(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 210371375 U
(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921266711.8

(22)申请日 2019.08.07

(73)专利权人 江西书源科技有限公司
地址 331800 江西省抚州市东乡县经济开发区渊山岗工业园

(72)发明人 郑英 吴时萍 彭荣誉 叶小兵

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115
代理人 李炳生

(51)Int.Cl.
F04D 29/66(2006.01)
F04D 29/60(2006.01)
F16F 15/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

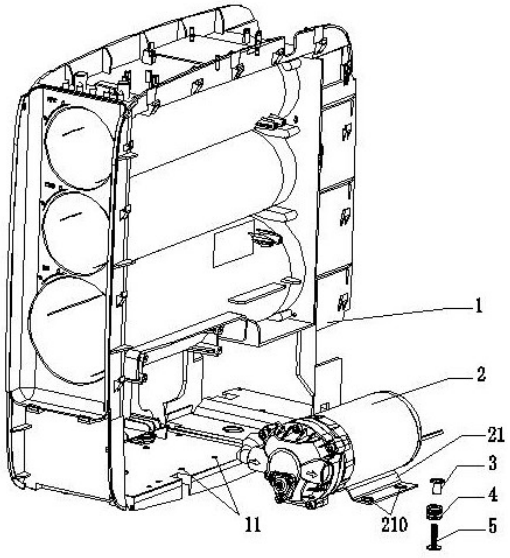
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种净水器水泵与壳体的减震结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种净水器水泵与壳体的减震结构，包括壳体、水泵、螺帽套、承重减震垫和螺杆，水泵的底部两侧分别带有固定支架，固定支架上设有支架安装孔，壳体的内底部设有安装孔，支架安装孔内预装有承重减震垫，承重减震垫包括主体，主体轴向贯穿有通道，主体的下端设有支撑环，主体靠近上端的外表面设有环形槽，主体的内壁位于环形槽与支撑环之间凸设有变形减震部，螺帽套包括螺帽套本体和螺帽盖，螺帽套本体与通道滑动连接，螺帽套本体内部具有内螺纹，壳体通过螺杆由下往上穿过安装孔与内螺纹连接。本实用新型可以有效的泄掉水泵的压力，不会传导到其它的零件，可以起到减震降噪的效果，静音效果明显。



CN 210371375 U

1.一种净水器水泵与壳体的减震结构，包括壳体(1)、水泵(2)、螺帽套(3)、承重减震垫(4)和螺杆(5)，其特征在于，水泵(2)的底部两侧分别带有固定支架(21)，固定支架(21)上设有支架安装孔(210)，壳体(1)的内底部设有安装孔(11)，

所述支架安装孔(210)内预装有承重减震垫(4)，承重减震垫(4)包括主体(41)，主体(41)轴向贯穿有通道(42)，主体(41)的下端设有支撑环(44)，主体(41)靠近上端的外表面设有环形槽(45)，主体(41)的内壁位于环形槽(45)与支撑环(44)之间凸设有变形减震部(43)，

所述螺帽套(3)包括螺帽套本体(31)和螺帽盖(32)，螺帽套本体(31)与通道(42)滑动连接，螺帽套本体(31)内部具有内螺纹(33)，壳体(1)通过螺杆(5)由下往上穿过安装孔(11)与内螺纹(33)连接。

2.根据权利要求1所述的一种净水器水泵与壳体的减震结构，其特征在于，支撑环(44)的内壁上均布有多个缓冲凸台(46)，缓冲凸台(46)的底面及支撑环(44)的底面均为弧形面或锥形面。

3.根据权利要求1所述的一种净水器水泵与壳体的减震结构，其特征在于，螺帽盖(32)上设有凸起部(34)，凸起部(34)上设有螺丝刀槽(35)。

4.根据权利要求1所述的一种净水器水泵与壳体的减震结构，其特征在于，螺帽套(3)与螺杆(5)安装到位后，螺帽盖(32)与承重减震垫(4)之间具有1-2mm的间隙。

5.根据权利要求1所述的一种净水器水泵与壳体的减震结构，其特征在于，螺帽套本体(31)与支架安装孔(210)间隙配合，螺帽套本体(31)的外径大于安装孔(11)的孔径。

6.根据权利要求1所述的一种净水器水泵与壳体的减震结构，其特征在于，变形减震部(43)的压缩变形量L为1.5-2.5mm。

7.根据权利要求1所述的一种净水器水泵与壳体的减震结构，其特征在于，变形减震部(43)的压缩变形量L为2 mm。

8.根据权利要求1—7任意一项所述的一种净水器水泵与壳体的减震结构，其特征在于，所述承重减震垫(4)由硬度为80HS的橡胶制成。

一种净水器水泵与壳体的减震结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水设备领域,具体是涉及一种净水器水泵与壳体的减震结构。

