



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106076031 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610634494.8

(22)申请日 2016.08.05

(71)申请人 无锡同春新能源科技有限公司

地址 214023 江苏省无锡市梁溪区塘南路  
时代上河苑星汇天地27单元9号门  
1402室

(72)发明人 缪江桥

(51) Int. Cl.

B01D 47/02(2006.01)

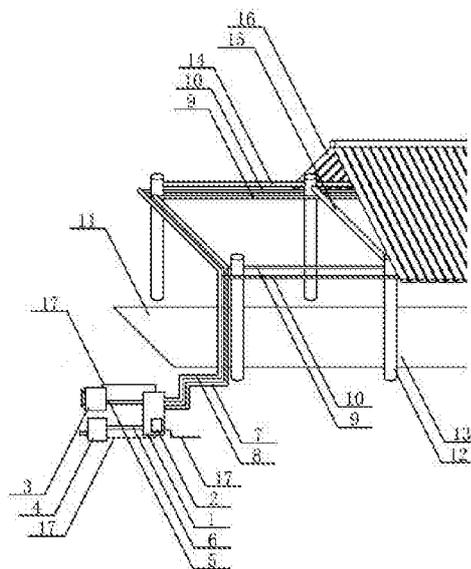
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种带水幕屏蔽的新风廊桥

## (57)摘要

本发明涉及一种带水幕屏蔽的新风廊桥,属于建筑物空气调节应用技术领域。当检测启动装置检测到的空气质量数据在需要启动新风供给数据的范围内时,检测启动装置向输送控制装置发送新风供给的指令,输送控制装置通过导电线向新风装置供电,新风装置吸取外部的空气进行净化后通过新风供气管输入输送控制装置中的新风供给系统,输送控制装置中的新风供给系统将输入的空气根据设定的要求进行加压处理,并通过新风管道输向新风排气管;同时,输送控制装置通过导电线向供水装置供电,供水装置通过取水管将水吸进并加压,加压后的水通过高压供水管输入输送控制装置中的水幕供给系统,输送控制装置中的水幕供给系统通过输水管道将高压水输向水幕喷管。



1. 一种带水幕屏蔽的新风廊桥,其特征是,由输送控制装置(1)、检测启动装置(2)、新风装置(3)、供水装置(4)、新风供气管(5)、高压供水管(6)、新风管道(7)、输水管道(8)、新风排气管(9)、水幕喷管(10)、廊桥(11)和导电线(17)共同组成,廊桥(11)包含有廊柱(12)、廊道(13)、纵向梁(14)、横向梁(15)和顶篷(16);输送控制装置(1)的上面安装有检测启动装置(2),新风供气管(5)的一端安装在输送控制装置(1)的上面、新风供气管(5)的另一端安装有新风装置(3),高压供水管(6)的一端安装在输送控制装置(1)的上面、高压供水管(6)的另一端安装有供水装置(4),新风管道(7)的一端安装在输送控制装置(1)的上面、新风管道(7)的管身上安装有新风排气管(9),输水管道(8)的一端安装在输送控制装置(1)的上面、输水管道(8)的管身上安装有水幕喷管(10);输送控制装置(1)通过导电线(17)与新风装置(3)连接,输送控制装置(1)通过导电线(17)与供水装置(4)连接;所述的新风管道(7)和输水管道(8)的向上延伸段与廊桥(11)的廊柱(12)平行,新风管道(7)和输水管道(8)的对向延伸段与廊桥(11)的横向梁(15)平行;所述的新风排气管(9)和水幕喷管(10)与廊桥(11)的纵向梁(14)平行。

2. 根据权利要求1所述的一种带水幕屏蔽的新风廊桥,其特征是,所述的新风装置(3)是滤网式新风装置或静电除尘式新风装置。

## 一种带水幕屏蔽的新风廊桥

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种带水幕屏蔽的新风廊桥,属于建筑物空气调节应用技术领域。

