的内侧壁固定连接;所述的滤水罩(3)至少设置一个,滤水罩为设在进气罩上或进气罩的上方,滤水罩外侧与外壳的内侧壁接触连接,其上设有密布的滤水孔。

2. 根据权利要求1所述的一种全角度高效冲激式除尘机,所述的滤水罩为伞形。

3. 根据权利要求1所述的一种全角度高效冲激式除尘机,所述的冲激叶片(5)为圆形时与其连接的进气罩(6)也为圆形。

4. 根据权利要求1所述的一种全角度高效冲激式除尘机,所述的冲激叶片(5)为多边形时与其连接的进气罩(6)也为对应边数的多边形,稳定板设在多边形冲激叶片两相邻边的连接处。

5. 根据权利要求1所述的一种全角度高效冲激式除尘机,所述的S形冲激通道(53)的上部的开口朝向外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种全角度高效冲激式除尘机,所述的冲激叶片(5)上设有连接板(511),S形冲激通道(53)的外侧壁上设有加强支撑条(512)。

7. 根据权利要求1所述的一种全角度高效冲激式除尘机,所述的进气罩(6)的上方设有向下的喷水装置,喷水装置的上方设有滤水罩(3)。

一种全角度高效冲激式除尘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除尘机,特别是涉及一种全角度高效冲激式除尘机。

背景技术

[0002] 本实用新型设计一种湿式除尘机,湿式除尘机由于结构简单,容易制作,适宜处理高温高湿的气体,这是其它除尘器不易做到的;湿式除尘机与其它除尘器比较除尘效率更高,同时具有收尘、降温等效果,特别是可以同时处理易燃易爆和有害气体,不易产生机械故障。但目前的湿式除尘机在处理大排量的烟尘时体积庞大,因此占地面积大,在同样的设备空间里除尘效率较低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对上述问题,提供一种全角度高效冲激式除尘机。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种全角度高效冲激式除尘机,包括外壳、冲激叶片、滤水板,外壳的上端设有与排气口连接的排气缩口罩,外壳的下端设有与排污口连接的排污斗,冲激叶片包括上S形叶片和下S形叶片,上S形叶片和下S形叶片组成S形冲激通道,S形冲激通道的下部的开口浸在水面下,本实用新型还包括进气罩、进气管、稳定板、滤水罩,所述的冲激叶片为圆环形或多边形,并且圆环形构成的面和多边形构成的面水平设在外壳内的中部;所述的进气罩为圆形或多边形拱起的罩,该罩设在冲激叶片的上方并与冲激叶片的上端密封连接,进气罩的上端的中部设有进气罩气孔,进气罩气孔与进气管连通,进气管的外侧端连接进气管连接口;所述的稳定板为多片并竖向设在圆环形或多边形冲激叶片的周围并呈放射状均布,稳定板上端的高度高出冲激叶片上端的高度,稳定板下端向下超过冲激叶片的下端,其内侧端超过冲激叶片的内侧面并固定连接,其外侧与外壳的内侧壁固定连接;所述的滤水罩至少设置一个,滤水罩为设在进气罩上或进气罩的上方,滤水罩外侧与外壳的内侧壁接触连接,其上设有密布的滤水孔。

[0005] 所述的滤水罩为伞形。

[0006] 所述的冲激叶片为圆形时与其连接的进气罩也为圆形。

[0007] 所述的冲激叶片为多边形时与其连接的进气罩也为对应边数的多边形,稳定板设在多边形S形冲激叶片两相邻边的连接处。

[0008] 所述的S形冲激通道的上部的开口朝向外侧。

[0009] 所述的冲激叶片上设有连接板,S形冲激通道的外侧壁上设有加强支撑条。

[0010] 所述的进气罩的上方设有向下的喷水装置,喷水装置的上方设有滤水罩。

[0011] 本实用新型的工作原理:待处理的烟气由进气管连接口高速进入进气罩,由于进气罩与冲激叶片的上端密封,冲激叶片的S形通道浸在水中,带有粉尘的气体在高速冲激时由于惯性和离心力的作用,粉尘在S形冲激通道中与S形冲激通道壁上的曲面水膜接触并进入水中使带污染的烟气粉尘微粒分离出来,从而达到除尘的效果。冲激后的大量水汽在重力作用下自然下沉,少量的水汽经过与滤水罩接触凝聚滑落下来,处理后的洁净气体

