



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209638056 U

(45)授权公告日 2019.11.15

(21)申请号 201920277128.0

F04D 29/38(2006.01)

(22)申请日 2019.03.05

F04D 29/02(2006.01)

(73)专利权人 河南双鑫消防环保设备制造有限公司

地址 474750 河南省南阳市桐柏县产业集聚区淮渚路南段

(72)发明人 吴波 刘霞 朱穆峰 王丹阳
赵强 陈鑫

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 苏友娟

(51)Int.Cl.

F04D 25/08(2006.01)

F04D 29/66(2006.01)

F04D 29/52(2006.01)

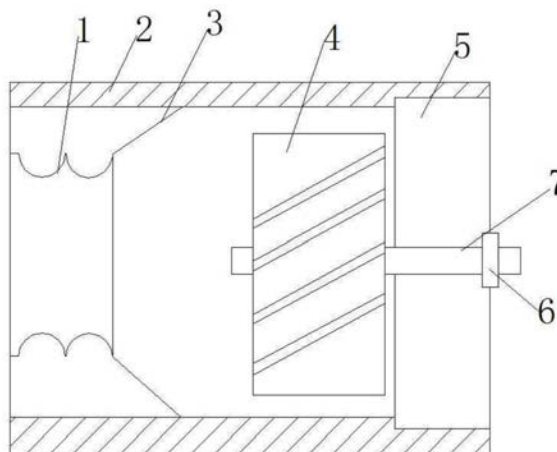
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种消音型轴流风机

(57)摘要

本实用新型公开了一种消音型轴流风机,包括立方体状的机箱;于所述机箱的一端穿设有轴承,于所述轴承内转动的穿设有圆杆状的主动轴;于所述主动轴的伸入到所述机箱的一端用螺纹旋接有风扇;于所述机箱的靠近所述轴承的一端内腔卡接有进风筒;于所述机箱的内腔卡紧有出风罩;于所述出风罩的出口卡紧有出风筒;所述出风罩罩设于所述风扇的外侧。



1. 一种消音型轴流风机,其特征在于,包括立方体状的机箱(2);于所述机箱(2)的一端转动设有轴承(6),于所述轴承(6)内转动的穿设有圆杆状的主动轴(7);于所述主动轴(7)的伸入到所述机箱(2)的一端用螺纹旋接有风扇(4);于所述机箱(2)的靠近所述轴承(6)的一端内腔卡接有进风筒(5);

于所述机箱(2)的内腔卡紧有出风罩(3);于所述出风罩(3)的出口卡紧有出风筒(1);所述出风罩(3)罩设于所述风扇(4)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的消音型轴流风机,其特征在于,所述出风罩(3)包括四棱台状的外壳(32);于所述外壳(32)的内壁上卡接有多个第一消音板(31)。

3. 根据权利要求2所述的消音型轴流风机,其特征在于,所述第一消音板(31)包括立方体状的板体(312),于所述板体(312)内穿设有立方体状的储藏腔(314);于所述储藏腔(314)内挤压有多个海绵(313);于所述板体(312)内穿设有多个圆弧状的进入孔(311),所述进入孔(311)和所述储藏腔(314)连通。

4. 根据权利要求1所述的消音型轴流风机,其特征在于,所述出风筒(1)包括圆柱状的输送管(14),沿着所述输送管(14)的轴向于其内穿设有出风孔;于所述输送管(14)的内壁上卡紧有多个圆环状的第二消音板(12);于所述输送管(14)的侧壁内卡接有半球状的网(11),于所述网(11)上穿设有多个圆形的孔;于所述网(11)内挤压有球状的吸收球(13)。

5. 根据权利要求4所述的消音型轴流风机,其特征在于,所述第二消音板(12)包括圆环状的外圈(121),于所述外圈(121)的内壁上均匀的卡接有多个第一凸起(122);

所述第一凸起(122)包括纵截面是三角形的本体(1221);于所述本体(1221)内穿设有多个圆形的导流孔(1223);于所述导流孔(1223)的出口处凹设有半球状的收集槽(1222)。

6. 根据权利要求1所述的消音型轴流风机,其特征在于,所述进风筒(5)包括圆筒状的第一圈层(51),于所述第一圈层(51)的外侧套设有第二圈层(52);于所述第二圈层(52)外侧套设有第三圈层(53)。

