



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210068894 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201920755854.9

(22)申请日 2019.05.24

(73)专利权人 泰兴市海虹机械制造有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市兴燕路
208号(泰兴市海虹机械制造有限公司)

(72)发明人 徐海涛 符学龙

(51)Int.Cl.

F16H 57/025(2012.01)

F16H 57/028(2012.01)

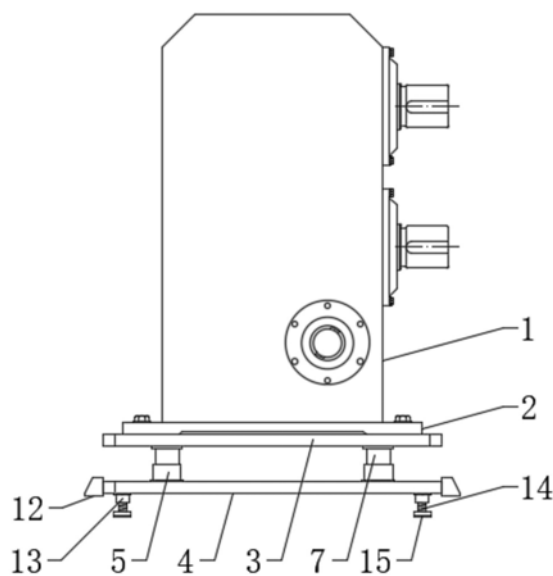
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双轴齿轮联动型减速机

(57)摘要

本实用新型涉及减速机技术领域,具体为一种双轴齿轮联动型减速机,包括减速机本体,减速机本体的外机壳焊接有底座,底座螺栓连接顶板,顶板下方设有底板,底板和顶板之间设有减震机构,减震机构包括套座,套座套接有方杆,套座内设有第一弹性元件,第一弹性元件的顶部与方杆相抵接,方杆顶部固定连接顶板,方杆四周侧壁均设有凹槽,凹槽内置有第二弹性元件,第二弹性元件与挡板相抵接,挡板与万向球的壳体固定连接。有益效果为:本实用新型通过第一弹性元件,避免底座竖直振幅过大,并通过第二弹性元件,避免顶板横向振幅过大,结构简单,稳定性好,易于安装、拆卸和维护,造价低廉,使用寿命长。



1. 一种双轴齿轮联动型减速机, 包括减速机本体 (1), 所述减速机本体 (1) 的外机壳焊接有底座 (2), 所述底座 (2) 螺栓连接顶板 (3), 所述顶板 (3) 下方设有底板 (4), 所述底板 (4) 和顶板 (3) 之间设有减震机构, 其特征在于: 所述减震机构包括套座 (5), 所述套座 (5) 套接有方杆 (7), 套座 (5) 内设有第一弹性元件 (6), 所述第一弹性元件 (6) 的顶部与方杆 (7) 相抵接, 所述方杆 (7) 顶部固定连接顶板 (3), 方杆 (7) 四周侧壁均设有凹槽 (8), 所述凹槽 (8) 内置有第二弹性元件 (9), 所述第二弹性元件 (9) 与挡板 (10) 相抵接, 所述挡板 (10) 与万向球 (11) 的壳体固定连接, 所述万向球 (11) 的滚珠与套座 (5) 内壁相抵接, 所述底板 (4) 四周设有用于固定底板 (4) 的支座 (12), 底板 (4) 下方设有用于调平底板 (4) 的调平螺栓 (14)。

2. 根据权利要求1所述的一种双轴齿轮联动型减速机, 其特征在于: 所述底板 (4) 设有四个与其一体成型的螺纹套 (13), 所述螺纹套 (13) 在底板 (4) 下表面呈矩形均匀分布, 螺纹套 (13) 螺纹连接调平螺栓 (14), 所述调平螺栓 (14) 螺纹连接底垫 (15)。

3. 根据权利要求1所述的一种双轴齿轮联动型减速机, 其特征在于: 所述套座 (5) 至少设有四个, 四个所述套座 (5) 在底板 (4) 上呈矩形均匀分布, 套座 (5) 螺栓连接底板 (4)。

