(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 205066118 U
(45)授权公告日 2016.03.02

(21)申请号 201520824987.9

(22)申请日 2015.10.21

(73)专利权人 广东志高空调有限公司
地址 528244 广东省佛山市南海区里水镇胜利工业区

(72)发明人 胡敏志

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228
代理人 罗晓聪

(51)Int.Cl.
F24F 13/24(2006.01)

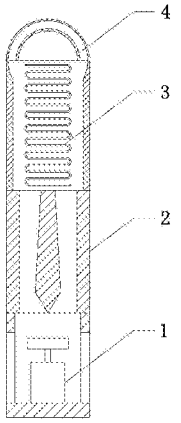
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种低噪音轴流式空调

(57)摘要

本实用新型公开了一种低噪音轴流式空调，包括从下至上依次设置的轴流风机、蒸发器和出风口，所述轴流风机和蒸发器之间设置有消声器，所述消声器包括吸声筒体和导流椎体，其中所述导流椎体位于吸声筒体内的中轴位置，并且导流椎体的半径小于吸声筒体内径以在吸声筒体内留出用于气流通过的风道；所述吸声筒体外壁由镀锌钢板制成，其内壁由铝制微孔吸音板制成，其内部填充有吸音棉；所述导流椎体外壳由铝制微孔吸音板制成，其内部填充有吸音棉。



CN 205066118 U

1.一种低噪音轴流式空调，包括从下至上依次设置的轴流风机（1）、蒸发器（3）和出风口（4），其特征在于；所述轴流风机（1）和蒸发器（3）之间设置有消声器（2），所述消声器（2）包括吸声筒体（21）和导流椎体（22），其中所述导流椎体（22）位于吸声筒体（21）内的中轴位置，其锥头指向消声器（2）的进风口，并且导流椎体（22）的半径小于吸声筒体（21）内径以在吸声筒体（21）内留出用于气流通过的风道（23）；所述吸声筒体（21）外壁由镀锌钢板制成，其内壁由铝制微孔吸音板制成，其内部填充有吸音棉；所述导流椎体（22）外壳由铝制微孔吸音板制成，其内部填充有吸音棉。

2.根据权利要求1所述的一种低噪音轴流式空调，其特征在于；所述吸声筒体（21）的外壁厚度为1.0mm，其内壁厚度为0.6mm，其内部填装的吸音棉厚度为50mm。

一种低噪音轴流式空调

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调器技术领域，尤其涉及一种低噪音轴流式空调。

背景技术

[0002] 当前圆柱型空调柜机渐成时尚，相比传统的柜式空调器，不仅外观漂亮还能够节约很多的家庭空间。圆柱型空调柜机采用轴流风机作为室内空气循环风机，相比传统的柜机采用离心风机作为室内空气循环风机而言，离心风机较之轴流风机体积大，在相同风量，相同风压的情况下，离心风机的耗电量要比轴流风机大很多，但是轴流风机噪音大；相比当前采用贯流风机的圆柱型空调柜机而言，采用贯流风机作为室内空气循环风机不能实现柜机的顶部出风，只能实现侧面出风。圆柱型空调柜机采用轴流风机作为室内空气循环风机既可实现柜机的侧面出风，也可实现顶部出风，并且结构简单，安装方便，但必须要解决其较大的噪音问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，体供一种能有效降低轴流风机 1 噪音的低噪音轴流式空调。

[0004] 为了实现以上目的，本实用新型所采用的技术方案是：

[0005] 一种低噪音轴流式空调，包括从下至上依次设置的轴流风机、蒸发器和出风口，所述轴流风机和蒸发器之间设置有消声器，所述消声器包括吸声筒体和导流椎体，其中所述导流椎体位于吸声筒体内的中轴位置，并且导流椎体的半径小于吸声筒体内径以在吸声筒体内留出用于气流通过的风道；所述吸声筒体外壁由镀锌钢板制成，其内壁由铝制微孔吸音板制成，其内部填充有吸音棉；所述导流椎体外壳由铝制微孔吸音板制成，其内部填充有吸音棉。

