



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206621912 U

(45)授权公告日 2017. 11. 10

(21)申请号 201720381173.1

(22)申请日 2017.04.12

(73)专利权人 江苏罗门扬环保工程有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市江安镇
新宁路58号

(72)发明人 范胜楠

(51)Int.Cl.

B01D 46/02(2006.01)

B01D 53/02(2006.01)

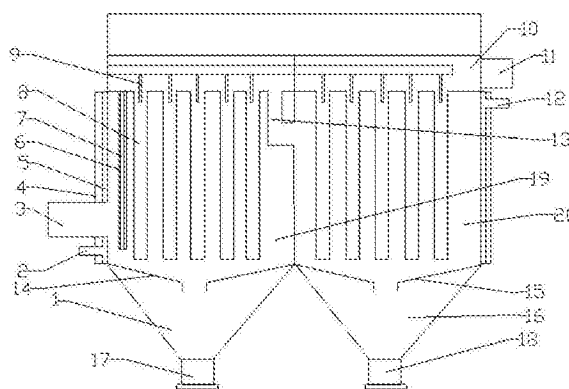
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54)实用新型名称

一种烟气净化系统中的袋式除尘装置

(57)摘要

本实用新型提供一种烟气净化系统中的袋式除尘装置,所述烟气净化系统中的袋式除尘装置包括第一除尘室、第二除尘室、第一积尘室、第二积尘室、进风口、出风管道、出风口、除尘布袋、脉冲喷吹装置、挡板、活性炭吸附层、第一除尘室出风管、第一除尘室底板、第一除尘室粉尘出口、第二除尘室底板、第二除尘室粉尘出口、保温层、导热介质层、导热介质入口、导热介质出口。



1. 一种烟气净化系统中的袋式除尘装置,其特征在于,所述烟气净化系统中的袋式除尘装置包括第一除尘室、第二除尘室、第一积尘室、第二积尘室、进风口、出风管道、出风口、除尘布袋、脉冲喷吹装置、挡板、活性炭吸附层、第一除尘室出风管、第一除尘室底板、第一除尘室粉尘出口、第二除尘室底板、第二除尘室粉尘出口、保温层、导热介质层、导热介质入口、导热介质出口;

所述进风口呈圆柱形且设置于所述第一积尘室的外侧左下方;

所述出风管道设置于所述第一除尘室和所述第二除尘室上方;

所述出风口设置于第二除尘室上方且设置于出风管右侧;

所述第一除尘室和所述第二除尘室呈长方体形,所述第一除尘室和所述第二除尘室内都设置有若干个除尘布袋,所述除尘布袋成圆柱体形,且垂直于地面,所述除尘布袋的开口方向平行于地面,

所述除尘布袋上方设置有脉冲喷吹装置,所述脉冲喷吹装置的底端设置在所述除尘布袋内部;

所述挡板设置于第一除尘室内,且位于所述进风口与所述第一除尘室内第一个除尘布袋之间;所述挡板呈筛网状;所述挡板表层设置有活性炭吸附层;

所述第一除尘室底板与所述第二除尘室底板呈锥筒形;

所述第一积尘室设置于所述第一除尘室下方,所述第二积尘室设置于所述第二除尘室下方;所述第一积尘室和所述第二积尘室呈锥筒形,且所述第一积尘室和所述第二积尘室的底部分别设置有第一除尘室粉尘出口和第二除尘室粉尘出口;

所述第一除尘室和所述第二除尘室外侧从里到外依次设置有导热介质层、保温层;

所述导热介质层入口设置于所述进风口下方,所述热介质层出口设置于出风口下方。

2. 根据权利要求1所述烟气净化系统中的袋式除尘装置,其特征在于,所述第一除尘室内所述除尘布袋的个数为5-100个;所述第二除尘室内所述除尘布袋的个数为5-100个。

