



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217633155 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202221090273.6

F04D 29/62 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.09

F02B 39/00 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江巨峰汽车零部件有限公司
地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市店口镇
上畈路18号浙江巨峰汽车零部件有限
公司

(72) 发明人 冯光丰 冯城峰 孙其龙 金泽焕
冯哲辉

(74) 专利代理机构 杭州天启智汇专利代理事务
所(普通合伙) 33357
专利代理师 周恩慧

(51) Int. Cl.

F04D 29/66 (2006.01)

F04D 29/08 (2006.01)

F04D 29/42 (2006.01)

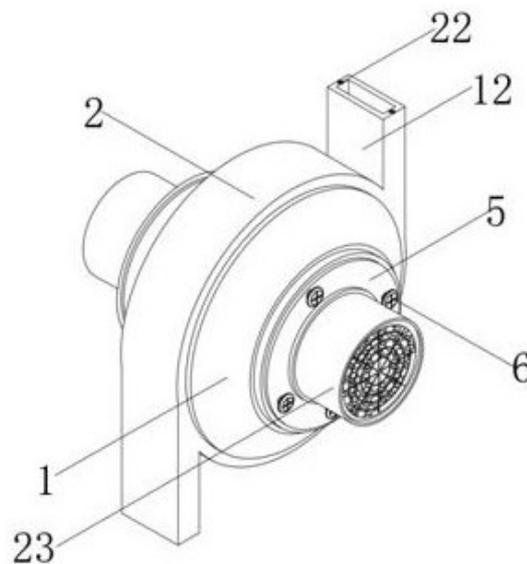
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种降噪的涡轮增压器

(57) 摘要

本实用新型涉及增压器技术领域,公开了一种降噪的涡轮增压器,包括增压器本体,所述增压器本体内部的两侧均设置有叶轮,所述增压器本体的外部设置有外壳,所述外壳与增压器本体之间设置有间隙,所述间隙的内部填充有第一隔音棉,所述增压器本体的一侧搭接有防护壳,所述防护壳的内部螺纹连接有第一螺栓。本实用新型具有以下优点和效果:出气筒头端延伸至增压器本体的内部,尾端密封,从而使得音浪通过排气孔排入消音筒的内部,消音筒的内壁通过隔音板进行加厚,从而能够减弱噪音的传播度,噪音排出防护壳的外部时,将会在格栅和第二隔音棉的内部穿过,通过第二隔音棉再次对噪音进行隔离,进而极大的降低了增压器本体噪音污染力度。



1. 一种降噪的涡轮增压器,包括增压器本体(1),其特征在于:所述增压器本体(1)内部的两侧均设置有叶轮(2),所述增压器本体(1)的外部设置有外壳(3),所述外壳(3)与增压器本体(1)之间设置有间隙,所述间隙的内部填充有第一隔音棉(4),所述增压器本体(1)的一侧搭接有防护壳(5),所述防护壳(5)的内部螺纹连接有第一螺栓(6),所述第一螺栓(6)延伸至增压器本体(1)的内部,所述防护壳(5)的中心处固定连接有消音筒(23),所述消音筒(23)的内部固定连接有出气筒(7),所述出气筒(7)的内部开设有排气孔(8),所述消音筒(23)内壁的两侧均固定连接有隔音板(9),所述消音筒(23)的内部固定连接有格栅(10),所述格栅(10)的内部固定连接有第二隔音棉(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种降噪的涡轮增压器,其特征在于:所述增压器本体(1)的两侧均固定连接有限位环(12),所述限位环(12)的内部插接有连接头(13),所述连接头(13)的中部固定连接有定位板(14),所述定位板(14)的内部螺纹连接有第二螺栓(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种降噪的涡轮增压器,其特征在于:所述连接部(12)内壁的两侧均固定连接有限位环(16),所述限位环(16)的顶部固定连接有弹簧(17),所述弹簧(17)的顶部固定连接有橡胶块(18)。

