



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208427471 U

(45)授权公告日 2019.01.25

(21)申请号 201820390004.9

(22)申请日 2018.03.21

(73)专利权人 上海奥宣净化科技有限公司

地址 201600 上海市松江区石湖荡镇金闸村403号

(72)发明人 李付军 罗康丽

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371

代理人 陈治位

(51) Int. Cl.

B08B 5/02(2006.01)

B01D 46/12(2006.01)

B01D 46/30(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

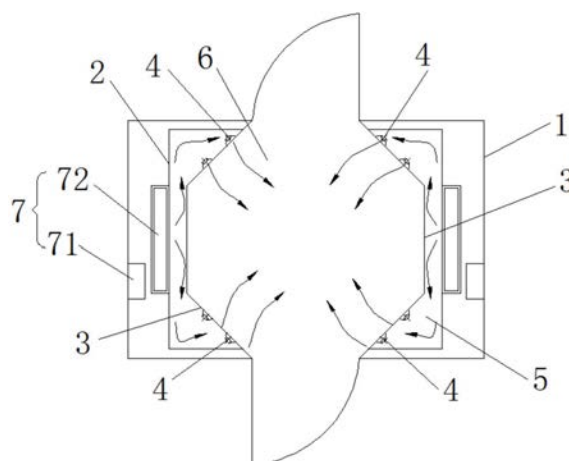
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

风淋室及车间除尘系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种风淋室及车间除尘系统,涉及清洁设备技术领域,该风淋室包括第一箱体、设置在第一箱体内的第二箱体与气流组件和呈周向围接在第二箱体内的多个分隔板,多个分隔板将第二箱体分隔成静压室与风室,且多个分隔板上分别对应设有朝向风室中心处吹风的风嘴,气流组件包括用于提供风源的鼓风机件和用于过滤风源的过滤组件,且过滤组件固设在第一箱体上,鼓风机件固设在第二箱体上。本实用新型的风淋室具有吹淋效果佳的特点。



1. 一种风淋室,其特征在於,包括第一箱体(1)、设置在所述第一箱体(1)内的第二箱体(2)与气流组件(7)和呈周向围接在所述第二箱体(2)内的多个分隔板(3),多个所述分隔板(3)将所述第二箱体(2)分隔成静压室(5)与风室(6),且多个所述分隔板(3)上分别对应设有朝向所述风室(6)中心处吹风的风嘴(4);

所述气流组件(7)包括用于提供风源的鼓风机件(71)和用于过滤所述风源的过滤组件(72),且所述过滤组件(72)固设在所述第一箱体(1)上,所述鼓风机件(71)固设在所述第二箱体(2)上。

2. 根据权利要求1所述的风淋室,其特征在於,所述过滤组件(72)包括净化器箱体和位于所述净化器箱体内部的第一过滤网、第二过滤网与第三过滤网以及过滤网支架;

所述第一过滤网、所述第二过滤网和所述第三过滤网均设置在所述过滤网支架上,且所述过滤网支架与所述净化器箱体卡接。

3. 根据权利要求2所述的风淋室,其特征在於,所述第一过滤网为第一过滤海绵,所述第二过滤网为HEPA过滤网,所述第三过滤网为活性炭过滤网。

4. 根据权利要求1所述的风淋室,其特征在於,所述鼓风机件(71)包括设有进风口与第一出风口的风道和连接在所述第一出风口处的集尘室(8),所述第一出风口与所述集尘室(8)处的接口为倾斜接口(81);

所述集尘室(8)设有第二出风口(83),且所述第二出风口(83)处设有第二过滤海绵。

5. 根据权利要求4所述的风淋室,其特征在於,所述风道的内壁为圆滑曲面,且所述风道的横截面呈圆形。

6. 根据权利要求5所述的风淋室,其特征在於,所述集尘室(8)内设有螺旋板(82),所述螺旋板(82)能够使得气流室(84)室下部的气流快速向底部运动。

7. 根据权利要求6所述的风淋室,其特征在於,所述螺旋板(82)为单螺旋板(82)或者多螺旋板(82)。

8. 根据权利要求4-7任一项所述的风淋室,其特征在於,还包括设置在所述第二出风口(83)处的加热丝。

9. 根据权利要求8所述的风淋室,其特征在於,所述鼓风机件(71)为离心风机。

10. 一种车间除尘系统,其特征在於,包括权利要求1-9任一项所述的风淋室。

风淋室及车间除尘系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁设备的技术领域,尤其是涉及一种风淋室及车间除尘系统。