背景技术

[0002] 随着人们对饮用水的卫生要求越来越高,净水器在各种不同的场合(如家庭,企业和一些娱乐场所等)中使用越来越广泛,

[0003] 净水器内水泵在运行过程中会产生震动,与净水器的壳体之间产生共振,造成净水器噪音过大,目前水泵与净水器壳体采用的连接方式是用螺丝直接将橡胶底脚拧紧在净水器外壳上,这种刚性连接的方式导致了水泵产生的震动直接传导到净水器的外壳,产生共振,机器震动大,无法满足人们对静音的要求。为了满足净水设备的发展,克服水泵震动产生的噪音,有必要对现有技术进一步改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种净水器水泵与壳体的减震结构,以解决上述背景技术中的缺点。

[0005] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种净水器水泵与壳体的减震结构,包括壳体、水泵、螺帽套、承重减震垫和螺杆,水泵的底部两侧分别带有固定支架,固定支架上设有支架安装孔,壳体的内底部设有安装孔,

[0007] 所述支架安装孔内预装有承重减震垫,承重减震垫包括主体,主体轴向贯穿有通道,主体的下端设有支撑环,主体靠近上端的外表面设有环形槽,主体的内壁位于环形槽与支撑环之间凸设有变形减震部,

[0008] 所述螺帽套包括螺帽套本体和螺帽盖,螺帽套本体与通道滑动连接,螺帽套本体内部具有内螺纹,壳体通过螺杆由下往上穿过安装孔与内螺纹连接。

[0009] 进一步,支撑环的内壁上均布有多个缓冲凸台,缓冲凸台的底面及支撑环的底面均为弧形面或锥形面。

[0010] 进一步,螺帽盖上设有凸起部,凸起部上设有螺丝刀槽。

[0011] 进一步,螺帽套与螺杆安装到位后,螺帽盖与承重减震垫之间具有1-2mm的间隙。

[0012] 进一步,螺帽套本体与支架安装孔间隙配合,螺帽套本体的外径大于安装孔的孔径。

[0013] 进一步,变形减震部的压缩变形量L为1.5-2.5mm。

[0014] 进一步,变形减震部的压缩变形量L为2 mm。

[0015] 进一步,所述承重减震垫由硬度为80HS的橡胶制成。

[0016] 本实用新型水泵平躺下安装四个承重减震垫,再通过四组由螺帽套与螺杆组成的对锁螺丝固定在壳体内部,承重减震垫通过特殊的结构设计,四个承重减震垫可以有效的泄掉水泵的压力,不会传导到其它的零件,可以起到减震降噪的效果,静音效果明显。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型较佳实施例的爆炸图；

[0018] 图2是本实用新型较佳实施例的主视图；

[0019] 图3是图2沿A-A的剖视图；

[0020] 图4是图3中B的局部放大图；

[0021] 图5是本实用新型较佳实施例中螺帽套的剖视图；

[0022] 图6是本实用新型较佳实施例中承重减震垫的结构示意图；

[0023] 图7是本实用新型较佳实施例中承重减震垫的另一结构示意图；

[0024] 图8是本实用新型较佳实施例中承重减震垫的剖视图；

[0025] 图中，壳体1，水泵2，螺帽套3，承重减震垫4，螺杆5，安装孔11，固定支架21，螺帽套本体31，螺帽盖32，内螺纹33，凸起部34，螺丝刀槽35，主体41，通道42，变形减震部43、支撑环44，环形槽45，缓冲凸台46，支架安装孔210。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0027] 实施例1：参见图1—图8所示的一种净水器水泵与壳体的减震结构，包括壳体1、水泵2、螺帽套3、承重减震垫4和螺杆5，水泵2的底部两侧分别带有固定支架21，固定支架21上设有支架安装孔210，壳体1的内底部设有安装孔11，

[0028] 所述支架安装孔210内预装有承重减震垫4，承重减震垫4包括主体41，主体41轴向贯穿有通道42，主体41的下端设有支撑环44，主体41靠近上端的外表面设有环形槽45，主体41的内壁位于环形槽45与支撑环44之间凸设有变形减震部43，

[0029] 所述螺帽套3包括螺帽套本体31和螺帽盖32，螺帽套本体31与通道42滑动连接，螺帽套本体31内部具有内螺纹33，壳体1通过螺杆5由下往上穿过安装孔11与内螺纹33连接。