3. 根据权利要求1所述烟气净化系统中的袋式除尘装置,其特征在于,所述第一除尘室内所述除尘布袋的个数为5-50个;所述第二除尘室内所述除尘布袋的个数为5-50个。

4. 根据权利要求1所述烟气净化系统中的袋式除尘装置,其特征在于,所述除尘布袋的材质为PTFE。

5. 根据权利要求1所述烟气净化系统中的袋式除尘装置,其特征在于,所述挡板的阻挡的粉尘最小粒径0.5-1mm。

6. 根据权利要求5所述烟气净化系统中的袋式除尘装置,其特征在于,所述挡板的阻挡的粉尘最小粒径0.8mm。

7. 根据权利要求1所述烟气净化系统中的袋式除尘装置,其特征在于,所述挡板的底部与所述第一除尘室底板的距离为20-50cm。

8. 根据权利要求1所述烟气净化系统中的袋式除尘装置,其特征在于,所述挡板的底部与所述第一除尘室底板的距离为28cm。

一种烟气净化系统中的袋式除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保机械领域,更具体地,本实用新型涉及一种烟气净化系统中的袋式除尘装置。

背景技术

[0002] 袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

[0003] 目前布袋除尘器,在使用过程中出现以下问题:1、由于进入灰斗的废气风速较大且进风口较小,因而进入除尘室的废气分布不均,导致不同的过滤袋吸收灰尘的量有差异,从而使清灰装置对过滤袋的除尘周期变短,设备耗能增加;2、废气含有硬质颗粒物并且这些颗粒物还带有棱角,这些硬质颗粒物长期以一定的速度冲击过滤袋,会对过滤袋造成损伤,造成过滤袋使用寿命减少;3、垃圾焚烧后产生的烟气中含有大量酸性气体,如HCl、HF、SO_x、NO_x等,大量酸、碱物质和吸湿粉尘附着在与烟气接触的除尘器内表面而形成酸、碱,酸、碱会腐蚀除尘器内钢结构件,而潮湿粉尘严重糊袋,使除尘布袋寿命减短,甚至失去工作效能;4、另外废气中存在大量水蒸气,温度降低时,水蒸气冷凝吸附在除尘布袋上,影响除尘布袋的除尘效率。

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供一种烟气净化系统中的袋式除尘装置,其不仅很大程度减弱废气中酸、碱物质和吸湿粉尘对除尘布袋的损害,提高烟气净化系统中的袋式除尘装置效率。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种烟气净化系统中的袋式除尘装置,所述烟气净化系统中的袋式除尘装置包括第一除尘室、第二除尘室、第一积尘室、第二积尘室、进风口、出风管道、出风口、除尘布袋、脉冲喷吹装置、挡板、活性炭吸附层、第一除尘室出风管、第一除尘室底板、第一除尘室粉尘出口、第二除尘室底板、第二除尘室粉尘出口、保温层、导热介质层、导热介质入口、导热介质出口;

[0006] 所述进风口呈圆柱形且设置于所述第一积尘室的外侧左下方;

[0007] 所述出风管道设置于所述第一除尘室和所述第二除尘室上方;

[0008] 所述出风口设置于第二除尘室上方且设置于出风管右侧;

[0009] 所述第一除尘室和所述第二除尘室呈长方体形,所述第一除尘室和所述第二除尘室内都设置有若干个除尘布袋,所述除尘布袋成圆柱体形,且垂直于地面,所述除尘布袋的开口方向平行于地面,

[0010] 所述除尘布袋上方设置有脉冲喷吹装置,所述脉冲喷吹装置的底端设置在所述除尘布袋内部;

[0011] 所述挡板设置于第一除尘室内,且位于所述进风口与所述第一除尘室内第一个除尘布袋之间;所述挡板呈筛网状;所述挡板表层设置有活性炭吸附层;

[0012] 所述第一除尘室底板与所述第二除尘室底板呈锥筒形;

