



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213270383 U

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 202022047862.3

F04D 29/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.17

(73) 专利权人 佳木斯市郊区金德通风设备厂  
地址 154004 黑龙江省佳木斯市郊区友谊路中段

(72) 发明人 荆伟国 刘俊堂 李亮 周亮

(74) 专利代理机构 黑龙江省百盾知识产权代理  
事务所(普通合伙) 23218  
代理人 孙淑荣

(51) Int. Cl.

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/52 (2006.01)

F04D 29/54 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

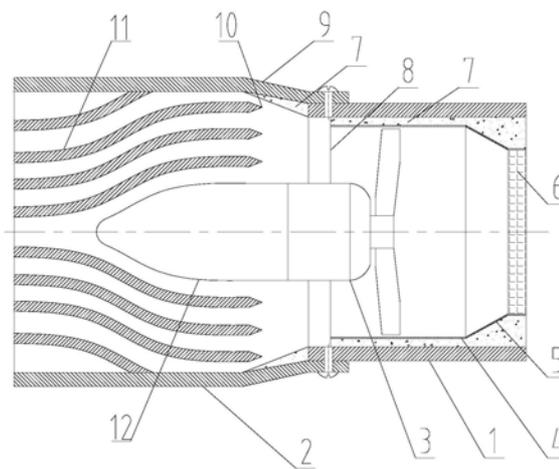
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

降噪通风机

(57) 摘要

本实用新型提出降噪通风机。涉及通风机技术领域。进风管内连接风机，进风管左侧连接出风管，出风管内设有均匀间隔布置的吸音板，风机上设有导流罩，导流罩外形为流线型；进风管内安装有网格筒，网格筒和进风管内壁之间存在的空隙里填充有消音棉。本实用新型具有如下有益效果：气流流过流线型的吸音板和导流罩的表面，噪音被吸收，起到降噪效果，网格筒和进风管内壁之间存在的空隙里填充有消音棉，吸收从风机产生的折返回来的振动声音、气流噪声，吸音板和导流罩均为泡沫铝合金材料制成，泡沫铝合金具有优越的吸声性能，同时具有较强的强度，抗击气流的冲击，扩张段加大出风面积，在出风管加入吸音板的同时，气流速度不降低，保证风机参数。



1. 一种降噪通风机,包括进风管(1),其特征在于:进风管(1)内通过支架(8)连接风机(3),进风管(1)左侧连接出风管(2),出风管(2)内设有均匀间隔布置的吸音板(11),吸音板(11)为流线型喇叭状,最里面的吸音板(11)内侧,风机(3)上设有导流罩(12),导流罩(12)外形为流线型;

进风管(1)内安装有网格筒(4),网格筒(4)和进风管(1)内壁之间存在的空隙里填充有消音棉(7)。

2. 根据权利要求1所述的降噪通风机,其特征在于:吸音板(11)和导流罩(12)均为泡沫铝合金材料制成。

3. 根据权利要求1所述的降噪通风机,其特征在于:出风管(2)在与进风管(1)连接部位设有一个直径扩大的扩张段(9)。

4. 根据权利要求1所述的降噪通风机,其特征在于:出风管(2)套在进风管(1)外壳上通过螺钉插接在一起。

5. 根据权利要求1所述的降噪通风机,其特征在于:进风管(1)的右侧设有过滤网(6)。

6. 根据权利要求1所述的降噪通风机,其特征在于:出风管(2)和进风管(1)连接位置内壁上粘贴有消音棉(7)。

7. 根据权利要求1所述的降噪通风机,其特征在于:网格筒(4)右侧设有一个直径变小的收缩段(5)。

8. 根据权利要求1所述的降噪通风机,其特征在于:吸音板(11)右侧板厚边缘加工成尖角(10)。

## 降噪通风机

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及通风机技术领域，具体涉及降噪通风机。

### 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，风机广泛用于空气调节设备、家用电器设备等领域中的冷却和通风，风机运转过程中会产生噪音，这与叶轮的旋转有关，叶轮在高速、低负荷运转的情况下，风机的噪声尤为突出，现有的消音风机多为在风机内设置吸音材料，通过吸音材料的吸音作用，起到了减少噪音的效果，此类风机在使用时至少存在如下不足：吸音材料单一，设置方式简单且不够科学合理，虽然一定程度上削弱了噪音，消声效果不够明显，现有技术一般只对出风口进行消音处理，然而风机的部分噪声仍然可以通过进风口传递出去，降噪效果不好。

### 实用新型内容：

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型旨在提出降噪通风机。

[0004] 本实用新型的技术方案是：降噪通风机，包括进风管，进风管内通过支架连接风机，进风管左侧连接出风管，出风管内设有均匀间隔布置的吸音板，吸音板为流线型喇叭状，最里面的吸音板内侧，风机上设有导流罩，导流罩外形为流线型；

[0005] 进风管内安装有网格筒，网格筒和进风管内壁之间存在的空隙里填充有消音棉。

[0006] 吸音板和导流罩均为泡沫铝合金材料制成。

[0007] 出风管在与进风管连接部位设有一个直径扩大的扩张段。

[0008] 出风管套在进风管外壳上通过螺钉插接在一起。

[0009] 进风管的右侧设有过滤网。

[0010] 出风管和进风管连接位置内壁上粘贴有消音棉。

[0011] 网格筒右侧设有一个直径变小的收缩段。

[0012] 吸音板右侧板厚边缘加工成尖角。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果：气流流过流线型的吸音板和导流罩的表面，噪音被吸收，起到降噪效果，网格筒和进风管内壁之间存在的空隙里填充有消音棉，吸收从风机产生的折返回来的振动声音、气流噪声，吸音板和导流罩均为泡沫铝合金材料制成，泡沫铝合金具有优越的吸声性能（微通孔和通孔）：声波频率在125---4000HZ之间时，通孔泡沫铝合金的吸声系数最大可达0.8，同时具有较强的强度，抗击气流的冲击，扩张段加大出风面积，在出风管加入吸音板的同时，气流速度不降低，保证风机参数。