4. 根据权利要求2所述的一种降噪的涡轮增压器,其特征在于:所述连接部(12)内壁的中部固定连接有限位环(19),所述限位环(19)的顶部固定连接有第一密封垫(20),所述连接头(13)的底部固定连接有限位环(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种降噪的涡轮增压器,其特征在于:所述第一螺栓(6)的数量为八个,且八个所述第一螺栓(6)每四个为一组,每组所述第一螺栓(6)以环形阵列的形式螺纹连接在防护壳(5)的内部。

6. 根据权利要求2所述的一种降噪的涡轮增压器,其特征在于:所述连接部(12)顶部的两侧均开设有螺纹孔(22),且所述第二螺栓(15)通过螺纹孔(22)螺纹连接在连接部(12)的内部。

一种降噪的涡轮增压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及增压器技术领域,特别涉及一种降噪的涡轮增压器。

背景技术

[0002] 涡轮增压器实际上是一种空气压缩机,通过压缩空气来增加进气量。它是利用发动机排出的废气惯性冲力来推动涡轮室内的涡轮,涡轮又带动同轴的叶轮,叶轮压送由空气滤清器管道送来的空气,使之增压进入气缸。

[0003] 涡轮增压器主要的噪音是通过叶轮的转动导致的,当涡轮增压器内部噪音过大时,不仅不利于环保,同时也对人员造成极大的干扰,因此需要对涡轮增压器进行降噪处理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种降噪的涡轮增压器,具有能够对涡轮增压器进行降噪的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种降噪的涡轮增压器,包括增压器本体,所述增压器本体内部的两侧均设置有叶轮,所述增压器本体的外部设置有外壳,所述外壳与增压器本体之间设置有间隙,所述间隙的内部填充有第一隔音棉,所述增压器本体的一侧搭接有防护壳,所述防护壳的内部螺纹连接有第一螺栓,所述第一螺栓延伸至增压器本体的内部,所述防护壳的中心处固定连接有消音筒,所述消音筒的内部固定连接有出气筒,所述出气筒的内部开设有排气孔,所述消音筒内壁的两侧均固定连接有隔音板,所述消音筒的内部固定连接有格栅,所述格栅的内部固定连接有第二隔音棉。

[0006] 通过采用上述技术方案,增压器本体带动叶轮进行转动时,由于增压器本体与外壳之间通过第一隔音棉进行填充,且增压器本体与外壳之间采用双层设计,从而能够对增压器本体内部产生的噪音进行隔离,同时噪音在排出时,工作人员将消音筒和防护壳通过第一螺栓延伸至增压器本体的内部,从而使得噪音涌入出气筒的内部,出气筒头端延伸至增压器本体的内部,尾端密封,从而使得音浪通过排气孔排入消音筒的内部,消音筒的内壁通过隔音板进行加厚,从而能够减弱噪音的传播度,噪音排出防护壳的外部时,将会在格栅和第二隔音棉的内部穿过,通过第二隔音棉再次对噪音进行隔离,进而极大的降低了增压器本体噪音污染力度。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述增压器本体的两侧均固定连接连接有连接部,所述连接部的内部插接有连接头,所述连接头的中部固定连接连接有定位板,所述定位板的内部螺纹连接有第二螺栓。

[0008] 通过采用上述技术方案,连接头通过连接部与增压器本体进行连接,工作人员将第二螺栓延伸至定位板的内部,使得第二螺栓延伸至连接部的内部,进而使得连接头在连接部的内部进行固定。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述连接部内壁的两侧均固定连接连接有连接块,所述

连接块的顶部固定连接有弹簧,所述弹簧的顶部固定连接有橡胶块。

[0010] 通过采用上述技术方案,当第二螺栓延伸至连接部的内部之后,连接头将会与橡胶块进行接触,此时弹簧被压缩,进而使得连接部与连接头之间具有张紧力。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述连接部内壁的中部固定连接有限位环,所述限位环的顶部固定连接有第一密封垫,所述连接头的底部固定连接有第二密封垫。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过弹簧的压缩,使得第一密封垫和第二密封垫进行接触,进而使得连接头在延伸至连接部的内部之后,两者之间具有密封效果。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述第一螺栓的数量为八个,且八个所述第一螺栓每四个为一组,每组所述第一螺栓以环形阵列的形式螺纹连接在防护壳的内部。