[0013] 所述第一积尘室设置于所述第一除尘室下方,所述第二积尘室设置于所述第二除尘室下方;所述第一积尘室和所述第二积尘室呈锥筒形,且所述第一积尘室和所述第二积尘室的底部分别设置有第一除尘室粉尘出口和第二除尘室粉尘出口;

[0014] 所述第一除尘室和所述第二除尘室外侧从里到外依次设置有导热介质层、保温层;

[0015] 所述导热介质层入口设置于所述进风口下方,所述热介质层出口设置于出风口下方。

[0016] 在一种实施方式中,所述第一除尘室内所述除尘布袋的个数为5-100个;所述第二除尘室内所述除尘布袋的个数为5-100个。

[0017] 在一种实施方式中,所述第一除尘室内所述除尘布袋的个数为5-50个;所述第二除尘室内所述除尘布袋的个数为5-50个。

[0018] 在一种实施方式中,所述除尘布袋的材质为PTFE。

[0019] 在一种实施方式中,所述挡板的阻挡的粉尘最小粒径0.5-1mm。

[0020] 在一种实施方式中,所述挡板的阻挡的粉尘最小粒径0.8mm。

[0021] 在一种实施方式中,所述挡板的底部与所述第一除尘室底板的距离为20-50cm。

[0022] 在一种实施方式中,所述挡板的底部与所述第一除尘室底板的距离为28cm。

[0023] 本实用新型有益效果:

[0024] 1、本实用新型通过在第一除尘室内设置挡板,防止了进入除尘室的废气分布不均,导致不同的过滤袋吸收灰尘的量有差异,从而使清灰装置对过滤袋的除尘周期变短,设备消能增加;

[0025] 2、所述挡板为筛网形式,能够在袋式除尘器工作前筛选出硬质颗粒物;

[0026] 3、通过在挡板表面上设置活性炭吸附层,能够吸附酸、碱物质及一些有机污染物,减少了对袋式除尘装置的腐蚀;

[0027] 4、通过设置导热介质层和保温层,避免了废气中水蒸气的冷凝而吸附在除尘布袋上,提高除尘效率。

附图说明

[0028] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1烟气净化系统中的袋式除尘装置示意图

[0030] 1、第一积尘室,2、导热介质入口,3、进风口,4、保温层,5、导热介质层,6、活性炭吸附层,7、挡板,8、除尘布袋,9、脉冲喷吹装置,10、出风管道,11、出风口,12、导热介质出口,13、第一除尘室出风管,14、第一除尘室底板,15、第二除尘室底板,16、第二积尘室,17、第一除尘室粉尘出口,18、第二除尘室粉尘出口,19、第一除尘室,20、第二除尘室。

具体实施方式

[0031] 参选以下本实用新型的优选实施方法的详述以及包括的实施例可更容易地理解本实用新型的内容。除非另有限定，本文使用的所有技术以及科学术语具有与本实用新型所属领域普通技术人员通常理解的相同的含义。当存在矛盾时，以本说明书中的定义为准。

[0032] 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。

[0033] 本技术领域技术人员可以理解，除非另外定义，这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本实用新型所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是，诸如通用字典中定义的那些术语应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义，并且除非像这里一样定义，不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0034] 本实用新型中所述的“和/或”的含义指的是各自单独存在或两者同时存在的情况均包括在内。

[0035] 本实用新型中所述的“内、外”的含义指的是相对于设备本身而言，指向设备内部的方向为内，反之为外，而非对本实用新型的装置机构的特定限定。

[0036] 本实用新型中所述的“左、右”的含义指的是阅读者正对附图时，阅读者的左边即为左，阅读者的右边即为右，而非对本实用新型的装置机构的特定限定。

[0037] 本实用新型中所述的“连接”的含义可以是部件之间的直接连接也可以是部件间通过其它部件的间接连接。

[0038] 本实用新型提供一种烟气净化系统中的袋式除尘装置，所述烟气净化系统中的袋式除尘装置包括第一除尘室、第二除尘室、第一积尘室、第二积尘室、进风口、出风管道、出风口、除尘布袋、脉冲喷吹装置、挡板、活性炭吸附层、第一除尘室出风管、第一除尘室底板、第一除尘室粉尘出口、第二除尘室底板、第二除尘室粉尘出口、保温层、导热介质层、导热介质入口、导热介质出口；

