(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 212985634 U
(45)授权公告日 2021.04.16

(21)申请号 202021812260.6

(22)申请日 2020.08.26

(73)专利权人 风力嘉风机(上海)有限公司
地址 201401 上海市奉贤区工业综合开发区肖南路468号东楼1-2层

(72)发明人 王俊豪 粘素环 周宏伟 张余洁

(74)专利代理机构 上海三和万国知识产权代理事务所(普通合伙) 31230
代理人 陈伟勇

(51)Int.Cl.
F04D 29/66(2006.01)
F04D 29/02(2006.01)
F04D 29/62(2006.01)

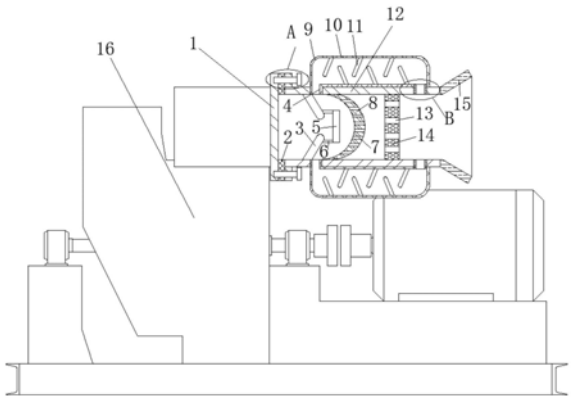
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

离心风机消音器

(57)摘要

本实用新型公开了离心风机消音器,包括环套和离心通风机本体,所述环套固定套接在离心通风机本体的机壳上,所述机壳连通有筒体,所述筒体的内壁固定有阻尼消音板。本实用新型中噪音在筒体内被多次吸收,大大提高了降噪的效果,通过在筒体的侧面设置消音机构,可对噪音进行再次降噪,通过木丝吸音板呈交叉均匀排列在消音筒内,可使噪音在消音筒内停留时间增长,增加了木丝吸音板对噪音的吸收时间,使其降噪效果大大增加,被降噪处理后的空气流经喇叭口排出,喇叭口将空气流排放口增大,减少其摩擦力,使其在排出时尽可能消除噪音。



CN 212985634 U

1.离心风机消音器,包括环套(1)和离心通风机本体(16),其特征在于,所述环套(1)固定套接在离心通风机本体(16)的机壳上,所述机壳连通有筒体(12),所述筒体(12)的内壁固定有阻尼消音板(3),所述阻尼消音板(3)的侧面固定有固定杆(6),所述固定杆(6)的端部固定有铝吸音板(5),所述筒体(12)的内壁固定有弧形的波浪板(7),所述波浪板(7)上开设有第一通孔(8),所述筒体(12)的端部连通有喇叭口(15),所述筒体(12)的外壁设置有消音机构。

2.根据权利要求1所述的离心风机消音器,其特征在于,所述消音机构包括第一消音管(4),所述第一消音管(4)贯穿筒体(12),所述第一消音管(4)连通有消音筒(10),所述消音筒(10)的内壁固定有木丝吸音板(11),所述木丝吸音板(11)呈交叉均匀排列,所述消音筒(10)远离第一消音管(4)的一端与筒体(12)连通。

3.根据权利要求2所述的离心风机消音器,其特征在于,所述消音筒(10)的拐角处皆设置有弧形拐角(9),所述消音筒(10)远离第一消音管(4)的一端通过第二消音管(17)与筒体(12)连通。

4.根据权利要求2所述的离心风机消音器,其特征在于,所述第一消音管(4)位于波浪板(7)与阻尼消音板(3)之间,所述阻尼消音板(3)呈圆锥形排列。

5.根据权利要求1所述的离心风机消音器,其特征在于,所述筒体(12)上固定套接有固定环(18),所述固定环(18)的侧面固定有密封圈(2),所述固定环(18)通过螺栓(19)与环套(1)固定连接。