背景技术

[0002] 目前,在电子、实验室仪器、医药以及精密仪器等加工制造业中,对生产场所和实验场所中的空气清洁度都有较高的要求,因此,需要对生产场所和实验场所中的清洁度进行严格的管控。

[0003] 比如在精密仪器制造公司中,由于对产品的精度、质量有较高工艺要求,所以其加工制作的工艺过程需要在要求高度无尘的无尘生产车间即无尘室中进行。在生产或研发过程中,由于员工的流动性较大,从外面进入无尘室的员工会携带有灰尘等杂物,如果不将灰尘除去,就会对工艺要求高精度、高质量的产品品质产生不良的影响。

[0004] 因此,在生产过程中,员工进入无尘室之前,大多公司采用风淋室除去员工身上携带的灰尘。其中,风淋室是通过高速的洁净气流,吹除的设备。现有的风淋室虽然能够达到吹除人员或货物表面灰尘的作用,但是,现有的风淋室大多是采用双吹一体式焊接的形式,两面开门,电子互锁。由于吹风角度设计的不合理,容易导致出现吹淋死角的情况,存在人员或货物表面灰尘吹淋不彻底的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种风淋室及车间除尘系统,以缓解现有的风淋室大多是采用双吹一体式焊接的形式,两面开门,电子互锁。由于吹风角度设计的不合理,容易导致出现吹淋死角的情况,存在人员或货物表面灰尘吹淋不彻底的技术问题。

[0006] 本实用新型提供的一种风淋室,包括第一箱体、设置在所述第一箱体内的第二箱体与气流组件和呈周向围接在所述第二箱体内的多个分隔板,多个所述分隔板将所述第二箱体分隔成静压室与风室,且多个所述分隔板上分别对应设有朝向所述风室中心处吹风的风嘴;

[0007] 所述气流组件包括用于提供风源的鼓风机件和用于过滤所述风源的过滤组件,且所述过滤组件固设在所述第一箱体上,所述鼓风机件固设在所述第二箱体上。

[0008] 进一步的,所述过滤组件包括净化器箱体和位于所述净化器箱体内的第一过滤网、第二过滤网与第三过滤网以及过滤网支架;

[0009] 所述第一过滤网、所述第二过滤网和所述第三过滤网均设置在所述过滤网支架上,且所述过滤网支架与所述净化器箱体卡接。

[0010] 进一步的,所述第一过滤网为第一过滤海绵,所述第二过滤网为HEPA过滤网,所述第三过滤网为活性炭过滤网。

[0011] 进一步的,所述鼓风机件包括设有进风口与第一出风口的风道和连接在所述第一出风口处的集尘室,所述第一出风口与所述集尘室处的接口为倾斜接口;

[0012] 所述集尘室设有第二出风口,且所述第二出风口处设有第二过滤海绵。

[0013] 进一步的,所述风道的内壁为圆滑曲面,且所述风道的横截面呈圆形。

[0014] 进一步的,所述集尘室内设有螺旋板,所述螺旋板能够使得气流室下部的气流快速向底部运动。

[0015] 进一步的,所述螺旋板为单螺旋板或者多螺旋板。

[0016] 进一步的,还包括设置在所述第二出风口处的加热丝。

[0017] 进一步的,所述鼓风机件为离心风机。

[0018] 本实用新型的有益效果为:

[0019] 该风淋室包括第一箱体、设置在第一箱体第二箱体内的第二箱体与气流组件和呈周向围接在第二箱体内的多个分隔板,多个分隔板将第二箱体分隔成静压室与风室,其中,多个分隔板上分别对应设有朝向风室同一方向吹风的风嘴。当员工或者货物进入风淋室时,开启鼓风机件,鼓风机件能够向过滤组件处提供风源,风源经由过滤组件后,过滤组件能够保障风源的洁净。由于多个分隔板将第二箱体分隔成静压室与风室,经由过滤组件过滤后的风源经由静压室后从风嘴处吹向风室,同时,又由于多个分隔板呈周向围接在第二箱体内,且多个分隔板上分别对应设有朝向风室中心处吹风的风嘴,因此,当人员或者货物进入风室后,高速流动且洁净的风能够对人员或者物品表面进行吹淋,以去除人员或者货物所携带的尘埃,进而有效的减少甚至避免人员或者货物携带尘源进入洁净区。

[0020] 本实用新型通过将第二箱体分隔成静压室与风室的多个分隔板,构造出风源的流动空间,并且使鼓风机件吹出的风源经由过滤组件以得到洁净的风源,同时,多个分隔板上分别对应设有朝向风室同一方向吹风的风嘴,由于风嘴均朝向风室中心处吹风,因此,改善了风室内风源的吹淋方向,当人员或者货物进入风室后,风嘴吹出的风源能够使得人员或者货物的表面各处都能被吹淋到,以去除人员或者货物所携带的尘埃,进而有效的减少甚至避免人员或者货物携带尘源进入洁净区。