[0006] 优选地，所述吸声筒体的外壁厚度为 1.0mm，其内壁厚度为 0.6mm，其内部填装的吸音棉厚度为 50mm。

[0007] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的低噪音轴流式空调包括从下至上依次设置的轴流风机、消声器、蒸发器和出风口，其中消声器包括吸声筒体和导流椎体，当轴流风机工作时，其产生的气流会先通过消声器被消声器内的导流椎体分流降低噪音，同时依靠吸声筒体和导流椎体的材料性质将噪音吸收，降低轴流风机产生的噪音。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的侧视图。

[0009] 图 2 为本实用新型的消声器的剖视图。

[0010] 图 3 为本实用新型的消声器的俯视图。

[0011] 其中，1- 轴流风机，2- 消声器，21- 吸声筒体，22- 导流椎体，23- 风道，3- 蒸发器，4- 出风口。

具体实施方式

[0012] 现结合附图和具体实施例对本实用新型所要求保护的技术方案作进一步详细说明。

[0013] 参见附图 1 至附图 3 所示，在本实施例中，低噪音轴流式空调，包括从下至上依次设置的轴流风机 1、消声器 2、蒸发器 3 和出风口 4，其中轴流风机 1 和蒸发器 3 之间设置有消声器 2，消声器 2 包括吸声筒体 21 和导流椎体 22，其中导流椎体 22 位于吸声筒体 21 内的中轴位置，并且导流椎体 22 的半径小于吸声筒体 21 内径以在吸声筒体 21 内留出用于气流通过的风道 23；在本实施例中，吸声筒体 21 为 Φ335mm 的圆柱型结构，其外壁由 1.0mm 厚的镀锌钢板制成，其内壁由 0.6mm 厚的铝制微孔吸音板制成，其内部填充有厚 50mm 的吸音棉；导流椎体 22 外壳由铝制微孔吸音板制成，其内部填充有吸音棉，其有效过流面积为 0.037m2, 风压损失约为 35Pa。当轴流风机 1 工作时，其产生的气流会先通过消声器 2 被消声器 2 内的导流椎体 22 分流降低噪音，同时依靠吸声筒体 21 和导流椎体 22 的材料性质将噪音吸收，降低轴流风机 1 产生的噪音。消音器消音量为 4-5 d B (A)，具有良好的消音功能，从而解决了轴流风机 1 较大噪音的问题。

[0014] 以上所述之实施例仅为本实用新型的较佳实施例，并非对本实用新型做任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围情况下，都可利用上述揭示的技术内容对本实用新型技术方案作出更多可能的变动和润饰，或修改为等同变化的等效实施例。故凡未脱离本实用新型技术方案的内容，依据本实用新型之思路所作的等同等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围内。

