



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205533379 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620342682.9

(22)申请日 2016.04.22

(73)专利权人 哈尔滨理工大学

地址 150080 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路52号

(72)发明人 陈才 孟大伟 张副强 郭佳雄

(51)Int.Cl.

F04D 27/00(2006.01)

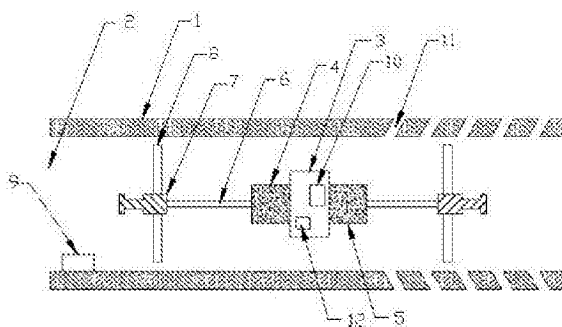
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种可以加快对旋风机气体流速的控制器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种可以加快对旋风机气体流速的控制器,包括安装套筒且安装套筒内设置有通风仓,通风仓内设置有控制安装箱,控制安装箱的两侧分别设置有第一电机和第二电机,第一电机和第二电机的一端均设置有安装杆,安装杆的一端均设置有安装座,安装座的边侧设置有若干通风扇叶;通风仓的一端设置有气体浓度检测器;控制安装箱内设置有控制器,控制器的一侧设置有信号接收器;安装套筒的边侧设置有若干通风孔。本实用新型的控制器可以根据气体浓度检测器的监测数据对第一电机和第二电机的转速进行控制,方便调节通风仓内的气体流通的速度,提高了对旋风机的排气速度以及通气效率;通风孔可以加快气体的排出。



1. 一种可以加快对旋风机气体流速的控制器,其特征在于,包括安装套筒(1)且所述安装套筒(1)内设置有通风仓(2),所述通风仓(2)内设置有控制安装箱(3),所述控制安装箱(3)的两侧分别设置有第一电机(4)和第二电机(5),所述第一电机(4)和所述第二电机(5)的一端均设置有安装杆(6),所述安装杆(6)的一端均设置有安装座(7),所述安装座(7)的边侧设置有若干通风扇叶(8);所述通风仓(2)的一端设置有气体浓度检测器(9);所述控制安装箱(3)内设置有控制器(10),所述控制器(10)的一侧设置有信号接收器(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种可以加快对旋风机气体流速的控制器,其特征在于,所述安装套筒(1)的边侧设置有若干通风孔(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种可以加快对旋风机气体流速的控制器,其特征在于,所述信号接收器(12)电性连接所述控制器(10),所述控制器(10)电性连接所述第一电机(4)和所述第二电机(5)。

## 一种可以加快对旋风机气体流速的控制器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种对旋风机的控制器,特别涉及一种可以加快对旋风机气体流速的控制器。

### 背景技术

[0002] 风机是依靠输入的机械能,提高气体压力并排送气体的机械,它是一种从动的流体机械,风机是我国对气体压缩和气体输送机械的习惯简称,通常所说的风机包括:通风机,鼓风机,风力发电机。气体压缩和气体输送机械是把旋转的机械能转换为气体压力能和动能,并将气体输送出去的机械。风机的主要结构部件是叶轮、机壳、进风口、支架、电机、皮带轮、联轴器、消音器、传动件(轴承)等。无动力通风机是利用自然风力及室内外温度差造成的空气热对流,推动涡轮旋转从而利用离心力和负压效应将室内不新鲜的热空气排出。风机关系到系统的输配能耗,是建筑节能非常关键的部分。根据国家空调设备质量监督检验中心多年风机检测表明很多风机在额定工况下都存在问题,因此需要严格按照产品标准要求生产和制造风机。

[0003] 目前在煤矿等生产企业都会需要风机进行气体的输送,如进行煤矿通风等作业,尤其是使用对旋风机会大大提高气体流通的速度,但是现有的对旋风机在进行通风的时候,其两台电机的转速是一定的,在面对气体浓度变化不定的情况下无法进行快速的排气,导致了对旋风机的排气效率低下,而且现有的对旋风机的通气效率较低。

### 发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种可以加快对旋风机气体流速的控制器。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型一种可以加快对旋风机气体流速的控制器,包括安装套筒且所述安装套筒内设置有通风仓,所述通风仓内设置有控制安装箱,所述控制安装箱的两侧分别设置有第一电机和第二电机,所述第一电机和所述第二电机的一端均设置有安装杆,所述安装杆的一端均设置有安装座,所述安装座的边侧设置有若干通风扇叶;所述通风仓的一端设置有气体浓度检测器;所述控制安装箱内设置有控制器,所述控制器的一侧设置有信号接收器。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装套筒的边侧设置有若干通风孔。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述信号接收器电性连接所述控制器,所述控制器电性连接所述第一电机和所述第二电机。