[0021] 本实用新型提供一种具有上述风淋室的车间除尘系统。

[0022] 本实用新型的有益效果为:

[0023] 本实用新型提供的车间除尘系统,通过风淋室能够对人员或者货物表面各处进行高效的灰尘清除,进而有效的减少甚至避免人员或者货物携带尘源进入洁净区。其中,风淋室的结构和有益效果上述已经进行了详细的阐述,这里不再赘述。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0025] 图1为本实用新型实施例一提供的风淋室的结构示意图;

[0026] 图2为图1中的集尘室的结构示意图;

[0027] 图3为图2中A-A方向的剖视图。

[0028] 图标:1-第一箱体;2-第二箱体;3-分隔板;4-风嘴;5-静压室;6-风室;7-气流组件;8-集尘室;71-鼓风机件;72-过滤组件;81-倾斜接口;82-螺旋板;83-第二出风口;84-气流室。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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。

[0032] 实施例一

[0033] 如图1所示,本实施例提供一种风淋室,包括第一箱体1、设置在第一箱体1内的第二箱体2与气流组件7和呈周向围接在第二箱体2内的多个分隔板3,多个分隔板3将第二箱体2分隔成静压室5与风室6,且多个分隔板3上分别对应设有朝向风室6中心处吹风的风嘴4。

[0034] 气流组件7包括用于提供风源的鼓风机件71和用于过滤风源的过滤组件72,且过滤组件72固设在第一箱体1上,鼓风机件71固设在第二箱体2上。

[0035] 该风淋室包括第一箱体1、设置在第一箱体1内的第二箱体2与气流组件7和呈周向围接在第二箱体2内的多个分隔板3,多个分隔板3将第二箱体2分隔成静压室5与风室6,其中,多个分隔板3上分别对应设有朝向风室6同一方向吹风的风嘴4。当员工或者货物进入风淋室时,开启鼓风机件71,鼓风机件71能够向过滤组件72处提供风源,风源经由过滤组件72后,过滤组件72能够保障风源的洁净。由于多个分隔板3将第二箱体2分隔成静压室5与风室6,经由过滤组件72过滤后的风源经由静压室5后从风嘴4处吹向风室6,同时,又由于多个分隔板3呈周向围接在第二箱体2内,且多个分隔板3上分别对应设有朝向风室6中心处吹风的风嘴4,因此,当人员或者货物进入风室6后,高速流动且洁净的风能够对人员或者物品表面进行吹淋,以去除人员或者货物所携带的尘埃,进而有效的减少甚至避免人员或者货物携带尘源进入洁净区。

[0036] 本实施例通过将第二箱体2分隔成静压室5与风室6的多个分隔板3,构造出风源的流动空间,并且使鼓风机件71吹出的风源经由过滤组件72以得到洁净的风源,同时,多个分隔板3上分别对应设有朝向风室6同一方向吹风的风嘴4,由于风嘴4均朝向风室6中心处吹风,因此,改善了风室6内风源的吹淋方向,当人员或者货物进入风室6后,风嘴4吹出的风源能够使得人员或者货物的表面各处都能被吹淋到,以去除人员或者货物所携带的尘埃,进而有效的减少甚至避免人员或者货物携带尘源进入洁净区。

[0037] 具体的,过滤组件72包括净化器箱体和位于净化器箱体内部的第一过滤网、第二过滤网与第三过滤网以及过滤网支架。

[0038] 第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网均设置在过滤网支架上,且过滤网支架与净化器箱体卡接。

[0039] 在本实施例中,风源从鼓风机件71中吹出并流入经由第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网进行多层过滤,过滤后的风源从风嘴4处吹出,以将风源进行净化过滤后再排除。其中,第一过滤网、第二过滤网与第三过滤网均设置在过滤网支架上,过滤网支架与净化器箱体卡接,清理过滤组件72时,过滤支架能够方便的从净化器箱体上拆卸下来,进一步方便对过滤组件72全方位的清洗或者更换,提高空气净化器的功能性和实用性。

