(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 216201288 U
(45)授权公告日 2022.04.05

(21)申请号 202122072033.5

(22)申请日 2021.08.31

(73)专利权人 武汉通乐科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市黄陂区前川街吴店村通乐科技公司

(72)发明人 彭伟 李政辉

(74)专利代理机构 武汉仁合利泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 42275
代理人 任飞

(51)Int.Cl.
F16L 9/21(2006.01)
F16L 55/02(2006.01)
F16L 58/02(2006.01)

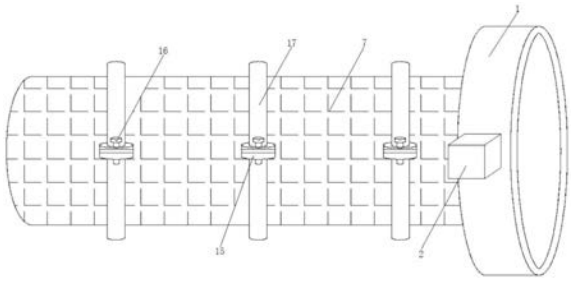
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有消音功能的PPR管材

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有消音功能的PPR管材,包括连接管体,所述连接管体两侧的中间位置均固定连接有固定机壳,所述固定机壳的内部固定连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接有活塞杆,所述活塞杆远离气缸的一侧固定连接有固定杆,所述固定杆贯穿连接管体的两侧,本实用新型气缸、活塞杆、固定杆、伸缩杆、第一固定板、第二固定板、滑块和滑槽,通过气缸带动活塞杆伸缩的同时活塞杆带动固定杆移动,使得固定杆带动第一固定板和第二固定板移动,并可以使得第二固定板上的滑块在第一固定板上的滑槽内移动,同时第一固定板和第二固定板带动伸缩杆伸缩,从而可以根据不同大小的尺寸需要进行调节适配。



CN 216201288 U

1.一种具有消音功能的PPR管材,包括连接管体(1),其特征在于:所述连接管体(1)两侧的中间位置均固定连接有固定机壳(2),所述固定机壳(2)的内部固定连接有气缸(3),所述气缸(3)的输出端固定连接有活塞杆(11),所述活塞杆(11)远离气缸(3)的一侧固定连接有固定杆(4),所述固定杆(4)贯穿连接管体(1)的两侧,所述连接管体(1)的内壁均固定连接有伸缩杆(5),所述固定杆(4)远离活塞杆(11)的一侧分别固定连接有第一固定板(12)和第二固定板(14),所述第一固定板(12)的两侧均开设有滑槽(13),所述第二固定板(14)的两侧均固定连接有滑块(8),所述伸缩杆(5)的一侧与第一固定板(12)和第二固定板(14)的一侧相连接,所述第一固定板(12)和第二固定板(14)远离伸缩杆(5)的一侧固定连接有管材本体(9)。

2.根据权利要求1所述的一种具有消音功能的PPR管材,其特征在于:所述管材本体(9)的外侧固定连接有阻尼减震片(10),所述阻尼减震片(10)的外侧固定连接有隔音棉(6)。

3.根据权利要求2所述的一种具有消音功能的PPR管材,其特征在于:所述隔音棉(6)的外侧固定连接有防水层(7)。

4.根据权利要求1所述的一种具有消音功能的PPR管材,其特征在于:所述固定机壳(2)的数量为两个,两个所述固定机壳(2)均通过螺栓固定在连接管体(1)的两侧。

5.根据权利要求3所述的一种具有消音功能的PPR管材,其特征在于:所述防水层(7)的外侧均固定连接有固定环(17),所述固定环(17)两侧的中间位置均固定连接有连接盘(15),所述固定环(17)的数量为三个。

6.根据权利要求5所述的一种具有消音功能的PPR管材,其特征在于:所述连接盘(15)的内部螺纹连接有固定螺丝(16),所述固定螺丝(16)贯穿连接盘(15)的顶部和底部。

7.根据权利要求1所述的一种具有消音功能的PPR管材,其特征在于:所述滑块(8)和滑槽(13)的数量都为两个,所述滑块(8)和滑槽(13)为滑动连接。

一种具有消音功能的PPR管材

技术领域

[0001] 本实用新型属PPR管材技术领域，具体涉及一种具有消音功能的PPR管材。

背景技术

[0002] PPR管材是三型聚丙烯的简称，又称无规共聚聚丙烯管，采用熔接的方式，有专门的焊接和切割工具，有较高的可塑性，价格也很经济，外加保温层，保温性能更好，管壁也很光滑，不包括内外丝的接头，一般用于内嵌墙壁，或者深井预埋管中，PPR管价格适中、性能稳定、耐热保温，耐腐蚀、内壁光滑不结垢、管道系统安全可靠，并不渗透，使用年限可达50年，但施工技术要求高，需采用专用工具及专业人士进行施工，方能确保系统安全，广泛应用于建筑排水、城乡排水、城市燃气、电力和光缆护套、工业流体输送、农业灌溉等建筑业、市政、工业和农业领域。