7. 根据权利要求1所述的消音型轴流风机,其特征在于,所述风扇(4)包括多个扇叶;所述扇叶是矩形。

一种消音型轴流风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风机技术领域,具体涉及一种消音型轴流风机。

背景技术

[0002] 轴流风机,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] 轴流风机是一种常用的风机,风机在运行过程中如果空气中含有粉尘,高速运动的粉尘会对风机的叶片打击摩擦,产生噪音,特别空气中粉尘浓度较高时运行噪音很大。

[0004] 轴流风机较大的噪音对周围的环境产生严重的噪音污染,甚至对周围人员的身体健康造成损坏。

[0005] 因此,需要提供一种消音型轴流风机,其在使用时能够减小产生的噪音向外泄漏,从而减小噪音对周围环境和人的不良影响。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种消音型轴流风机,用以解决现有的轴流风机缺少减少噪音外泄的部件的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0008] 一种消音型轴流风机,包括立方体状的机箱;于所述机箱的一端转动设有轴承,于所述轴承内转动的穿设有圆杆状的主动轴;于所述主动轴的伸入到所述机箱的一端用螺纹旋接有风扇;于所述机箱的靠近所述轴承的一端内腔卡接有进风筒;于所述机箱的内腔卡紧有出风罩;于所述出风罩的出口卡紧有出风筒;所述出风罩罩设于所述风扇的外侧。

[0009] 优选的,所述出风罩包括四棱台状的外壳;于所述外壳的内壁上卡接有多个第一消音板。

[0010] 优选的,所述第一消音板包括立方体状的板体,于所述板体内穿设有立方体状的储藏腔;于所述储藏腔内挤压有多个海绵;于所述板体内穿设有多个圆弧状的进入孔,所述进入孔和所述储藏腔连通。

[0011] 优选的,所述出风筒包括圆柱状的输送管,沿着所述输送管的轴向于其内穿设有出风孔;于所述输送管的内壁上卡紧有多个圆环状的第二消音板;于所述输送管的侧壁内卡接有半球状的网,于所述网上穿设有多个圆形的孔;于所述网内挤压有球状的吸收球。

[0012] 优选的,所述第二消音板包括圆环状的外圈,于所述外圈的内壁上均匀的卡接有多个第一凸起;所述第一凸起包括纵截面是三角形的本体;于所述本体内穿设有多个圆形的导流孔;于所述导流孔的出口处凹设有半球状的收集槽。

[0013] 优选的,所述进风筒包括圆筒状的第一圈层,于所述第一圈层的外侧套设有第二圈层;于所述第二圈层外侧套设有第三圈层。

[0014] 优选的,所述风扇包括多个扇叶;所述扇叶是矩形。

[0015] 本实用新型具有如下优点:

[0016] (1) 在使用时,空气从所述进风筒进入到所述机箱内;第一圈层采用的是植物纤维材料制成;第二圈层采用的是玻璃制备,其中设置有多个圆形的小孔;第三圈层采用的是木板,其上穿设有多个圆形小孔;所述第一圈层、第二圈层和第三圈层结构疏松,其内的小孔可以消耗声音能力,降低噪音;

[0017] (2) 空气在所述风扇的推动下流动到所述出风罩处;气流遇到所述第一消音板;空气在通过所述进入孔进入到所述储藏腔内,且遇到所述海绵;空气在所述进入孔内流动的过程,以及在遇到所述海绵后,所述海绵上的疏松孔都可以消耗声音的能量,起到降低噪音的作用;

[0018] (3) 多个所述第一消音板均匀的设置于所述外壳的内壁上,通过所述外壳的空气可以被多个所述第一消音板进行消音,从而实现对气流的充分消音,降低噪音;

[0019] (4) 在使用时,吸收带采用海绵材料制成,可以充分降低噪音;且所述第一凸起采用凸起结构,当空气流过所述外圈内时,所述第一凸起上的收集槽和导流孔可以将气流的能量充分吸收,降低噪音。

