(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 213064486 U
(45)授权公告日 2021.04.27

(21)申请号 202021318648.0

(22)申请日 2020.07.07

(73)专利权人 济南欧亚瑞特机械有限公司
地址 250200 山东省济南市章丘区明水街道吕家村

(72)发明人 叶桂 孙繁龙

(74)专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限公司 37268
代理人 吕艳芹

(51)Int.Cl.
F16F 15/08(2006.01)

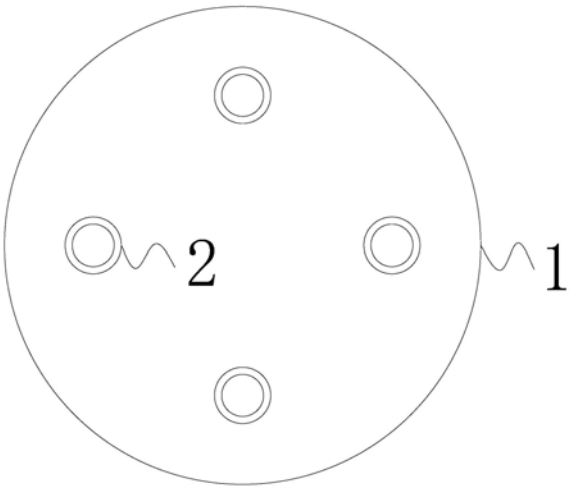
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可延长使用寿命的橡胶减震器

(57)摘要

本实用新型公开了一种可延长使用寿命的橡胶减震器，包括基座箱体，所述基座箱体上表面位置贯穿滑动连接有四个均匀分布的螺纹套筒，所述基座箱体内设置有缓冲台，所述缓冲台上表面位于四个螺纹套筒下方位置均固定连接有两个对称设置的支撑板，两个所述支撑板之间位置固定连接有滑杆，所述滑杆外壁滑动连接有两个对称设置的滑块，两个所述滑块与对应位置的螺纹套筒之间设置有连接轴，所述基座箱体内底壁与缓冲台下表面之间位置固定连接有两组对称设置的减震垫，两组所述减震垫表面位置固定连接有基板。本实用新型使得橡胶减震垫得到保护，大大增加了减震垫的使用寿命，且通过多级减震，使得减震效果更好。



CN 213064486 U

1.一种可延长使用寿命的橡胶减震器，包括基座箱体(1)，其特征在于：所述基座箱体(1)上表面位置贯穿滑动连接有四个均匀分布的螺纹套筒(2)，所述基座箱体(1)内设置有缓冲台(9)，所述缓冲台(9)上表面位于四个螺纹套筒(2)下方位置均固定连接有两个对称设置的支撑板(7)，两个所述支撑板(7)之间位置固定连接有滑杆(5)，所述滑杆(5)外壁滑动连接有两个对称设置的滑块(4)，两个所述滑块(4)与对应位置的螺纹套筒(2)之间设置有连接轴(6)，所述基座箱体(1)内底壁与缓冲台(9)下表面之间位置固定连接有两组对称设置的减震垫(11)，两组所述减震垫(11)表面位置固定连接有基板(8)，两组所述减震垫(11)对应位置的基板(8)两侧位置转动连接有两组对称设置复位杆(10)，两组所述减震垫(11)对应位置的基板(8)之间位置固定连接有第二压缩弹簧(12)。

2.根据权利要求1所述的一种可延长使用寿命的橡胶减震器，其特征在于：所述复位杆(10)有两根转动连接的连接杆组成，所述复位杆(10)呈V字形设置。

3.根据权利要求1所述的一种可延长使用寿命的橡胶减震器，其特征在于：所述减震垫(11)为橡胶材料。

4.根据权利要求1所述的一种可延长使用寿命的橡胶减震器，其特征在于：所述滑块(4)顶部位置靠近螺纹套筒(2)一侧开设有转动腔(401)所述转动腔(401)两平行侧壁之间固定连接有转动销(402)，所述连接轴(6)与转动销(402)转动连接，所述连接轴(6)远离滑块(4)一端与螺纹套筒(2)底部转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种可延长使用寿命的橡胶减震器，其特征在于：所述滑块(4)靠近支撑板(7)一侧与支撑板(7)侧壁之间固定连接有第一压缩弹簧(3)，所述第一压缩弹簧(3)与对应位置的滑杆(5)呈同心设置。

6.根据权利要求1所述的一种可延长使用寿命的橡胶减震器，其特征在于：所述第二压缩弹簧(12)和第一压缩弹簧(3)均为压簧。

7.根据权利要求1所述的一种可延长使用寿命的橡胶减震器，其特征在于：所述基座箱体(1)、缓冲台(9)、滑杆(5)、连接轴(6)均为不锈钢材料。

一种可延长使用寿命的橡胶减震器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割工具领域，尤其涉及一种可延长使用寿命的橡胶减震器。

