



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201437858 U

(45) 授权公告日 2010.04.14

(21) 申请号 200920071750.2

(22) 申请日 2009.05.07

(73) 专利权人 上海迪慧实业有限公司

地址 201406 上海市奉贤区光明镇杨王村  
648 号

(72) 发明人 黄子敏

(74) 专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限  
公司 31224

代理人 陈学雯

(51) Int. Cl.

F16K 17/00(2006.01)

F16K 31/53(2006.01)

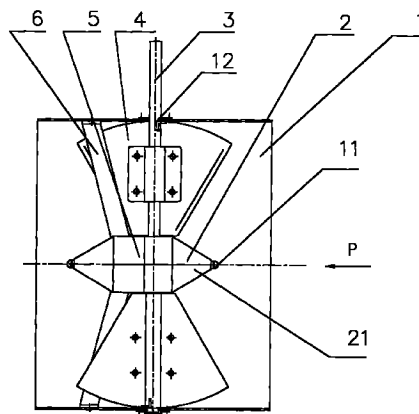
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

可调节风量的圆形防火调节阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节风量的圆形防火调节阀,其包括导流罩,主动轴,若干叶片,传动装置,内支架,该防火调节阀安装在简体中,简体为圆柱状,防火调节阀还包括导流装置(即导流罩),传动装置罩在导流罩里面,简体轴线处有一个轴承座,轴承座通过内支架固定在简体上,该防火调节阀还包括从动轴,主动轴和从动轴按圆周方向均匀分布,若干叶片安装在主动轴和从动轴上,并且随轴一起转动。本实用新型的结构是圆形多叶对开式,并装有导流装置,可克服传统防火阀、调节阀的叶片结构会使流经的气流产生涡流的缺陷,因而本防火阀可使与其配合的喷口或风管等获得较理想的流体特性。



1. 一种可调节风量的圆形防火调节阀,包括导流罩(2),主动轴(3),若干叶片(4),传动装置(5),内支架(6),所述防火调节阀安装在筒体(1)中,其特征在于:所述筒体(1)为圆柱状,所述传动装置(5)罩在所述导流罩(2)里面,所述筒体(1)轴线处有一个轴承座(11),所述轴承座(11)通过所述内支架(6)固定在筒体(1)上,所述的防火调节阀还包括从动轴(31)、(32)、(33)、(34)、(35),所述主动轴(3)和从动轴(31)、(32)、(33)、(34)、(35)按圆周方向均匀分布,若干叶片(4)安装在主动轴(3)和从动轴(31)、(32)、(33)、(34)、(35)上。

2. 根据权利要求1所述的可调节风量的圆形防火调节阀,其特征在于:所述主动轴(3)和从动轴(31)、(32)、(33)、(34)、(35)每根轴的一头穿在筒体(1)的轴孔(12)上,另一头穿在轴承座(11)的孔内,每根轴上固定有一个圆锥齿轮,相邻的圆锥齿轮相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的可调节风量的圆形防火调节阀,其特征在于:所述主动轴(3)和外部防火执行机构联结,外部防火执行机构带动主动轴(3)绕自己的中心转动,同时带动从动轴(31)、(32)、(33)、(34)、(35)绕各自的中心转动。

## 可调节风量的圆形防火调节阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防火调节阀,特别是涉及一种可调节风量的圆形防火调节阀。

### 背景技术

[0002] 当前,随着城市建设的发展,中央空调的使用已经非常普及,而中央空调的送风技术也在不断发展,对送风设备的实用性、安全性和美观性都有越来越高的要求。

[0003] 根据有关技术规范,中央空调的风管和出风口之间必须装置防火阀或调节阀,通常的防火阀或调节阀是矩形断面的,而象球形喷口、圆形送风口等则是圆形断面的,因而两者间须加装过渡接管才可有效连接,这既增加了安装成本,又浪费了安装空间。本专利所申请的可调节风量式圆形防火阀、调节阀就是针对上述问题而进行发明的。