从排气口排出。

[0012] 本实用新型的贡献在于提供了一种全角度高效冲激式除尘机,由于采用的冲激叶片为圆环形或六边形,在同样的空间内 S 形冲激通道的面积更大,其通过的排风量也就更大,因此在相对小的空间可以处理更大排量的污染气体,提高了工作效率;由于圆环形或六边形的冲激叶片设在外壳内侧的中部,进气罩的内腔和进气罩与外壳内侧形成的腔体水平向的各个方向都是对称均等的结构,因此各均等区域的冲激量均等,冲击所收到的各种力也均等,有效保证了冲击除尘性能的稳定性,因此处理效果更好;由于设有稳定板,并且稳定板呈放射状均布使 S 形冲激通道及通道的外侧和内侧分成了几个均等的工作空间,进一步提高了工作的稳定性,多重稳定使整个除尘器的工作保持高效稳定地工作。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型其中一个实施例的立体示意图。

[0014] 图 2 为多边形冲激叶片的俯视示意图。

[0015] 图 3 为圆环形冲激叶片的俯视示意图。

[0016] 图 4 为冲激叶片横截面的示意图。

具体实施方式

[0017] 实施例:

[0018] 如图 1 至图 4 所示,本实用新型包括外壳 1、冲激叶片、滤水板,外壳的上端设有与排气口连接的锥形的排气缩口罩 11,排气缩口罩的上端设有排气口 111,外壳的下端设有与排污口连接的排污斗 12,排污斗起储存沉积粉尘的作用,排污斗的下端设有排污口 121,冲激叶片包括上 S 形叶片 51 和下 S 形叶片 52,上 S 形叶片和下 S 形叶片组成 S 形冲激通道 53, S 形冲激通道的下方的进水开口浸在水面下,本实用新型特点还包括进气罩 6、进气管 2、稳定板 4、伞形滤水罩 3,所述的冲激叶片 5 为圆环形或多边形,并且环形面和多边形构成的面水平设在外壳内的中部。由于冲激叶片为环形或多边形,使气冲激(击)水产生的水汽呈 360 度分布,即水汽通过环形或多边形的冲激叶片 360 度由冲激叶片内侧向冲激叶片外侧冲激,由于冲激叶片水平设在外壳内的中部,在气流的高速冲击下,冲激叶片内侧的气流带动水高速经过 S 形冲激通道,在外壳的内侧腔体中向四面八方(即 360 度)喷射出来,这就是所述的全角度冲激。所述的进气罩 6 为圆形或多边形的罩,该罩设在圆环形或多边形的上方并与上 S 形叶片的上端密封连接,即冲激叶片 5 为圆形时与其连接的进气罩 6 也为圆形,冲激叶片 5 为多边形时与其连接的进气罩 6 也为对应边数的多边形。多边形一般采用四边以上的正多边形,采用环形或多边形的冲激叶片,使冲激的 S 形冲激通道在同样的空间通道能设置的更长,它远比直线设置更节省空间,并且采用环形和多边形,冲激的各向受力均等,不同方向的冲击力相互抵消,降低了设备运行的震动和变形,因此运行也更加稳定。这种除尘设备的冲激是否稳定性是判断除尘效果好坏的关键,本实用新型有效地解决了该问题,所以产生了良好的效果。良好的稳定效果还在下列设计的结构中得到体现:本实用新型进气罩的上端的中部设有进气罩气孔,进气罩气孔与进气管 2 连通进气罩的上端,使得处理的烟气能均匀的进入进气罩 6 中,由于进气罩为圆形拱起的罩或多边形拱起的罩,进入的气体能迅速分布均匀,在冲激中各面受力均等,冲激后的水汽也各向分布均等,无论气