背景技术

[0002] 橡胶减震器作为一类重要的减震元件，已被广泛运用于各类机械、汽车、铁路机车、水上运输工具、飞机及其他航空器，有：可以自由确定形状，通过调整橡胶配方组分来控制硬度，可满足对各个方向刚度和强度的要求；内部摩擦大，减震效果好，有利于越过共振区，衰减高频振动和噪声；弹性模量比金属小得多，可产生较大弹性形变；没有滑动部分，易于保养，质量小，安装和拆卸方便，冲击刚度高于静刚度和动刚度，有利于冲击变形等优点。可以说，凡是需要用到减震和隔震的地方都需要使用橡胶减震器。

[0003] 但是在现有技术中橡胶减震器减震效果有限，且橡胶减震器的橡胶材料质长时间暴露在空气中，容易造成橡胶材料收到机油高温和光照等侵蚀，造成橡胶老化加速，大大降低了设备的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种可延长使用寿命的橡胶减震器。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种可延长使用寿命的橡胶减震器，包括基座箱体，所述基座箱体上表面位置贯穿滑动连接有四个均匀分布的螺纹套筒，所述基座箱体内设置有缓冲台，所述缓冲台上表面位于四个螺纹套筒下方位置均固定连接有两个对称设置的支撑板，两个所述支撑板之间位置固定连接有滑杆，所述滑杆外壁滑动连接有两个对称设置的滑块，两个所述滑块与对应位置的螺纹套筒之间设置有连接轴，所述基座箱体内底壁与缓冲台下表面之间位置固定连接有两组对称设置的减震垫，两组所述减震垫表面位置固定连接有基板，两组所述减震垫对应位置的基板两侧位置转动连接有两组对称设置复位杆，两组所述减震垫对应位置的基板之间位置固定连接有第二压缩弹簧。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述复位杆有两根转动连接的连接杆组成，所述复位杆呈V字形设置。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述减震垫为橡胶材料。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述滑块顶部位置靠近螺纹套筒一侧开设有转动腔所述转动腔两平行侧壁之间固定连接有转动销，所述连接轴与转动销转动连接，所述连接轴远离滑块一端与螺纹套筒底部转动连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述滑块靠近支撑板一侧与支撑板侧壁之间固定连接有第一压缩弹簧，所述第一

压缩弹簧与对应位置的滑杆呈同心设置。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述第二压缩弹簧和第一压缩弹簧均为压簧。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述基座箱体、缓冲台、滑杆、连接轴均为不锈钢材料。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 本实用新型通过设置基座箱体、第一压缩弹簧和第二压缩弹簧，通过将需要减震的机械设备通过螺栓与螺纹套筒固定，当机械设备发生震动时螺纹套筒会对连接轴产生上升和下压的力，螺纹套筒的力通过传递到滑块上，使得滑块压缩第一压缩弹簧，起到减震缓冲的作用，剩余的力会传导到缓冲台上，使得缓冲台上下震动，压缩减震垫和第二压缩弹簧进行减震缓冲，冲过基座箱体可以有效的保护减震垫，避免其老化加速，大大增加了橡胶减震垫的使用寿命。

[0020] 本实用新型使得橡胶减震垫得到保护，大大增加了减震垫的使用寿命，且通过多级减震，使得减震效果更好。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种可延长使用寿命的橡胶减震器的俯视图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种可延长使用寿命的橡胶减震器的侧面剖视图；

[0023] 图3为本实用新型提出的一种可延长使用寿命的橡胶减震器的支撑板侧视图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、基座箱体；2、螺纹套筒；3、第一压缩弹簧；4、滑块；5、滑杆；6、连接轴；7、支撑板；8、基板；9、缓冲台；10、复位杆；11、减震垫；12、第二压缩弹簧；401、转动腔；402、转动销。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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装置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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种可延长使用寿命的橡胶减震器，包括基座箱体1，基座箱体1上表面位置贯穿滑动连接有四个均匀分布的螺纹套筒2，基座箱

体1内设置有缓冲台9，缓冲台9上表面位于四个螺纹套筒2 下方位置均固定连接有两个对称设置的支撑板7，两个支撑板7之间位置固定连接有滑杆5，滑杆5外壁滑动连接有两个对称设置的滑块4，两个滑块4与对应位置的螺纹套筒2之间设置有连接轴6，基座箱体1内底壁与缓冲台9下表面之间位置固定连接有两组对称设置的减震垫11，两组减震垫11表面位置固定连接有基板8，两组减震垫11对应位置的基板8两侧位置转动连接有两组对称设置复位杆10，两组减震垫11对应位置的基板8之间位置固定连接有第二压缩弹簧12 第二压缩弹簧12具有缓冲作用。

