



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205226670 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201520883584. 1

(22) 申请日 2015. 11. 07

(73) 专利权人 北京富伟丰建筑科技有限公司

地址 102600 北京市大兴区兴华大街 2 段 3
号院波普中心 2 号楼 2515 室

(72) 发明人 王付冰

(51) Int. Cl.

F16L 11/26(2006. 01)

F16L 55/027(2006. 01)

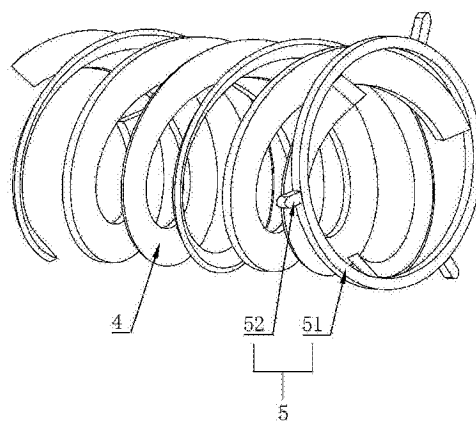
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

消音式空调软管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种消音式空调软管，包括具有中空腔体的软管，所述软管的内部套设有消音管，所述消音管内设有导流条，所述导流条通过连接件和所述消音管可拆卸固定连接。其具有排气完全和消除噪音的功能。



1.一种消音式空调软管,包括具有中空腔体的软管,其特征在于:所述软管的内部套设有消音管,所述消音管内设有导流条,所述导流条通过连接件和所述消音管可拆卸固定连接。

2.根据权利要求1所述的消音式空调软管,其特征在于:所述连接件包括连接环,所述连接环和导流条固定连接,所述连接件和所述消音管可拆卸固定连接。

3.根据权利要求2所述的消音式空调软管,其特征在于:所述连接环的外侧设有用以实现所述导流条和消音管可拆卸固定连接的弹性组件。

4.根据权利要求3所述的消音式空调软管,其特征在于:所述弹性组件包括与连接环固定连接的下端件以及与消音管相抵触的上端件,所述上端件和下端件之间设有弹性件,所述弹性件的两端分别和上端件和下端件固定连接。

5.根据权利要求3所述的消音式空调软管,其特征在于:所述消音管设有与弹性组件相适配的安装槽。

6.根据权利要求1所述的消音式空调软管,其特征在于:所述导流条的数量为多个。

7.根据权利要求3所述的消音式空调软管,其特征在于:所述连接环的外侧设有多个弹性组件。

8.根据权利要求1~7中任一所述的消音式空调软管,其特征在于:所述的导流条设为同所述软管同中心轴线的螺旋形导流条。

9.根据权利要求1所述的消音式空调软管,其特征在于:所述消音管的内壁设有消音孔。

10.根据权利要求8所述的消音式空调软管,其特征在于:所述导流条设有消音孔。

消音式空调软管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消音技术领域,更具体地说,它涉及一种消音式空调软管。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,空调的应用越来越广泛。空调软管伴随着排气的过程中产生的中低频噪声较多。尤其是低频噪音虽然对生理的直接影响没有高频噪音那么明显,但是低频噪音更会对人体健康产生长远的影响,因此消除空调软管中的噪音是非常必要的。现有授权公告号为CN2351694Y的中国专利提供了一种消音伸缩软管,其管芯采用交叉音孔金属塑胶铝箔软管材料,这种材料只是让音频得到充分的吸收,进而起到消音的目的,但是消音以后排气压增高,损失排气的动力性,排气受阻,进而影响排气的完全程度。

[0003] 因此,空调软管在保证排气完全的同时降低噪声是非常有必要。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种消音式空调软管,具有排气完全和消除噪音的功能。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种消音式空调软管,包括具有中空腔体的软管,所述软管的内部套设有消音管,所述消音管内设有导流条,所述导流条通过连接件和所述消音管可拆卸固定连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,由于空调软管的噪音主要是由气流的起伏运动或气动力产生的噪音,导流条可以平缓紊乱的气流,降低气流产生的噪声,进而消除噪音,进一步地,本实用新型主要是通过平缓气流来降低噪音,不会导致排气的动力性,使排气完全;并且可拆卸固定连接的连接方式方便导流条的安装和拆卸。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述连接件包括连接环,所述连接环和导流条固定连接,所述连接件和所述消音管可拆卸固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,连接环对导流条起到支撑作用。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述连接环的外侧设有用以实现所述导流条和消音管可拆卸固定连接的弹性组件。

[0011] 通过采用上述技术方案,结构简单,安装方便。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述弹性组件包括与连接环固定连接的下端件以及与消音管相抵触的上端件,所述上端件和下端件之间设有弹性件,所述弹性件的两端分别和上端件和下端件固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,结构简单,安装方便。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述消音管设有与弹性组件相适配的安装槽。

