



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216922650 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202220375473.X

F04D 29/52 (2006.01)

(22) 申请日 2022.02.24

F04D 29/54 (2006.01)

(73) 专利权人 绍兴上虞英达风机有限公司

F04D 29/58 (2006.01)

地址 312300 浙江省绍兴市上虞区曹娥街
道香茗路518号

E21F 1/00 (2006.01)

(72) 发明人 梁帆 赵亨幸 徐建标 成吉
倪燕琴

(74) 专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所(普
通合伙) 33220

专利代理师 陈小秋

(51) Int. Cl.

F04F 5/16 (2006.01)

F04F 5/44 (2006.01)

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

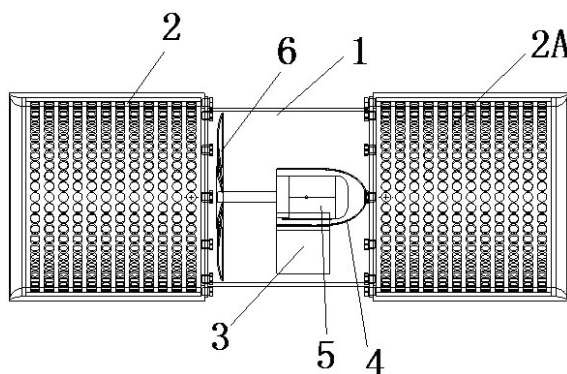
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种隧道双向射流风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种隧道双向射流风机，包括筒形风机座、安装在筒形风机座前后端的筒形消声器，筒形风机座内设置有电机座，电机座上安装有电机，电机输出轴上设置有叶轮，所述电机外罩设有整流罩，所述整流罩为大端开放的半橄榄型，其大端位于电机轴伸端，小端位于电机非轴伸端，所述整流罩上设置有引流管，所述引流管将整流罩与筒形风机座外部连通。本实用新型提供了一种可减小阻力并对经过的气流进行整流，提升排风效果的隧道双向射流风机。



1. 一种隧道双向射流风机,包括筒形风机座、安装在筒形风机座前后端的筒形消声器,筒形风机座内设置有电机座,电机座上安装有电机,电机输出轴上设置有叶轮,其特征在于:所述电机外罩设有整流罩,所述整流罩呈半橄榄型,其大端位于电机轴伸端,小端位于电机非轴伸端,所述整流罩上设置有引流管,所述引流管将整流罩与筒形风机座外部连通。

2. 根据权利要求1所述的隧道双向射流风机,其特征在于:所述筒形消声器与筒形风机座法兰连接,所述筒形消声器包括一端设法兰内翻边的筒体,筒体内侧设置有耐火玻璃棉,耐火玻璃棉内侧设置有多孔板,筒体另一端设置有固定环。

3. 根据权利要求2所述的隧道双向射流风机,其特征在于:所述固定环呈外扩喇叭口状。

4. 根据权利要求2或3所述的隧道双向射流风机,其特征在于:所述筒形消声器设固定环端安装有防护罩。

一种隧道双向射流风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种隧道双向射流风机,属于风机技术领域。

背景技术

[0002] 隧道的射流风机用于隧道的日常通风,目前隧道里一般采用双向射流风机实现双向排风,其通常将射流风机的叶轮叶片做成正反向完全对称的结构形式,通过电子式或机械式切换电机的转动方向实现排风方向的切换,其迎风面也在风机叶轮与电机非轴伸端切换,而电机非轴伸端截面不规则,对风机气流的影响很大。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种隧道双向射流风机,以电机为迎风面时,也可保证气流平顺,可以解决现有技术的不足。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种隧道双向射流风机,包括筒形风机座、安装在筒形风机座前后端的筒形消声器,筒形风机座内设置有电机座,电机座上安装有电机,电机输出轴上设置有叶轮,所述电机外罩设有整流罩,所述整流罩呈半橄榄型,其大端位于电机轴伸端,小端位于电机非轴伸端,所述整流罩上设置有引流管,所述引流管将整流罩与筒形风机座外部连通。