[0029] 复位杆10有两根转动连接的连接杆组成，复位杆10呈V字形设置。减震垫 11为橡胶材料，橡胶材料具有弹性可以缓冲减震。滑块4顶部位置靠近螺纹套筒2一侧开设有转动腔401转动腔401两平行侧壁之间固定连接有转动销402，连接轴6与转动销402转动连接，连接轴6远离滑块4一端与螺纹套筒2底部转动连接。滑块4靠近支撑板7一侧与支撑板7侧壁之间固定连接有第一压缩弹簧3，第一压缩弹簧3与对应位置的滑杆5呈同心设置。第二压缩弹簧12和第一压缩弹簧3均为压簧，压簧在拉伸和压缩状态下均可复位。基座箱体1、缓冲台9、滑杆5、连接轴6均为不锈钢材料，不锈钢材料质地坚硬，不易变形耐腐蚀。

[0030] 工作原理：通过将需要减震的机械设备通过螺栓与螺纹套筒2固定，当机械设备发生震动时螺纹套筒2会对连接轴6产生上升和下压的力，螺纹套筒2的力通过传递到滑块4上，使得滑块压缩4第一压缩弹簧3，起到减震缓冲的作用，剩余的力会传导到缓冲台9上，使得缓冲台9上下震动，压缩减震垫11和第二压缩弹簧12进行减震缓冲，冲过基座箱体1可以有效的保护减震垫11，避免其老化加速，大大增加了橡胶减震垫11的使用寿命，多级减震使得减震效果好。