[0015] 通过采用上述技术方案,安装槽起到定位的作用,防止导流条的位移。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述导流条的数量为多个。

[0017] 通过采用上述技术方案,进一步降低气流产生的噪声,进而消除噪音。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述连接环的外侧设有多个弹性组件。

[0019] 通过采用上述技术方案,使导流条的安装方便,并且结构简单。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述的导流条设为同所述软管同中心轴线的螺旋形导流条。

[0021] 通过采用上述技术方案,螺旋形导流条的具有更好地导流作用,避免了气流的紊乱状态,从而减轻了气流对消音管内壁的冲击,降低了噪声。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述消音管的内壁设有消音孔。

[0023] 通过采用上述技术方案,空调软管排出的气体与消音孔摩擦消耗能量,降低排气时产生的流声,并且还可以吸收软管的振动能量,能够起到减震、消音缓冲的作用。

[0024] 本实用新型进一步设置为:所述导流条设有消音孔。

[0025] 通过采用上述技术方案,空调软管排出的气体与消音孔摩擦消耗能量,降低排气时产生的流声,并且还可以吸收软管的振动能量,能够起到减震、消音缓冲的作用。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型实施例一的结构示意图;

[0027] 图2为图1的A-A剖视图(图中未示出导流条和连接件);

[0028] 图3为本实用新型实施例一中导流条和连接件的结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型实施例一中弹性组件的结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型实施例二中导流条和连接件的结构示意图。

[0031] 附图标记:1、软管;2、消音管;21、安装槽;4、导流条;5、连接件;51、连接环;52、弹性组件;521、下端件;522、上端件;523、弹性件;6、铁皮压条;7、法兰。

具体实施方式

[0032] 参照附图对本实用新型的实施例做进一步说明。

[0033] 实施例一:

[0034] 一种消音式空调软管1,包括具有中空腔体的软管1,所述软管1的内部套设有消音管2,所述消音管2内设有导流条4,所述导流条4的数量为多个,最优选为三个,所述的导流条4设为同所述软管1同中心轴线的螺旋形导流条4,所述导流条4通过连接件5和所述消音管2可拆卸固定连接,导流条4可以平缓紊乱的气流,降低气流产生的噪声,进而消除噪音。

[0035] 所述连接件5包括连接环51,所述连接环51和导流条4固定连接,其位置关系为:所述导流条和连接环51的外侧固定连接。进一步地,连接环51和导流条4之间采用点焊连接。所述连接环51的外侧设有用以实现所述导流条4和消音管2可拆卸固定连接的弹性组件52,所述连接环51的外侧设有多个弹性组件52。连接环51对导流条4起到支撑作用,弹性组件52结构简单,安装方便。

[0036] 所述弹性组件52包括与连接环51固定连接的下端件521和与消音管2相抵触的上端件522,进一步地,下端件521和连接环51点焊连接。所述上端件522和下端件521之间设有弹性件523,所述弹性件523的两端分别和上端件522和下端件521固定连接。

[0037] 所述消音管2设有与弹性组件52相适配的安装槽21。安装槽21可以设为与上端件522的端部形状相适配的孔型凹槽或可以设为沿消音管2内壁的环型凹槽,本实用新型的优

选为后者。

[0038] 所述消音管2的内壁设有消音孔,所述导流条4设有消音孔。空调软管1排出的气体可以与消音孔摩擦消耗能量,降低排气时产生的流声,并且还可以吸收软管1的振动能量,能够起到减震、消音缓冲的作用。

[0039] 所述的软管1和消音管2在端口部位缩成一体,通过镀锌铁皮压条6在端口与法兰7固定,解决了空调软管1的端口封闭问题。

[0040] 实施例二:

[0041] 实施例二与实施例一的区别仅在于,连接环51和导流条4的位置关系不同,所述导流条51和连接环51的内侧固定连接。这样连接环51和消音管2之间的距离变短,进而与其匹配的弹性组件52可以更好地发挥弹性作用,进而弹性组件52和消音管2的连接更牢固。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