[0003] 现有的PPR管材一般多为固定管径尺寸，不能很好的根据不同大小的尺寸需要进行调节适配，且PPR管材在使用时管内流水时会发出的噪音，容易给用户造成不好的睡眠环境。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种具有消音功能的PPR管材，以解决上述背景技术中提出的PPR管材一般多为固定管径尺寸，不能很好的根据不同大小的尺寸需要进行调节适配，且PPR管材在使用时管内流水时会发出的噪音，容易给用户造成不好的睡眠环境的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有消音功能的PPR管材，包括连接管体，所述连接管体两侧的中间位置均固定连接有固定机壳，所述固定机壳的内部固定连接有气缸，所述气缸的输出端固定连接有活塞杆，所述活塞杆远离气缸的一侧固定连接有固定杆，所述固定杆贯穿连接管体的两侧，所述连接管体的内壁均固定连接有伸缩杆，所述固定杆远离活塞杆的一侧分别固定连接有第一固定板和第二固定板，所述第一固定板的两侧均开设有滑槽，所述第二固定板的两侧均固定连接有滑块，所述伸缩杆的一侧与第一固定板和第二固定板的一侧相连接，所述第一固定板和第二固定板远离伸缩杆的一侧固定连接有管材本体。

[0006] 优选的，所述管材本体的外侧固定连接有阻尼减震片，所述阻尼减震片的外侧固定连接有隔音棉。

[0007] 优选的，所述隔音棉的外侧固定连接有防水层。

[0008] 优选的，所述固定机壳的数量为两个，两个所述固定机壳均通过螺栓固定在连接管体的两侧。

[0009] 优选的，所述防水层的外侧均固定连接有固定环，所述固定环两侧的中间位置均固定连接有连接盘，所述固定环的数量为三个。

[0010] 优选的，所述连接盘的内部螺纹连接有固定螺丝，所述固定螺丝贯穿连接盘的顶

部和底部。

[0011] 优选的，所述滑块和滑槽的数量都为两个，所述滑块和滑槽为滑动连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种具有消音功能的PPR管材，具备以下有益效果：

[0013] 1、本实用新型气缸、活塞杆、固定杆、伸缩杆、第一固定板、第二固定板、滑块和滑槽，通过气缸带动活塞杆伸缩的同时活塞杆带动固定杆移动，使得固定杆带动第一固定板和第二固定板移动，并可以使得第二固定板上的滑块在第一固定板上的滑槽内移动，同时第一固定板和第二固定板带动伸缩杆伸缩，从而可以根据不同大小的尺寸需要进行调节适配。

[0014] 2、本实用新型设置有隔音棉、防水层和阻尼减震片，通过阻尼减震片可以缓解水流冲击管壁造成的震动，有效的降低震动噪音，再通过隔音棉可以使得声波通过棉时经过无数纤维的反射、相互叠加、碰撞，直到声音消失，进一步通过防水层可以对管材外部防腐保护。

[0015] 3、本实用新型设置有固定机壳、固定环、连接盘和固定螺丝，通过固定机壳可以便于保护气缸，再通过固定环可以方便将隔音材料固定在管材上面，进一步通过固定螺丝将连接盘固定在一起，并使得固定环连接在一起。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制，在附图中：

[0017] 图1为本实用新型提出的立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的侧视剖面结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的俯视结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型提出的隔音材料结构示意图；

[0021] 图中：1、连接管体；2、固定机壳；3、气缸；4、固定杆；5、伸缩杆；6、隔音棉；7、防水层；8、滑块；9、管材本体；10、阻尼减震片；11、活塞杆；12、第一固定板；13、滑槽；14、第二固定板；15、连接盘；16、固定螺丝；17、固定环。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种具有消音功能的PPR管材，包括连接管体1，连接管体1两侧的中间位置均固定连接有固定机壳2，固定机壳2的内部固定连接有气缸3，气缸3的输出端固定连接有活塞杆11，活塞杆11远离气缸3的一侧固定连接有固定杆4，固定杆4贯穿连接管体1的两侧，连接管体1的内壁均固定连接有伸缩杆5，固定杆4远离活塞杆11的一侧分别固定连接有第一固定板12和第二固定板14，第一固定板12的两侧均开设有滑槽13，第二固定板14的两侧均固定连接有滑块8，伸缩杆5的一侧与第一固定板12

