



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212383336 U

(45) 授权公告日 2021.01.22

(21) 申请号 202021220035.3

(22) 申请日 2020.06.29

(73) 专利权人 重庆中烟工业有限责任公司涪陵  
卷烟厂

地址 408000 重庆市涪陵区鹤凤大道16号

(72) 发明人 何智刚 林冉轶 刘小康 邹喜平

(74) 专利代理机构 重庆华科专利事务所 50123  
代理人 夏洪

(51) Int. Cl.

B01D 41/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

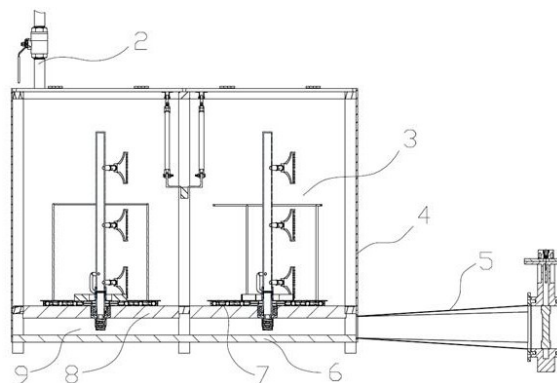
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

过滤筒清洁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种空调及除尘设备中的过滤筒清洁装置。包括箱体、旋转喷吹装置、进气管和吸尘管,旋转喷吹装置包括中心气管、喷气嘴、转动平台、过滤筒定位架和驱动气管。本实用新型能够有效清洁过滤筒弯折夹角处的灰尘,并且不会产生扬尘。



1. 一种过滤筒清洁装置,其特征在于:包括箱体(4)、旋转喷吹装置、进气管(2)和吸尘管(5),所述箱体在其内可形成密闭空间,箱体的箱底设置有由上箱底(8)和下箱底(6)形成的夹层(9),所述吸尘管设置在箱体上与该夹层连通,上箱底上开设有与夹层连通的吸尘孔(1);

旋转喷吹装置包括中心气管(32)、喷气嘴(31)、转动平台(37)、过滤筒定位架(33)和驱动气管(35),中心气管通过其下端垂直固定在箱底上,位于转动平台的中心,所述喷气嘴安装在中心气管上,与中心气管连通,中心气管的下端与所述进气管连通;转动平台可旋转地安装在上箱底上,可相对于上箱底绕中心气管旋转,转动平台的中部呈放射状设置有气流挡块(36),过滤筒定位架垂直固定在转动平台上;驱动气管安装在中心气管上,与中心气管连通,驱动气管的出气口倾斜向下朝向气流挡块。

2. 根据权利要求1所述过滤筒清洁装置,其特征在于:所述喷气嘴(31)为F型喷嘴,竖直安装在中心气管(32)上,分两列间隔错位排列在中心气管的两侧。

3. 根据权利要求1所述过滤筒清洁装置,其特征在于:所述驱动气管(35)有两根,安装在中心气管(32)下部的两侧,两根驱动气管关于中心气管轴线呈中心对称。

## 过滤筒清洁装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洁装置,特别是空调及除尘设备中的过滤筒的清洁装置。

### 背景技术

[0002] 空调及除尘设备中的筒式过滤器,即过滤筒一般都是采用聚脂纤维布(无纺布)制成,为了增大过滤面积一般都采用弯折式结构,使得其弯折夹角处极不容易清洁干净。目前较多的是采用人工水洗或人工压缩空气喷吹的方式进行清洁,也有采用机械水洗和脉冲喷吹方式的。

[0003] 人工水洗方式存在的问题是弯折夹角处不易清洁干净,劳动强度大,清洗耗时长,一只过滤筒一般需要10分钟左右,且消耗水资源,并产生污水,其清洁费用一般在1.5元/只以上。同时由于其清洗后需要进行烘干或晾晒,需要的时间长,特别是在空气潮湿季节,如无烘干机烘干,过滤筒容易生产板结的情况,降低其使用寿命。

[0004] 人工压缩空气喷吹存在的问题是产生扬尘,影响作业环境,特别是对作业人员职业健康产生危害。同时清洁效果也较差,部分弯折夹角处不易清洁干净。

[0005] 机械水洗方式和人工水洗方式相比只是减少了人工劳动强度,提高了清洁效率,但并未解决存在需要烘干和消耗水资源、产生污水的问题,其清洁成本也较高。

[0006] 脉冲喷吹方式清洁也存在部分死角清洁不干净及需要增加较大功率的吸尘设备和增加压力容器等问题,其清洁成本较高,并且由于脉冲瞬间的压力较大,容易损坏过滤筒。