[0014] 通过采用上述技术方案,消音筒的数量为两个,且两个所述消音筒分别设置在增压器本体的左右两侧,从而将第一螺栓均分为两组。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述连接部顶部的两侧均开设有螺纹孔,且所述第二螺栓通过螺纹孔螺纹连接在连接部的内部。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过在连接部的内部开设出螺纹孔,从而能够将第二螺栓延伸至连接部的内部。

[0017] 本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型,通过增压器本体、叶轮、外壳、第一隔音棉、防护壳、第一螺栓、出气筒、排气孔、隔音板、格栅、第二隔音棉和消音筒之间的设置,增压器本体带动叶轮进行转动时,由于增压器本体与外壳之间通过第一隔音棉进行填充,且增压器本体与外壳之间采用双层设计,从而能够对增压器本体内部产生的噪音进行隔离,同时噪音在排出时,工作人员将消音筒和防护壳通过第一螺栓延伸至增压器本体的内部,从而使得噪音涌入出气筒的内部,出气筒头端延伸至增压器本体的内部,尾端密封,从而使得音浪通过排气孔排入消音筒的内部,消音筒的内壁通过隔音板进行加厚,从而能够减弱噪音的传播度,噪音排出防护壳的外部时,将会在格栅和第二隔音棉的内部穿过,通过第二隔音棉再次对噪音进行隔离,进而极大的降低了增压器本体噪音污染力度。

[0019] 2、本实用新型,通过连接部、连接头、定位板、第二螺栓、连接块、弹簧、橡胶块、限位环、第一密封垫和第二密封垫之间的设置,连接头通过连接部与增压器本体进行连接,工作人员将第二螺栓延伸至定位板的内部,使得第二螺栓延伸至连接部的内部,进而使得连接头在连接部的内部进行固定,当第二螺栓延伸至连接部的内部之后,连接头将会与橡胶块进行接触,此时弹簧被压缩,进而使得连接部与连接头之间具有张紧力,通过弹簧的压缩,使得第一密封垫和第二密封垫进行接触,进而使得连接头在延伸至连接部的内部之后,两者之间具有密封效果。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型增压器本体内部结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型连接部内部结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0025] 图中,1、增压器本体;2、叶轮;3、外壳;4、第一隔音棉;5、防护壳;6、第一螺栓;7、出气筒;8、排气孔;9、隔音板;10、格栅;11、第二隔音棉;12、连接部;13、连接头;14、定位板;15、第二螺栓;16、连接块;17、弹簧;18、橡胶块;19、限位环;20、第一密封垫;21、第二密封垫;22、螺纹孔;23、消音筒。