体的分布和冲击的受力都各向均等才带来了运行的高度稳定性,因此设备工作是稳定的可靠的。所述的进气管 2 外侧端连接进气管接口 21,用进气管连通;所述的稳定板 4 为多片设在圆环形或多边形冲激叶片的上并呈放射状均布,放射状分布即稳定板的板面竖向由朝向冲激叶片中心的方向向外侧方向延伸设置。并且稳定板的设置其上端的高度高出冲激叶片上端的高度,稳定板下端向下超过冲激叶片的下端,其内侧端超过冲激叶片的内侧面并固定连接,其外侧与外壳的内侧壁固定连接。稳定板不仅起到均匀分割冲激空间的作用,同时也起到固定冲激叶片和进气罩的作用。所述的伞形滤水罩 3 至少设置一个,伞形滤水罩为伞形设在进气罩上或进气罩的上方,伞形滤水罩外侧与外壳的内侧壁接触连接,其上设有密布的滤水孔。

[0019] 伞形滤水罩 3 可设置为倒置的伞形。所述的 S 形冲激通道由上叶片 51 和下叶片 52 组成,上下叶片上下布局其间形成 S 形冲激通道,上部的开口朝向外侧,如图 4 所示。为了更加稳定冲激叶片 5 上设有连接板 511,连接板可与进气罩更好的连接, S 形冲激通道的外侧壁上设有加强支撑条 512。

[0020] 本实用新型另一实施方式可在进气罩 6 的上方设置向下的喷水装置,喷水装置可由多个喷头组成,将水喷成雾状并且水汽覆盖整个外壳上部的内腔,这种结合更进一步提高了除尘效果,当采用这种结构时,喷水装置的上方设有多层滤水罩 3,滤水罩也可采用多层不锈钢纱网组成,也可在纱网中填充其它透气的物料。