[0031] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

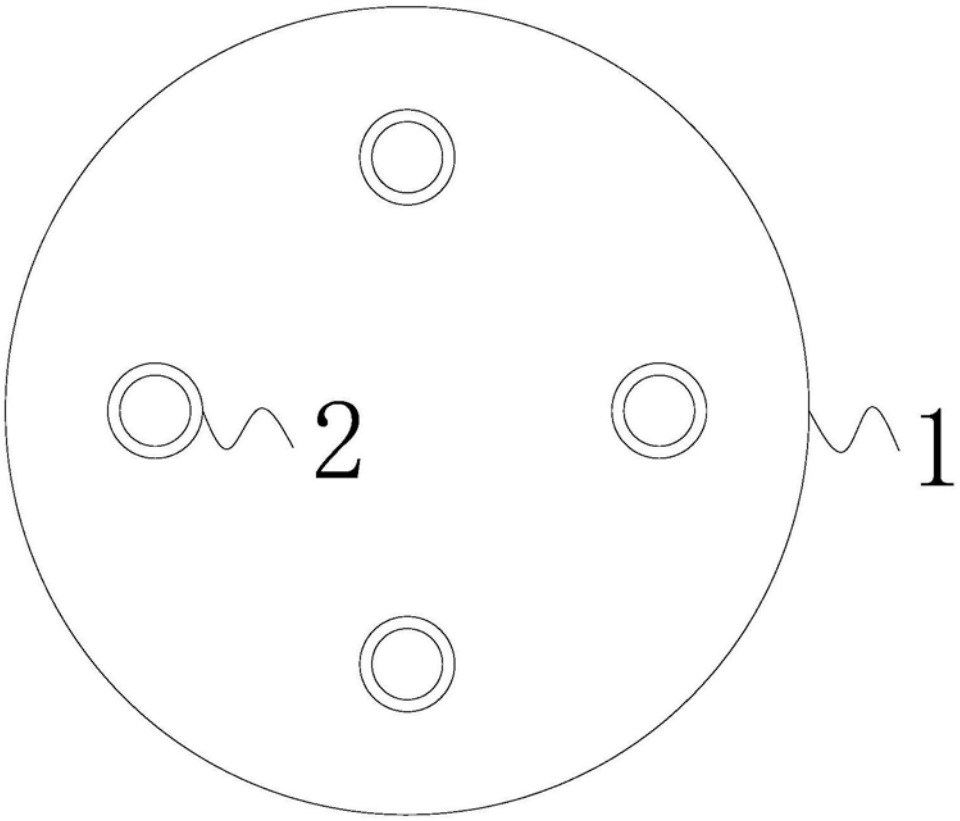


图1

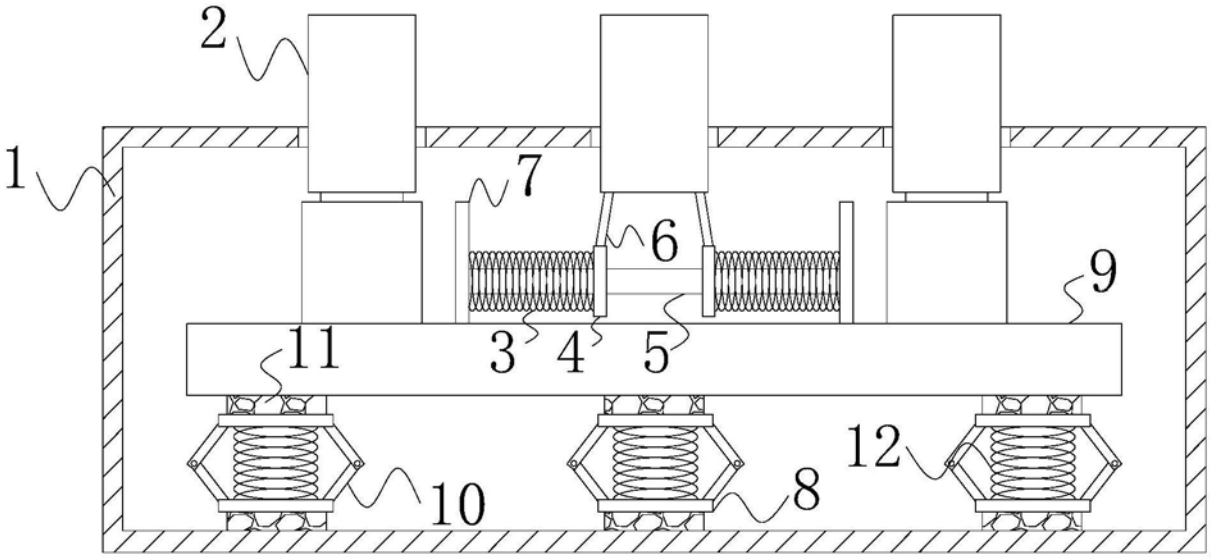


图2

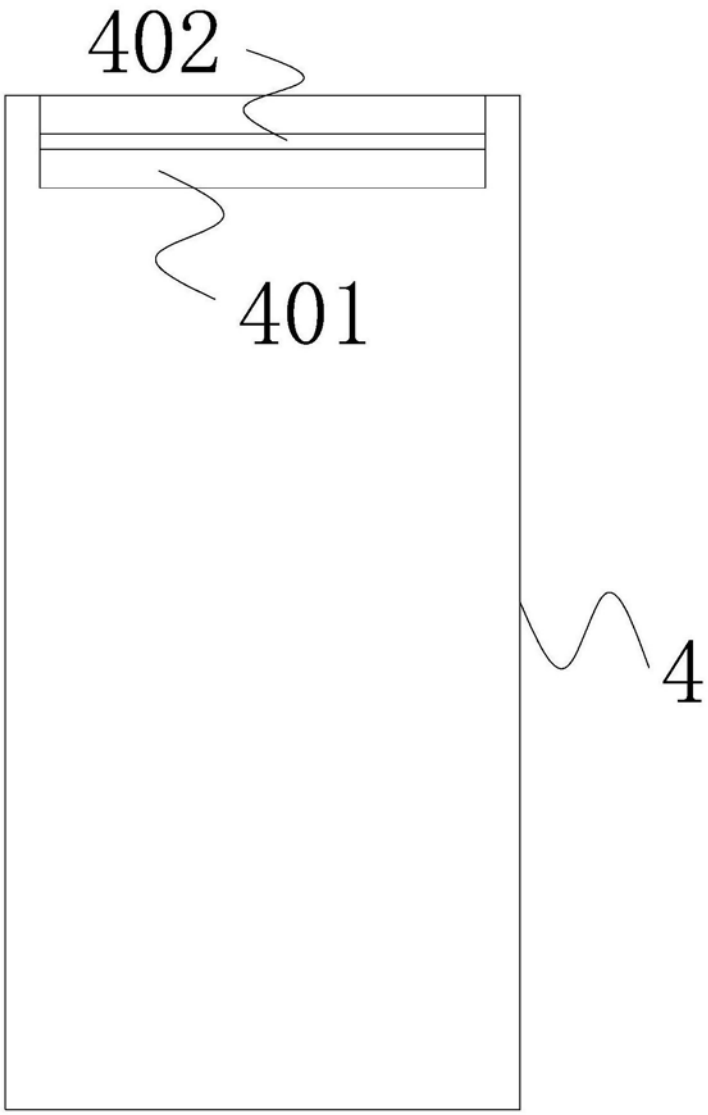


图3