具体实施方式

[0026] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 参照图1-4,一种降噪的涡轮增压器,包括增压器本体1,增压器本体1内部的两侧均设置有叶轮2,增压器本体1的外部设置有外壳3,外壳3与增压器本体1之间设置有间隙,间隙的内部填充有第一隔音棉4,增压器本体1的一侧搭接有防护壳5,防护壳5的内部螺纹连接有第一螺栓6,第一螺栓6延伸至增压器本体1的内部,防护壳5的中心处固定连接消音筒23,消音筒23的内部固定连接出气筒7,出气筒7的内部开设有排气孔8,消音筒23内壁的两侧均固定连接隔音板9,消音筒23的内部固定连接格栅10,格栅10的内部固定连接第二隔音棉11,增压器本体1带动叶轮2进行转动时,由于增压器本体1与外壳3之间通过第一隔音棉4进行填充,且增压器本体1与外壳3之间采用双层设计,从而能够对增压器本体1内部产生的噪音进行隔离,同时噪音在排出时,工作人员将消音筒23和防护壳5通过第一螺栓6延伸至增压器本体1的内部,从而使得噪音涌入出气筒7的内部,出气筒7顶端延伸至增压器本体1的内部,尾端密封,从而使得音浪通过排气孔8排入消音筒23的内部,消音筒23的内壁通过隔音板9进行加厚,从而能够减弱噪音的传播度,噪音排出防护壳5的外部时,将会在格栅10和第二隔音棉11的内部穿过,通过第二隔音棉11再次对噪音进行隔离,进而极大的降低了增压器本体1噪音污染力度,增压器本体1的两侧均固定连接连接部12,连接部12的内部插接有连接头13,连接头13的中部固定连接定位板14,定位板14的内部螺纹连接有第二螺栓15,连接头13通过连接部12与增压器本体1进行连接,工作人员将第二螺栓15延伸至定位板14的内部,使得第二螺栓15延伸至连接部12的内部,进而使得连接头13在连接部12的内部进行固定,连接部12内壁的两侧均固定连接连接块16,连接块16的顶部固定连接弹簧17,弹簧17的顶部固定连接橡胶块18,当第二螺栓15延伸至连接部12的内部之后,连接头13将会与橡胶块18进行接触,此时弹簧17被压缩,进而使得连接部12与连接头13之间具有张紧力,连接部12内壁的中部固定连接限位环19,限位环19的顶部固定连接第一密封垫20,连接头13的底部固定连接第二密封垫21,通过弹簧17的压缩,使得第一密封垫20和第二密封垫21进行接触,进而使得连接头13在延伸至连接部12的内部之后,两者之间具有密封效果,第一螺栓6的数量为八个,且八个第一螺栓6每四个为一组,每组第一螺栓6以环形阵列的形式螺纹连接在防护壳5的内部,消音筒23的数量为两个,且两个消音筒23分别设置在增压器本体1的左右两侧,从而将第一螺栓6均分为两组,连接部12

顶部的两侧均开设有螺纹孔22,且第二螺栓15通过螺纹孔22螺纹连接在连接部12的内部,通过在连接部12的内部开设出螺纹孔22,从而能够将第二螺栓15延伸至连接部12的内部。

[0028] 本实用新型中,增压器本体1带动叶轮2进行转动时,由于增压器本体1与外壳3之间通过第一隔音棉4进行填充,且增压器本体1与外壳3之间采用双层设计,从而能够对增压器本体1内部产生的噪音进行隔离,同时噪音在排出时,工作人员将消音筒23和防护壳5通过第一螺栓6延伸至增压器本体1的内部,从而使得噪音涌入出气筒7的内部,出气筒7头端延伸至增压器本体1的内部,尾端密封,从而使得音浪通过排气孔8排入消音筒23的内部,消音筒23的内壁通过隔音板9进行加厚,从而能够减弱噪音的传播度,噪音排出防护壳5的外部时,将会在格栅10和第二隔音棉11的内部穿过,通过第二隔音棉11再次对噪音进行隔离,进而极大的降低了增压器本体1噪音污染力度,接头13通过连接部12与增压器本体1进行连接,工作人员将第二螺栓15延伸至定位板14的内部,使得第二螺栓15延伸至连接部12的内部,进而使得接头13在连接部12的内部进行固定,当第二螺栓15延伸至连接部12的内部之后,接头13将会与橡胶块18进行接触,此时弹簧17被压缩,进而使得连接部12与接头13之间具有张紧力,通过弹簧17的压缩,使得第一密封垫20和第二密封垫21进行接触,进而使得接头13在延伸至连接部12的内部之后,两者之间具有密封效果。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