6.根据权利要求1所述的离心风机消音器,其特征在于,所述筒体(12)的内壁固定有泡沫板(14),所述泡沫板(14)上开设有第二通孔(13)。

离心风机消音器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消音器技术领域，尤其涉及离心风机消音器。

背景技术

[0002] 离心通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，离心风机广泛用于工厂、矿井、隧道、冷却塔、车辆、船舶和建筑物的通风、排尘和冷却；锅炉和工业炉窑的通风和引风；空气调节设备和家用电器设备中的冷却和通风；谷物的烘干和选送；风洞风源和气垫船的充气和推进等。

[0003] 但在离心通风机工作时，其产生噪音很大，使周围工作人员注意力分散，影响其听力，因此，为了解决此类问题，我们提出了离心风机消音器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中离心通风机工作时，其产生噪音很大，使周围工作人员注意力分散，影响其听力的缺点，而提出的离心风机消音器。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 离心风机消音器，包括环套和离心通风机本体，所述环套固定套接在离心通风机本体的机壳上，所述机壳连通有筒体，所述筒体的内壁固定有阻尼消音板，所述阻尼消音板的侧面固定有固定杆，所述固定杆的端部固定有铝吸音板，所述筒体的内壁固定有弧形的波浪板，所述波浪板上开设有第一通孔，所述筒体的端部连通有喇叭口，所述筒体的外壁设置有消音机构。

[0007] 优选的，所述消音机构包括第一消音管，所述第一消音管贯穿筒体，所述第一消音管连通有消音筒，所述消音筒的内壁固定有木丝吸音板，所述木丝吸音板呈交叉均匀排列，所述消音筒远离第一消音管的一端与筒体连通。

[0008] 优选的，所述消音筒的拐角处皆设置有弧形拐角，所述消音筒远离第一消音管的一端通过第二消音管与筒体连通。

[0009] 优选的，所述第一消音管位于波浪板与阻尼消音板之间，所述阻尼消音板呈圆锥形排列。

[0010] 优选的，所述筒体上固定套接有固定环，所述固定环的侧面固定有密封圈，所述固定环通过螺栓与环套固定连接。

[0011] 优选的，所述筒体的内壁固定有泡沫板，所述泡沫板上开设有第二通孔。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1：本实用新型中通过阻尼消音板将噪音消除，铝吸音板与固定杆的配合使用使离心通风机产生的空气流在筒体内流动时被分为两道，空气流经过第一通孔时，波浪板对其进行降噪，再经过泡沫板对其再次降噪，噪音在筒体内被多次吸收，大大提高了降噪的效果。

[0014] 2：本实用新型中通过在筒体的侧面设置消音机构，可对噪音进行再次降噪，通过

木丝吸音板呈交叉均匀排列在消音筒内，可使噪音在消音筒内停留时间增长，增加了木丝吸音板对噪音的吸收时间，使其降噪效果大大增加，被降噪处理后的空气流经喇叭口排出，喇叭口将空气流排放口增大，减少其摩擦力，使其在排出时尽可能消除噪音。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的离心风机消音器的剖视图；

[0016] 图2为图1中A部的局部放大图；

[0017] 图3为图1中B部的局部放大图。

[0018] 图中：1环套、2密封圈、3阻尼消音板、4第一消音管、5铝吸音板、6固定杆、7波浪板、8第一通孔、9弧形拐角、10消音筒、11木丝吸音板、12筒体、13第二通孔、14泡沫板、15喇叭口、16离心通风机本体、17第二消音管、18固定环、19螺栓。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-3，离心风机消音器，包括环套1和离心通风机本体16，环套1固定套接在离心通风机本体16的机壳上，机壳连通有筒体12，筒体12的内壁固定有阻尼消音板3，阻尼消音板3的侧面固定有固定杆6，固定杆6的端部固定有铝吸音板5，筒体12的内壁固定有弧形的波浪板7，波浪板7上开设有第一通孔8，筒体12的端部连通有喇叭口15，筒体12的外壁设置有消音机构。

[0021] 消音机构包括第一消音管4，第一消音管4贯穿筒体12，第一消音管4连通有消音筒10，消音筒10的内壁固定有木丝吸音板11，木丝吸音板11呈交叉均匀排列，消音筒10远离第一消音管4的一端与筒体12连通，消音筒10的拐角处皆设置有弧形拐角9，消音筒10远离第一消音管4的一端通过第二消音管17与筒体12连通，第一消音管4位于波浪板7与阻尼消音板3之间，阻尼消音板3呈圆锥形排列。

