(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219413790 U
(45)授权公告日 2023.07.25

(21)申请号 202223358953.4

(22)申请日 2022.12.12

(73)专利权人 临沂市罗庄区住房和城乡建设局
地址 276017 山东省临沂市罗庄区盛庄街道双月园北路117号罗庄区住房和城乡建设局

(72)发明人 刘光莲

(74)专利代理机构 西安汉煜智诚知识产权代理有限公司 61292
专利代理师 彭小亮

(51)Int.Cl.
F16L 5/00(2006.01)
F16L 55/035(2006.01)

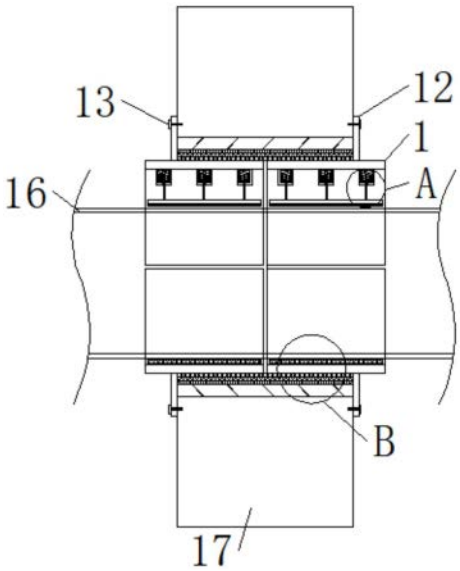
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑给排水的减噪消音穿墙管

(57)摘要

本实用新型涉及建筑给排水技术领域，且公开了一种建筑给排水的减噪消音穿墙管，包括装置主体、第一棉垫、第一固定板，装置主体的底部活动连接有第一棉垫，装置主体的正面固定连接有第一固定板，第一棉垫的底部固定连接有橡胶垫，装置主体的内部固定连接有第二棉垫，装置主体的内部固定连接有缓震器，缓震器的底端嵌套连接有活动杆，活动杆的顶部固定连接有挡板，活动杆的底部固定连接有抵板，抵板的底部固定连接有第三棉垫，缓震器的内部活动连接有弹簧，弹簧可以将水流经过管道产生的震动消减，提高了装置主体的功能性，通过便捷安装机构可以使得装置安装于管道上更加便捷快速，且拆卸较为简单，提高了装置主体的便捷性和实用性。



CN 219413790 U

1.一种建筑给排水的减噪消音穿墙管，包括装置主体(1)、第一棉垫(2)、第一固定板(3)，其特征在于：所述装置主体(1)的底部活动连接有第一棉垫(2)，所述装置主体(1)的正面固定连接有第一固定板(3)，所述第一棉垫(2)的底部固定连接有橡胶垫(4)，所述装置主体(1)的内部固定连接有第二棉垫(5)，所述装置主体(1)的内部固定连接有缓震器(6)，所述缓震器(6)的底端嵌套连接有活动杆(7)，所述活动杆(7)的顶部固定连接有挡板(9)，所述活动杆(7)的底部固定连接有抵板(10)，所述抵板(10)的底部固定连接有第三棉垫(15)，所述缓震器(6)的内部活动连接有弹簧(8)，所述第一固定板(3)的内部贯穿连接有固定螺丝(11)，所述装置主体(1)的顶部固定连接有第二固定板(12)，所述第二固定板(12)的内部贯穿连接有固定栓(13)，所述装置主体(1)的底部固定连接有垫板(14)，所述第二棉垫(5)的顶部活动连接有管道(16)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑给排水的减噪消音穿墙管，其特征在于：所述橡胶垫(4)的底部固定连接有墙体(17)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑给排水的减噪消音穿墙管，其特征在于：所述第一棉垫(2)、第二棉垫(5)和第三棉垫(15)均采用隔音棉材质所制。

4.根据权利要求1所述的一种建筑给排水的减噪消音穿墙管，其特征在于：所述缓震器(6)共设有六个，同时缓震器(6)从左到右依次排列，所述第一棉垫(2)和橡胶垫(4)的截面形状均呈圆形，且橡胶垫(4)的截面尺寸大于第一棉垫(2)的截面尺寸。

5.根据权利要求1所述的一种建筑给排水的减噪消音穿墙管，其特征在于：所述第二棉垫(5)和第三棉垫(15)截面形成呈弧形，所述缓震器(6)和活动杆(7)均呈圆柱状，且缓震器(6)内部设有圆柱状中空腔，同时圆柱状中空腔的底面直径大于活动杆(7)的底面直径，活动杆(7)嵌在缓震器(6)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种建筑给排水的减噪消音穿墙管，其特征在于：所述装置主体(1)共设有两块，且装置主体(1)以固定螺丝(11)为轴对称分布，所述装置主体(1)和第二棉垫(5)的截面形状均呈弧形，且装置主体(1)的截面尺寸大于第二棉垫(5)的截面尺寸。