### 发明内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型的主要目的在于提供一种可与中央空调送风喷口、风管等一体化使用,也可单独安装使用的可调节风量的圆形防火阀、调节阀,本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:一种可调节风量的圆形防火调节阀,其包括:包括导流罩,主动轴,若干叶片,传动装置,内支架,所述防火调节阀安装在筒体中,其特征在于:所述筒体为圆柱状,所述筒体轴线处有一个轴承座,所述轴承座通过所述内支架固定在筒体上,所述的防火调节阀还包括从动轴,所述主动轴和从动轴按圆周方向均匀分布,若干叶片安装在主动轴和从动轴上,并且和轴一起转动。

[0005] 其中,所述主动轴和从动轴每根轴的一头穿在筒体的轴孔上,另一头穿在轴承座的孔内,每根轴上固定有一个圆锥齿轮,相邻的圆锥齿轮相互啮合。

[0006] 其中,所述主动轴和外部防火执行机构联结,外部防火执行机构带动主动轴绕自己的中心转动,同时带动从动轴绕各自的中心转动。

[0007] 本实用新型的积极进步效果在于:本实用新型的圆形防火调节阀的结构是圆形多叶对开式,并装有导流装置,可克服传统防火阀、调节阀的叶片结构会使流经的气流产生涡流的缺陷,因而本防火调节阀可使与其配合的喷口或风管等获得较理想的流体特性。

### 附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型全开启状态的主视图;

[0009] 图 2 为本实用新型关闭状态的 P 向示意图;

[0010] 图 3 为本实用新型图 2 的 A-B-C-D 展开剖视图(叶片关闭状态);

[0011] 图 4 为本实用新型图 2 的 A-B-C-D 展开剖视图(叶片开启 60 度状态)。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图给出本实用新型较佳实施例,以详细说明本实用新型的技术方案。

图 1 为本实用新型全开启状态的主视图,图 2 为本实用新型关闭状态的 P 向示意图,该防火调节阀包括导流罩 2,主动轴 3,叶片 4,传动装置 5,内支架 6,该防火调节阀安装在筒体 1 中,筒体 1 为圆柱状,该防火调节阀还包括导流装置(即导流罩 2),传动装置 5 罩在导流罩 2 里面,筒体 1 轴线处有一个轴承座 11,轴承座 11 通过内支架 6 固定在筒体 1 上,该防火调节阀还包括从动轴 31、32、33、34、35,该主动轴 3 和从动轴 31、32、33、34、35 按圆周方向均匀分布,叶片 4 安装在主动轴 3 和从动轴 31、32、33、34、35 上,并且随着轴一起转动,实现叶片的关闭或对开式开启,叶片开启时形成的多道径向通道可允许气流均匀流过,有效避免涡流的产生,导流罩 2 可进一步改善流向喷口或风管等的流体特性。

[0013] 主动轴 3 和从动轴 31、32、33、34、35 每根轴的一头穿在筒体 1 的轴孔 12 上,另一头穿在轴承座 11 的孔内,每根轴上固定有一个圆锥齿轮,相邻的圆锥齿轮相互啮合。主动轴 3 和外部防火执行机构联结,外部防火执行机构带动主动轴 3 绕自己的中心转动,同时带动从动轴 31、32、33、34、35 绕各自的中心转动。

[0014] 图 3 为本实用新型图 2 的 A-B-C-D 展开剖视图(叶片关闭状态),图 4 为本实用新型图 2 的 A-B-C-D 展开剖视图(叶片开启 60 度状态),图中 N 和 P 方向为叶片 4 开启,M 和 Q 方向为叶片关闭,通过调节叶片 4 的开启角度可调节风量,一旦发生火灾,可关闭叶片 4 以阻止火焰的流窜。