[0039] 所述进风口呈圆柱形且设置于所述第一积尘室的外侧左下方；

[0040] 所述出风管道设置于所述第一除尘室和所述第二除尘室上方；

[0041] 所述出风口设置于第二除尘室上方且设置于出风管右侧；

[0042] 所述第一除尘室和所述第二除尘室呈长方体形，所述第一除尘室和所述第二除尘室内都设置有若干个除尘布袋，所述除尘布袋成圆柱体形，且垂直于地面，所述除尘布袋的开口方向平行于地面，

[0043] 所述除尘布袋上方设置有脉冲喷吹装置，所述脉冲喷吹装置的底端设置在所述除尘布袋内部；

[0044] 所述挡板设置于第一除尘室内，且位于所述进风口与所述第一除尘室内第一个除尘布袋之间；所述挡板呈筛网状；所述挡板表层设置有活性炭吸附层；

[0045] 所述第一除尘室底板与所述第二除尘室底板呈锥筒形；

[0046] 所述第一积尘室设置于所述第一除尘室下方，所述第二积尘室设置于所述第二除尘室下方；所述第一积尘室和所述第二积尘室呈锥筒形，且所述第一积尘室和所述第二积

尘室的底部分别设置有第一除尘室粉尘出口和第二除尘室粉尘出口；

[0047] 所述第一除尘室和所述第二除尘室外侧从里到外依次设置有导热介质层、保温层；

[0048] 所述导热介质层入口设置于所述进风口下方，所述热介质层出口设置于出风口下方。

[0049] 在一种实施方式中，所述第一除尘室内所述除尘布袋的个数为5-100个；所述第二除尘室内所述除尘布袋的个数为5-100个。

[0050] 在一种实施方式中，所述第一除尘室内所述除尘布袋的个数为5-50个；所述第二除尘室内所述除尘布袋的个数为5-50个；优选地，所述第一除尘室内所述除尘布袋的个数为5-50个；所述第二除尘室内所述除尘布袋的个数为10-50个。

[0051] 在一种实施方式中，所述除尘布袋的材质为PTFE。

[0052] 在一种实施方式中，所述挡板的阻挡的粉尘最小粒径0.5-1mm。

[0053] 在一种实施方式中，所述挡板的阻挡的粉尘最小粒径0.8mm。

[0054] 在一种实施方式中，所述挡板的底部与所述第一除尘室底板的距离为20-50cm。

[0055] 在一种实施方式中，所述挡板的底部与所述第一除尘室底板的距离为28cm。

[0056] 本实用新型中，废气通过进风口进入第一除尘室，经过挡板过滤一些颗粒比较大的粉尘及一些酸性、碱性、有机物质后的气体通过除尘布袋进行过滤，粉尘通过第一除尘室底板进入第一积尘室；经过第一除尘室过滤后的气体通过第一除尘室出风管进入第二除尘室，进一步通过第二除尘室内的除尘布袋进行过滤，粉尘通过第二除尘室底板进入第二积尘室，过滤后的气体通过出风管道进入出风口，然后通过出风口排出。