[0005] 进一步的所述筒形消声器与筒形风机座法兰连接,所述筒形消声器包括一端设法兰内翻边的筒体,筒体内侧设置有耐火玻璃棉,耐火玻璃棉内侧设置有多孔板,筒体另一端设置有固定环。

[0006] 进一步的所述固定环呈外扩喇叭口状。

[0007] 进一步的所述筒形消声器设固定环端安装有防护罩。

[0008] 通过实施本实用新型,电机正转时,空气从叶轮端进入,叶轮为迎风面,电机反转时,空气从电机非轴伸端方向进入,通过在电机上设置整流罩,整流罩呈半橄榄型,其小端位于电机非轴伸端方向,在电机反转时为迎风面,可减小阻力并对经过的气流进行整流,提升排风效果,整流罩将电机与输送的气流隔离,气流通过时整流罩内可能形成负压,通过引流管将整流罩与筒形风机座外连通,使外部气体通过引流管进入整流罩内对电机冷却,防止电机温度过高影响运行。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图;

[0010] 图2为筒形风机座结构示意图;

[0011] 图3为筒形消声器的分解示意图。

[0012] 图中所示:筒形风机座1;筒形消声器2、2A;电机座3;整流罩4;电机5;叶轮6;引流管7;法兰外翻边8;法兰内翻边9;筒体10;耐火玻璃棉11;多孔板12;固定环13;防护罩14。

具体实施方式

[0013] 本实用新型的实施例:如图1至图3所示,一种隧道双向射流风机,包括筒形风机座1、安装在筒形风机座1前后端的筒形消声器2、2A,筒形风机座1内设置有电机座3,电机座3上安装有整流罩4,电机5安装于整流罩4中,电机输出轴上设置有叶轮6,整流罩4呈半橄榄型,其大端位于电机轴伸端,小端位于电机非轴伸端,整流罩4上设置有引流管7,引流管7另一位于筒形风机座1外,将整流罩4与筒形风机座1外部连通,筒形消声器2、2A对进出的气流消声,电机5正转时,空气从叶轮6端进入,叶轮6为迎风面,电机5反转时,空气从电机非轴伸端方向进入,通过在电机5上设置整流罩4,整流罩4呈半橄榄型,其小端位于电机非轴伸端方向,在电机5反转时为迎风面,可减小阻力并对经过的气流进行整流,提升排风效果,整流罩4将电机5与输送的气流隔离,气流通过时整流罩4内可能形成负压,通过引流管7将整流罩4与筒形风机座1外连通,使外部气体通过引流管7进入整流罩4内对电机5冷却,防止电机5温度过高影响运行。

[0014] 作为一种优选,筒形风机座1两端均设有法兰外翻边8,筒形消声器2、2A包括一端设法兰内翻边9的筒体10,筒体10内侧设置有耐火玻璃棉11,耐火玻璃棉11内侧设置有多孔板12,起到阻燃降噪的作用,筒体10另一端设置有固定环13,筒体10的法兰内翻边9与筒形风机座1的法兰外翻边8配合后法兰连接,筒体10的法兰内翻边9对耐火玻璃棉11与多孔板12一端限位,耐火玻璃棉11与多孔板12另一端通过固定环13限位,方便安装。

