



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209349242 U

(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201822121816.6

(22)申请日 2018.12.17

(73)专利权人 苏州孚杰机械有限公司

地址 215233 江苏省苏州市吴江区震泽镇  
龙降桥村

(72)发明人 张王延

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有  
限公司 32103

代理人 孙防卫 方中

(51)Int.Cl.

B08B 15/00(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

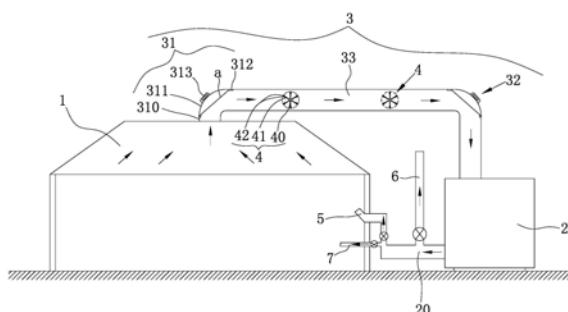
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种阀体打磨车间用的除尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种阀体打磨车间用的除尘装置，其包括位于打磨区域上方的集成罩、除尘处理器、以及管道，其中管道包括分别与集成罩和除尘处理器相连通的第一弯头和第二弯头、以及用于将第一弯头和第二弯头相连通的连通管，该第一弯头包括自上部设有与外界连通缺口的弯头本体、绕着水平方向转动设置在弯头本体上部且能够将连通缺口闭合的翻盖；除尘装置还包括设置在连通管内部的叶轮、驱动所述叶轮转动的驱动件，其中在叶轮转动下，将位于集成罩内的气体向除尘处理器中传送。本实用新型一方面能够减小除尘处理器的能耗，更有利于管道内气体的流动；另一方面能够随时清理管路弯头处的灰尘，防止粉尘回落造成的再次污染。



1. 一种阀体打磨车间用的除尘装置，其包括位于打磨区域上方的集成罩、除尘处理器、以及用于将所述集成罩和所述除尘处理器相连通的管道，其中所述的管道包括分别与所述集成罩和所述除尘处理器相连通的第一弯头和第二弯头、以及用于将所述第一弯头和所述第二弯头相连通的连通管，其特征在于：

所述第一弯头包括自上部设有与外界连通缺口的弯头本体、绕着水平方向转动设置在所述弯头本体上部且能够将所述连通缺口闭合的翻盖；

所述的除尘装置还包括设置在所述连通管内部的叶轮、驱动所述叶轮转动的驱动件，其中在所述叶轮转动下，将位于所述的集成罩内的气体向所述除尘处理器中传送。

2. 根据权利要求1所述的阀体打磨车间用的除尘装置，其特征在于：所述的第一弯头还包括设置在所述连通缺口内侧且用于将所述翻盖与所述弯头本体密封连接的密封件。

3. 根据权利要求1所述的阀体打磨车间用的除尘装置，其特征在于：所述的第一弯头还包括设置在所述的翻盖外周的提拉把手。

4. 根据权利要求1或2或3所述的阀体打磨车间用的除尘装置，其特征在于：所述的第二弯头与所述的第一弯头关于所述连通管的中部对称设置。

5. 根据权利要求1所述的阀体打磨车间用的除尘装置，其特征在于：所述的叶轮包括沿着水平方向延伸且与所述连通管长度方向垂直的轮轴、绕着所述轮轴的周向均匀分布且沿着所述轮轴的径向延伸的多根支杆、设置在每根所述支杆远离所述轮轴端部的面板，其中所述的面板沿着所述轮轴的长度方向延伸，在所述轮轴转动时，所述面板随之在所述连通管内转动，并煽动气体向所述除尘处理器流动。

6. 根据权利要求5所述的阀体打磨车间用的除尘装置，其特征在于：所述的支杆至少有三根，所述面板自中部一一对应固定在所述的支杆上。

7. 根据权利要求5所述的阀体打磨车间用的除尘装置，其特征在于：所述的面板数量为所述支杆数量的两倍，且每一根所述支杆对应设置有两块所述面板，且两块所述面板夹持式的固定在所述的支杆上。

8. 根据权利要求5或6或7所述的阀体打磨车间用的除尘装置，其特征在于：所述的叶轮至少为一组，当为一组时，其靠近所述第一弯头设置；当为二组或二组以上时，所述叶轮均沿着所述连通管的长度方向匀分布在所述连通管内。