[0057] 本实用新型烟气净化系统中的袋式除尘装置，所述烟气净化系统中的袋式除尘装置包括第一除尘室、第二除尘室、第一积尘室、第二积尘室、进风口、出风管道、出风口、除尘布袋、脉冲喷吹装置、挡板、活性炭吸附层、第一除尘室出风管、第一除尘室底板、第一除尘室粉尘出口、第二除尘室底板、第二除尘室粉尘出口、保温层、导热介质层、导热介质入口、导热介质出口；所述进风口呈圆柱形且设置于所述第一积尘室的外侧左下方；所述出风管道设置于所述第一除尘室和所述第二除尘室上方；所述出风口设置于第二除尘室上方且设置于出风管右侧；所述第一除尘室和所述第二除尘室呈长方体形，所述第一除尘室和所述第二除尘室内都设置有若干个除尘布袋，所述除尘布袋成圆柱体形，且垂直于地面，所述除尘布袋的开口方向平行于地面，所述除尘布袋上方设置有脉冲喷吹装置，所述脉冲喷吹装置的底端设置在所述除尘布袋内部；所述挡板设置于第一除尘室内，且位于所述进风口与所述第一除尘室内第一个除尘布袋之间；所述挡板呈筛网状；所述挡板表层设置有活性炭吸附层；所述第一除尘室底板与所述第二除尘室底板呈锥筒形；所述第一积尘室设置于所述第一除尘室下方，所述第二积尘室设置于所述第二除尘室下方；所述第一积尘室和所述第二积尘室呈锥筒形，且所述第一积尘室和所述第二积尘室的底部分别设置有第一除尘室粉尘出口和第二除尘室粉尘出口；所述第一除尘室和所述第二除尘室外侧从里到外依次设置有导热介质层、保温层；所述导热介质层入口设置于所述进风口下方，所述热介质层出口设置于出风口下方；所述第一除尘室内所述除尘布袋的个数为5-100个；所述第二除尘室内所述除尘布袋的个数为5-100个；所述除尘布袋的材质为PTFE；所述挡板的阻挡的粉尘最小粒径0.5-1mm；所述挡板的底部与所述第一除尘室底板的距离为20-50cm；通过在第一除尘

室内设置挡板,防止了进入除尘室的废气分布不均,导致不同的过滤袋吸收灰尘的量有差异,从而使清灰装置对过滤袋的除尘周期变短,设备消能增加;所述挡板为筛网形式,能够在袋式除尘器工作前筛选出硬质颗粒物;通过在挡板表面上设置活性炭吸附层,能够吸附酸、碱物质及一些有机污染物,减少了对袋式除尘装置的腐蚀;通过设置导热介质层和保温层,避免了废气中水蒸气的冷凝而吸附在除尘布袋上,提高除尘效率。

[0058] 下面结合具体实施例来进一步说明本实用新型。

[0059] 实施例1

[0060] 本实用新型烟气净化系统中的袋式除尘装置,所述烟气净化系统中的袋式除尘装置包括第一除尘室、第二除尘室、第一积尘室、第二积尘室、进风口、出风管道、出风口、除尘布袋、脉冲喷吹装置、挡板、活性炭吸附层、第一除尘室出风管、第一除尘室底板、第一除尘室粉尘出口、第二除尘室底板、第二除尘室粉尘出口、保温层、导热介质层、导热介质入口、导热介质出口;所述进风口呈圆柱形且设置于所述第一积尘室的外侧左下方;所述出风管道设置于所述第一除尘室和所述第二除尘室上方;所述出风口设置于第二除尘室上方且设置于出风管右侧;所述第一除尘室和所述第二除尘室呈长方体形,所述第一除尘室和所述第二除尘室内都设置有若干个除尘布袋,所述除尘布袋成圆柱体形,且垂直于地面,所述除尘布袋的开口方向平行于地面,所述除尘布袋上方设置有脉冲喷吹装置,所述脉冲喷吹装置的底端设置在所述除尘布袋内部;所述挡板设置于第一除尘室内,且位于所述进风口与所述第一除尘室内第一个除尘布袋之间;所述挡板呈筛网状;所述挡板表层设置有活性炭吸附层;所述第一除尘室底板与所述第二除尘室底板呈锥筒形;所述第一积尘室设置于所述第一除尘室下方,所述第二积尘室设置于所述第二除尘室下方;所述第一积尘室和所述第二积尘室呈锥筒形,且所述第一积尘室和所述第二积尘室的底部分别设置有第一除尘室粉尘出口和第二除尘室粉尘出口;所述第一除尘室和所述第二除尘室外侧从里到外依次设置有导热介质层、保温层;所述导热介质层入口设置于所述进风口下方,所述热介质层出口设置于出风口下方;所述第一除尘室内所述除尘布袋的个数为5个;所述第二除尘室内所述除尘布袋的个数为10个;所述除尘布袋的材质为PTFE;所述挡板的阻挡的粉尘最小粒径0.5mm;所述挡板的底部与所述第一除尘室底板的距离为20cm。