和第二固定板14的一侧相连接，第一固定板12和第二固定板14远离伸缩杆5的一侧固定连接有管材本体9，从而可以根据不同大小的尺寸需要进行调节适配。

[0024] 本实用新型中，优选的，管材本体9的外侧固定连接有阻尼减震片10，可以缓解水流冲击管壁造成的震动，有效的降低震动噪音，阻尼减震片10的外侧固定连接有隔音棉6，可以使得声波通过棉时经过无数纤维的反射、相互叠加、碰撞，直到声音消失。

[0025] 本实用新型中，优选的，隔音棉6的外侧固定连接有防水层7，可以对管材外部防腐保护。

[0026] 本实用新型中，优选的，固定机壳2的数量为两个，两个固定机壳2均通过螺栓固定在连接管体1的两侧，可以便于保护气缸3。

[0027] 本实用新型中，优选的，防水层7的外侧均固定连接有固定环17，固定环17两侧的中间位置均固定连接有连接盘15，固定环17的数量为三个，可以方便将隔音材料固定在管材上面。

[0028] 本实用新型中，优选的，连接盘15的内部螺纹连接有固定螺丝16，固定螺丝16贯穿连接盘15的顶部和底部，可以将连接盘15固定在一起，并使得固定环17连接在一起。

[0029] 本实用新型中，优选的，滑块8和滑槽13的数量都为两个，滑块8和滑槽13为滑动连接，可以使得滑块8在滑槽13内移动。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程：使用时，首先将管材本体9放到第一固定板12和第二固定板14的内壁上，然后通过启动气缸3带动活塞杆11伸缩的同时活塞杆11带动固定杆4移动，使得固定杆4带动第一固定板12和第二固定板14移动，并可以使得第二固定板14上的滑块8在第一固定板12上的滑槽13内移动，同时第一固定板12和第二固定板14带动伸缩杆5伸缩，从而可以根据不同大小的尺寸需要进行调节适配，接着再通过固定环17可以方便将隔音材料固定在管材本体9上面，进一步通过固定螺丝16将连接盘15固定在一起，并使得固定环17连接在一起，当需要消除噪音时，通过阻尼减震片10可以缓解水流冲击管壁造成的震动，有效的降低震动噪音，再通过隔音棉6可以使得声波通过棉时经过无数纤维的反射、相互叠加、碰撞，直到声音消失，进一步通过防水层7可以对管材外部防腐保护。

