(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209012098 U
(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201821653177.1

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.10.12

(73)专利权人 江西中船航海仪器有限公司
地址 332008 江西省九江市庐山区安平路1007号

(72)发明人 解树超 邵萌萌

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115
代理人 谢德珍

(51)Int.Cl.
*F04D 25/08*(2006.01)
*F04D 29/26*(2006.01)
*F04D 29/40*(2006.01)
*F04D 27/00*(2006.01)
*F04D 29/66*(2006.01)

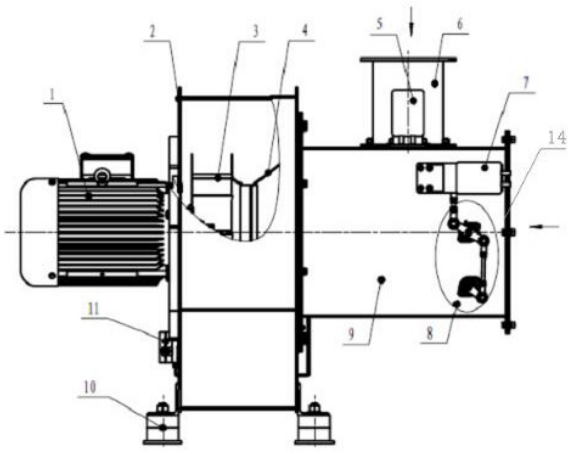
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自预混风机

(57)摘要

一种自预混风机，包括风机机壳，所述风机机壳内设有风机叶轮，风机叶轮的一端连接置于风机机壳外侧的电动机，风机叶轮的另一端连接有风机导风环，所述风机机壳的一侧连接有混合箱，混合箱的一端设有Ⅱ介质入口，Ⅱ介质入口的端面上设有防护网，所述混合箱的上端还设有I介质入口管和I伺服电机，伺服电机I连接置于I介质入口管上的I风门调节机构，所述混合箱的一侧还设有Ⅱ伺服电机，Ⅱ伺服电机连接置于Ⅱ介质入口上的Ⅱ风门调节机构。该装置可使得I介质和Ⅱ介质进入风机后产生负压自动相互碰撞混合，无需增加混合装置，且可控制两种介质流量，进而可以控制两种混合介质的比例。




CN 209012098 U

1.一种自预混风机，包括风机机壳(2)，所述风机机壳(2)内设有风机叶轮(3)，风机叶轮(3)的一端连接置于风机机壳(2)外侧的电动机(1)，风机叶轮(3)的另一端连接有风机导风环(4)，其特征在于，所述风机机壳(2)的一侧连接有混合箱(9)，混合箱(9)的一端设有Ⅱ介质入口(14)，Ⅱ介质入口(14)的端面上设有防护网(13)，所述混合箱(9)的上端还设有I介质入口管(6)和I伺服电机(5)，I伺服电机(5)连接置于I介质入口管(6)上的I风门调节机构(15)，所述混合箱(9)的一侧还设有Ⅱ伺服电机(7)，Ⅱ伺服电机(7)连接置于Ⅱ介质入口(14)上的Ⅱ风门调节机构(8)，所述风机机壳(2)上还设有用负压管(12)制成的混合介质出口，混合介质出口的一侧设有风压开关(11)，风压开关(11)通过负压管(12)与风机混合箱(9)相连，用于实时检测风机入口与风机出口的压差，风机机壳(2)下端还设有减震地脚(10)。

# 一种自预混风机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自预混风机。

## 背景技术

[0002] 风机是一种依靠输入的机械能，提高气体压力并排送气体的机械，是对气体压缩和一体输送机械的简称，通常所说的风机包括通风机、鼓风机和发电机。风机的主要结构部件包括机壳、叶轮、传动件等，但传统的风机在需要混入两种介质工作的过程中，通常会出现两种介质混合不充分、不均匀的情况。因此，我们需要寻求一种新的技术来解决这一问题。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型其目的就在于提供一种自预混风机，解决了传统的风机在需要混入两种介质工作的过程中，通常会出现两种介质混合不充分、不均匀的问题。

[0004] 为实现上述目的而采取的技术方案是，一种自预混风机，包括风机机壳，所述风机机壳内设有风机叶轮，风机叶轮的一端连接置于风机机壳外侧的电动机，风机叶轮的另一端连接有风机导风环，所述风机机壳的一侧连接有混合箱，混合箱的一端设有Ⅱ介质入口，Ⅱ介质入口的端面上设有防护网，所述混合箱的上端还设有I介质入口管和I伺服电机，I伺服电机连接置于I介质入口管上的I风门调节机构，所述混合箱的一侧还设有Ⅱ伺服电机，Ⅱ伺服电机连接置于Ⅱ介质入口上的Ⅱ风门调节机构，所述风机机壳上还设有用负压管制成的混合介质出口，混合介质出口的一侧设有风压开关，风压开关通过负压管与风机混合箱相连，用于实时检测风机入口与风机出口的压差，风机机壳下端还设有减震地脚。有益效果

[0005] 与现有技术相比本实用新型具有以下优点。

[0006] 1.能够使得两种介质进入风机产生负压自动相互碰撞混合，无需增加混合装置；

[0007] 2.两种介质进入混合箱的流向呈90°夹角，加强两种介质碰撞，能够强化混合强度；

[0008] 3.I介质入口管和Ⅱ介质入口上处分别设置有I风门调节机构和Ⅱ风门调节机构，并可分别通过I伺服电机和Ⅱ伺服电机进行控制风门开度，从而控制两种介质流量，进而可以控制两种混合介质的比例。

