(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222067547 U
(45)授权公告日 2024.11.26

(21)申请号 202420916565.3

(22)申请日 2024.04.29

(73)专利权人 天津柯尔精工机电设备有限公司
地址 300000 天津市津南区八里台镇工业园区(隆顺金属制品有限公司院内)

(72)发明人 郭凤武

(74)专利代理机构 天津英扬昊睿专利代理事务所(普通合伙) 12227
专利代理师 吴扬

(51)Int.Cl.
F16H 57/028(2012.01)
F16H 57/025(2012.01)
F16H 57/039(2012.01)

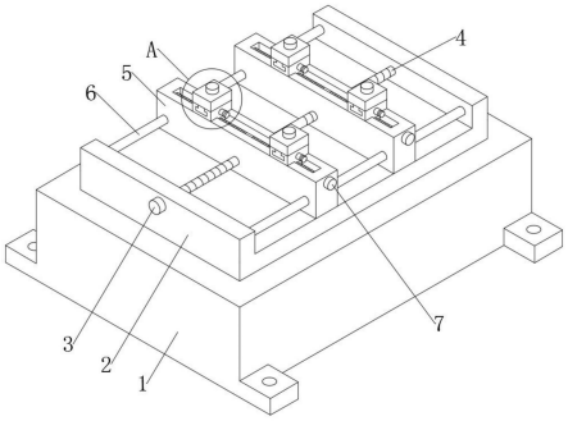
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种蜗轮蜗杆减速器减震结构

(57)摘要

本实用新型涉及减速器技术领域,具体的说是一种蜗轮蜗杆减速器减震结构,包括支座,支座的顶端设有凹槽,凹槽内设有基座和支板,基座内设有第一双向丝杆、两个滑座和两个横杆,第一双向丝杆的另一端贯穿基座并连接有第一旋钮,两个滑座内均转动连接有第二双向丝杆,两个第二双向丝杆的端部均固定有第二旋钮,两个滑座上均设有两个滑块,每个滑块的顶端均设有减速器连接块,基座的上方设有四个连接螺栓,四个减速器连接块的顶端均开设有与连接螺栓适配的螺孔;旋转第一旋钮和第二旋钮,方便调节滑座上的两个滑块的间距,方便利用连接螺栓将不同型号的减速器与减速器连接块连接。



CN 222067547 U

1.一种蜗轮蜗杆减速器减震结构,其特征在于,包括支座(1),所述支座(1)的顶端设有凹槽,凹槽内设有基座(2)和支板(8),所述支板(8)与支座(1)连接,所述基座(2)的底端固定有多个矩形阵列排列的竖杆(13),多个所述竖杆(13)上均套有两个第一弹簧(14),多个竖杆(13)的底端均贯穿支板(8),多个竖杆(13)的底端均固定有挡块(12),支板(8)的顶端固定有多个矩形阵列排列的支柱(9),多个支柱(9)的顶端均固定有橡胶阻尼球(10),支板(8)的下方设有减震垫(11),基座(2)内设有第一双向丝杆(4)、两个滑座(5)和两个横杆(6),第一双向丝杆(4)的一端与基座(2)转动连接,第一双向丝杆(4)的另一端贯穿基座(2)并连接有第一旋钮(3),两个滑座(5)上均开设有与第一双向丝杆(4)适配的螺孔以及两个与横杆(6)适配的通孔,两个横杆(6)均与基座(2)连接,两个滑座(5)内均转动连接有第二双向丝杆(17),两个第二双向丝杆(17)的端部均固定有第二旋钮(7),两个滑座(5)上均设有两个滑块(15),每个滑块(15)上均开设有与第二双向丝杆(17)适配的螺孔,每个滑块(15)的顶端均设有减速器连接块(18),每个减速器连接块(18)的底端均固定有卡块(16),每个滑块(15)的顶端均开设有与卡块(16)适配的卡槽,每个滑块(15)的一侧均设有限位件(20),基座(2)的上方设有四个连接螺栓(19),四个减速器连接块(18)的顶端均开设有与连接螺栓(19)适配的螺孔。

2.根据权利要求1所述的一种蜗轮蜗杆减速器减震结构,其特征在于,所述限位件(20)包括外壳(21)、第二弹簧(22)和插块(23),所述外壳(21)与滑块(15)连接,外壳(21)内设有插块(23),插块(23)的侧壁固定有连杆(24),连杆(24)远离插块(23)的一端贯穿外壳(21),连杆(24)上套有第二弹簧(22),四个所述滑块(15)和卡块(16)上均开设有与插块(23)适配的插槽。