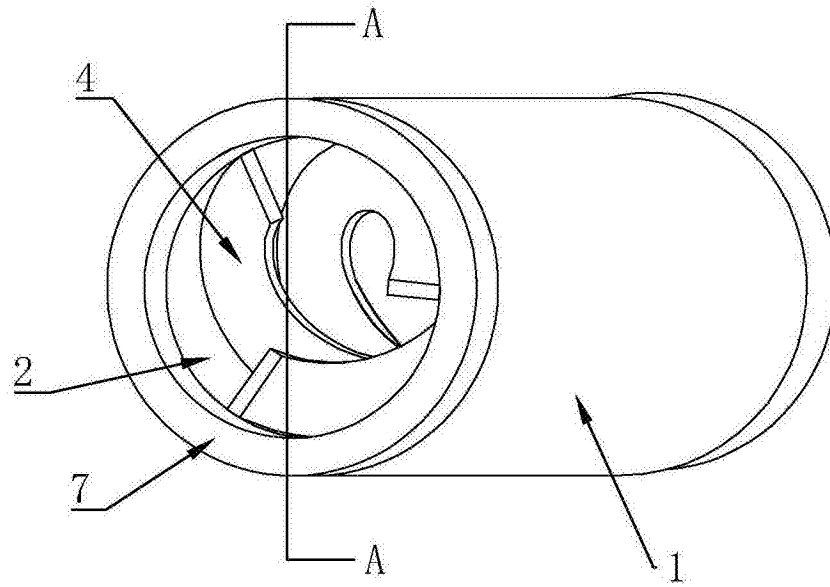
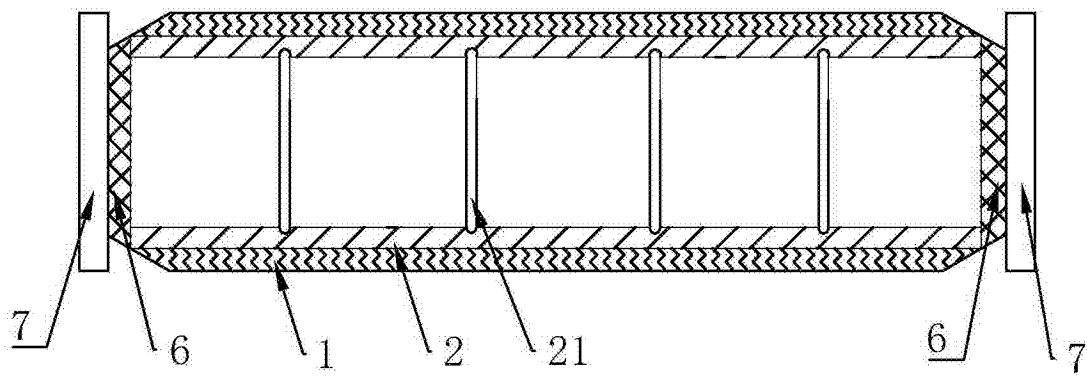