[0030] 进一步，支撑环44的内壁上均布有多个缓冲凸台46，缓冲凸台46的底面及支撑环44的底面均为弧形面或锥形面，可减少接触面积，起到缓冲的作用，且采用弧形面或锥形面相对于平面缓冲效果更佳。

[0031] 进一步，螺帽盖32上设有凸起部34，凸起部34上设有螺丝刀槽35。

[0032] 进一步，螺帽套3与螺杆5安装到位后，螺帽盖32与承重减震垫4之间具有1-2㎜的间隙，螺帽套3与螺杆5锁紧的同时不压紧承重减震垫4，从而使水泵不会与壳体1内的其它零件产生共震，起到降噪作用。

[0033] 进一步，螺帽套本体31与支架安装孔210间隙配合，螺帽套本体31的外径大于安装孔11的孔径。

[0034] 进一步，变形减震部43的压缩变形量L为1.5-2.5㎜。

[0035] 进一步优选，变形减震部43的压缩变形量L为2 ㎜。

[0036] 进一步，所述承重减震垫4由硬度为80HS的橡胶制成，承重减震垫4安装在水泵固定架上，从而使产品不但有一定的弹性还有一定的承重硬度。

[0037] 本实用新型安装时如图4所示，将承重减震垫4装入水泵2两侧固定支架21的支架安装孔210内，使环形槽45卡在支架安装孔210的边缘支撑水泵重力，将螺帽套3由承重减震

垫4的通道42插入，将螺杆5从下往上穿过安装孔11与螺帽套3的内螺纹33连接，本实用新型水泵平躺下安装四个承重减震垫4，再通过四组由螺帽套3与螺杆5组成的对锁螺丝固定在壳体1内部，承重减震垫4通过特殊的结构设计，变形减震部43有1.5-2.5mm的压缩变形量，四个承重减震垫同时受力承重3公斤，变形量在0.8 mm左右，从而可以有效的泄掉水泵的压力，水泵工作时上、下往复震动的压力都在变形减震部43的压缩变形量范围内泄掉，不会传导到其它的零件，由此可以起到减震降噪的效果。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