[0031] 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。

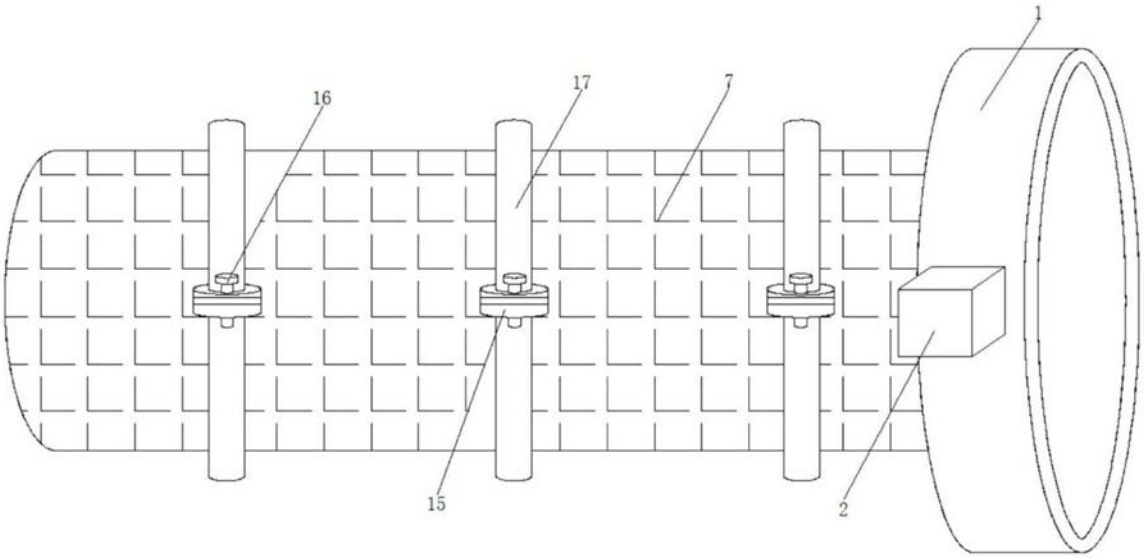


图1