[0040] 具体的,第一过滤网为过滤海绵,第二过滤网为HEPA过滤网,第三过滤网为活性炭过滤网。

[0041] 在本实施例中,第一过滤网为海绵过滤网,海绵过滤网能够将风源中大颗粒的灰尘初步过滤掉;第二过滤网为HPEA过滤网HIGH EFFICIENCY PARTICULATE ARRESTING,高效粒子空气过滤网。HPEA过滤网是一种风阻小,容尘量大,过滤精度高的干型高效空气过滤器,其由叠片状硼硅微纤维制成。HPEA过滤网可以根据实际需要加工成各种尺寸和形状,适合不同的机型使用。经由HPEA过滤网过滤的风源,过滤清洁效果更加,使得经风嘴4吹出的空气更加清洁;活性炭过滤网具有良好的气体动力学性能,具有体积密度小、比表面积大、吸附效率高和风阻系数小的特点,能够去除挥发性有机化合物甲醛、甲苯、硫化氢、氯苯和空气中的污染物,且可以在一定风量下除臭、除异味,净化环境,具有很好的净化效。

[0042] 如与2所示,具体的,鼓风机件71包括设有进风口与第一出风口风道和连接在第一出风口处的集尘室8,第一出风口与集尘室8处的接口为倾斜接口81;

[0043] 集尘室8设有第二出风口83,且第二出风口83处设有第二过滤海绵。

[0044] 在本实施例中,当夹杂灰尘的气流经由鼓风机件71的进风口进入并经由第一出风口时,第一出风口处连接有集尘室8,且由于第一出风口与集尘室8处的接口为倾斜接口81,因此,风源从第一出风口吹出时会改变行进方向,并在集尘室8内形成旋转的气流,此时气流中的较大颗粒的灰尘在重力的作用下落入集尘室8内,同时,第二出风口83处设有第二过滤海绵,第二过滤海绵能够进一步对风源进行过滤,经由第二过滤海绵过滤后的风源从第二出风口83处吹向过滤组件72,在风源经由过滤组件72前先由集尘室8和第二过滤海绵进行初步过滤,进一步提高洁净效果,延长过滤组件72的使用寿命。

[0045] 具体的,风道的内壁为圆滑曲面,且风道的横截面呈圆形。

[0046] 在本实施例中,风道的内壁为圆滑曲面,即风道的内壁没有折角处,且内壁形状均匀,变形处圆滑过渡。因此,气流流通顺畅,不会对流通的空气造成阻挡。

[0047] 同时,由于风道的内壁没有折角处,且变形处圆滑过渡,因而不会发生气流与折角处或者变形处撞击,从而降低了噪音,减少了较高的噪音对工作人员耳膜的伤害;再者,气流在风道内不会发生撞击,且风道的内壁没有折角处、变形处圆滑过渡,气流在风道内不会产生反射,因而不会消耗气流的能量,节约能源。

[0048] 如图3所示,其中,集尘室8内设有螺旋板82,螺旋板82能够使得气流室84下部的气流快速向底部运动。

[0049] 在本实施例中,风源由第一进风口进入集尘室8,在螺旋桨的作用下,风源中的灰

尘颗粒由于离心力被甩到集尘室8的侧壁上,然后再落到集尘室8的底部并落入集尘室8内。

[0050] 其中,相对较轻的烟尘颗粒向上被扬起,然后经由出风口处排出。螺旋板82会使集尘室8下部的旋转气流向集尘室8底部运动,大颗粒的烟尘在旋转的过程中通过重力和螺旋板82的导向作用,能够快速旋转到集尘室8的底部,并且不会往上扬起。同时,螺旋板82还可以减弱集尘室8下部气流的流动速度,有利于大颗粒烟尘沉降并防止被气流吹起,从而产生良好地净化效果。

[0051] 如图3所示,其中,螺旋板82为单螺旋板82或者多螺旋板82。

[0052] 在本实施例中,螺旋板82为单螺旋板82或者多螺旋板82。结合风淋室的功率情况,根据具体实际情况,螺旋板82可以为一个、两个、三个、四个、五个等,在空间较小的风室6中,采用单螺旋板82的螺旋板82即可实现上述效果;在空间较大的风室6中,采用至少两个螺旋板82的螺旋板82可以获得更好的除尘效果。

[0053] 具体的,该风淋室还包括设置在第二出风口83处的加热丝。

[0054] 在本实施例中,为能够使得通过风嘴4吹出来的风温度较高,提高工作人员的舒适感,该风淋室还包括设置在第二出风口83处的加热丝。

[0055] 具体的,在本实施例中,鼓风机71为离心风机。

[0056] 实施例二

[0057] 本实施例提供一种车间除尘系统,该车间除尘系统具有上述实施例一所述的风淋室。

[0058] 本实施例提供的车间除尘系统,通过风淋室能够对人员或者货物表面各处进行高效的灰尘清除,进而有效的减少甚至避免人员或者货物携带尘源进入洁净区。其中,风淋室的结构和有益效果上述已经进行了详细的阐述,这里不再赘述。