3.根据权利要求2所述的一种蜗轮蜗杆减速器减震结构,其特征在于,所述连杆(24)远离插块(23)的一端固定有限位块(25)。

4.根据权利要求1所述的一种蜗轮蜗杆减速器减震结构,其特征在于,所述支座(1)的四角处均开设有通孔。

5.根据权利要求1所述的一种蜗轮蜗杆减速器减震结构,其特征在于,所述支板(8)与支座(1)焊接,所述减震垫(11)通过胶黏剂与支座(1)连接。

一种蜗轮蜗杆减速器减震结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减速器技术领域,具体涉及一种蜗轮蜗杆减速器减震结构。

背景技术

[0002] 蜗轮蜗杆减速器是一种动力传达机构,利用齿轮的速度转换器,将电机(马达)的回转数减速到所要的回转数,并得到较大转矩的机构。在用于传递动力与运动的机构中,减速器的应用范围相当广泛。由于减速器使用场景复杂,在进行转速匹配和转矩传递中会产生振幅较大的震动,影响减速器的使用效果,因此需要将其安装在减震结构上使用,蜗轮蜗杆减速器减震结构上通常仅能安装一种型号的减速器,适用范围有限,因此提出一种蜗轮蜗杆减速器减震结构,以增大适用范围。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的问题,本实用新型提供了一种蜗轮蜗杆减速器减震结构。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是一种蜗轮蜗杆减速器减震结构,包括支座,所述支座的顶端设有凹槽,凹槽内设有基座和支板,所述支板与支座连接,所述基座的底端固定有多个矩形阵列排列的竖杆,多个所述竖杆上均套有两个第一弹簧,多个竖杆的底端均贯穿支板,多个竖杆的底端均固定有挡块,支板的顶端固定有多个矩形阵列排列的支柱,多个支柱的顶端均固定有橡胶阻尼球,支板的下方设有减震垫,基座内设有第一双向丝杆、两个滑座和两个横杆,第一双向丝杆的一端与基座转动连接,第一双向丝杆的另一端贯穿基座并连接有第一旋钮,两个滑座上均开设有与第一双向丝杆适配的螺孔以及两个与横杆适配的通孔,两个横杆均与基座连接,两个滑座内均转动连接有第二双向丝杆,两个第二双向丝杆的端部均固定有第二旋钮,两个滑座上均设有两个滑块,每个滑块上均开设有与第二双向丝杆适配的螺孔,每个滑块的顶端均设有减速器连接块,每个减速器连接块的底端均固定有卡块,每个滑块的顶端均开设有与卡块适配的卡槽,每个滑块的一侧均设有限位件,基座的上方设有四个连接螺栓,四个减速器连接块的顶端均开设有与连接螺栓适配的螺孔。

[0005] 通过采用上述技术方案,旋转第一旋钮,第一旋钮带动第一双向丝杆旋转,方便调节两个滑座的间距,旋转第二旋钮,第二旋钮带动第二双向丝杆旋转,方便根据减速器上安装孔的位置调节滑座上的两个滑块的间距,进而方便利用连接螺栓将不同型号的减速器与减速器连接块连接,增大了适用范围,减速器运转时,基座随减速器震动,竖杆、第一弹簧、挡块与减震垫配合,能够减轻减速器的震动,支柱、减震垫与橡胶阻尼球配合,能够防止基座出现大幅度震动,保证基座的稳定性。

[0006] 具体的,所述限位件包括外壳、第二弹簧和插块,所述外壳与滑块连接,外壳内设有插块,插块的侧壁固定有连杆,连杆远离插块的一端贯穿外壳,连杆上套有第二弹簧,四个所述滑块和卡块上均开设有与插块适配的插槽。

[0007] 通过采用上述技术方案,拉动连杆,连杆带动插块移动,插块从卡块中脱出,滑动

减速器即可将减速器连同减速器连接块一起卸下,无需使用工具卸下用于连接减速器的连接螺栓,省时省力。

[0008] 具体的,所述连杆远离插块的一端固定有限位块。

[0009] 通过采用上述技术方案,手握限位块,方便拉动连杆。

[0010] 具体的,所述支座的四角处均开设有通孔。

[0011] 通过采用上述技术方案,安装时,将螺栓的底端穿过支座四角处的通孔,方便将支座固定在合适的位置。

[0012] 具体的,所述支板与支座焊接,所述减震垫通过胶黏剂与支座连接。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] (1)本实用新型所述的一种蜗轮蜗杆减速器减震结构,旋转第一旋钮,第一旋钮带动第一双向丝杆旋转,方便调节两个滑座的间距,旋转第二旋钮,第二旋钮带动第二双向丝杆旋转,方便根据减速器上安装孔的位置调节滑座上的两个滑块的间距,进而方便利用连接螺栓将不同型号的减速器与减速器连接块连接,增大了适用范围,减速器运转时,基座随减速器震动,竖杆、第一弹簧、挡块与减震垫配合,能够减轻减速器的震动,支柱、减震垫与橡胶阻尼球配合,能够防止基座出现大幅度震动,保证基座的稳定性。