9. 根据权利要求1所述的阀体打磨车间用的除尘装置，其特征在于：所述的除尘装置还包括分别与所述除尘处理器的出气管连通的导气管路、排出打磨车间外的排气管路、以及用于清洁打磨车间的吹扫气体管路，其中所述的导气管路能够将部分气流吹向所述集成罩内部区域。

10. 根据权利要求1所述的阀体打磨车间用的除尘装置，其特征在于：所述集成罩自下而上呈外径逐渐变小的锥台形状。

## 一种阀体打磨车间用的除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于阀体加工辅助设备领域,具体涉及一种阀体打磨车间用的除尘装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,阀体再完成锻造后,需要对表面进行打磨加工处理,因此,大部分厂房都专门布局一个打磨区域,确保安全生产。

[0003] 然而,在打磨过程中产生气体颗粒会在整个打磨区域的弥散,若不处理,严重威胁操作人员的身体健康。

[0004] 为此,很多厂家,采用除尘装置来净化车间内的环境,具体的包括设置在打磨区域上方的积尘罩、除尘处理器、以及用于将所述除尘处理器与所述积尘罩相连通的管道,其中在除尘处理器提供负压的前提下,将上扬的粉尘吸入除尘处理器进行颗粒滤除处理,同时将气体也排出该除尘处理器。

[0005] 虽然,上述的除尘装置从表面上解决的打磨造成车间环境污染问题,但是其存在以下不足:

[0006] 1、一旦管路过长,除尘处理器提供负压所需要的能耗非常大;

[0007] 2、在与积尘罩连通的管道弯头处非常容易造成粉尘的汇聚和堆积,若长期得不到清理,很容易在弯头处堆积,一旦除尘处理器未工作时,容易回落至打磨区域,造成环境的再次污染;

[0008] 3、自除尘处理器排出的气体一般都是直接排出的,因此,也没有充分利用所排出气体的价值,浪费资源。

### 发明内容

[0009] 为了克服现有技术的缺陷,本实用新型的目的是提供一种改进的阀体打磨车间用的除尘装置。其一方面能够减小除尘处理器的能耗,更有利于管道内气体的流动;另一方面能够随时清理管路弯头处的灰尘,防止粉尘回落造成的再次污染,同时还能够充分利用除尘处理器排出的气体用于打磨加工,不浪费资源。

[0010] 为达到上述目的,本实用新型提供了一种阀体打磨车间用的除尘装置,其包括位于打磨区域上方的集成罩、除尘处理器、以及用于将集成罩和除尘处理器相连通的管道,其中管道包括分别与集成罩和除尘处理器相连通的第一弯头和第二弯头、以及用于将第一弯头和第二弯头相连通的连通管,该第一弯头包括自上部设有与外界连通缺口的弯头本体、绕着水平方向转动设置在弯头本体上部且能够将连通缺口闭合的翻盖;除尘装置还包括设置在连通管内部的叶轮、驱动所述叶轮转动的驱动件,其中在叶轮转动下,将位于集成罩内的气体向除尘处理器中传送。

[0011] 优选地,第一弯头还包括设置在连通缺口内侧且用于将翻盖与弯头本体密封连接的密封件。

[0012] 优选地,第一弯头还包括设置在所述的翻盖外周的提拉把手。

[0013] 根据本实用新型的一个具体实施和优选方面,第二弯头与第一弯头关于连通管的中部对称设置。

[0014] 根据本实用新型的一个具体实施和优选方面,叶轮包括沿着水平方向延伸且与连通管长度方向垂直的轮轴、绕着轮轴的周向均匀分布且沿着轮轴的径向延伸的多根支杆、设置在每根支杆远离轮轴端部的面板,其中面板沿着轮轴的长度方向延伸,在轮轴转动时,面板随之在连通管内转动,并煽动气体向除尘处理器流动。

[0015] 优选地,支杆至少有三根,面板自中部一一对应固定在支杆上。

[0016] 优选地,面板数量为支杆数量的两倍,且每一根支杆对应设置有两块面板,且两块面板夹持式的固定在支杆上。

[0017] 优选地,叶轮至少为一组,当为一组时,其(叶轮)靠近第一弯头设置;当为二组或二组以上时,叶轮均沿着连通管的长度方向匀分布在连通管内。

[0018] 同时,申请人还要说明的是,叶轮的转向并非是单向的,换言之,其可以顺、逆时针方向转动,一方面减小负压需求;另一方面还能够对管道内进行吹扫,减少灰尘积尘在管道内壁上。

[0019] 此外,除尘装置还包括分别与除尘处理器的出气管连通的导气管路、排出打磨车间外的排气管路、以及用于清洁打磨车间的吹扫气体管路,其中导气管路能够将部分气流吹向集成罩内部区域。