[0059] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

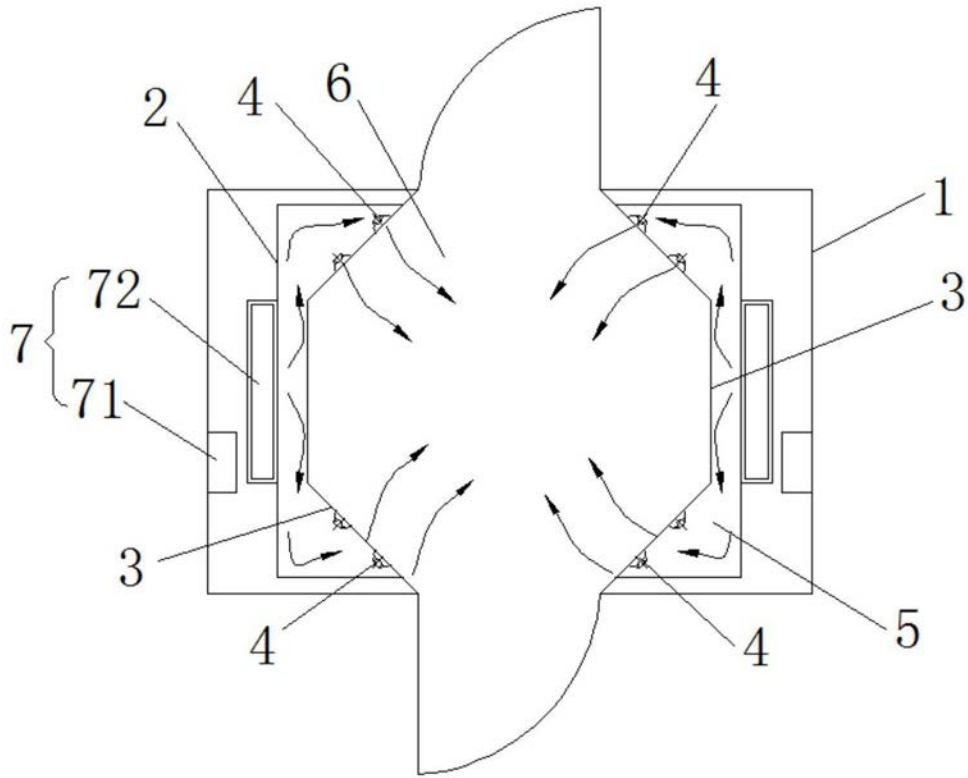


图1

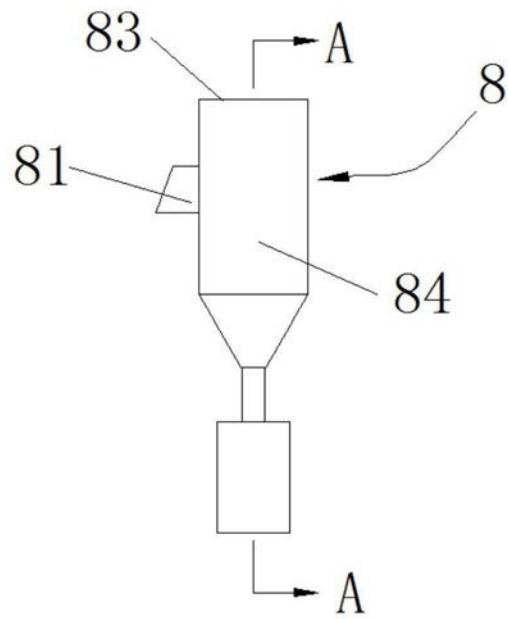


图2

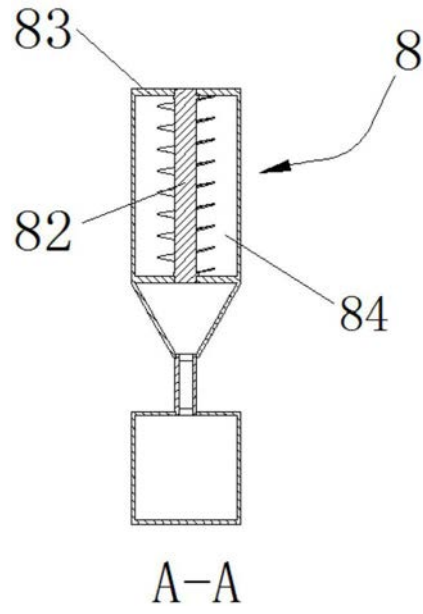


图3