7.根据权利要求1所述的一种建筑给排水的减噪消音穿墙管，其特征在于：所述垫板(14)采用橡胶材质，所述装置主体(1)和第三棉垫(15)的截面形状均呈弧形，且装置主体(1)的截面尺寸大于第三棉垫(15)的截面尺寸。

一种建筑给排水的减噪消音穿墙管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑给排水技术领域，具体为一种建筑给排水的减噪消音穿墙管。

背景技术

[0002] 建筑工程中，自来水、热力、污水等钢质管道的辅设是必不可少的，这些管道在辅设过程中必然要穿越楼层或墙壁，因此统称为穿墙管。目前，当水在管道内流淌时，穿墙管道在工作过程中会产生较大的噪音，下水管的噪音严重影响了居民的正常休息，不能满足人们的使用需求。

[0003] 如中国专利申请号为201920104621.2，其通过下穿墙管的底部设置有保护框，防止管道因重力挤压而产生摩擦的噪音，且保护框的内顶壁设置有消声阻尼片，防止管道和保护框之间挤压摩擦而发出噪音，大大地提升了装置的使用效率，且管道在进出口端均设置有密封环，密封环的外表面设置有防撞垫，避免外物撞击管道出入口端，造成损坏的问题，且密封环的内部设置有消音管以及靠近管道的一端设置有隔音板，有效地增强了该装置的减噪消音效果，然而其装置安装较为的麻烦，便捷性较差。

[0004] 所以，如何设计一种建筑给排水的减噪消音穿墙管，成为我们当前需要解决的问题。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种建筑给排水的减噪消音穿墙管，解决了装置主体降噪性和便捷性不佳的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑给排水的减噪消音穿墙管，包括装置主体、第一棉垫、第一固定板，所述装置主体的底部活动连接有第一棉垫，所述装置主体的正面固定连接有第一固定板，所述第一棉垫的底部固定连接有橡胶垫，所述装置主体的内部固定连接有第二棉垫，所述装置主体的内部固定连接有缓震器，所述缓震器的底端嵌套连接有活动杆，所述活动杆的顶部固定连接有挡板，所述活动杆的底部固定连接有抵板，所述抵板的底部固定连接有第三棉垫，所述缓震器的内部活动连接有弹簧，所述第一固定板的内部贯穿连接有固定螺丝，所述装置主体的顶部固定连接有第二固定板，所述第二固定板的内部贯穿连接有固定栓，所述装置主体的底部固定连接有垫板，所述第二棉垫的顶部活动连接有管道。

[0009] 优选的，所述橡胶垫的底部固定连接有墙体，所述第一棉垫、第二棉垫和第三棉垫均采用隔音棉材质所制。

[0010] 优选的，所述缓震器共设有六个，同时缓震器从左到右依次排列，所述第一棉垫和橡胶垫的截面形状均呈圆形，且橡胶垫的截面尺寸大于第一棉垫的截面尺寸，所述第二棉

垫和第三棉垫截面形成呈弧形，所述缓震器和活动杆均呈圆柱状，且缓震器内部设有圆柱状中空腔，同时圆柱状中空腔的底面直径大于活动杆的底面直径，活动杆嵌在缓震器的内部。

[0011] 优选的，所述装置主体共设有两块，且装置主体以固定螺丝为轴对称分布，所述装置主体和第二棉垫的截面形状均呈弧形，且装置主体的截面尺寸大于第二棉垫的截面尺寸，所述垫板采用橡胶材质，所述装置主体和第三棉垫的截面形状均呈弧形，且装置主体的截面尺寸大于第三棉垫的截面尺寸。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种建筑给排水的减噪消音穿墙管，具备以下有益效果：

[0014] (1)、本实用新型通过设置减震降噪机构，在安装时，将装置主体插入墙体内，使得第二棉垫和第三棉垫紧密贴合管道，如管道内部流水产生震动，震动传递至第三棉垫上，第三棉垫将震动力吸收通过抵板推动活动杆向上移动，使得震动力通过挡板压至缓震器内部的弹簧上被吸收，产生的反作用力通过第二棉垫和第三棉垫消除，使得流水产生的震动消除，噪音减弱，且通过第一棉垫和橡胶垫可以使得流水产生的噪音降低，达到一个减震降噪的效果。

[0015] (2)、本实用新型通过设置便捷安装机构，在需要对装置进行安装时，将四块装置主体塞入墙体和管道之间的空腔内，塞至紧密使其组成一个套筒套住管道，随后将固定螺丝插入两块第一固定板内部进行紧固，使得两块装置主体被收紧固定其内部的管道，完毕后将第二固定板上的固定栓通过工具固定于墙体内部，从而使得装置被安装于管道和墙体之间，如需拆卸维修管道，反之即可，达到一个便捷安装的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体内部剖面结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的装置主体剖面结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的图A放大图；