[0061] 实施例2

[0062] 本实用新型烟气净化系统中的袋式除尘装置,所述烟气净化系统中的袋式除尘装置包括第一除尘室、第二除尘室、第一积尘室、第二积尘室、进风口、出风管道、出风口、除尘布袋、脉冲喷吹装置、挡板、活性炭吸附层、第一除尘室出风管、第一除尘室底板、第一除尘室粉尘出口、第二除尘室底板、第二除尘室粉尘出口、保温层、导热介质层、导热介质入口、导热介质出口;所述进风口呈圆柱形且设置于所述第一积尘室的外侧左下方;所述出风管道设置于所述第一除尘室和所述第二除尘室上方;所述出风口设置于第二除尘室上方且设置于出风管右侧;所述第一除尘室和所述第二除尘室呈长方体形,所述第一除尘室和所述第二除尘室内都设置有若干个除尘布袋,所述除尘布袋成圆柱体形,且垂直于地面,所述除尘布袋的开口方向平行于地面,所述除尘布袋上方设置有脉冲喷吹装置,所述脉冲喷吹装置的底端设置在所述除尘布袋内部;所述挡板设置于第一除尘室内,且位于所述进风口与所述第一除尘室内第一个除尘布袋之间;所述挡板呈筛网状;所述挡板表层设置有活性炭吸附层;所述第一除尘室底板与所述第二除尘室底板呈锥筒形;所述第一积尘室设置于所

述第一除尘室下方,所述第二积尘室设置于所述第二除尘室下方;所述第一积尘室和所述第二积尘室呈锥筒形,且所述第一积尘室和所述第二积尘室的底部分别设置有第一除尘室粉尘出口和第二除尘室粉尘出口;所述第一除尘室和所述第二除尘室外侧从里到外依次设置有导热介质层、保温层;所述导热介质层入口设置于所述进风口下方,所述热介质层出口设置于出风口下方;所述第一除尘室内所述除尘布袋的个数为10个;所述第二除尘室内所述除尘布袋的个数为10个;所述除尘布袋的材质为PTFE;所述挡板的阻挡的粉尘最小粒径0.8mm;所述挡板的底部与所述第一除尘室底板的距离为20cm。

