



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206723148 U

(45)授权公告日 2017. 12. 08

(21)申请号 201720344251.0

(22)申请日 2017.04.01

(73)专利权人 浙江久恩风机有限公司

地址 312399 浙江省绍兴市上虞区梁湖镇
花浦村

(72)发明人 冯方灿

(51)Int.Cl.

F04D 29/64(2006.01)

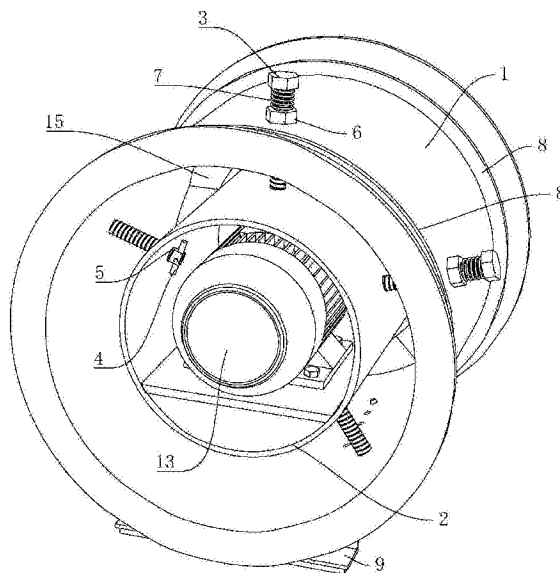
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

轴流风机

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴流风机,包括风机外筒以及与风机外筒同轴设置的风机内筒,所述的风机外筒与所述的风机内筒之间连接有若干围绕于所述风机内筒的轴心周向设置的螺栓,所述的螺栓分别穿过所述的风机外筒与所述的风机内筒且与所述的风机外筒螺纹连接,所述的螺栓位于所述风机内筒内部的一端铰接有用于限制所述螺栓轴向移动的定位件。本实用新型具有以下优点和效果:本方案利用新机械结构,螺栓穿过风机外筒与风内筒,通过螺栓上铰接设置的定位杆抵触在风机内筒的内壁上,再通过螺栓对风机内筒施加拉紧力用于固定风机内筒,使得工作人员的操作更加便捷,提升风机内筒的稳固性,从而保证流体的通畅。



1. 一种轴流风机,包括风机外筒(1)以及与风机外筒(1)同轴设置的风机内筒(2),其特征在于:所述的风机外筒(1)与所述的风机内筒(2)之间连接有若干围绕于所述风机内筒(2)的轴心周向设置的螺栓(3),所述的螺栓(3)分别穿过所述的风机外筒(1)与所述的风机内筒(2)且与所述的风机外筒(1)螺纹连接,所述的螺栓(3)位于所述风机内筒(2)内部的一端铰接有助于限制所述螺栓(3)轴向移动的定位件,所述的定位件为定位杆(4),所述的螺栓(3)铰接于所述定位杆(4)沿长度方向的中部位置,所述的螺栓(3)上设有使所述的定位杆(4)与所述的螺栓(3)呈同轴设置的容纳腔(5)。

2. 根据权利要求1所述的轴流风机,其特征在于:所述的风机外筒(1)上固定设置有与所述的螺栓(3)螺纹连接的螺母(6)。

3. 根据权利要求1所述的轴流风机,其特征在于:所述的螺栓(3)与所述风机外筒(1)的外壁之间套设有压缩弹簧(7)。

4. 根据权利要求1所述的轴流风机,其特征在于:所述风机外筒(1)的外壁上设有若干围绕于所述风机外筒(1)轴心设置的环形加强筋(8)。

5. 根据权利要求1所述的轴流风机,其特征在于:包括设置在所述风机外筒(1)上的两个安装脚座(9),所述的风机外筒(1)上开设有沿所述风机外筒(1)轴向排列的若干安装孔(10),其中一所述的安装脚座(9)与所述的安装孔(10)之间通过螺钉(11)连接。

6. 根据权利要求5所述的轴流风机,其特征在于:所述的安装脚座(9)上设有平行于所述风机外筒(1)轴向的腰行孔(12)。

7. 根据权利要求5所述的轴流风机,其特征在于:所述安装脚座(9)的下方设有减震橡胶(13)。

轴流风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种通风设备，特别涉及一种轴流风机。

背景技术

[0002] 轴流式风机，用途非常广泛，就是与风叶的轴同方向的气流，如电风扇，空调外机风扇就是轴流方式运行风机。之所以称为“轴流式”，是因为气体平行于风机轴流动。