附图说明

[0020] 图1是实用新型的消音型轴流风机的示意图。

[0021] 图2是实用新型中出风罩的示意图。

[0022] 图3是实用新型中第一消音板的示意图。

[0023] 图4是实用新型中出风筒的示意图。

[0024] 图5是实用新型中第二消音板的示意图。

[0025] 图6是实用新型中第一凸起的示意图。

[0026] 图7是实用新型中进风筒的示意图。

[0027] 图中:1-出风筒;11-网;12-第二消音板;121-外圈;122-第一凸起;1221-本体;1222-收集槽;1223-导流孔;13-吸收球;14-输送管;2-机箱;3-出风罩;31-第一消音板;311-进入孔;312-板体;313-海绵;314-储藏腔;32-外壳;4-风扇;5-进风筒;51-第一圈层;52-第二圈层;53-第三圈层;6-轴承;7-主动轴。

具体实施方式

[0028] 以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0029] 实施例

[0030] 本实施例的消音型轴流风机,包括立方体状的机箱2;于所述机箱2的一端转动设有轴承6,于所述轴承6内转动的穿设有圆杆状的主动轴7;于所述主动轴7的伸入到所述机箱2的一端用螺纹旋接有风扇4;于所述机箱2的靠近所述轴承6的一端内腔卡接有进风筒5;于所述机箱2的内腔卡紧有出风罩3;于所述出风罩3的出口卡紧有出风筒1;所述出风罩3罩设于所述风扇4的外侧。

[0031] 所述出风罩3包括四棱台状的外壳32;于所述外壳32的内壁上卡接有多个第一消音板31。

[0032] 所述第一消音板31包括立方体状的板体312,于所述板体312内穿设有立方体状的储藏腔314;于所述储藏腔314内挤压有多个海绵313;于所述板体312内穿设有多个圆弧状

的进入孔311,所述进入孔311和所述储藏腔314连通。

[0033] 所述出风筒1包括圆柱状的输送管14,沿着所述输送管14的轴向于其内穿设有出风孔;于所述输送管14的内壁上卡紧有多个圆环状的第二消音板12;于所述输送管14的侧壁内卡接有半球状的网11,于所述网11上穿设有多个圆形的孔;于所述网11内挤压有球状的吸收球13。

[0034] 所述第二消音板12包括圆环状的外圈121,于所述外圈121的内壁上均匀的卡接有多个第一凸起122;所述第一凸起122包括纵截面是三角形的本体1221;于所述本体1221内穿设有多个圆形的导流孔1223;于所述导流孔1223的出口处凹设有半球状的收集槽1222。

[0035] 所述进风筒5包括圆筒状的第一圈层51,于所述第一圈层51的外侧套设有第二圈层52;于所述第二圈层52外侧套设有第三圈层53。

[0036] 所述风扇4包括多个扇叶;所述扇叶是矩形。

[0037] 在使用时,空气从所述进风筒进入到所述机箱内;第一圈层采用的是植物纤维材料制成;第二圈层采用的是玻璃制备,其中设置有多个圆形的小孔;第三圈层采用的是木板,其上穿设有多个圆形小孔;所述第一圈层、第二圈层和第三圈层结构疏松,其内的小孔可以消耗声音能力,降低噪音;

[0038] 空气在所述风扇的推动下流动到所述出风罩处;气流遇到所述第一消音板;空气在通过所述进入孔进入到所述储藏腔内,且遇到所述海绵;空气在所述进入孔内流动的过程,以及在遇到所述海绵后,所述海绵上的疏松孔都可以消耗声音的能量,起到降低噪音的作用;

[0039] 多个所述第一消音板均匀的设置于所述外壳的内壁上,通过所述外壳的空气可以被多个所述第一消音板进行消音,从而实现对气流的充分消音,降低噪音;

[0040] 在使用时,吸收带采用海绵材料制成,可以充分降低噪音;且所述第一凸起采用凸起结构,当空气流过所述外圈内时,所述第一凸起上的收集槽和导流孔可以将气流的能量充分吸收,降低噪音。