[0020] 在此,申请人解释一下导气管路的设置,其目的是向集成罩导气流,一方面防止集成罩的积尘,另一方面,尤其是在夏天而言,其能够起到一定的降温效果,同时,申请人还需要阐明一点,导气管路并非一直打开的,只是需要的时候选择性的使用。

[0021] 至于排气管路,不用解释了,就是将气体排出的。

[0022] 然后针对吹扫气体管路,虽然也是备用的,但是一旦清扫打磨车间时,其起到的作用就大了,也是需要的时候选择性的使用。

[0023] 同时,集成罩自下而上呈外径逐渐变小的锥台形状。

[0024] 相较于现有技术,本实用新型具有如下优点:

[0025] 本实用新型一方面能够减小除尘处理器的能耗,更有利于管道内气体的流动;另一方面能够随时清理管路弯头处的灰尘,防止粉尘回落造成的再次污染。

## 附图说明

[0026] 图1为本实用新型除尘装置的结构示意图;

[0027] 附图中:1、集成罩;2、除尘处理器;20、出气管;3、管道;31、第一弯头;310、弯头本体;311、翻盖;312、密封件;313、提拉把手;a、连通缺口;32、第二弯头;33、连通管;4、叶轮;40、轮轴;41、支杆;42、面板;5、导气管路;6、排气管路;7、吹扫气体管路。

## 具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本实用新型优选的实施方式进行详细说明。

[0029] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本申请的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申

请。但是本申请能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本申请内涵的情况下做类似改进，因此本申请不受下面公开的具体实施例的限制。

[0030] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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申请和简化描述，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申请的限制。

[0031] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0032] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。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申请中的具体含义。

[0033] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0034] 如图1所示，本实施例提供的阀体打磨车间用的除尘装置，其包括位于打磨区域上方的集成罩1、除尘处理器2、以及用于将集成罩1和除尘处理器2相连通的管道3，其中集成罩1自下而上呈外径逐渐变小的锥台形状。

[0035] 本例中，管道3包括分别与集成罩1和除尘处理器2相连通的第一弯头31和第二弯头32、以及用于将第一弯头31和第二弯头32相连通的连通管33，其中第一弯头31和第二弯头32关于连通管33对称设置。

[0036] 具体的，第一弯头31包括自上部设有与外界连通缺口a的弯头本体310、绕着水平方向转动设置在弯头本体310上部且能够将连通缺口a闭合的翻盖311、设置在连通缺口a内侧且用于将翻盖311与弯头本体310密封连接的密封件312、设置在翻盖311外周的提拉把手313。

[0037] 至于第二弯头32的结构，根据对称原理，也是清楚的，在此不对其进行详细描述。

[0038] 同时，上述的除尘装置还包括设置在连通管33内部的叶轮4、驱动叶轮4转动的驱动件(图中未显示，但不难想到)，其中在叶轮4转动下，将位于集成罩1内的气体向除尘处理器2中传送。

[0039] 叶轮4包括沿着水平方向延伸且与连通管33长度方向垂直的轮轴40、绕着轮轴40的周向均匀分布且沿着轮轴40的径向延伸的多根支杆41、设置在每根支杆41远离轮轴40端部的面板42，其中面板42沿着轮轴40的长度方向延伸，在轮轴40转动时，面板42随之在连通管33内转动，并煽动气体向除尘处理器2流动。

[0040] 本例中，支杆41有6根，面板42有12块，且每一根支杆41对应连接两块面板42，其中每两块面板42夹持在支杆41的相对两侧。

[0041] 同时，叶轮4有两组，且沿着连通管33的长度方向匀分布在连通管33内。

[0042] 然后，申请人还要说明的是，叶轮4的转向并非是单向的，换言之，其可以顺、逆时针方向转动，一方面减小负压需求；另一方面还能够对管道内进行吹扫，减少灰尘积尘在管道内壁上。

[0043] 此外，除尘装置还包括分别与除尘处理器2的出气管20连通的导气管路5、排出打磨车间外的排气管路6、以及用于清洁打磨车间的吹扫气体管路7，其中导气管路5能够将部分气流吹向集成罩1内部区域。

[0044] 在此，申请人解释一下导气管路5的设置，其目的是向集成罩1导气流，一方面防止集成罩1的积尘，另一方面，尤其是在夏天而言，其能够起到一定的降温效果，同时，申请人还需要阐明一点，导气管路5并非一直打开的，只是需要的时候选择性的使用。