[0003] 公告号为CN205677883U的中国专利公开了一种轴流式风机，它包括风机外筒、与风机外筒同轴设置的风机内筒以及连接风机外筒与风机内筒之间且周向设置的若干导流风叶，螺栓a分别穿过风机内筒、风机外筒与导流风叶通过螺母螺纹连接。

[0004] 上述专利中风机外筒与风机内筒之间通过导流风叶连接并通过螺栓a与螺母之间螺纹连接方式用于固定风机外筒与导流风叶、导流风叶与风机内筒。由于工作人员在安装螺栓a与螺母时，工作人员手部安装的活动空间被风机外筒、导流风叶与风机内筒所阻挡，导致工作人员难以实现风机外筒与导流风叶、风机内筒与导流风叶之间的固定，影响后期风机运行的稳定性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种轴流风机，该种轴流风机能实现风机内筒与风机外筒之间的方便安装，从而达到更好的固定效果，提升轴流风机运行的稳定性。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种轴流风机，包括风机外筒以及与风机外筒同轴设置的风机内筒，所述的风机外筒与所述的风机内筒之间连接有若干围绕于所述风机内筒的轴心周向设置的螺栓，所述的螺栓分别穿过所述的风机外筒与所述的风机内筒且与所述的风机外筒螺纹连接，所述的螺栓位于所述风机内筒内部的一端铰接有用于限制所述螺栓轴向移动的定位件，所述的定位件为定位杆，所述的螺栓铰接于所述定位杆沿长度方向的中部位置，所述的螺栓上设有使所述的定位杆与所述的螺栓呈同轴设置的容纳腔。

[0007] 通过采用上述技术方案，螺栓分别穿过风机外筒与风机内筒并与风机外筒螺纹连接，并通过铰接设置的定位件抵触在风机内筒的内壁上；通过反向转动螺栓的方式使得定位件朝向外移动并将风机内筒张紧固定在风机外筒上。使得工作人员的安装更加方便并使风机外筒与风机内筒之间能实现更好的固定，从而提升轴流风机运行的稳定性。通过将定位杆围绕于螺栓之间的铰接位置转动到与螺栓同轴的状态，从而保证螺栓能顺利的穿过风机外筒与风机内筒。当定位杆转动到与螺栓的位置垂直时，使得定位杆能抵触在风机内筒的内壁上，从而用于限制螺栓的轴向移动。

[0008] 进一步设置为：所述的风机外筒上固定设置有与所述螺栓螺纹连接的螺母。

[0009] 通过采用上述技术方案，通过螺母的设置增大螺栓与风机外筒之间的螺纹接触面，使得螺栓与风机外筒之间能实现更好的螺旋转动；且通过该种设置能使螺栓对风机内筒提供更强的作用力，从而实现风机外筒与风机内筒之间的更好固定。

[0010] 进一步设置为:所述的螺栓与所述风机外筒的外壁之间套设有压缩弹簧。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过压缩弹簧的设置对螺栓与风机外筒之间施加向外扩张的作用力,从而减少电机在工作过程中产生的震动而对螺栓造成的位移现象,使得螺栓能对风机内筒起到更好的固定作用。

[0012] 进一步设置为:所述风机外筒的外壁上设有若干围绕于所述风机外筒轴心设置的环形加强筋。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过环形加强筋的设置用于增大风机外筒的结构强度,使得风机外筒能对螺栓提供更好的支撑作用力,从而实现风机外筒与风机内筒之间的更好固定。

[0014] 进一步设置为:包括设置在所述风机外筒上的两个安装脚座,所述的风机外筒上开设有沿所述风机外筒轴向排列的若干安装孔,其中一所述的安装脚座与所述的安装孔之间通过螺钉连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过安装孔的设置改变两安装脚座之间的距离,使得轴流风机能实现对不同位置的安装固定,提升轴流风机的适用性。

[0016] 进一步设置为:所述的安装脚座上设有平行于所述风机外筒轴向的腰行孔。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过腰行孔的设置用于实现对安装位置的精细调节,使得轴流风机与安装位置能实现更好的契合,提升轴流风机安装的稳固性。

[0018] 进一步设置为:所述安装脚座的下方设有减震橡胶。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过减震橡胶的设置用于减缓电机在工作过程中产生的震动,使得轴流风机的安装更加稳固。

[0020] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:螺栓穿过风机外筒与风内筒,通过螺栓上铰接设置的定位杆抵触在风机内筒的内壁上,再通过螺栓对风机内筒施加拉紧力用于固定风机内筒,使得工作人员的操作更加便捷,提升风机内筒的稳固性,从而保证流体的通畅;通过螺母与环形加强筋的设置用于增加风机内筒与风机外筒之间的结构强度,进一步提升稳固性;通过将其中一安装脚座的位置设置为可调的方式,使得轴流风机能适应更多的安装位置,提升轴流风机的适用性。