图1



A-A

图2

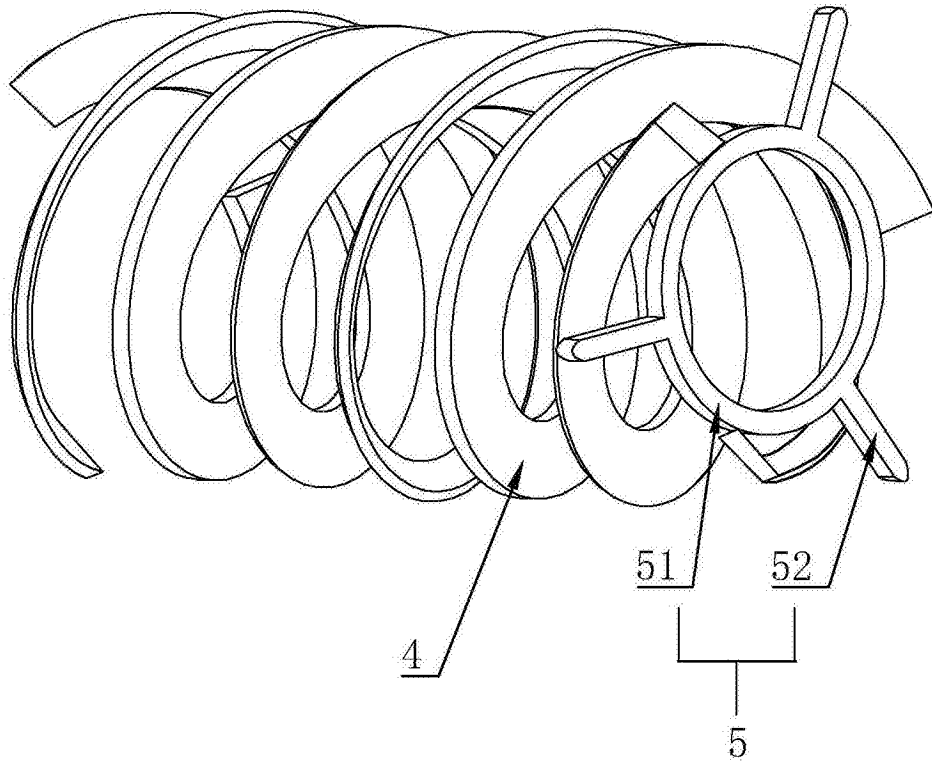


图3

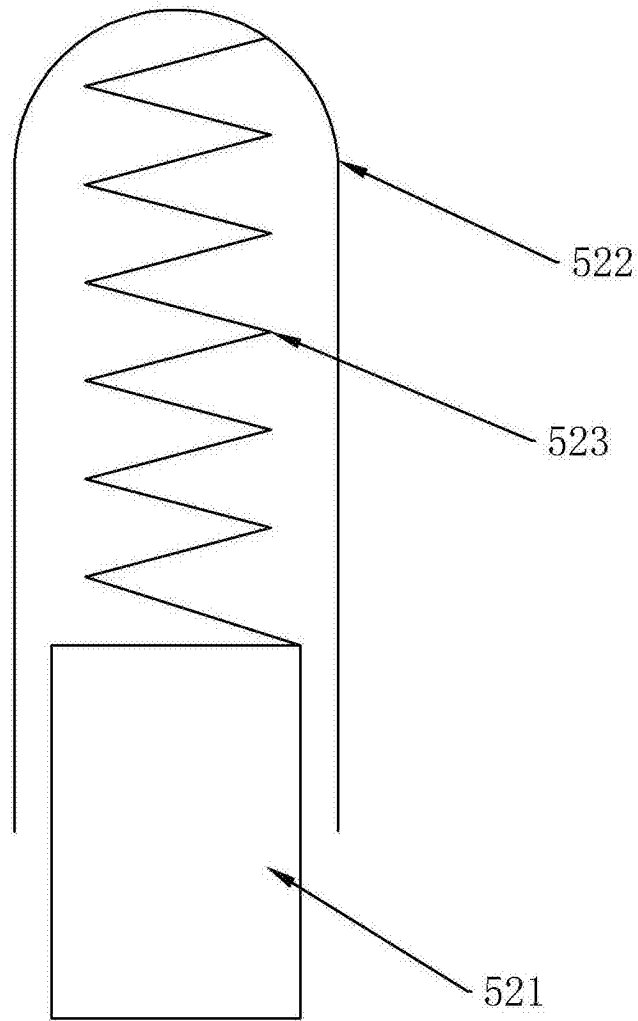


图4

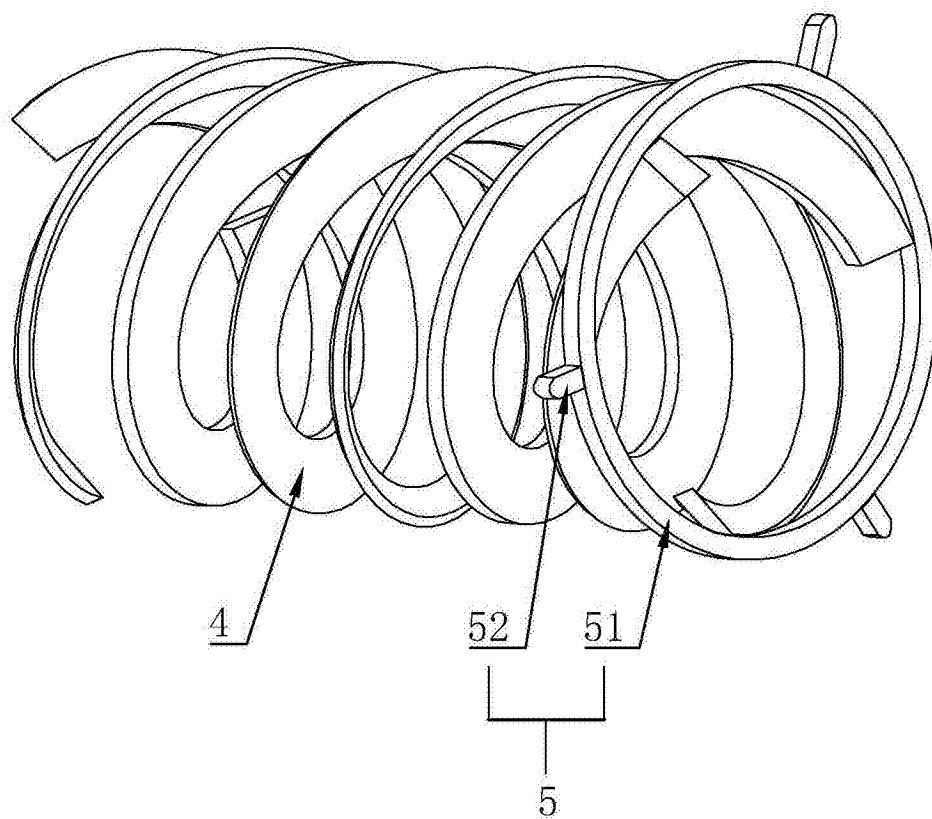


图5