[0015] (2)本实用新型所述的一种蜗轮蜗杆减速器减震结构,拉动连杆,连杆带动插块移动,插块从卡块中脱出,滑动减速器即可将减速器连同减速器连接块一起卸下,无需使用工具卸下用于连接减速器的连接螺栓,省时省力。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的图1中A处结构的放大图;

[0019] 图3为本实用新型的支座的剖面图;

[0020] 图4为本实用新型的减速器连接块、滑块与限位件结合的剖面图。

[0021] 图中:1、支座;2、基座;3、第一旋钮;4、第一双向丝杆;5、滑座;6、横杆;7、第二旋钮;8、支板;9、支柱;10、橡胶阻尼球;11、减震垫;12、挡块;13、竖杆;14、第一弹簧;15、滑块;16、卡块;17、第二双向丝杆;18、减速器连接块;19、连接螺栓;20、限位件;21、外壳;22、第二弹簧;23、插块;24、连杆;25、限位块。

具体实施方式

[0022] 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,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 为了增大适用范围,作为本实用新型的一种实施例,如图1、图2、图3所示,本实用新型所述的一种蜗轮蜗杆减速器减震结构,包括支座1,所述支座1的顶端设有凹槽,凹槽内设有基座2和支板8,所述支板8与支座1连接,所述基座2的底端焊接固定有多个矩形阵列排列的竖杆13,多个所述竖杆13上均套有两个第一弹簧14,多个竖杆13的底端均贯穿支板8,多个竖杆13的底端均焊接固定有挡块12,支板8的顶端焊接固定有多个矩形阵列排列的支柱9,多个支柱9的顶端均通过胶黏剂固定有橡胶阻尼球10,支板8的下方设有减震垫11,基

座2内设有第一双向丝杆4、两个滑座5和两个横杆6,第一双向丝杆4的一端与基座2转动连接,第一双向丝杆4的另一端贯穿基座2并焊接连接有第一旋钮3,两个滑座5上均开设有与第一双向丝杆4适配的螺孔以及两个与横杆6适配的通孔,两个横杆6均与基座2焊接连接,两个滑座5内均转动连接有第二双向丝杆17,两个第二双向丝杆17的端部均焊接固定有第二旋钮7,两个滑座5上均设有两个滑块15,每个滑块15上均开设有与第二双向丝杆17适配的螺孔,每个滑块15的顶端均设有减速器连接块18,每个减速器连接块18的底端均焊接固定有卡块16,每个滑块15的顶端均开设有与卡块16适配的卡槽,每个滑块15的一侧均设有限位件20,基座2的上方设有四个连接螺栓19,四个减速器连接块18的顶端均开设有与连接螺栓19适配的螺孔。

[0024] 在使用时,旋转第一旋钮3,第一旋钮3带动第一双向丝杆4旋转,方便调节两个滑座5的间距,旋转第二旋钮7,第二旋钮7带动第二双向丝杆17旋转,方便根据减速器上安装孔的位置调节滑座5上的两个滑块15的间距,进而方便利用连接螺栓19将不同型号的减速器与减速器连接块18连接,增大了适用范围,减速器运转时,基座2随减速器震动,竖杆13、第一弹簧14、挡块12与减震垫11配合,能够减轻减速器的震动,支柱9、减震垫11与橡胶阻尼球10配合,能够防止基座2出现大幅度震动,保证基座2的稳定性。

[0025] 为了方便减速器的拆卸维护,示例性的,如图2、图4所示,所述限位件20包括外壳21、第二弹簧22和插块23,所述外壳21与滑块15焊接连接,外壳21内设有插块23,插块23的侧壁焊接固定有连杆24,连杆24远离插块23的一端贯穿外壳21,连杆24上套有第二弹簧22,四个所述滑块15和卡块16上均开设有与插块23适配的插槽。

[0026] 在使用时,拉动连杆24,连杆24带动插块23移动,插块23从卡块16中脱出,滑动减速器即可将减速器连同减速器连接块18一起卸下,无需使用工具卸下用于连接减速器的连接螺栓19,省时省力。