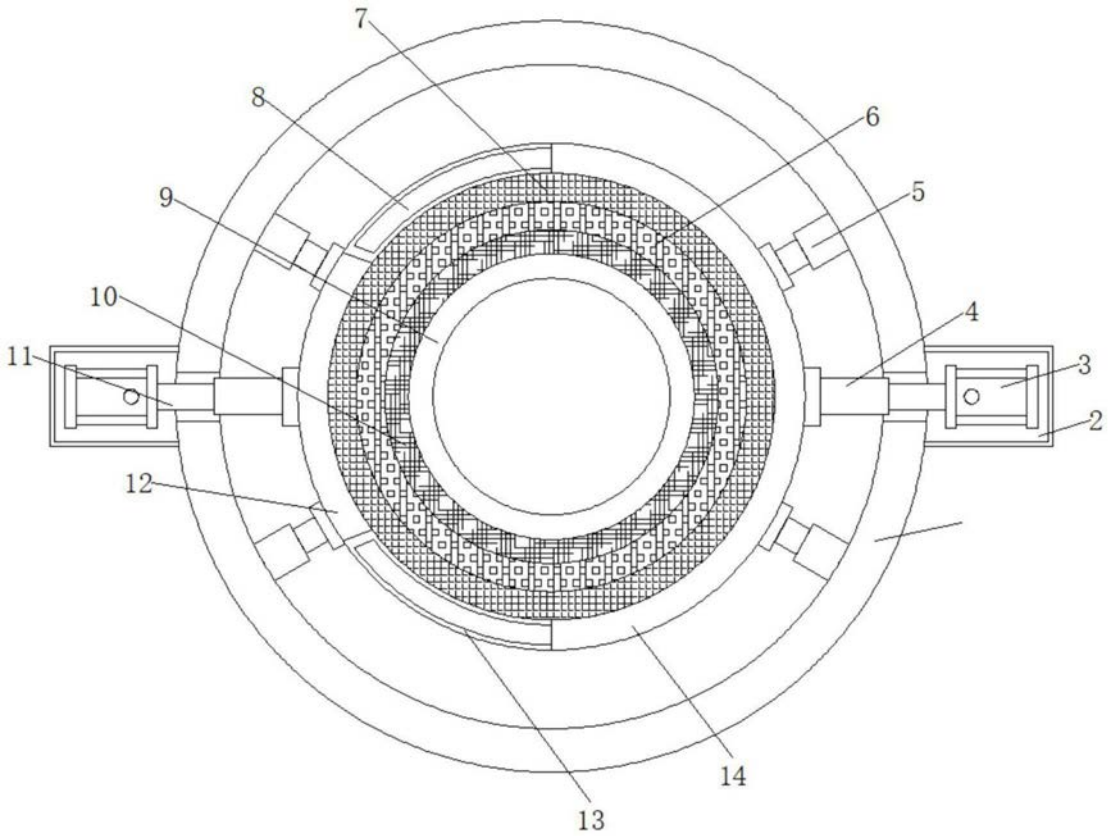


图2

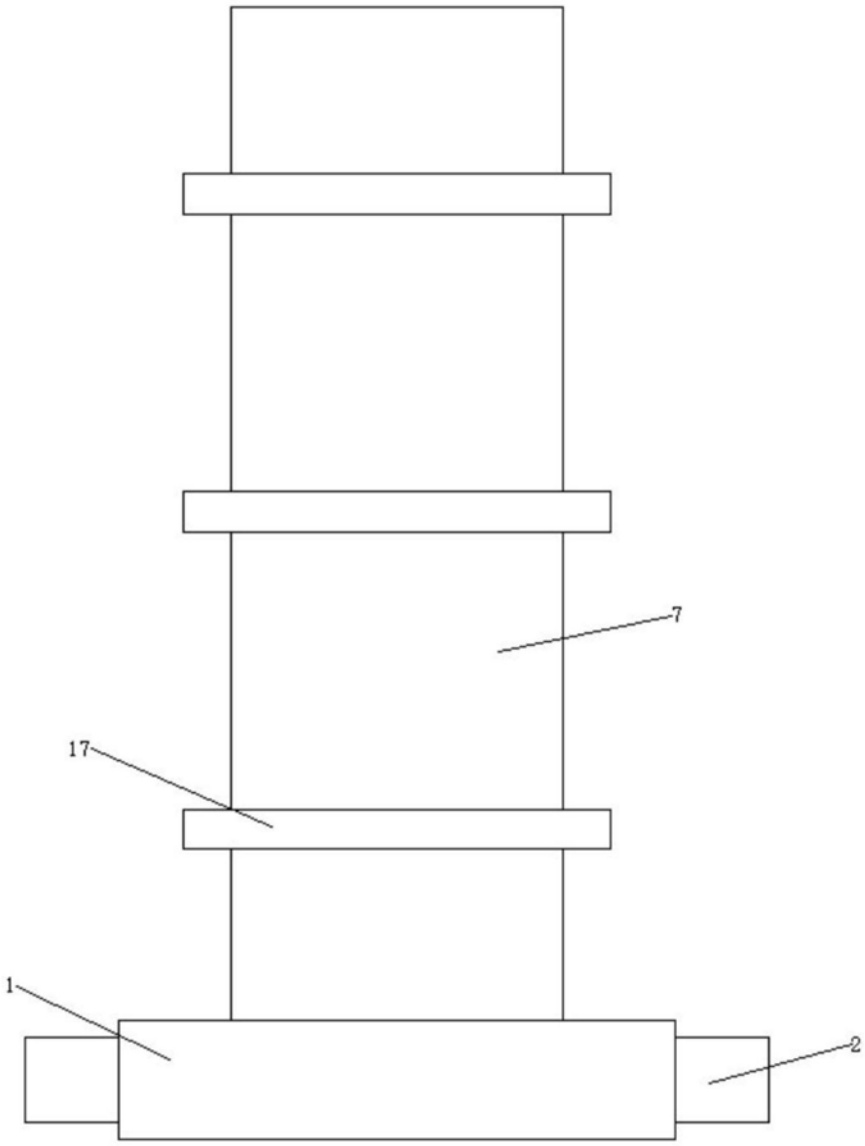


图3

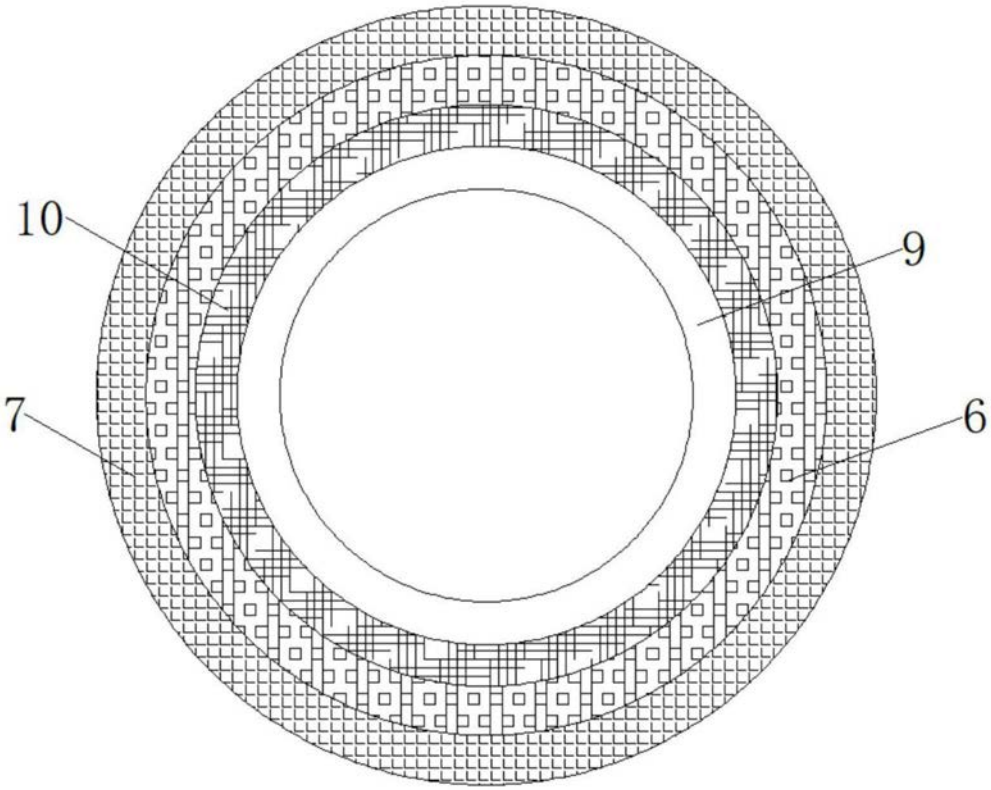


图4