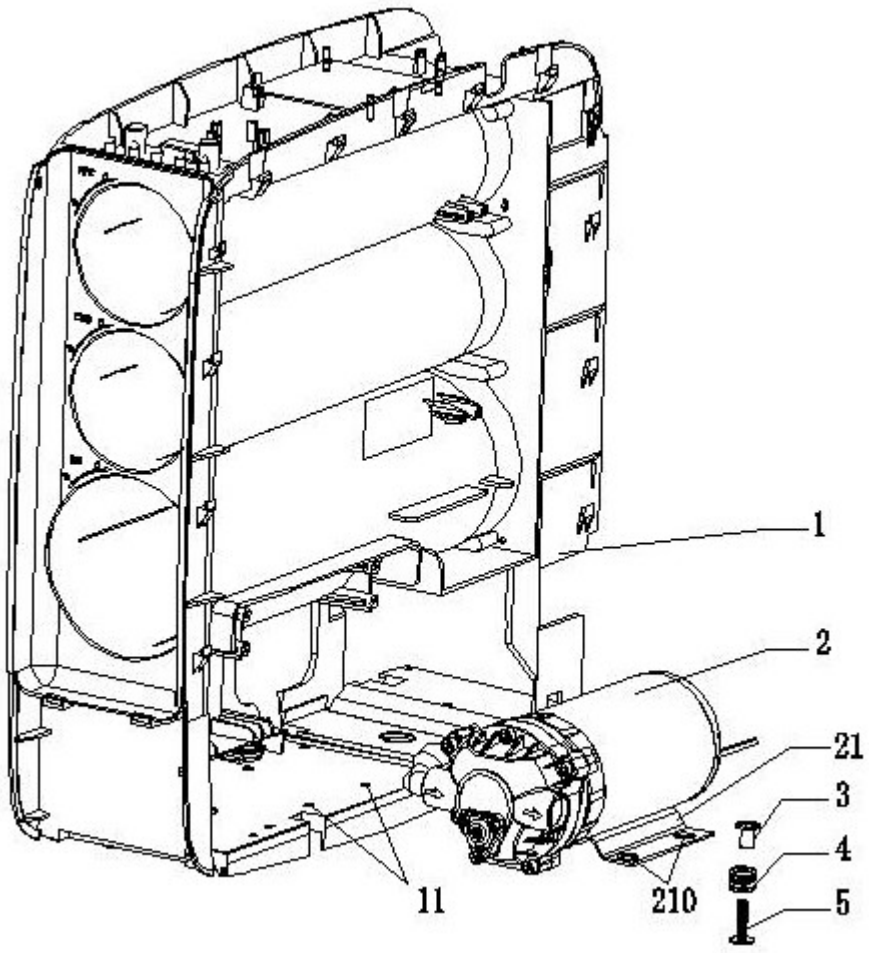


图1

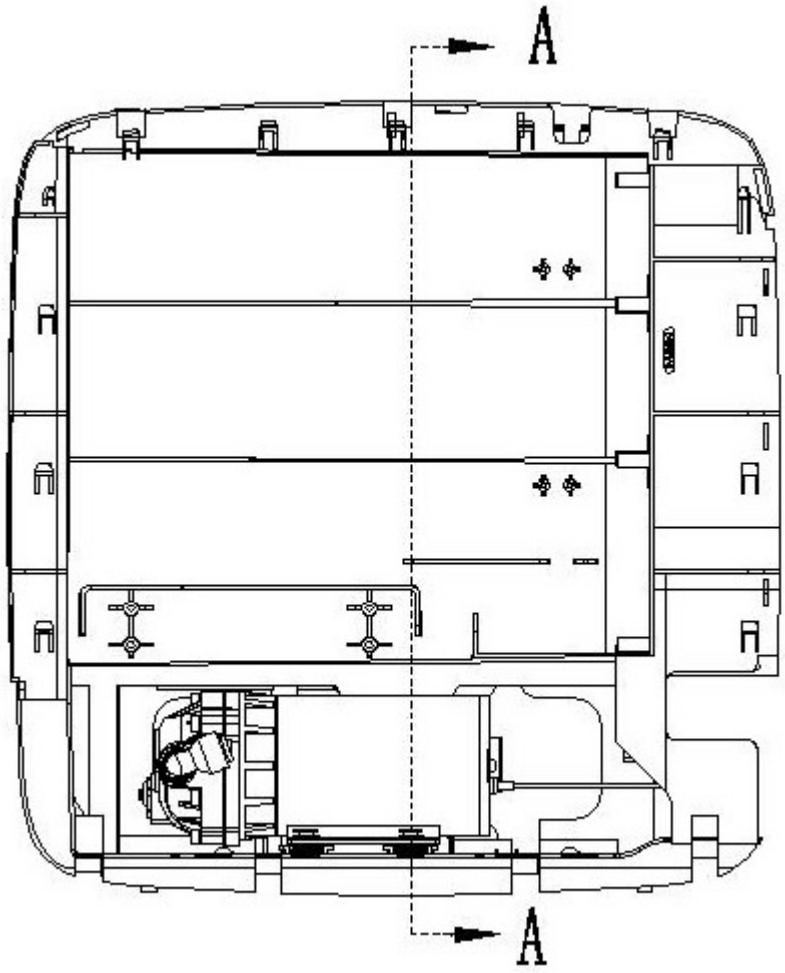


图2

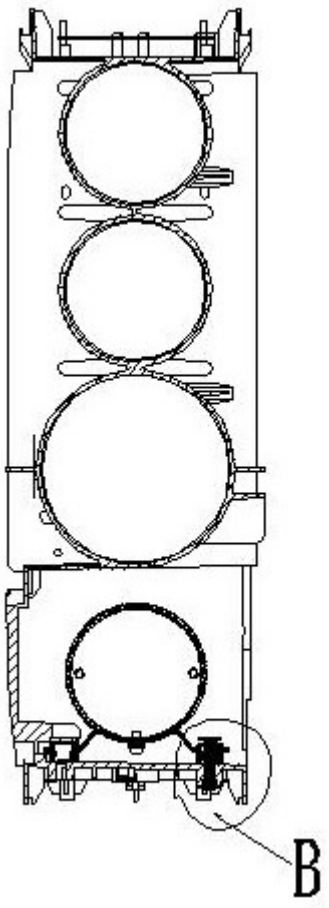


图3

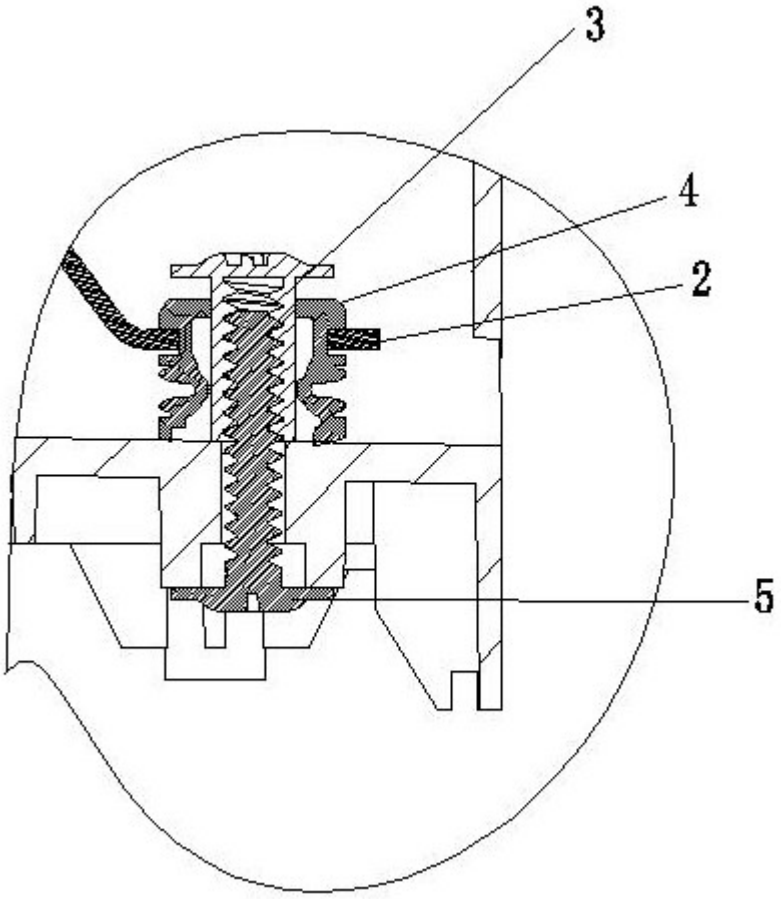


图4