[0027] 为了方便拉动连杆24,示例性的,如图4所示,所述连杆24远离插块23的一端焊接固定有限位块25。

[0028] 为了方便支座1的安装,示例性的,如图1所示,所述支座1的四角处均开设有通孔。

[0029] 所述支板8与支座1焊接,所述减震垫11通过胶黏剂与支座1连接。

[0030] 本实用新型在使用时,旋转第一旋钮3,第一旋钮3带动第一双向丝杆4旋转,方便调节两个滑座5的间距,旋转第二旋钮7,第二旋钮7带动第二双向丝杆17旋转,方便根据减速器上安装孔的位置调节滑座5上的两个滑块15的间距,进而方便利用连接螺栓19将不同型号的减速器与减速器连接块18连接,增大了适用范围;

[0031] 减速器运转时,基座2随减速器震动,竖杆13、第一弹簧14、挡块12与减震垫11配合,能够减轻减速器的震动,支柱9、减震垫11与橡胶阻尼球10配合,能够防止基座2出现大幅度震动,保证基座2的稳定性;

[0032] 手握限位块25拉动连杆24,连杆24带动插块23移动,插块23从卡块16中脱出,滑动减速器即可将减速器连同减速器连接块18一起卸下,无需使用工具卸下用于连接减速器的连接螺栓19,省时省力。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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,上述实施方式和说明书中的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本实用新型要求保护的范围内。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。