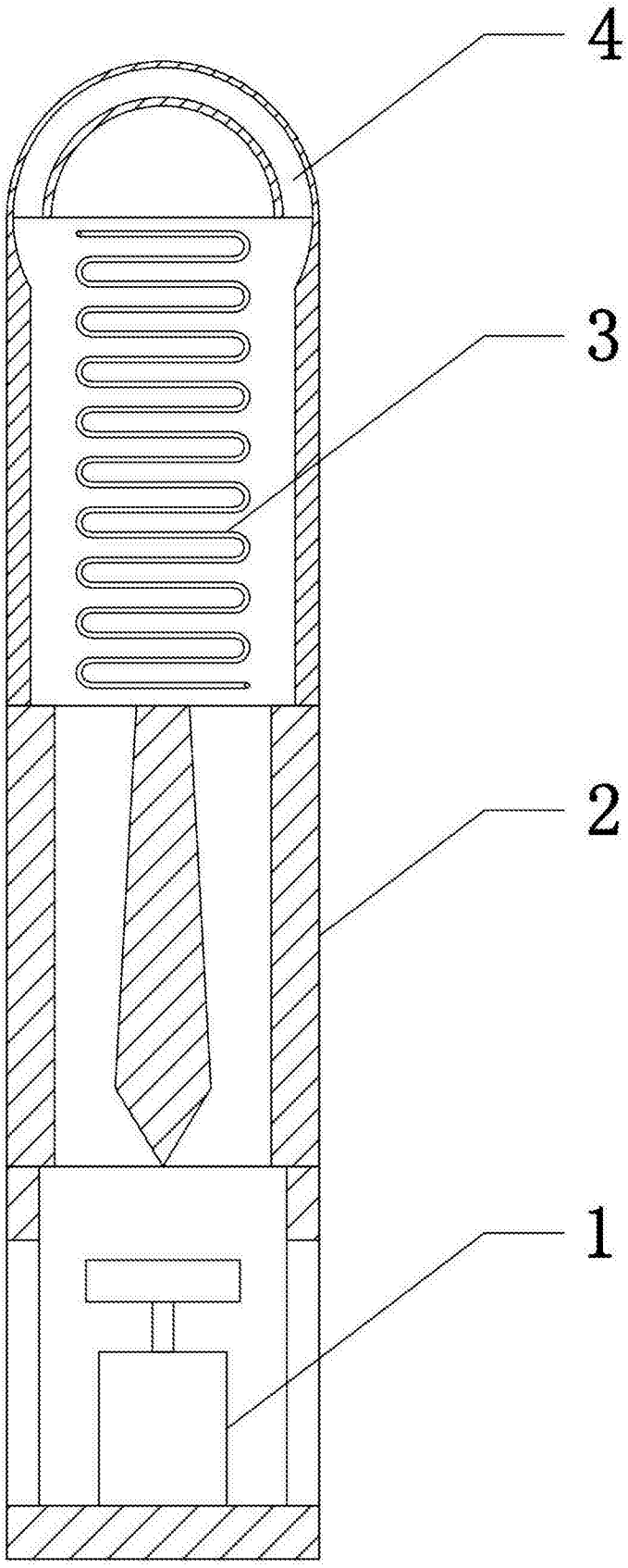


图 1

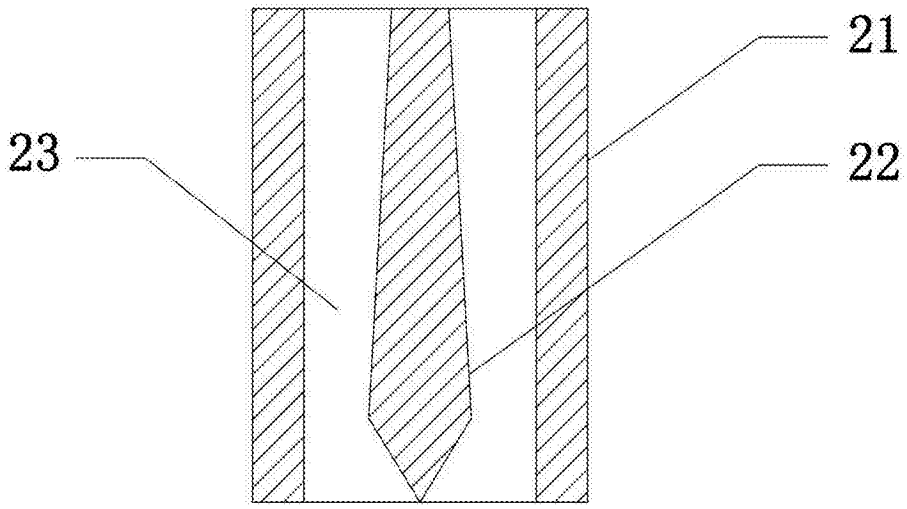


图 2

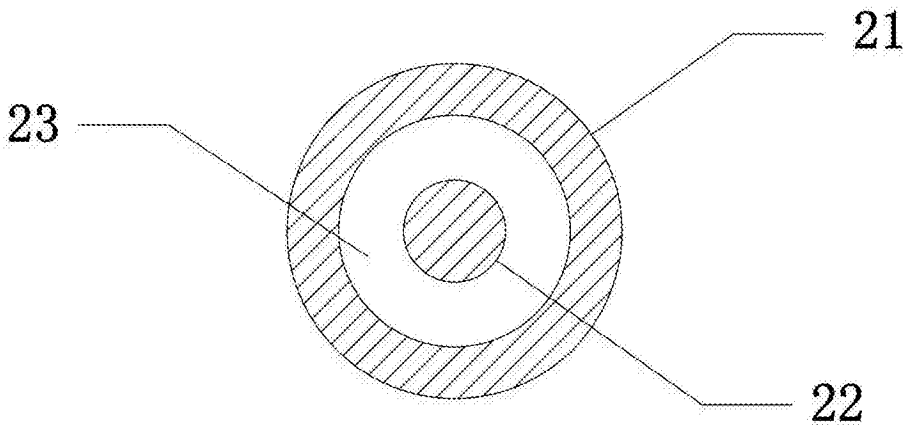


图 3