附图说明

[0021] 图1为实施例的立体图;

[0022] 图2为实施例的另一立体图(主要用于表示安装脚座的结构);

[0023] 图3为螺栓与定位杆之间连接关系的结构示意图。

[0024] 图中:1、风机外筒;2、风机内筒;3、螺栓;4、定位杆;5、容纳腔;6、螺母;7、压缩弹簧;8、环形加强筋;9、安装脚座;10、安装孔;11、螺钉;12、腰行孔;13、减震橡胶;14、电机;15、风扇。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0026] 一种轴流风机,参考图1、图2和图3,包括风机外筒1与风机内筒2,风机内筒2设置在风机外筒1内部且与风机内筒2同轴设置;风机外筒1与风机内筒2之间间隔设置并通过螺

栓3连接固定,螺栓3围绕于风机内筒2的轴心周向分布设置。风机内筒2的内部固定且同轴设置有电机14,电机14的转轴上固定设有风扇15。风机外筒1上设有两个安装脚座9,安装脚座9沿风机外筒1的轴向间隔排列设置。风机外筒1的外壁上固定设有围绕于风机外筒1的轴心设置的环形加强筋8,环形加强筋8沿风机外筒1的轴向间隔排列设置。

[0027] 风机外筒1上开设有安装孔10,安装孔10沿风机外筒1的轴向间隔排列设置,螺钉11穿过安装孔10与其中一个安装脚座9螺纹连接,用于改变两安装脚座9之间的距离,以适应于不同位置的安装。安装脚座9上开设有腰行孔12,用于精确调节轴流风机的安装位置。安装脚座9的底部粘接固定有减震橡胶13。

[0028] 风机外筒1的外壁上固定设有螺母6,螺栓3穿过螺母6、风机外筒1与风机内筒2,螺栓3与螺母6和风机外筒1均螺纹连接,用于改变螺栓3的位置。螺栓3的一端开设有容纳腔5且容纳腔5相对的两侧比均贯穿螺栓3的螺纹面。容纳腔5内通过转轴铰接有定位杆4,转轴与定位杆4轴向的中部位置铰接。螺栓3上套设有压缩弹簧7,压缩弹簧7位于螺栓3头部与风机外筒1之间,用于减少螺栓3在震动力的作用下而产生的位移。

[0029] 安装过程:

[0030] 将定位杆4转动进容纳腔5中并使定位杆4与螺栓3处于同轴的状态。通过螺栓3与螺母6和风机外筒1之间的螺纹连接方式,带动螺栓3朝向风机内筒2移动。当定位杆4完全进入到风机内筒2内部时,转动定位杆4并使定位杆4抵触在风机内筒2的内壁上;再反向转动螺栓3使定位杆4对风机内筒2施加向外拉紧的作用力,从而实现风机内筒2与风机外筒1之间的固定。