### 发明内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种过滤筒清洁装置,能够有效清洁过滤筒弯折夹角处的灰尘,并且不会产生扬尘。

[0008] 本实用新型所述过滤筒清洁装置,包括箱体、旋转喷吹装置、进气管和吸尘管,所述箱体在其内可形成密闭空间,箱体的箱底设置有由上箱底和下箱底形成的夹层,所述吸尘管设置在箱体上与该夹层连通,上箱底上开设有与夹层连通的吸尘孔。

[0009] 旋转喷吹装置包括中心气管、喷气嘴、转动平台、过滤筒定位架和驱动气管,中心气管通过其下端垂直固定在箱底上,位于转动平台的中心,所述喷气嘴安装在中心气管上,与中心气管连通,中心气管的下端与所述进气管连通;转动平台可旋转地安装在上箱底上,可相对于上箱底绕中心气管旋转,转动平台的中部呈放射状设置有气流挡块,过滤筒定位架垂直固定在转动平台上;驱动气管安装在中心气管上,与中心气管连通,驱动气管的出气口倾斜向下朝向气流挡块。

[0010] 所述喷气嘴为F型喷嘴,竖直安装在中心气管上,分两列间隔错位排列在中心气管的两侧。

[0011] 所述驱动气管有两根,安装在中心气管下部的两侧,两根驱动气管关于中心气管轴线呈中心对称。

[0012] 使用时,将进气管与压缩气源连接,吸尘管与集中收尘管或者吸尘器连接,将拟清洁过滤筒放在过滤筒定位架中,即可进行过滤筒的清洁。

[0013] 本实用新型由于采用了旋转喷吹装置,用压缩气流对旋转中的过滤筒进行喷吹清洁,能够有效地清除过滤筒弯折夹角处的粉尘;由于采用了F型喷嘴,且喷嘴竖直安装在中心气管上,分两列间隔排列,在对过滤筒实施喷吹清洁时能够全面覆盖而不会留下死角,故具有很好的清洁效果;由于是采用压缩气流驱动转动平台旋转,故能够有效避免粉尘爆炸的风险,使其可适用于各种粉尘的清洁;由于喷吹除尘操作在密闭箱体内进行,故能够有效避免喷吹产生的扬尘对作业环境的污染。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述过滤筒清洁装置的俯视图(去掉箱盖后)。

[0015] 图2为图1中沿A-A线剖视图。

[0016] 图3为旋转喷吹装置的轴测图。

### 具体实施方式

[0017] 如图1、图2和图3所示,该过滤筒清洁装置包括箱体4、旋转喷吹装置3、进气管2和吸尘管5,所述箱体4具有可打开和关闭的箱盖,当箱盖关闭时,在箱体4内可形成密闭空间。箱体4的箱底设置有由上箱底8和下箱底6形成的夹层9,所述吸尘管5为扁平形管,其设置在箱体4上与该夹层9连通,吸尘管5外端安装有蝶阀,上箱底8上开设有与夹层9连通的吸尘孔1。

[0018] 旋转喷吹装置3包括中心气管32、喷气嘴31、转动平台37、过滤筒定位架33和驱动气管35,中心气管32的上端封闭,通过其下端垂直固定在上箱底8上,位于转动平台37的中心。所述喷气嘴31为F型喷嘴,每只喷气嘴31上有四十八个喷孔,其竖直安装在中心气管32上,分两列间隔错位排列在中心气管32的两侧,与中心气管32连通,这样过滤筒在被压缩气流喷吹过程中受力均衡,不会产生晃动。中心气管32的下端与所述进气管2连通,进气管2上安装有电磁阀。转动平台37为圆盘形,其套装在中心气管32上与中心气管32转动配合,并且转动平台37通过平面轴承7可旋转地安装在上箱底8上,可相对于上箱底8绕中心气管32旋转。转动平台37的中部呈放射状设置有气流挡块36,气流挡块36的内外两端设置有圆环,将所有气流挡块36联为一体,使气流挡块36如同农村地区用流水驱动的“水车”,过滤筒定位架33垂直固定在转动平台37上。驱动气管35有两根,安装在中心气管32下部的两侧,与中心气管32连通,两根驱动气管35关于中心气管32轴线呈中心对称,驱动气管35的出气口倾斜向下朝向气流挡块36。