[0021] 总之,圆环形或多边形冲激叶片的设计使产品的总体结构多向对称,使设备在同等的空间能处理更大的排量,节省的空间,提高了除尘效率,整体运行更加稳定可靠。

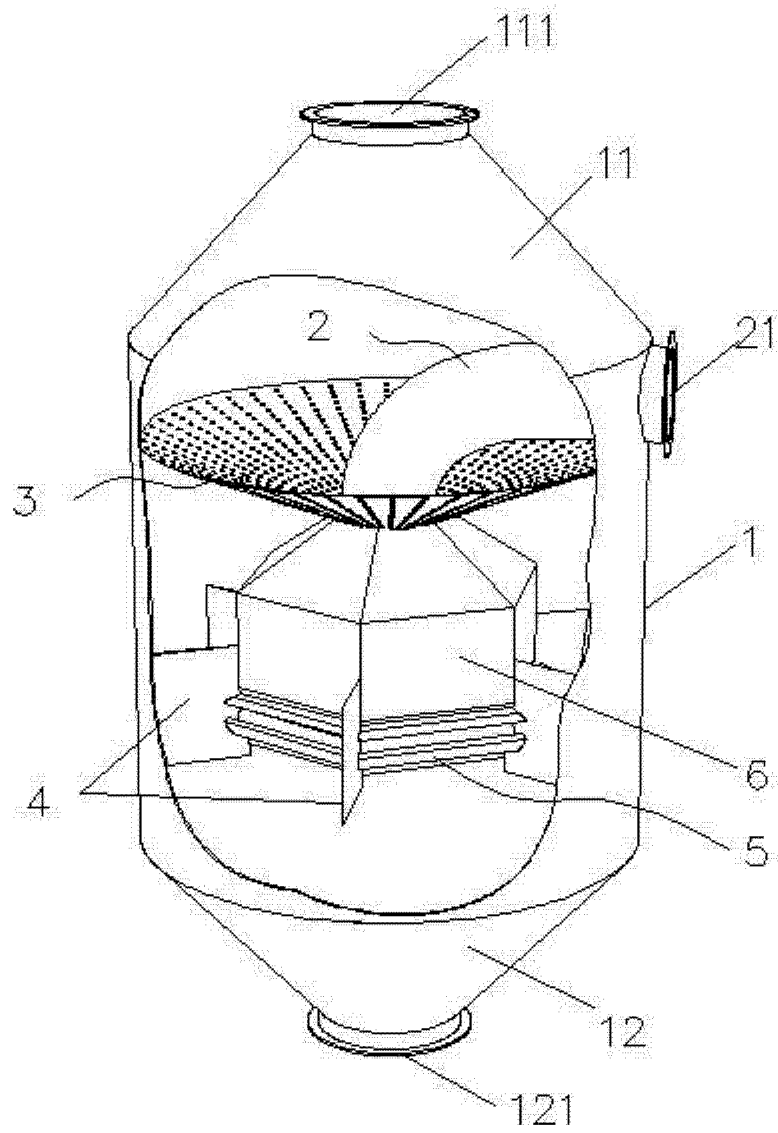


图 1

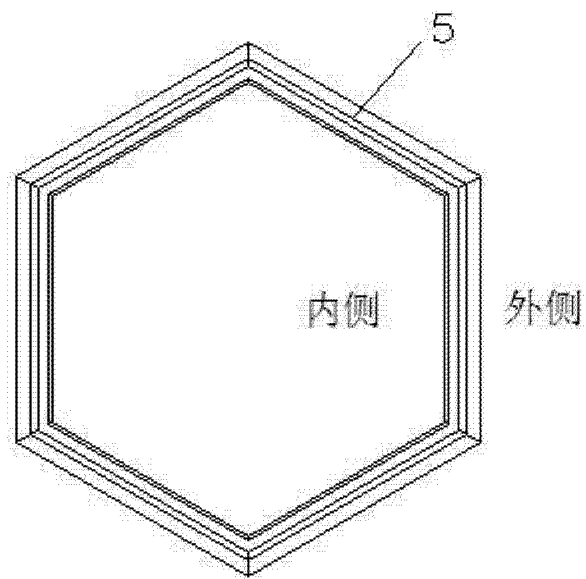


图 2

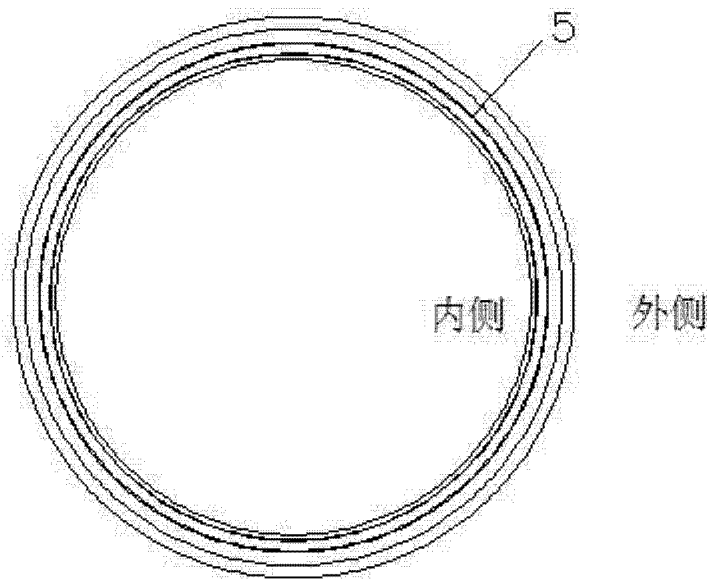


图 3

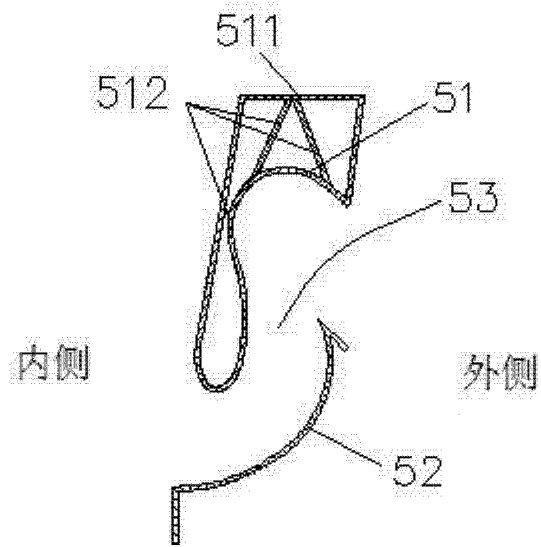


图 4