[0031] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

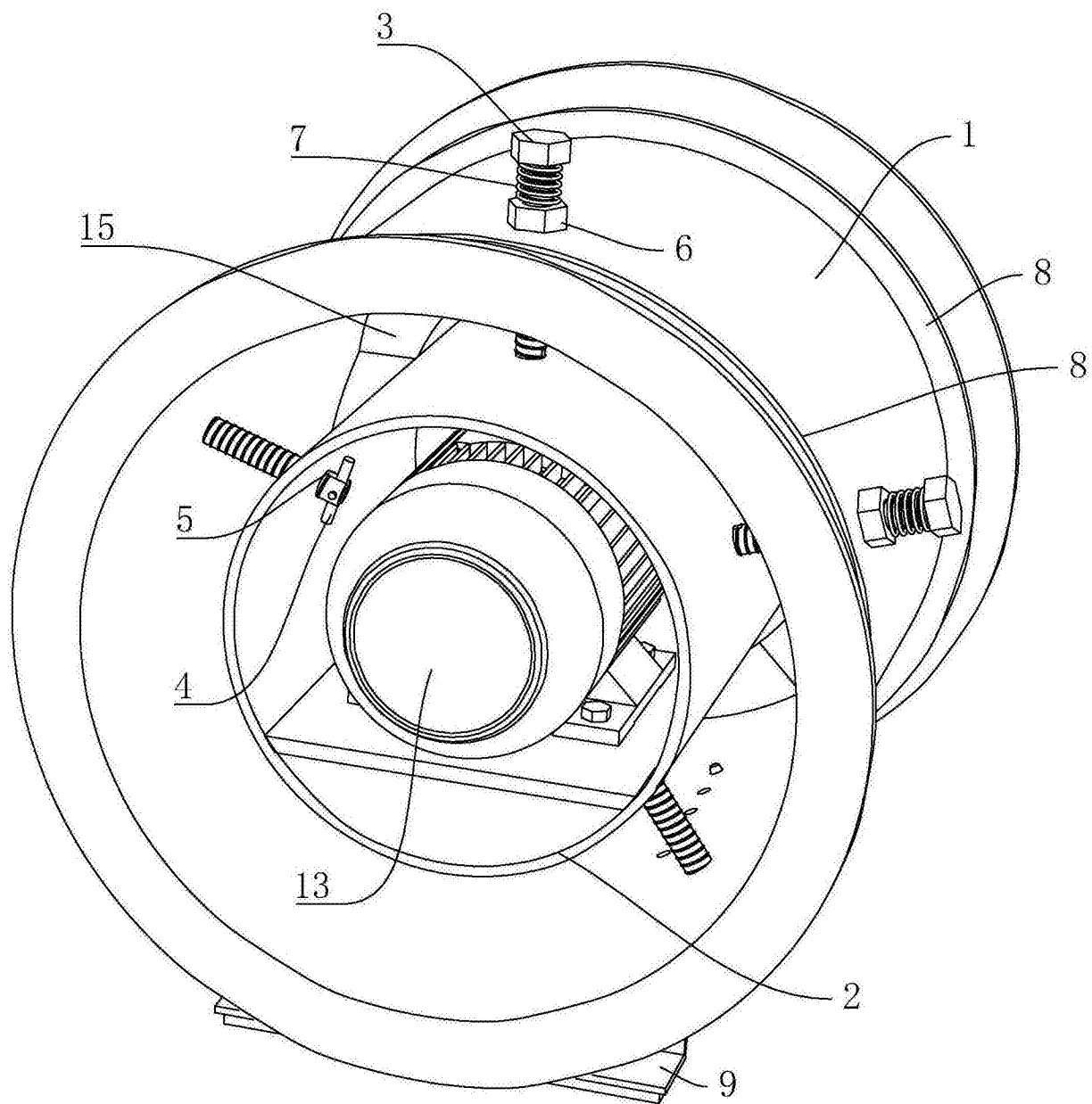