[0022] 筒体12上固定套接有固定环18，固定环18的侧面固定有密封圈2，固定环18通过螺栓19与环套1固定连接，筒体12的内壁固定有泡沫板14，泡沫板14上开设有第二通孔13。

[0023] 工作原理：在使用时，将筒体12通过螺栓19与离心通风机本体1的排风口相连通，空气流通过排风口进入到筒体12内，空气流通过阻尼消音板3将噪音消除，铝吸音板5与固定杆6的配合使用使离心通风机产生的空气流在筒体12内流动时被分为两道，空气流经过第一通孔8时，波浪板7对其进行降噪，多余未通过第一通孔8的空气流通过第一消音管4进入到消音筒10内，通过第一通孔8的空气流再经过泡沫板14对其再次降噪，噪音在筒体12内被多次吸收，大大提高了降噪的效果，消音筒10内空气流通消音机构进行降噪，通过木丝吸音板11呈交叉均匀排列在消音筒10内，可使噪音在消音筒10内停留时间增长，增加了木丝吸音板11对噪音的吸收时间，使其降噪效果大大增加，被降噪处理后的空气流经喇叭口15排出，喇叭口15将空气流排放口增大，减少其摩擦力，使其在排出时尽可能消除噪音。

[0024] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

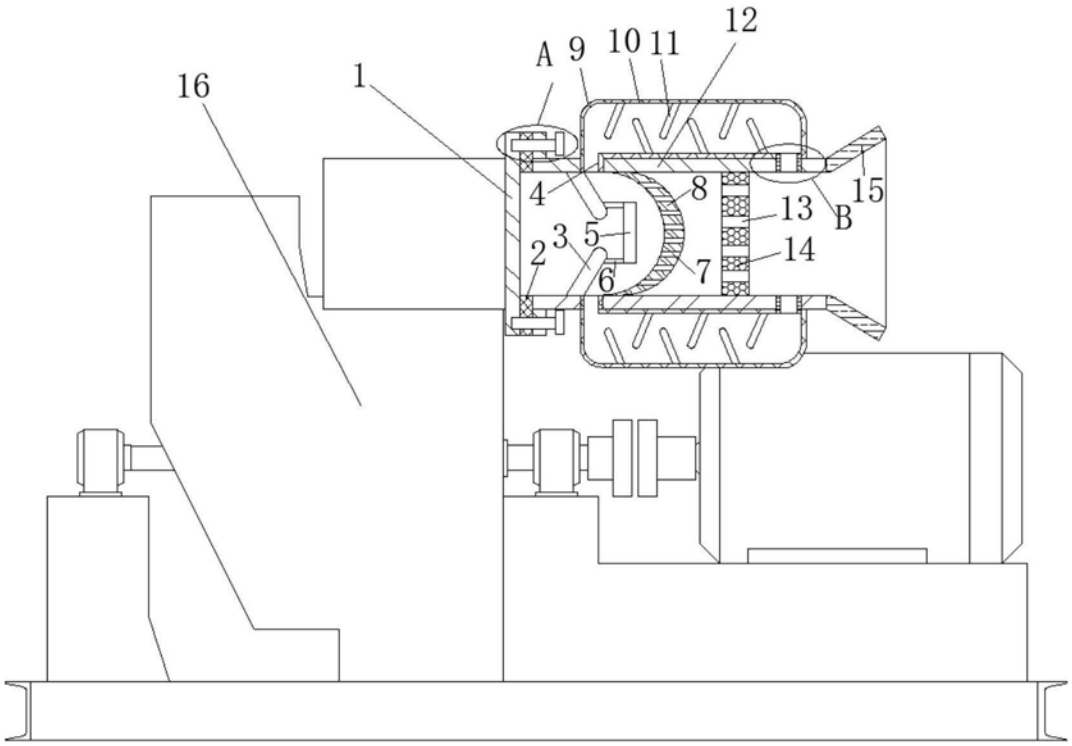


图1

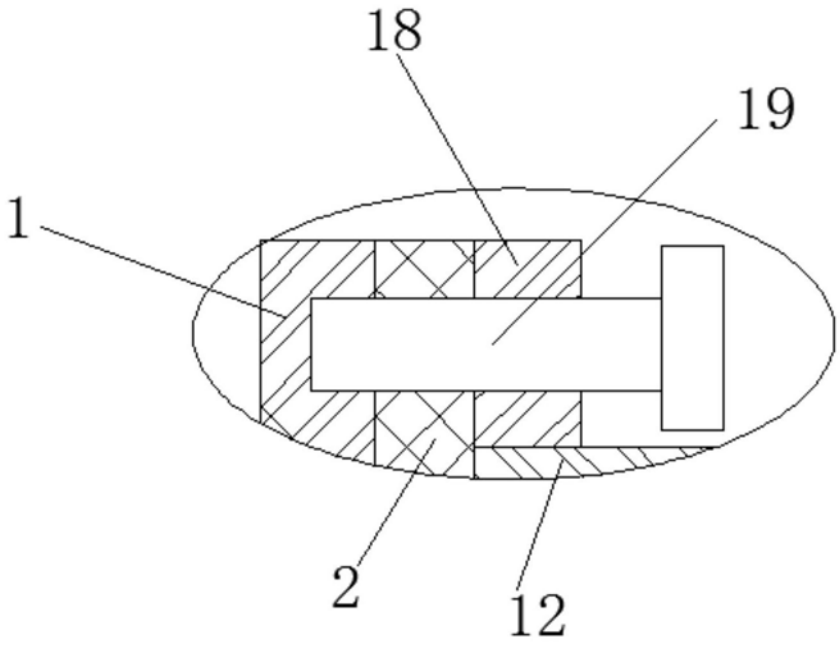


图2

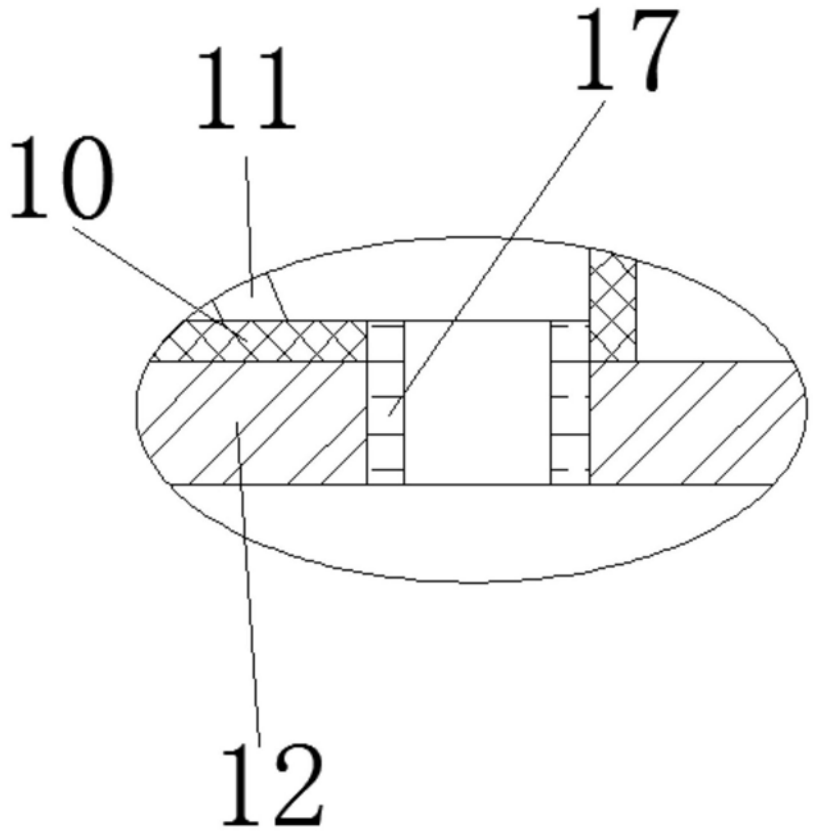


图3