[0015] 作为一种优选,固定环13呈外扩喇叭口状。起到集流作用,使气流加速建立起均匀的速度场与压力场,降低流动损失提高效率。

[0016] 作为一种优选,筒形消声器2、2A设固定环13端安装有防护罩14,防护罩14连接在固定环13上,防止大颗粒异物进入对电机5或叶轮6造成损伤。

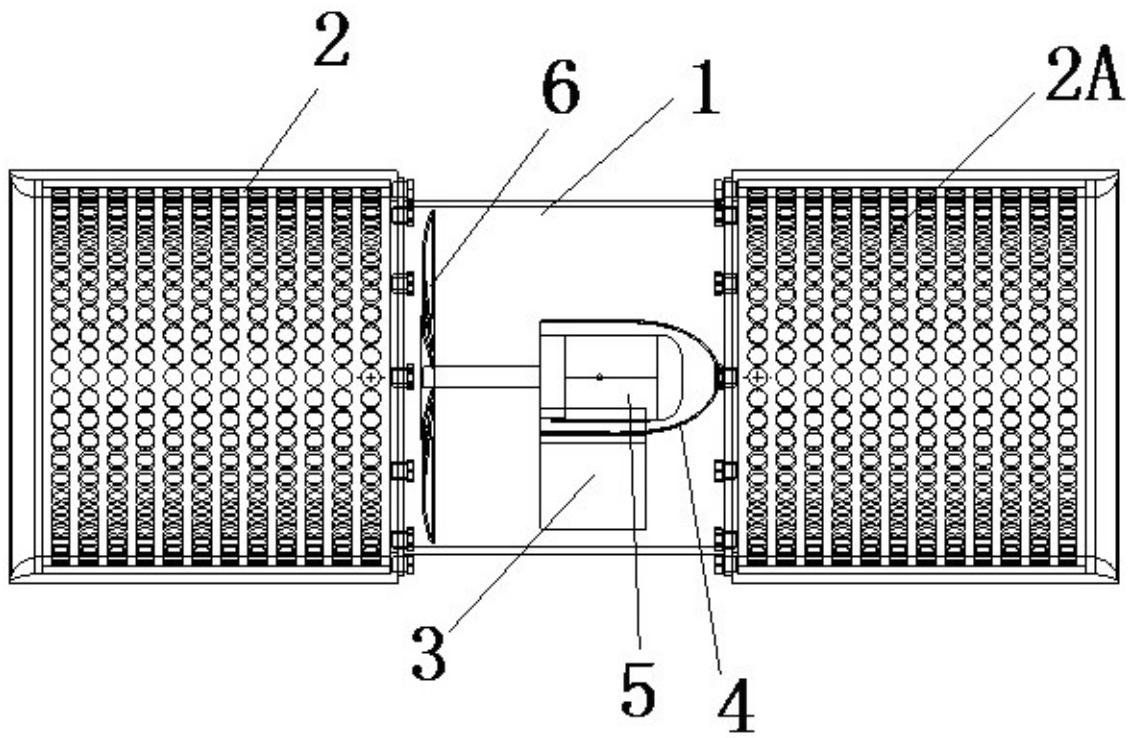


图1

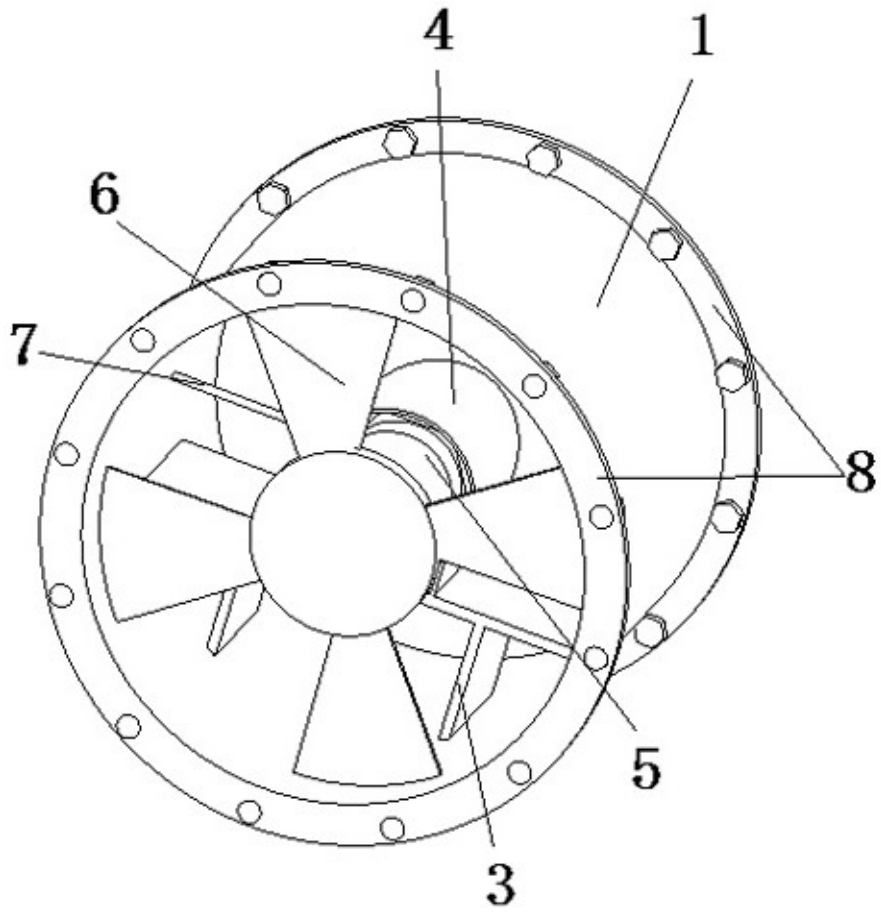


图2

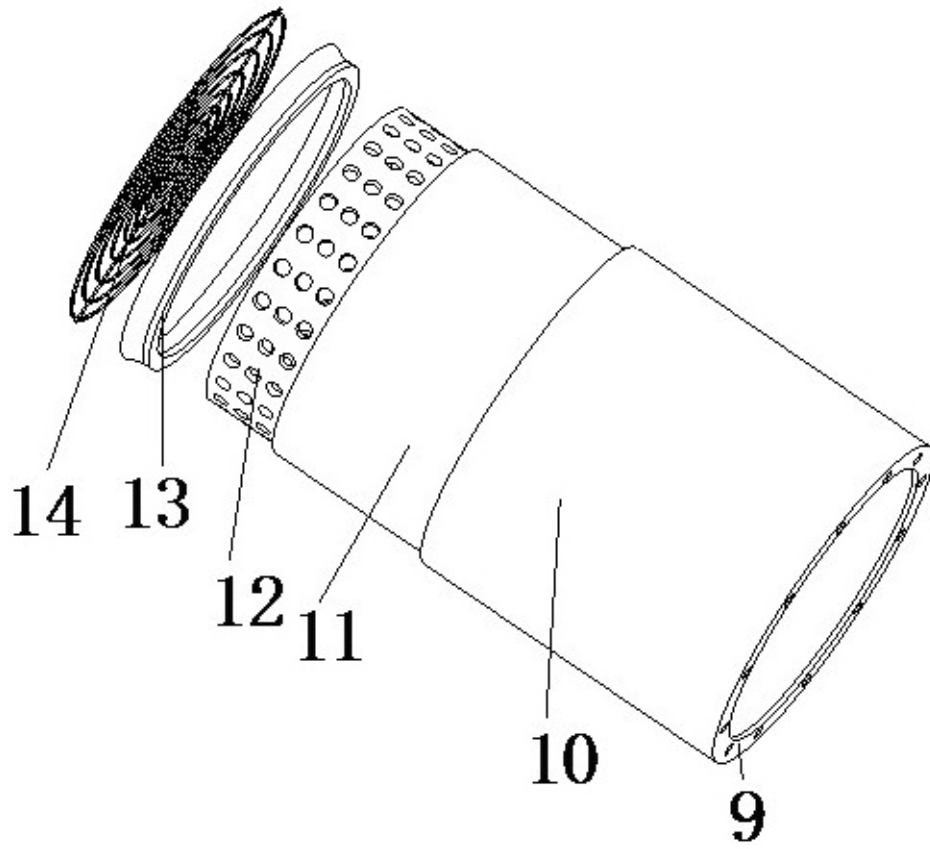


图3