### 附图说明：

[0014] 附图1是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图中1-进风管，2-出风管，3-风机，4-网格筒，5-收缩段，6-过滤网，7-消音棉，8-支架，9-扩张段，10-尖角，11-吸音板，12-导流罩。

**具体实施方式：**

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0017] 由图1所示,降噪通风机,包括进风管1,进风管1内通过支架 8连接风机3,进风管1左侧连接出风管2,出风管2内设有均匀间隔布置的吸音板11,吸音板11为流线型喇叭状,最里面的吸音板11 内侧,风机3上设有导流罩12,导流罩12外形为流线型,吸音板11 和导流罩12的流线型可使得流出的气流发生流线型转折,气流流过吸音板11和导流罩12的表面,噪音被吸收,起到降噪效果；

[0018] 进风管1内安装有网格筒4,网格筒4和进风管1内壁之间存在的空隙里填充有消音棉7,吸收从风机3产生的折返回来的振动声音、气流噪声。

[0019] 吸音板11和导流罩12均为泡沫铝合金材料制成,泡沫铝合金具有优越的吸声性能(微通孔和通孔):声波频率在125---4000HZ之间时,通孔泡沫铝合金的吸声系数最大可达0.8,同时具有较强的强度,抗击气流的冲击。

[0020] 出风管2在与进风管1连接部位设有一个直径扩大的扩张段9,扩张段9加大出风面积,在出风管2加入吸音板11的同时,气流速度不降低,保证风机参数。

[0021] 出风管2套在进风管1外壳上通过螺钉插接在一起,出风管2 可方便的拆卸,对风机进行维护,清理。

[0022] 进风管1的右侧设有过滤网6可过滤掉外部空气中的杂质,防止这部分杂质吸附在消音棉和泡沫铝合金材料的蜂窝状表面,降低吸音面积,造成降噪效果下降。

[0023] 出风管2和进风管1连接位置内壁上粘贴有消音棉7以免气流突然变向产生噪音,同时吸收经过的气流的噪声,提高降噪效果。

[0024] 网格筒4右侧设有一个直径变小的收缩段5,从风机3产生的折返回来的振动声音、气流噪声经过直径变小的圆锥面的收缩段5,收缩段5的圆锥面的消音棉7可吸收这部分振动和噪声,进一步提高降噪效果。

[0025] 吸音板11右侧板厚边缘加工成尖角10,有利于气流顺利通过。

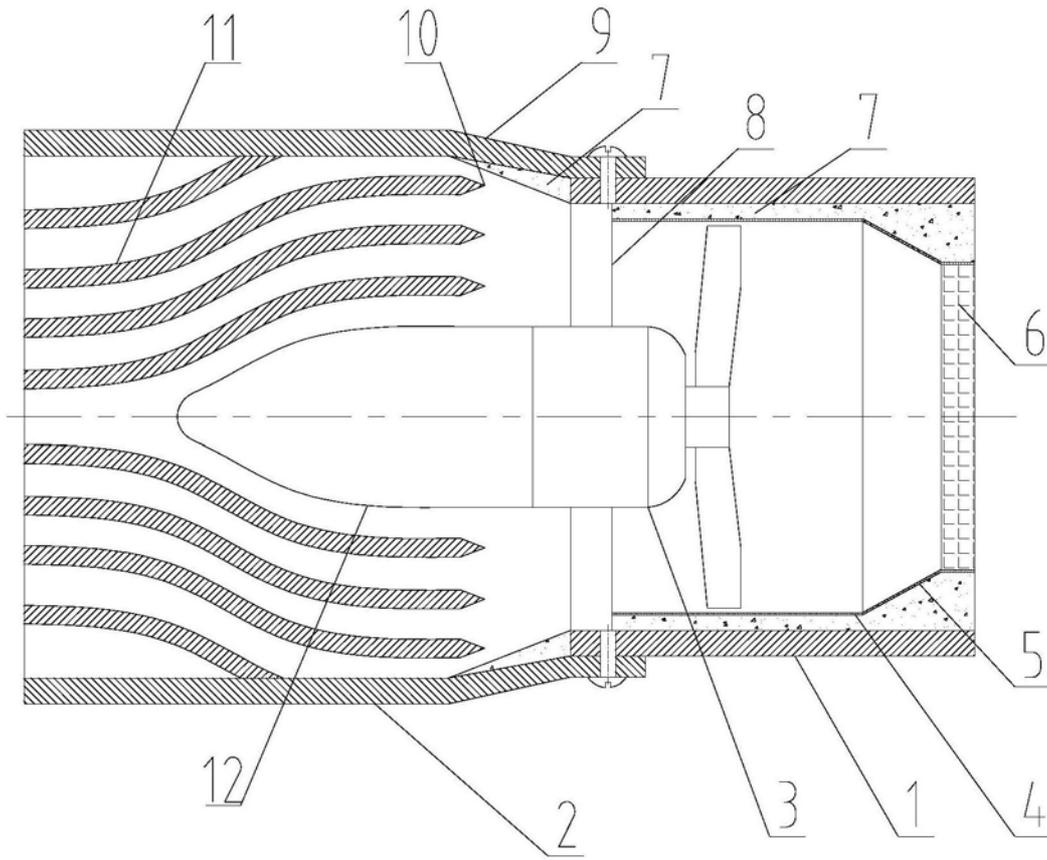


图1