图1

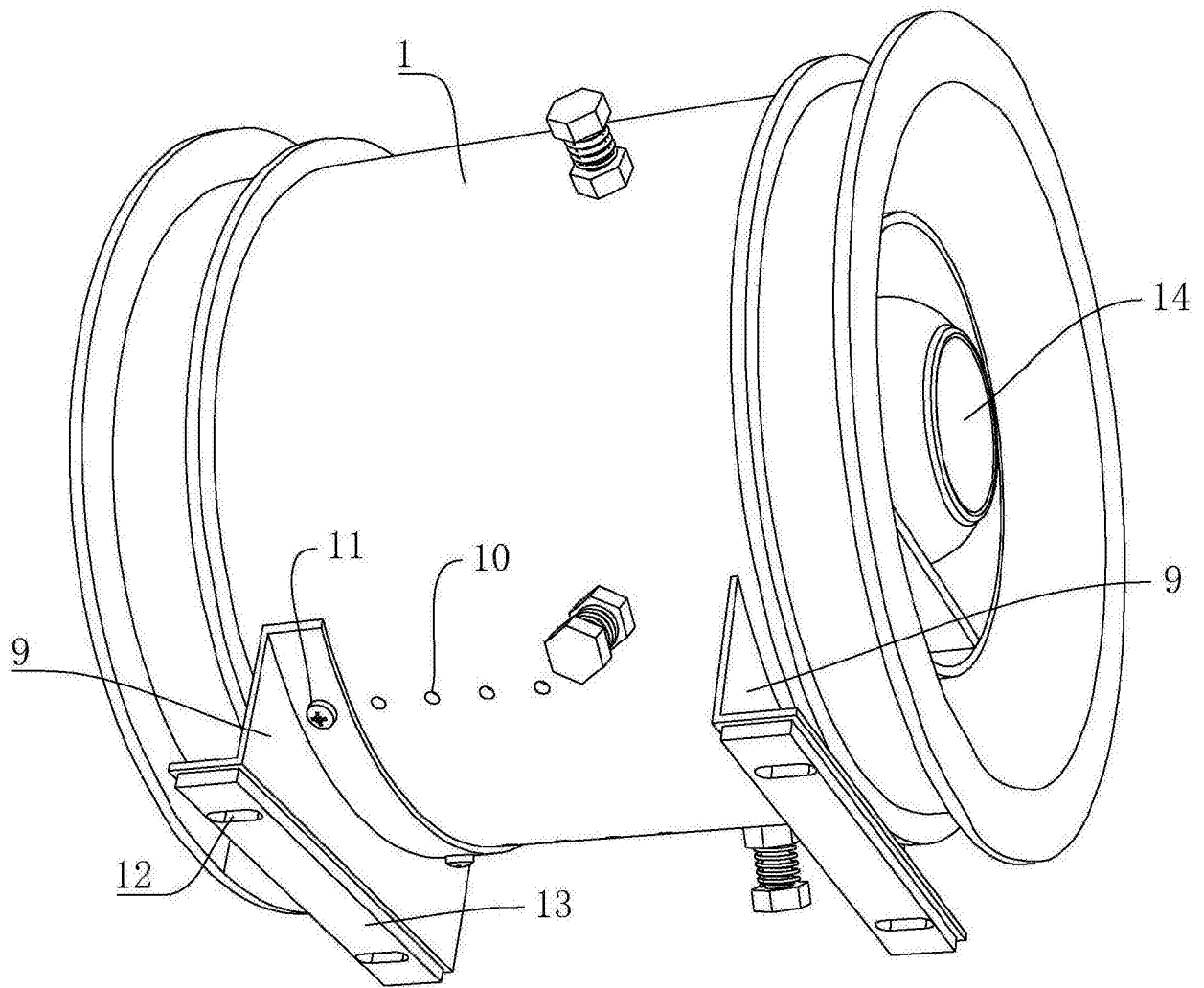


图2

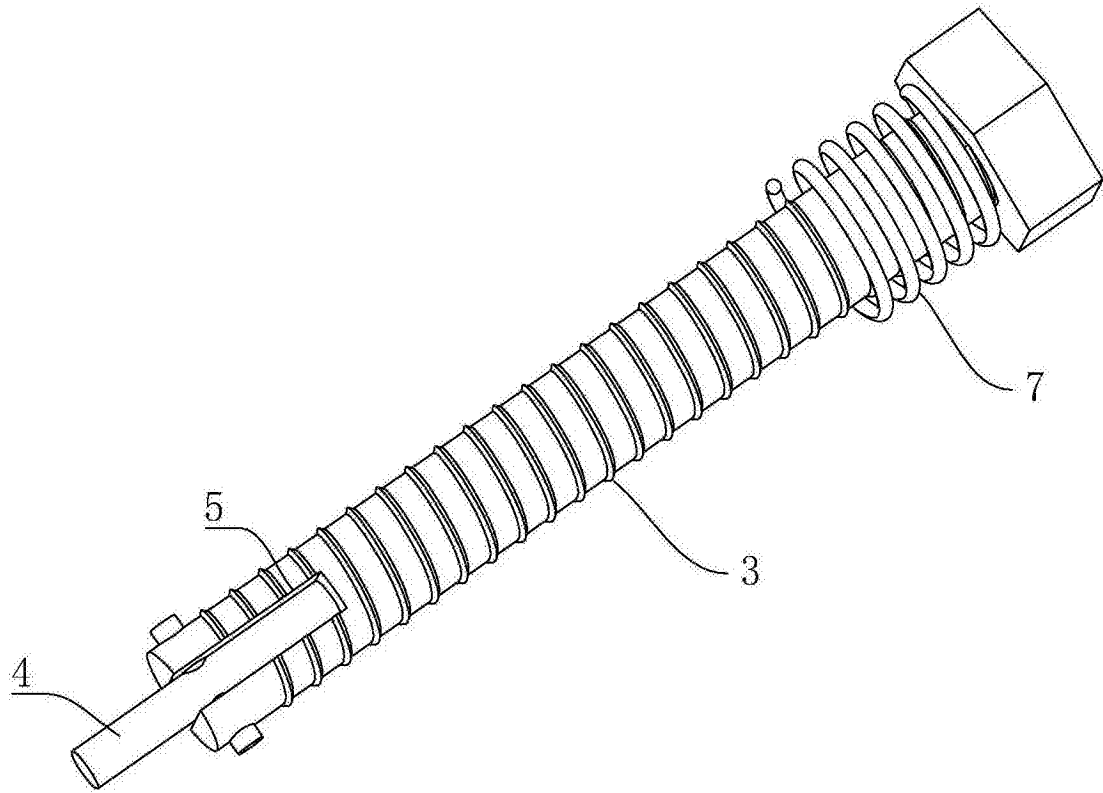


图3