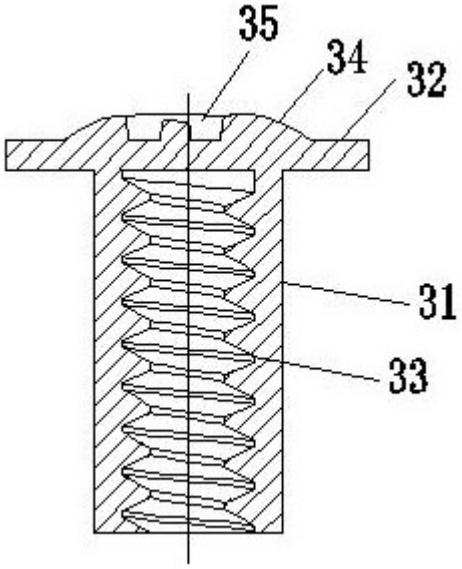


图5

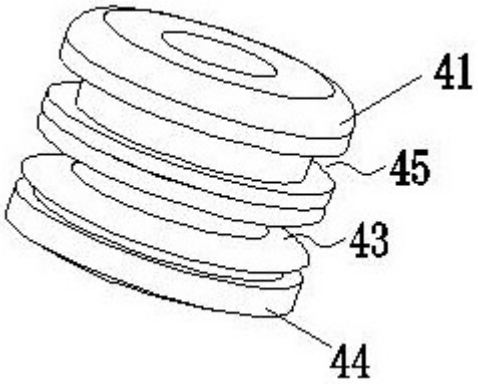


图6

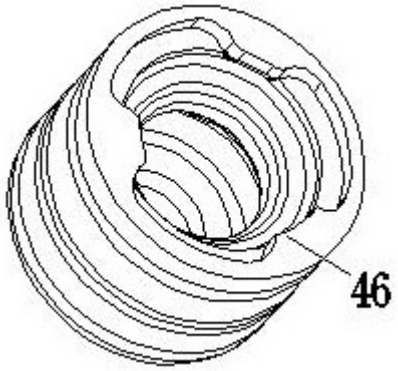


图7

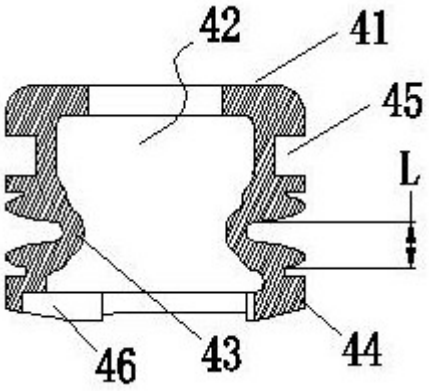


图8