### 背景技术

[0002] 廊桥是中国独特的一种园林设计建筑物,在全国各地都可以看见,廊桥可以挡雨遮阳,不但能起到交通的作用,还是人们散步、休闲的好地方,但随着空气质量的下降,雾霾天气在全年中占有一定的比例,人们室外散步、休闲的地方越来越少,在雾霾天气里,往日比肩接踵、人来人往的廊桥里,也会变的冷冷清清、人迹稀疏;目前,在雾霾天气里,虽然空气流动性差,但廊桥里的空气质量和周边的空气质量一样,让人们无法在廊桥内散步、休闲。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中的不足,提供一种带水幕屏蔽的新风廊桥。一种带水幕屏蔽的新风廊桥可以通过检测启动装置监测廊桥周边的空气质量,在雾霾天气里,空气质量下降时,由新风装置净化空气、供水装置提供高压水,输送控制装置通过新风管道向新风排气管输入净化后的空气,新风排气管将净化后的空气排放到廊桥内的廊道上方,提升廊桥内的空气质量,同时,输送控制装置通过输水管道向水幕喷管输入高压水,水幕喷管向廊道两侧喷水形成水幕,在廊桥两侧形成水幕屏障,廊桥外面的空气进入廊桥里面时,经过水幕的屏蔽作用,可以起到去除颗粒物,提高空气质量的作用;通过新风排放和水幕屏蔽可以有效地提高廊桥内的空气质量,使人们在雾霾天气里,也能在廊桥里散步、休闲。

[0004] 本发明的主要技术方案是这样实现的:

由输送控制装置1、检测启动装置2、新风装置3、供水装置4、新风供气管5、高压供水管6、新风管道7、输水管道8、新风排气管9、水幕喷管10、廊桥11和导电线17共同组成,廊桥11包含有廊柱12、廊道13、纵向梁14、横向梁15和顶篷16;输送控制装置1的上面安装有检测启动装置2,新风供气管5的一端安装在输送控制装置1的上面、新风供气管5的另一端安装有新风装置3,高压供水管6的一端安装在输送控制装置1的上面、高压供水管6的另一端安装有供水装置4,新风管道7的一端安装在输送控制装置1的上面、新风管道7的管身上安装有新风排气管9,输水管道8的一端安装在输送控制装置1的上面、输水管道8的管身上安装有水幕喷管10;输送控制装置1通过导电线17与新风装置3连接,输送控制装置1通过导电线17与供水装置4连接。

[0005] 新风管道7和输水管道8的向上延伸段与廊桥11的廊柱12平行,新风管道7和输水管道8的对向延伸段与廊桥11的横向梁15平行;新风排气管9和水幕喷管10与廊桥11的纵向梁14平行。