[0009] 本实用新型所达到的有益效果是:控制器可以根据气体浓度检测器的监测数据对第一电机和第二电机的转速进行控制,方便调节通风仓内的气体流通的速度,提高了对旋风机的排气速度以及通气效率;通风孔可以加快气体的排出。

## 附图说明

[0010] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图中:1、安装套筒;2、通风仓;3、控制安装箱;4、第一电机;5、第二电机;6、安装杆;7、安装座;8、通风扇叶;9、气体浓度检测器;10、通风孔;11、信号接收器。

## 具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

## 实施例

[0014] 如图1所示,本实用新型提供一种可以加快对旋风机气体流速的控制器,包括安装套筒1且安装套筒1内设置有通风仓2,通风仓2内设置有控制安装箱3,控制安装箱3的两侧分别设置有第一电机4和第二电机5,第一电机4和第二电机5的一端均设置有安装杆6,安装杆6的一端均设置有安装座7,安装座7的边侧设置有若干通风扇叶8;通风仓2的一端设置有气体浓度检测器9,安装箱3内设置有控制器10,控制器10的一侧设置有信号接收器12,控制器10可以根据信号接收器12接收的信号对第一电机4和第二电机5进行控制。

[0015] 进一步的,安装套筒1的边侧设置有若干通风孔11,可以加快通风仓2内的气体流通速度。

[0016] 信号接收器12电性连接控制器10,控制器10电性连接第一电机4和第二电机5,控制器10可以根据信号接收器12接收的信号对第一电机4和第二电机5进行控制。

[0017] 本实用新型在进行使用的时候,控制器10可以根据气体浓度检测器9的监测数据对第一电机4和第二电机5的转速进行控制,调节安装仓2内的气压差,方便调节通风仓2内的气体流通的速度。

[0018] 本实用新型的控制器10可以根据气体浓度检测器9的监测数据对第一电机4和第二电机5的转速进行控制,方便调节通风仓2内的气体流通的速度,提高了对旋风机的排气速度以及通气效率;通风孔12可以加快气体的排出。

[0019] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0020] 本专利是国家自然科学基金《对旋风机机电耦合特性与性能匹配研究》项目编号51275137的成果。

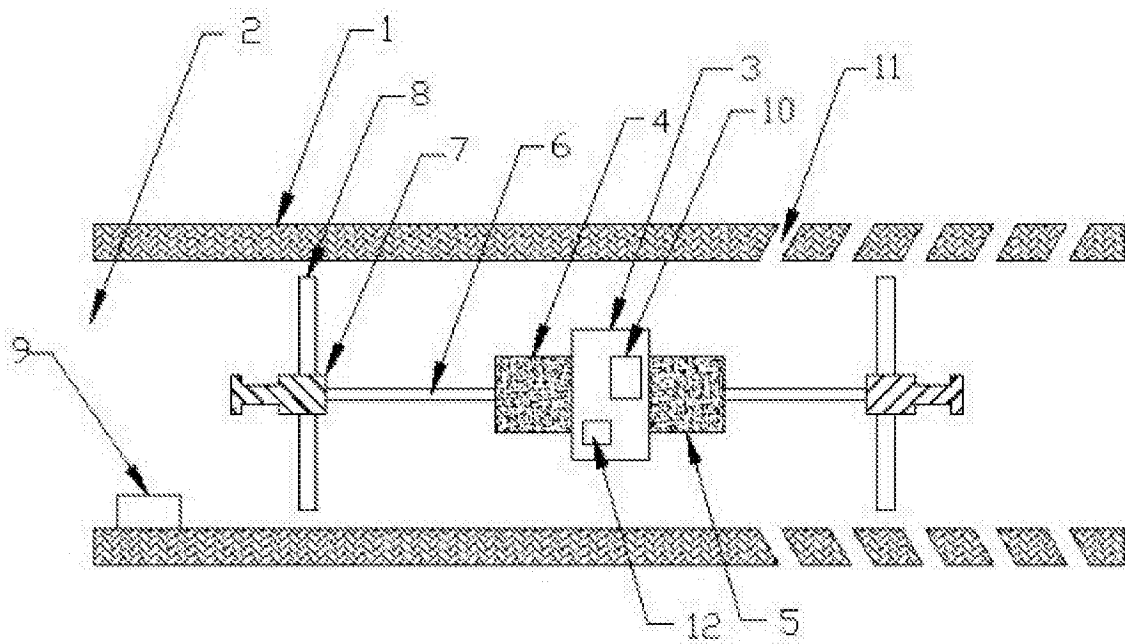


图 1