[0015] 主动轴 3 可和各种不同形式的执行机构相联接,从而可对防火阀实行不同形式的控制。

[0016] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

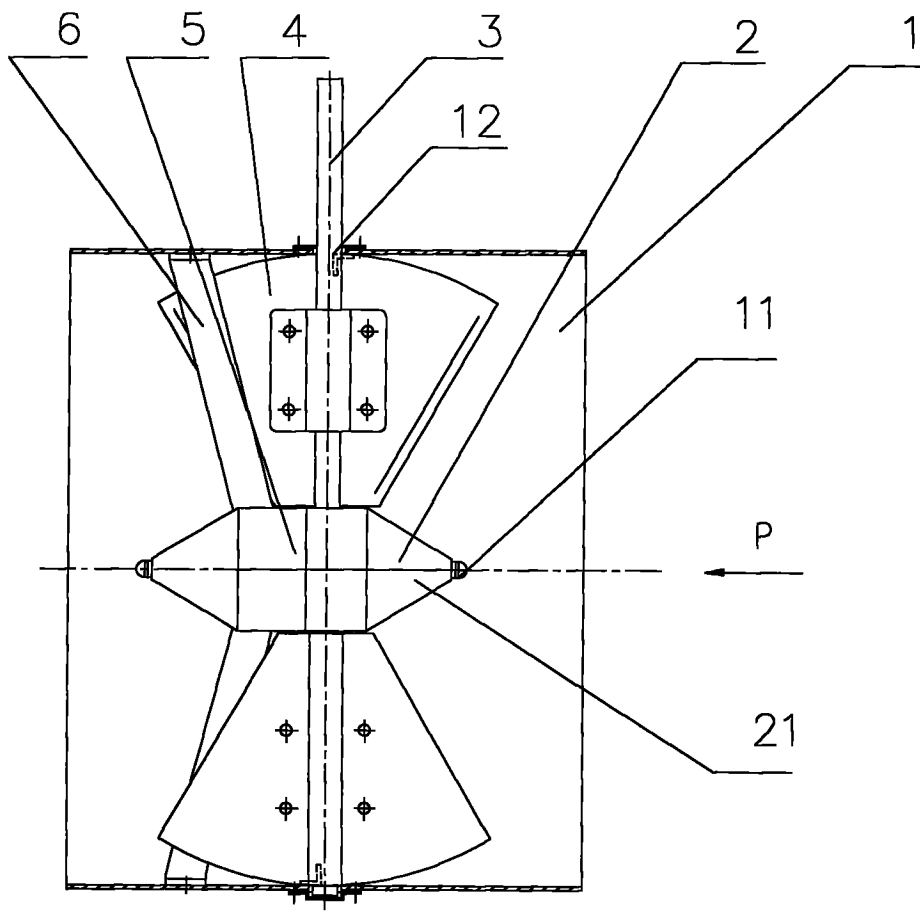