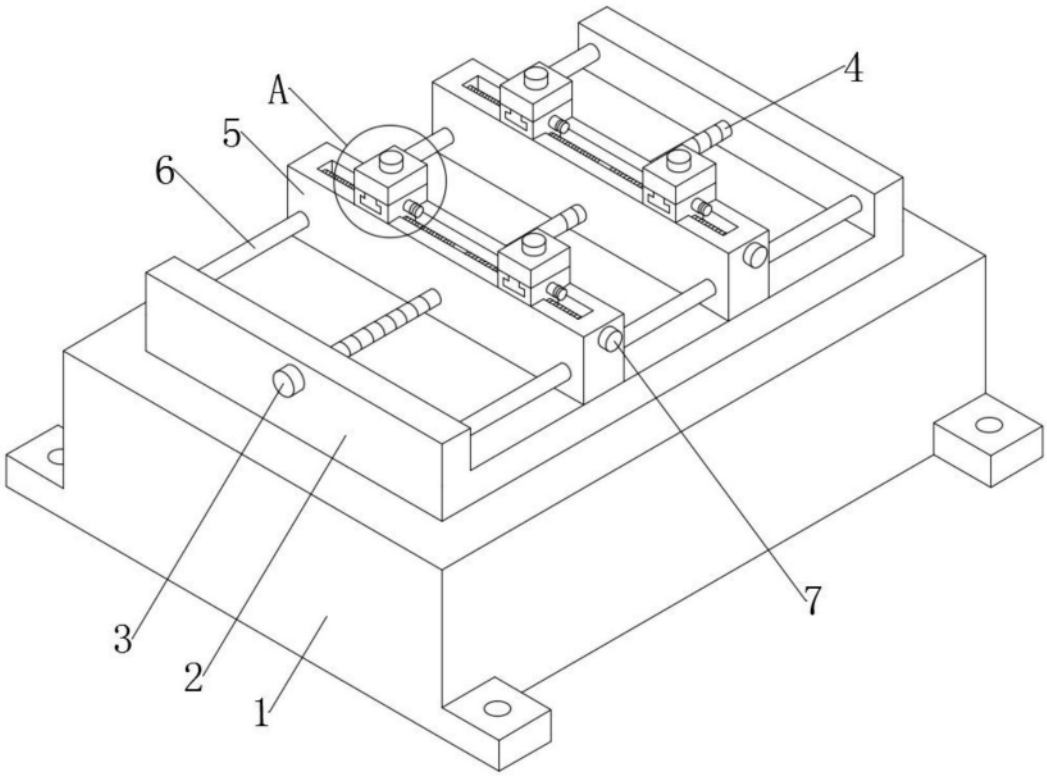


图1

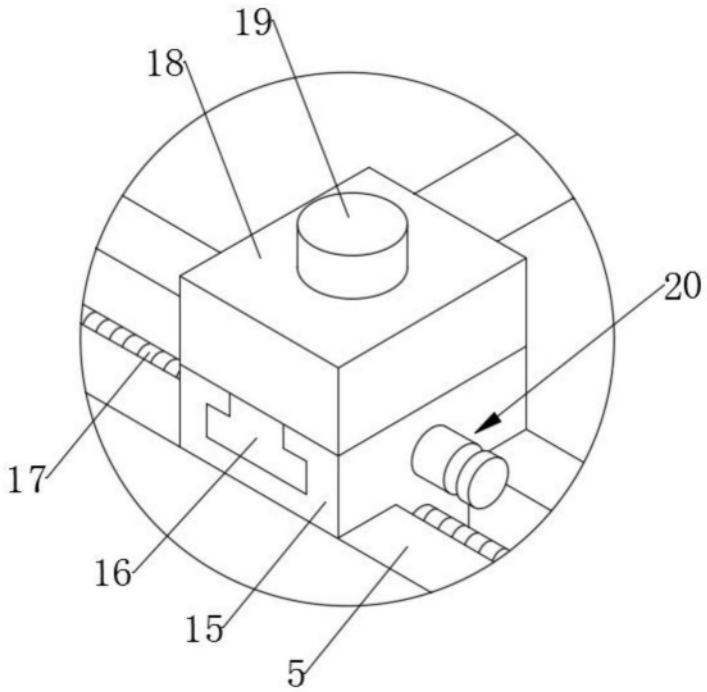


图2

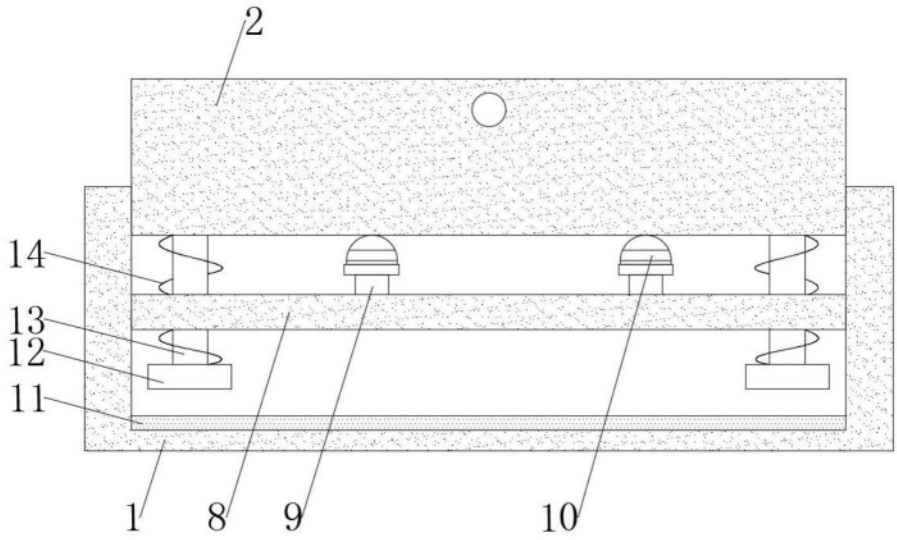


图3

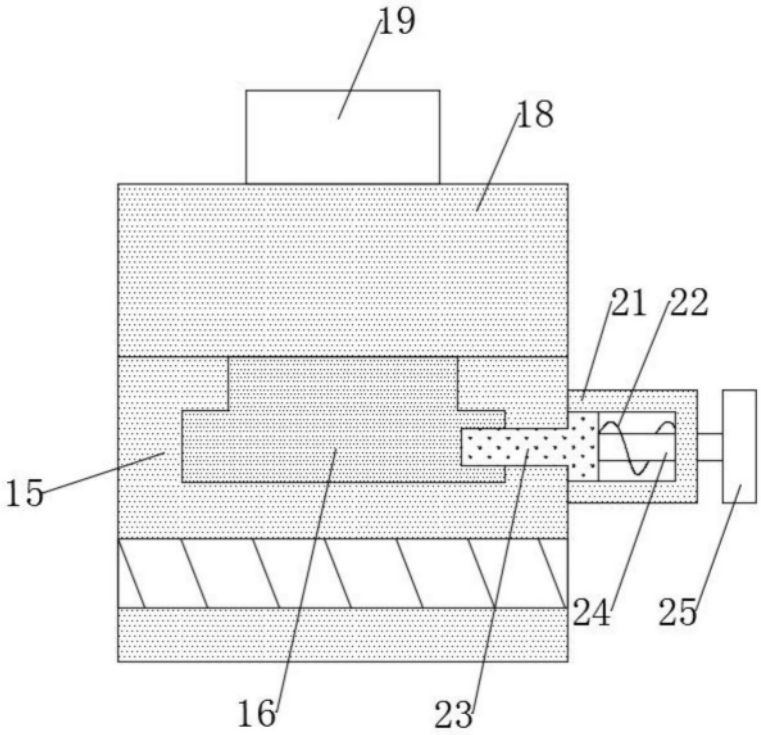


图4