## 附图说明

[0009] 以下结合附图对本实用新型作进一步详述。

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型的结构侧视图。

## 具体实施方式

[0012] 本装置包括风机机壳2，如图1、图2所示，所述风机机壳2内设有风机叶轮3，风机叶

轮3的一端连接置于风机机壳2外侧的电动机1，风机叶轮3的另一端连接有风机导风环4，所述风机机壳2的一侧连接有混合箱9，混合箱9的一端设有Ⅱ介质入口14，Ⅱ介质入口14的端面上设有防护网13，所述混合箱9的上端还设有I介质入口管6和I伺服电机5，I伺服电机5连接置于I介质入口管6上的I风门调节机构15，所述混合箱9的一侧还设有Ⅱ伺服电机7，Ⅱ伺服电机7连接置于Ⅱ介质入口14上的Ⅱ风门调节机构8，所述风机机壳上设有用负压管12制成的混合介质出口，混合介质出口的一侧设有风压开关11，风压开关11通过负压管12与风机混合箱9相连，用于实时检测风机入口与风机出口的压差，风机机壳2下端还设有减震地脚10。

[0013] 本实用新型的工作原理是，I介质和Ⅱ介质分别通过I介质入口管6及Ⅱ介质入口14进入混合箱9中混合，两种介质混合后经过风机导风环4，并通过风机叶轮3增压后从混合介质出口喷出，混合介质出口连接风压开关11，风压开关11实时监测混合介质的压力；在I介质入口管6及Ⅱ介质入口14上分别设有I风门调节机构和Ⅱ风门调节机构，并通过I伺服电机和Ⅱ伺服电机进行控制风门开度，从而控制两种介质进入风机的流量。

[0014] 本实用新型能够使得两种介质进入风机产生负压自动相互碰撞混合，无需增加混合装置；并且两种介质进入混合箱的流向呈90°夹角，加强两种介质碰撞，能够强化混合强度；通过控制I伺服电机5和Ⅱ伺服电机7进行控制风门开度，可控制两种介质流量，进而可以控制两种混合介质的比例。

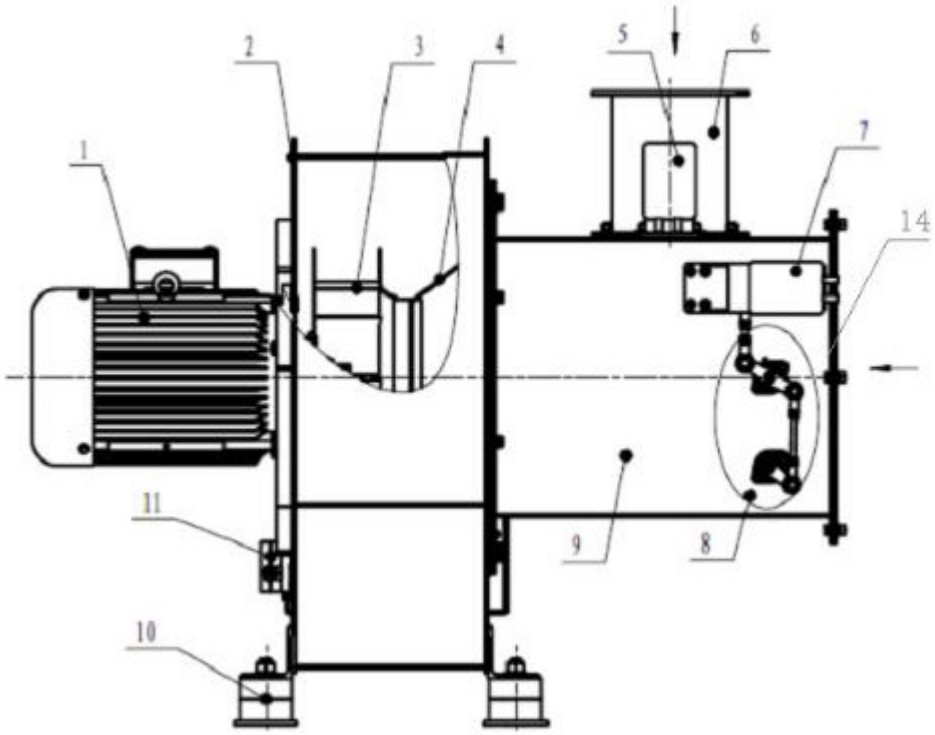



图1

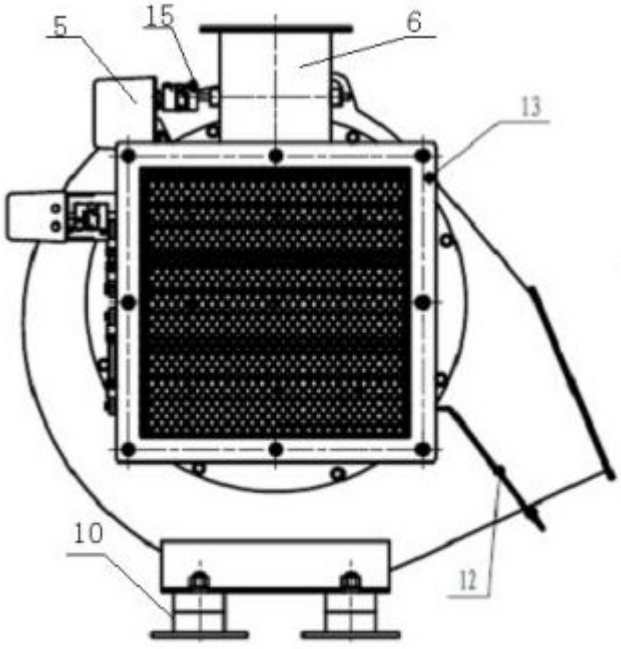



图2