图 1

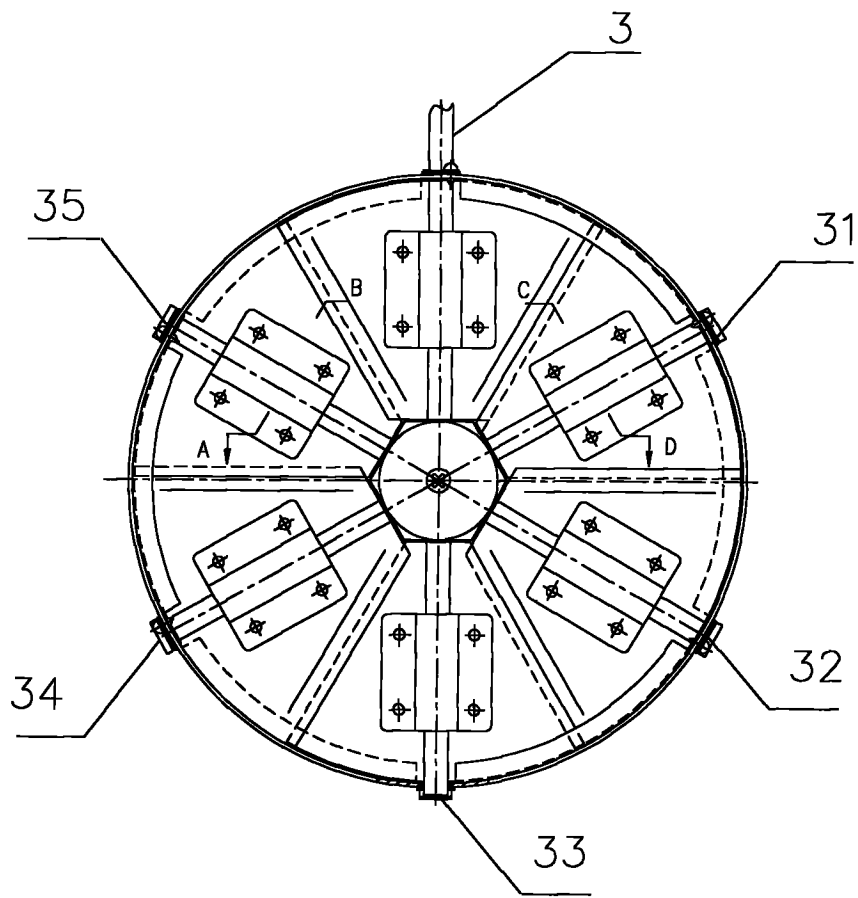


图 2

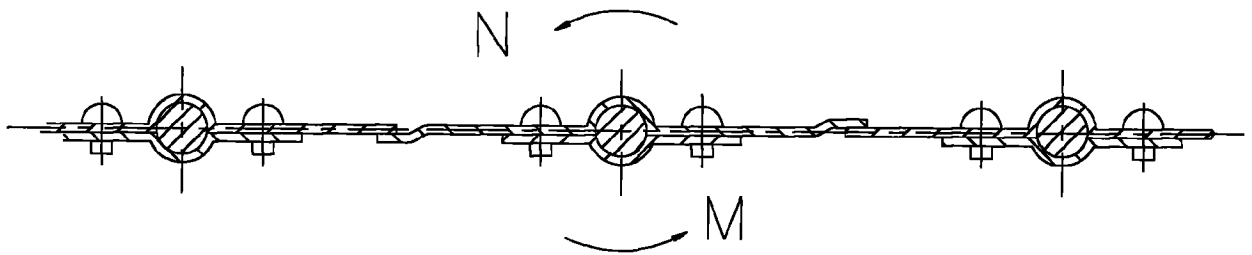


图 3

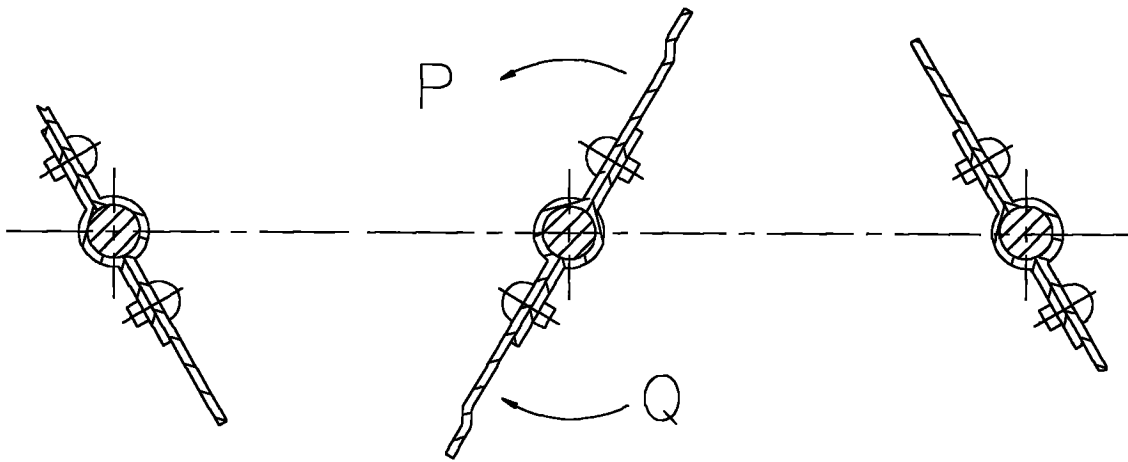


图 4