[0019] 图4为本实用新型的图B放大图。

[0020] 图中：1、装置主体；2、第一棉垫；3、第一固定板；4、橡胶垫；5、第二棉垫；6、缓震器；7、活动杆；8、弹簧；9、挡板；10、抵板；11、固定螺丝；12、第二固定板；13、固定栓；14、垫板；15、第三棉垫；16、管道；17、墙体。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的

方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量，由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征，在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供技术方案：一种建筑给排水的减噪消音穿墙管，包括装置主体1、第一棉垫2、第一固定板3，装置主体1的底部活动连接有第一棉垫2，装置主体1的正面固定连接有第一固定板3，第一棉垫2的底部固定连接有橡胶垫4，装置主体1的内部固定连接有第二棉垫5，装置主体1的内部固定连接有缓震器6，缓震器6的底端嵌套连接有活动杆7，活动杆7的顶部固定连接有挡板9，活动杆7的底部固定连接有抵板10，抵板10的底部固定连接有第三棉垫15，缓震器6的内部活动连接有弹簧8，第一固定板3的内部贯穿连接有固定螺丝11，装置主体1的顶部固定连接有第二固定板12，第二固定板12的内部贯穿连接有固定栓13，装置主体1的底部固定连接有垫板14，第二棉垫5的顶部活动连接有管道16。

[0025] 优选的，缓震器6共设有六个，同时缓震器6从左到右依次排列，第一棉垫2和橡胶垫4的截面形状均呈圆形，且橡胶垫4的截面尺寸大于第一棉垫2的截面尺寸，第二棉垫5和第三棉垫15截面形成呈弧形，缓震器6和活动杆7均呈圆柱状，且缓震器6内部设有圆柱状中空腔，同时圆柱状中空腔的底面直径大于活动杆7的底面直径，活动杆7嵌在缓震器6的内部，由装置主体1、第一棉垫2、橡胶垫4、第二棉垫5、缓震器6、活动杆7、弹簧8、挡板9、抵板10和第三棉垫15共同组成减震降噪机构，现有的穿墙管大都降噪性不佳，在有水经过管道16时，会造成管道16震动，从而导致管道16和墙体17发生碰撞发出噪音，且管道16内部流水时也会发出噪音，通过设置减震降噪机构，在安装时，将装置主体1插入墙体17内，使得第二棉垫5和第三棉垫15紧密贴合管道16，如管道16内部流水产生震动，震动传递至第三棉垫15上，第三棉垫15将震动力吸收通过抵板10推动活动杆7向上移动，使得震动力通过挡板9压至缓震器6内部的弹簧8上被吸收，产生的反作用力通过第二棉垫5和第三棉垫15消除，使得流水产生的震动消除，噪音减弱，且通过第一棉垫2和橡胶垫4可以使得流水产生的噪音降低，通过减震降噪机构可以使得管道16在流水经过时不易产生震动，且对管道16内部的流水声进行隔绝，提高了装置主体1的降噪性和功能性。

[0026] 优选的，装置主体1共设有两块，且装置主体1以固定螺丝11为轴对称分布，装置主体1和第二棉垫5的截面形状均呈弧形，且装置主体1的截面尺寸大于第二棉垫5的截面尺寸，垫板14采用橡胶材质，装置主体1和第三棉垫15的截面形状均呈弧形，且装置主体1的截面尺寸大于第三棉垫15的截面尺寸，由装置主体1、第一固定板3、固定螺丝11、第二固定板12、固定栓13、垫板14、管道16和墙体17共同组成便捷安装机构，现有的装置大都安装较为的复杂，如管道16发生破损需要维修时，拆卸装置较为的麻烦，通过设置便捷安装机构，在需要对装置进行安装时，将四块装置主体1塞入墙体17和管道16之间的空腔内，塞至紧密使其组成一个套筒套住管道16，随后将固定螺丝11插入两块第一固定板3内部进行紧固，使得两块装置主体1被收紧固定其内部的管道16，完毕后将第二固定板12上的固定栓13通过工具固定于墙体17内部，从而使得装置被安装于管道16和墙体17之间，如需拆卸维修管道16，反之即可，通过便捷安装机构可以使得装置安装于管道16上更加便捷快速，且拆卸较为简单，提高了装置主体1的便捷性和实用性。