[0019] 使用时,将进气管2与压缩气源连接,吸尘管5与集中收尘管或者吸尘器连接,将拟清洁过滤筒放在过滤筒定位架33中,开启压缩气源,转动平台37中心的气流挡块36在两根驱动气管35喷吹出的高压气流的作用下转动,从而带动与其联为一体的转动平台37绕中心气管32旋转,继而使过滤筒定位架33带动过滤筒绕中心气管32旋转。与此同时,喷气嘴31喷吹出的高压气流对旋转的过滤筒内壁喷吹,将过滤筒上的粉尘吹出至箱体4内,集中收尘管或者吸尘器的作用使夹层9内为负压,箱体4内的粉尘将由上箱底8上的吸尘孔1经夹层9、吸尘管5至集中收尘管或者吸尘器,实现过滤筒的清洁。

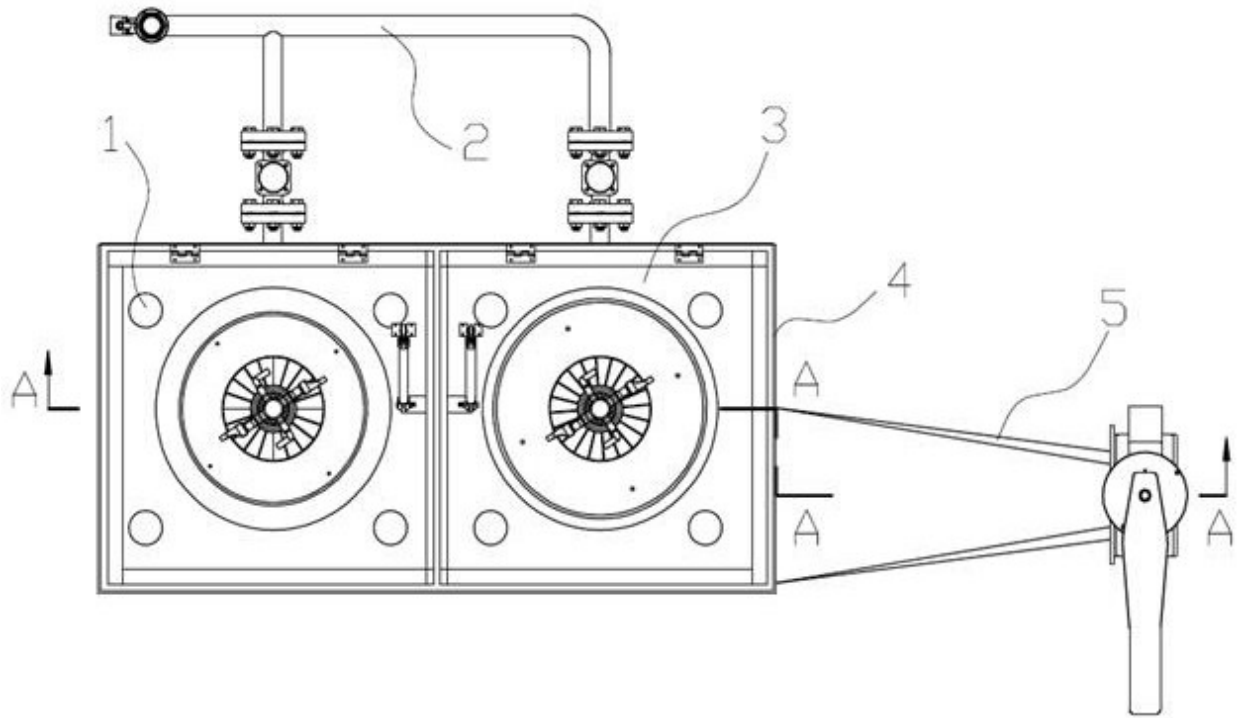


图1

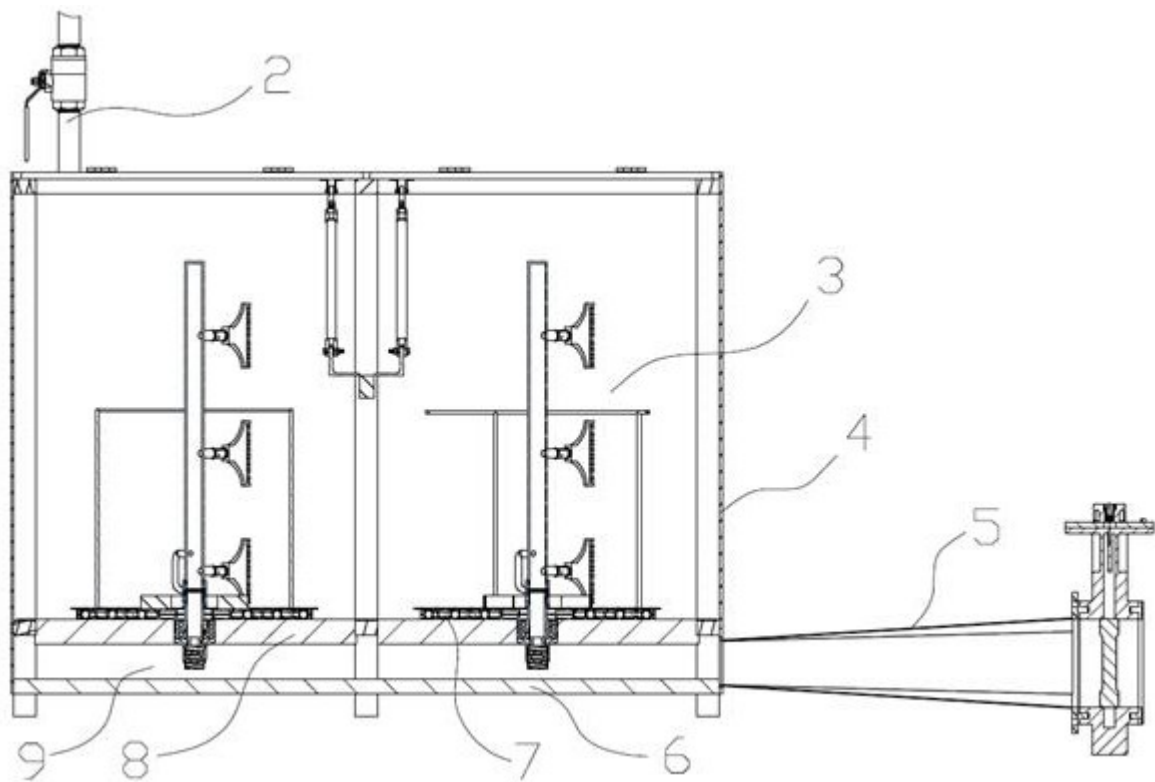


图2

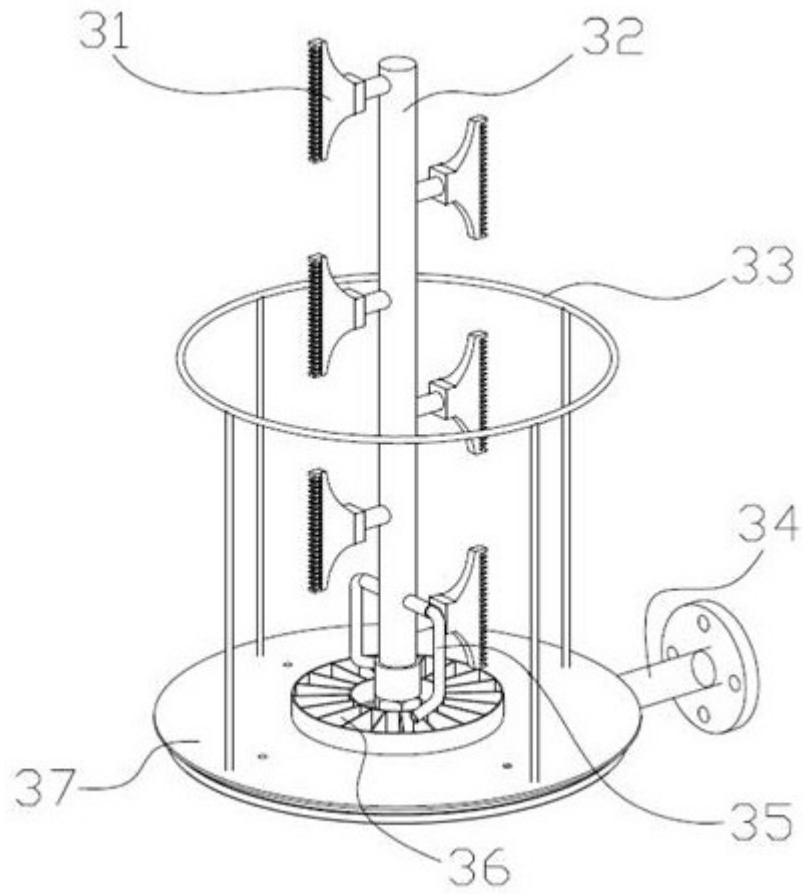


图3