[0041] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

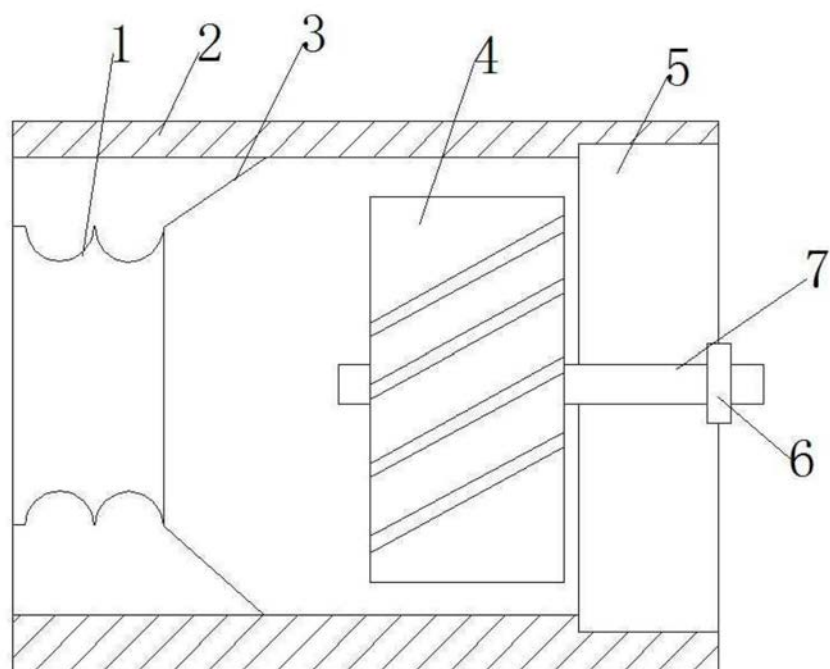


图1

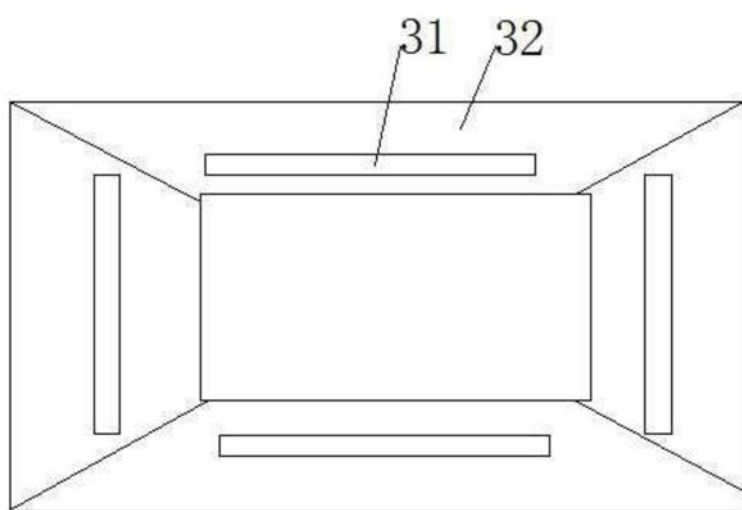


图2

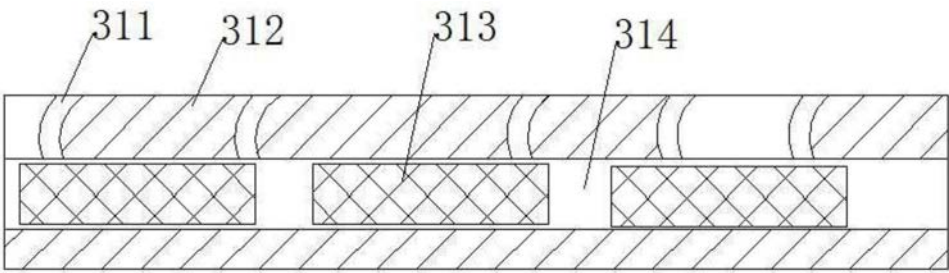