[0063] 实施例3

[0064] 本实用新型烟气净化系统中的袋式除尘装置,所述烟气净化系统中的袋式除尘装置包括第一除尘室、第二除尘室、第一积尘室、第二积尘室、进风口、出风管道、出风口、除尘布袋、脉冲喷吹装置、挡板、活性炭吸附层、第一除尘室出风管、第一除尘室底板、第一除尘室粉尘出口、第二除尘室底板、第二除尘室粉尘出口、保温层、导热介质层、导热介质入口、导热介质出口;所述进风口呈圆柱形且设置于所述第一积尘室的外侧左下方;所述出风管道设置于所述第一除尘室和所述第二除尘室上方;所述出风口设置于第二除尘室上方且设置于出风管右侧;所述第一除尘室和所述第二除尘室呈长方体形,所述第一除尘室和所述第二除尘室内都设置有若干个除尘布袋,所述除尘布袋成圆柱体形,且垂直于地面,所述除尘布袋的开口方向平行于地面,所述除尘布袋上方设置有脉冲喷吹装置,所述脉冲喷吹装置的底端设置在所述除尘布袋内部;所述挡板设置于第一除尘室内,且位于所述进风口与所述第一除尘室内第一个除尘布袋之间;所述挡板呈筛网状;所述挡板表层设置有活性炭吸附层;所述第一除尘室底板与所述第二除尘室底板呈锥筒形;所述第一积尘室设置于所述第一除尘室下方,所述第二积尘室设置于所述第二除尘室下方;所述第一积尘室和所述第二积尘室呈锥筒形,且所述第一积尘室和所述第二积尘室的底部分别设置有第一除尘室粉尘出口和第二除尘室粉尘出口;所述第一除尘室和所述第二除尘室外侧从里到外依次设置有导热介质层、保温层;所述导热介质层入口设置于所述进风口下方,所述热介质层出口设置于出风口下方;所述第一除尘室内所述除尘布袋的个数为30个;所述第二除尘室内所述除尘布袋的个数为30个;所述除尘布袋的材质为PTFE;所述挡板的阻挡的粉尘最小粒径1mm;所述挡板的底部与所述第一除尘室底板的距离为40cm。

[0065] 本领域的普通技术人员可以理解,在实际应用中,可以在形式上和细节上对其作各种改变,而不偏离本实用新型的精神和范围。

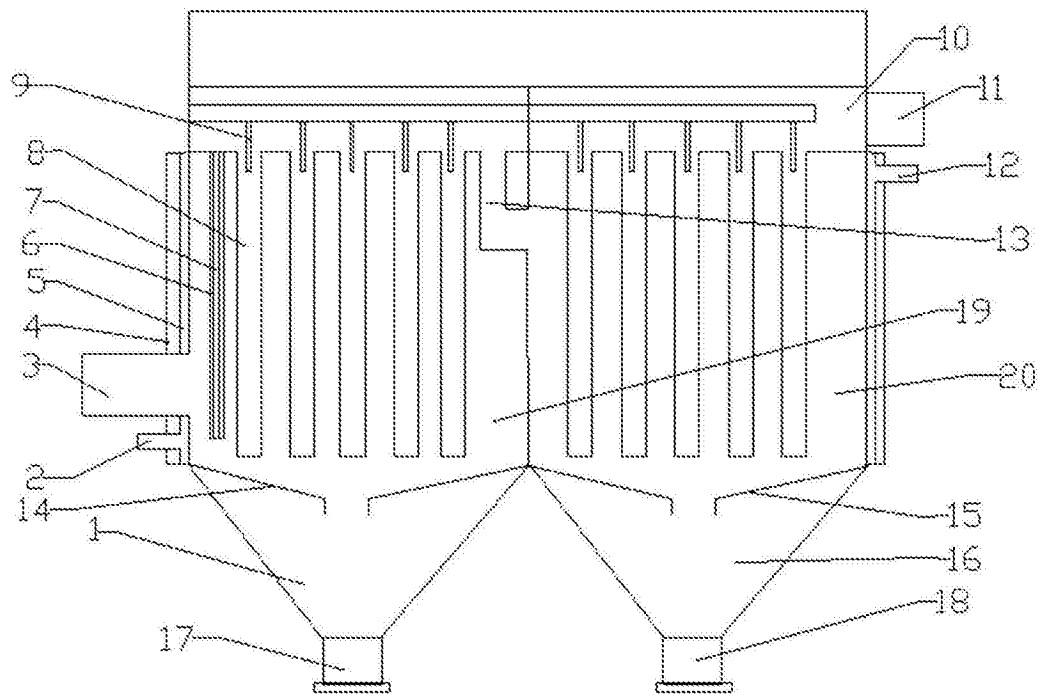


图1