[0027] 综上可得，本实用新型的工作流程：在安装时，将装置主体1插入墙体17内，使得第二棉垫5和第三棉垫15紧密贴合管道16，如管道16内部流水产生震动，震动传递至第三棉垫15上，第三棉垫15将震动力吸收通过抵板10推动活动杆7向上移动，使得震动力通过挡板9压至缓震器6内部的弹簧8上被吸收，产生的反作用力通过第二棉垫5和第三棉垫15消除，使得流水产生的震动消除，噪音减弱，且通过第一棉垫2和橡胶垫4可以使得流水产生的噪音降低，在需要对装置进行安装时，将四块装置主体1塞入墙体17和管道16之间的空腔内，塞至紧密使其组成一个套筒套住管道16，随后将固定螺丝11插入两块第一固定板3内部进行紧固，使得两块装置主体1被收紧固定其内部的管道16，完毕后将第二固定板12上的固定栓13通过工具固定于墙体17内部，从而使得装置被安装于管道16和墙体17之间，如需拆卸维修管道16，反之即可。

[0028] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[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。

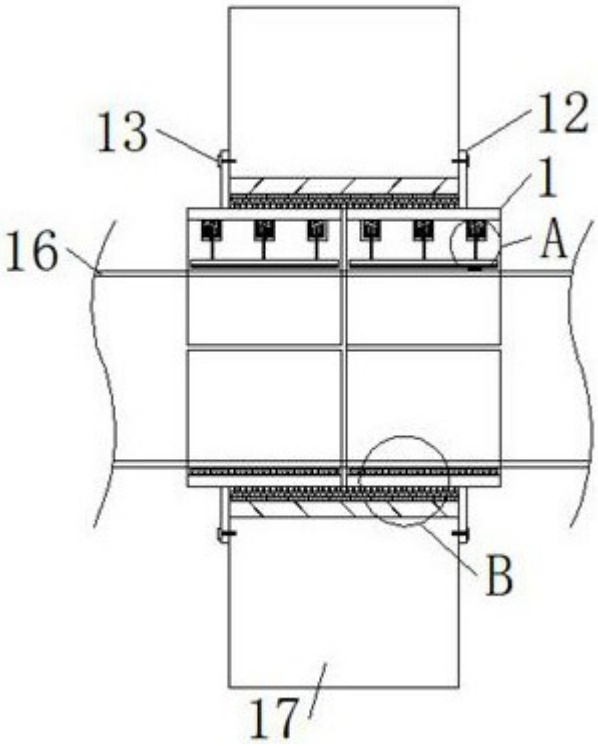


图 1

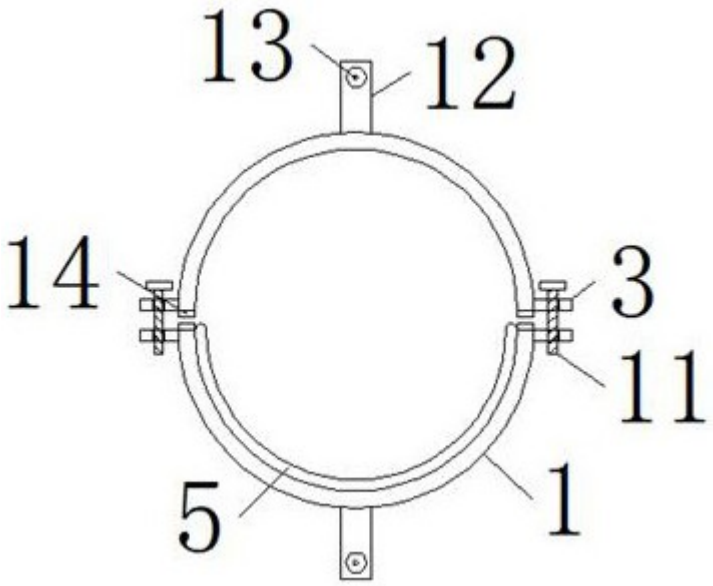


图 2

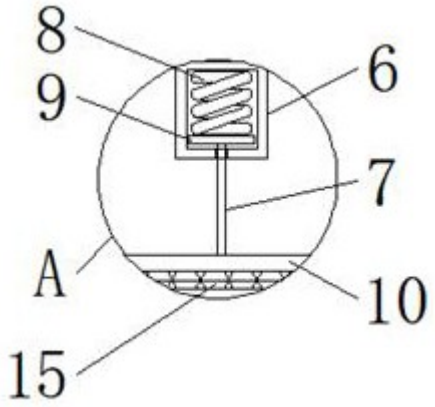


图 3

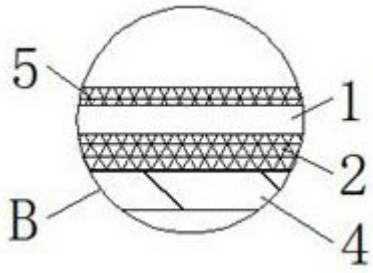


图 4