图3

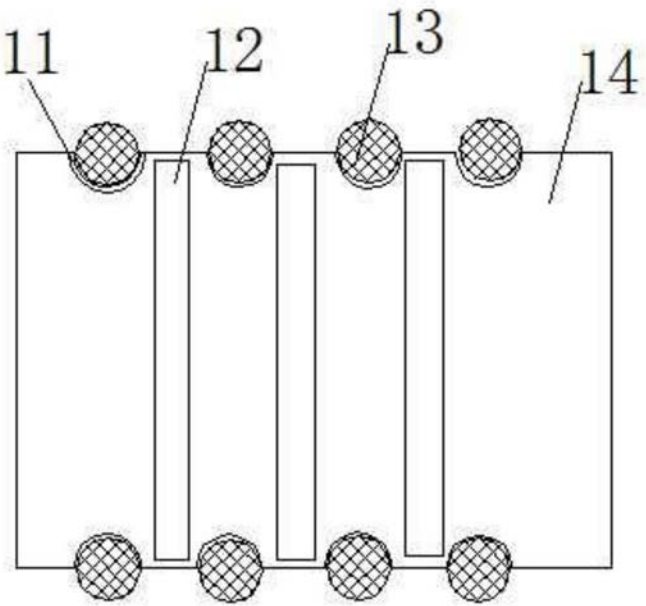


图4

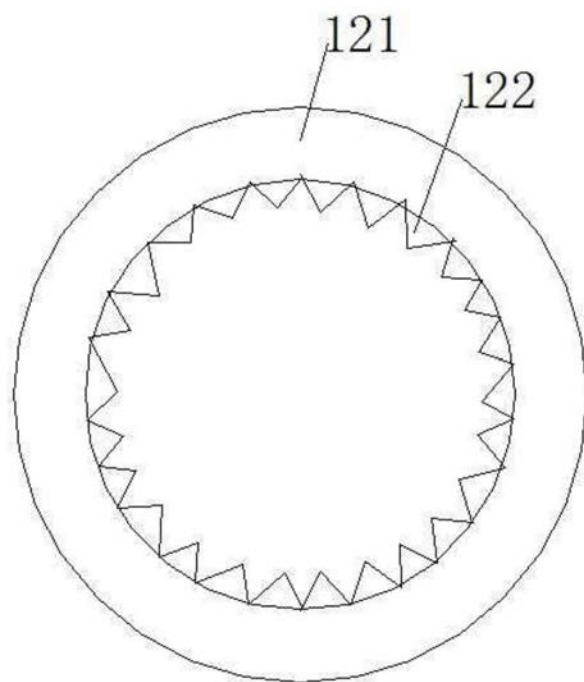


图5

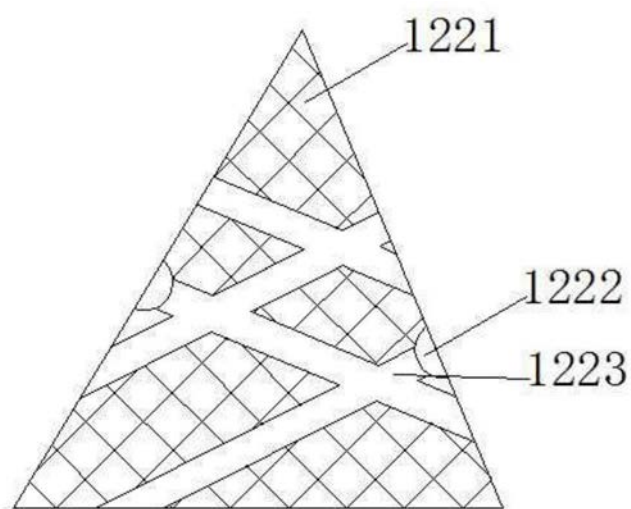


图6

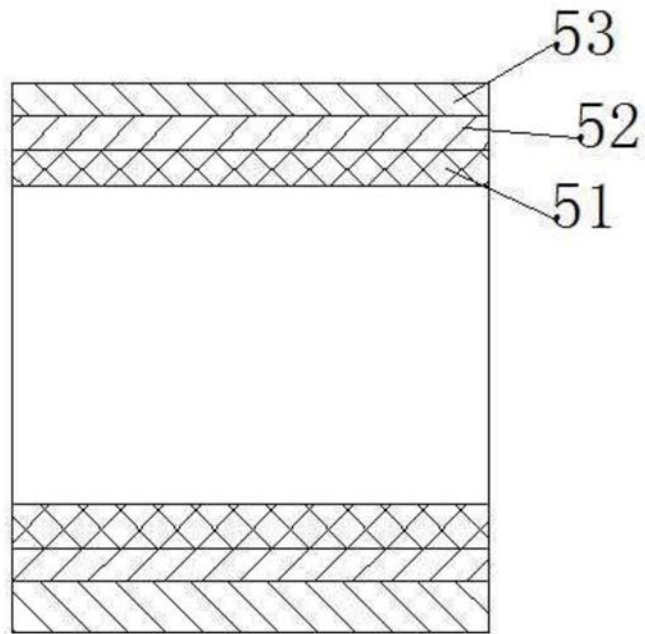


图7