[0006] 新风装置3是滤网式新风装置或静电除尘式新风装置。

[0007] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:一种带水幕屏蔽的新风廊桥在廊桥所处

的环境中空气质量较差时,可以在廊桥的两侧形成水幕屏蔽,在廊桥的廊道上方排放净化后的空气,提高廊桥内的空气质量。

## 附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图。

## 具体实施方式

[0009] 本发明由输送控制装置、检测启动装置、新风装置、供水装置、新风供气管、高压供水管、新风管道、输水管道、新风排气管、水幕喷管、廊桥和导电线共同组成,廊桥包含有廊柱、廊道、纵向梁、横向梁和顶篷;输送控制装置的上面安装有接电导电线,外部电源通过导电线为整个装置进行供电,输送控制装置的上面安装有检测启动装置,当检测启动装置检测到的空气质量数据在需要启动新风供给数据的范围内时,检测启动装置向输送控制装置发送新风供给的启动指令;输送控制装置按设定的新风供给作业程序进入作业模式,输送控制装置通过导电线向新风装置供电,新风装置按设定的程序开始作业,新风装置吸取外部的空气进行净化后通过新风供气管输入输送控制装置中的新风供给系统,输送控制装置中的新风供给系统将输入的空气根据设定的要求进行加压处理,并通过新风管道输向新风排气管,新风排气管将净化后的空气排向廊道上方设定的区域中;同时,输送控制装置通过导电线向供水装置供电,供水装置开始作业,供水装置通过取水管将水吸进并加压,加压后的水通过高压供水管输入输送控制装置中的水幕供给系统,输送控制装置中的水幕供给系统通过输水管道将高压水输向水幕喷管,水幕喷管将输入的高压水喷向廊道两侧设定的区域中。一种带水幕屏蔽的新风廊桥在廊桥所处的环境中空气质量较差时,可以在廊桥的两侧形成水幕屏蔽,在廊桥的廊道上方排放净化后的空气,提高廊桥内的空气质量。

[0010] 下面本发明将结合附图中的实施例作进一步描述:

新风管道7和输水管道8的向上延伸段与廊桥11的廊柱12平行,新风管道7和输水管道8沿着廊桥11的廊柱12平行而上,根据廊柱12的形状和结构,新风管道7和输水管道8的向上延伸段既可以通过安装的专用支撑架沿着廊柱12平行而上,也可以在廊柱12的柱身上安装支撑托架,通过支撑托架的固定而安装在廊柱12的柱身上;新风管道7和输水管道8的对向延伸段与廊桥11的横向梁15平行,新风管道7和输水管道8的对向延伸段沿着横向梁15延伸到廊桥11的另一侧,根据廊桥11的左右跨度和新风管道7与输水管道8采用的材质,新风管道7和输水管道8的对向延伸段可以根据自身的强度凌空横跨安装,也可以在横向梁15的梁身上安装匹配的固定托架,通过安装在固定托架上横跨横向梁15的两端;新风排气管9和水幕喷管10与廊桥11的纵向梁14平行,新风排气管9和水幕喷管10处在廊桥11的顶篷16的下方,新风排气管9和水幕喷管10各有两组,分别处在廊桥11的左侧纵向梁14和右侧纵向梁14,新风排气管9处在纵向梁14的内侧,新风排气管9的上面设有定向喷口,可以将输入的空气排向廊道13上方设定的区域中,水幕喷管10处在纵向梁14的外侧,水幕喷管10的上面设有定向喷口,可以将输入的高压水喷向设定的区域,这个区域处在廊道13的两侧。输送控制装置1的上面安装有接电导电线17,外部电源通过导电线17为整个装置进行供电,输送控制装置1的上面安装有检测启动装置2,检测启动装置2可以对周边的空气进行检测,并根据设定的空气质量数据进行启动程序,当检测启动装置2检测到的空气质量数据在需要启动

新风供给数据的范围内时,检测启动装置2向输送控制装置1发送新风供给的启动指令;这时,输送控制装置1按设定的新风供给作业程序进入作业模式,输送控制装置1通过导电线17向新风装置3供电,新风装置3开始作业,新风装置3吸取外部的空气进行净化后通过新风供气管5输入输送控制装置1中的新风供给系统,输送控制装置1中的新风供给系统将输入的空气根据设定的要求进行加压处理,并通过新风管道7输向新风排气管9,新风排气管9将净化后的空气排向设定的区域中;同时,输送控制装置1通过导电线17向供水装置4供电,供水装置4开始作业,供水装置4的上面设有取水管,供水装置4通过取水管将水吸进并加压,加压后的水通过高压供水管6输入输送控制装置1中的水幕供给系统,输送控制装置1中的水幕供给系统通过输水管道8将高压水输向水幕喷管10,水幕喷管10将输入的高压水喷向设定的区域中。

[0011] 现举出实施例如下:

实施例一:

当检测启动装置检测到的空气质量数据在需要启动新风供给数据的范围内时,检测启动装置向输送控制装置发送新风供给的启动指令;输送控制装置按设定的新风供给作业程序进入作业模式,输送控制装置通过导电线向滤网式新风装置供电,滤网式新风装置按设定的程序开始作业,滤网式新风装置吸取外部的空气进行净化后通过新风供气管输入输送控制装置中的新风供给系统,输送控制装置中的新风供给系统将输入的空气根据设定的要求进行加压处理,并通过新风管道输向新风排气管,新风排气管将净化后的空气排向廊道上方设定的区域中。

[0012] 实施例二:

当检测启动装置检测到的空气质量数据在需要启动新风供给数据的范围内时,检测启动装置向输送控制装置发送新风供给的启动指令;输送控制装置按设定的新风供给作业程序进入作业模式,输送控制装置通过导电线向静电除尘式新风装置供电,静电除尘式新风装置按设定的程序开始作业,静电除尘式新风装置吸取外部的空气进行净化后通过新风供气管输入输送控制装置中的新风供给系统,输送控制装置中的新风供给系统将输入的空气根据设定的要求进行加压处理,并通过新风管道输向新风排气管,新风排气管将净化后的空气排向廊道上方设定的区域中。

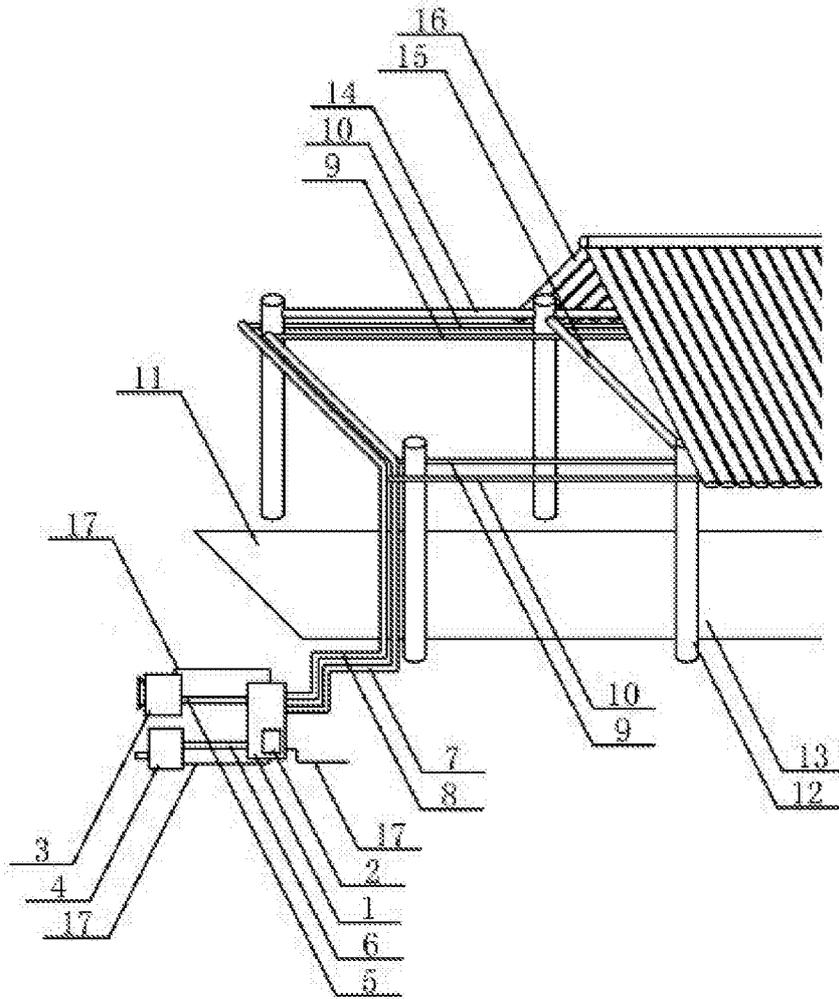


图1