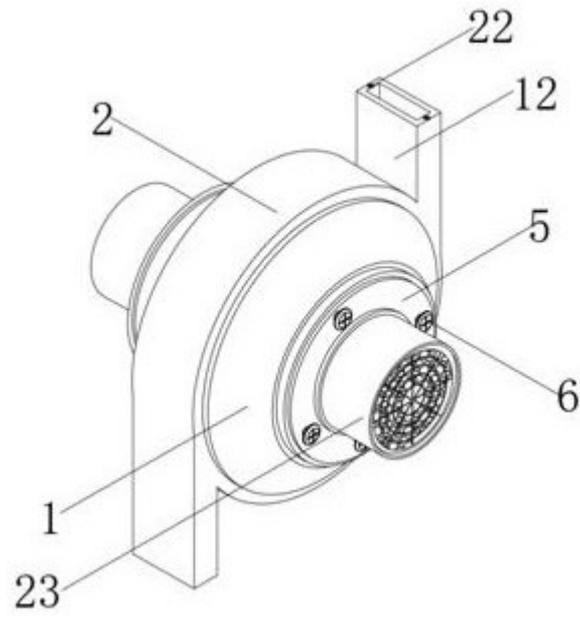


图1

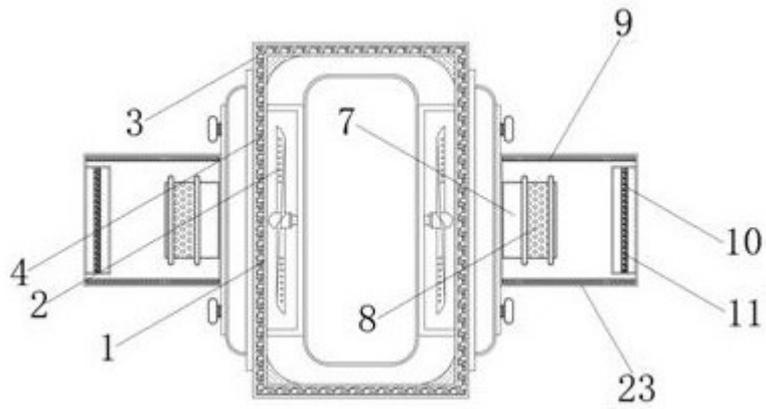


图2

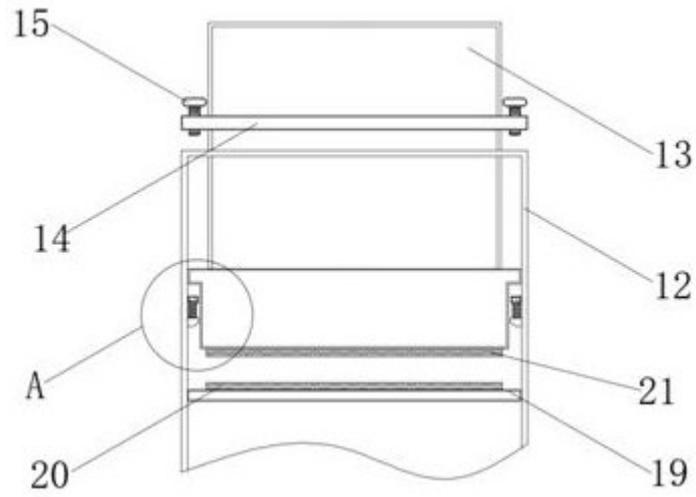


图3

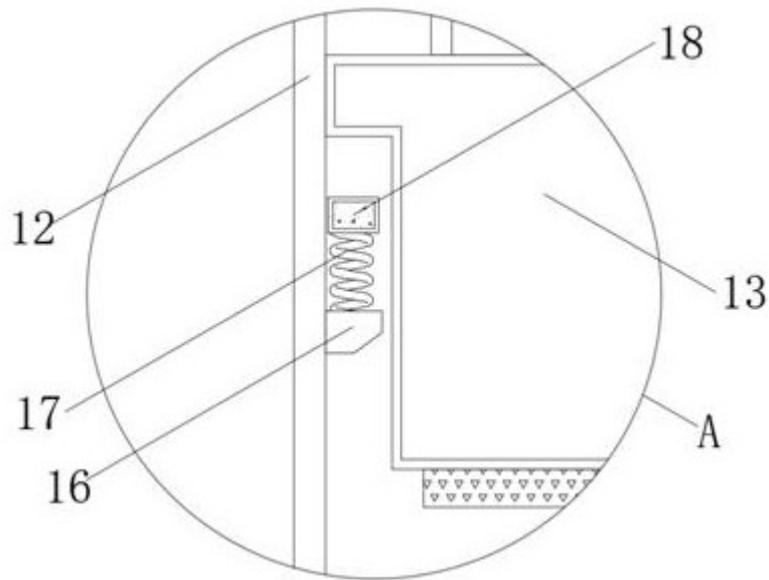


图4