[0045] 至于排气管路6，不用解释了，就是将气体排出的。

[0046] 然后针对吹扫气体管路7，虽然也是备用的，但是一旦清扫打磨车间时，其起到的作用就大了，也是需要的时候选择性的使用。

[0047] 综上所述，本实施具有以下优势：

[0048] 1、能够减小除尘处理器的能耗，更有利于管道内气体的流动，同时能够防止粉尘在连通管内积尘；

[0049] 2、通过翻盖的设置，便于弯头处积尘的清理，防止粉尘回落造成的再次污染；

[0050] 3、通过导气管路和吹扫气体管路的设置，能够充分利用除尘处理后排出的气体，不浪费资源。

[0051] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围，凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

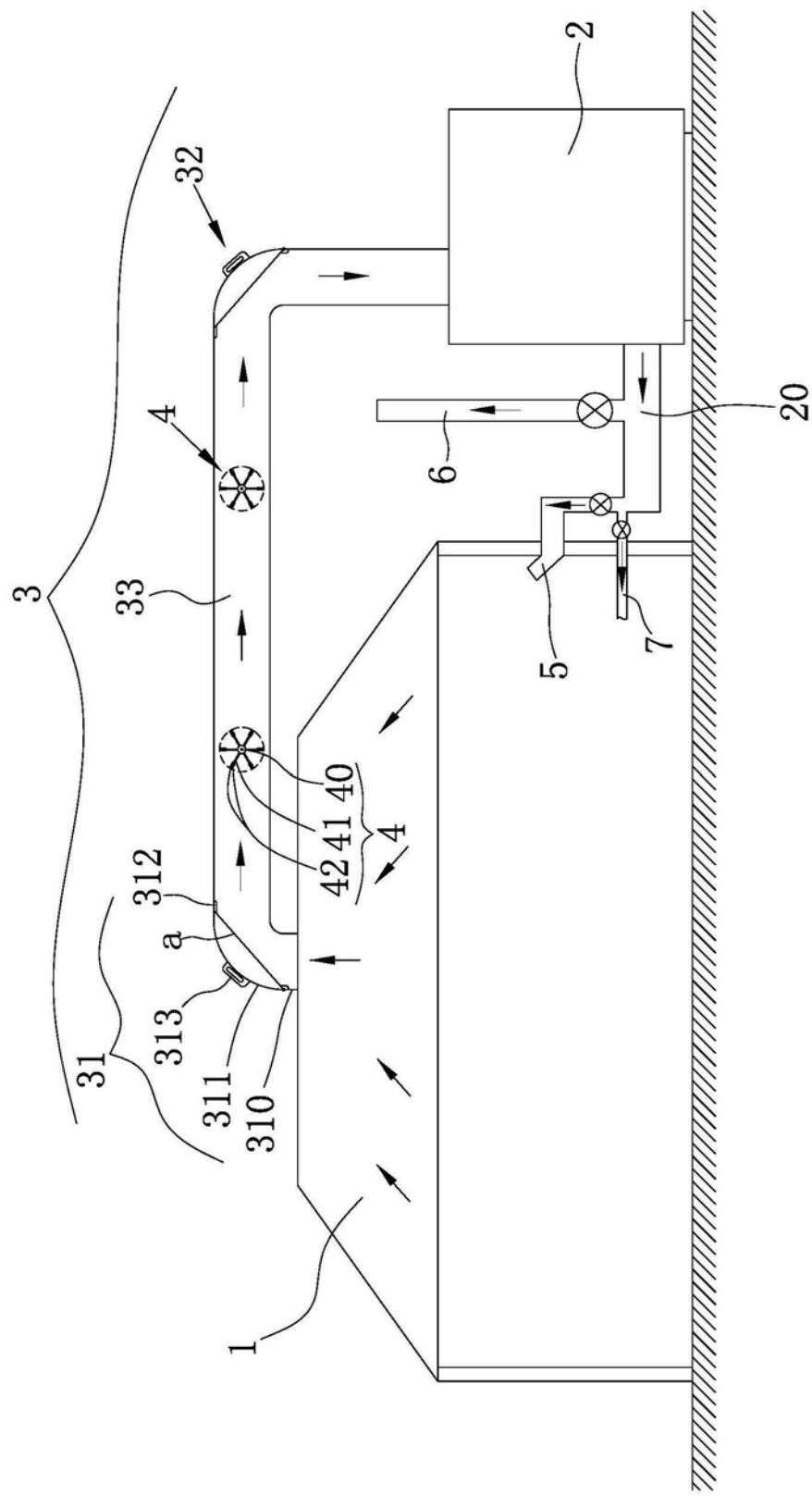


图1