4. 根据权利要求1所述的一种双轴齿轮联动型减速机, 其特征在于: 所述第一弹性元件 (6) 采用对顶波形弹簧, 且第一弹性元件 (6) 表面涂覆有耐腐蚀涂层, 第一弹性元件 (6) 与方杆 (7) 焊接。

5. 根据权利要求1所述的一种双轴齿轮联动型减速机, 其特征在于: 所述第二弹性元件 (9) 采用螺旋压缩弹簧, 且其截面为圆形。

6. 根据权利要求1所述的一种双轴齿轮联动型减速机, 其特征在于: 所述挡板 (10) 穿设有两个导向杆 (16), 所述导向杆 (16) 的一端螺纹连接方杆 (7), 导向杆 (16) 的另一端螺纹连接限位块 (17)。

一种双轴齿轮联动型减速机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减速机技术领域，具体为一种双轴齿轮联动型减速机。

背景技术

[0002] 目前，双轴齿轮联动型减速机都是通过支架来进行固定，支架通常都是直接通过螺纹连接件进行固定，然而，由于电机和减速机在运行时会产生震动，这种震动时间长、频率高，会使减速机内部器件松动、脱落，轻则影响生产效率和产品质量，重则引发事故。

[0003] 基于上述原因，很多减速机在装配时都会配备减震环底座来进行固定来减少电机振动对减速机的冲击，然而减震环稳定性差，减震效果不好。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双轴齿轮联动型减速机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种双轴齿轮联动型减速机，包括减速机本体，所述减速机本体的外机壳焊接有底座，所述底座螺栓连接顶板，所述顶板下方设有底板，所述底板和顶板之间设有减震机构，所述减震机构包括套座，所述套座套接有方杆，套座内设有第一弹性元件，所述第一弹性元件的顶部与方杆相抵接，所述方杆顶部固定连接顶板，方杆四周侧壁均设有凹槽，所述凹槽内置有第二弹性元件，所述第二弹性元件与挡板相抵接，所述挡板与万向球的壳体固定连接，所述万向球的滚珠与套座内壁相抵接，所述底板四周设有用于固定底板的支座，底板下方设有用于调平底板的调平螺栓。

[0006] 优选的，所述底板设有四个与其一体成型的螺纹套，所述螺纹套在底板下表面呈矩形均匀分布，螺纹套螺纹连接调平螺栓，所述调平螺栓螺纹连接底垫。

[0007] 优选的，所述套座至少设有四个，四个所述套座在底板上呈矩形均匀分布，套座螺栓连接底板。

[0008] 优选的，所述第一弹性元件采用对顶波形弹簧，且第一弹性元件表面涂覆有耐腐蚀涂层，第一弹性元件与方杆焊接。

[0009] 优选的，所述第二弹性元件采用螺旋压缩弹簧，且其截面为圆形。

[0010] 优选的，所述挡板穿设有两个导向杆，所述导向杆的一端螺纹连接方杆，导向杆的另一端螺纹连接限位块。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1. 本实用新型通过第一弹性元件，避免底座竖直振幅过大，并通过第二弹性元件，避免顶板横向振幅过大，结构简单，稳定性好，易于安装、拆卸和维护，造价低廉，使用寿命长；

[0013] 2. 本实用新型通过四个凹槽内的万向球，使得方杆可以与套座进行滚动配合，有利于提高方杆在套座进行竖直移动的稳定性和流畅性，并且利用第二弹性元件的缓冲作用，方杆可以缓冲来自减速机本体的横向振动，从而降低减速机本体横向振幅。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型中减震机构结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型中挡板、万向球、导向杆和限位块结构示意图。

[0017] 图中：1减速机本体、2底座、3顶板、4底板、5套座、6第一弹性元件、7方杆、8凹槽、9第二弹性元件、10挡板、11万向球、12支座、13螺纹套、14调平螺栓、15底垫、16导向杆、17限位块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1至图3，本实用新型提供一种技术方案：一种双轴齿轮联动型减速机，包括减速机本体1，减速机本体1的外机壳焊接有底座2，底座2螺栓连接顶板3，顶板3下方设有底板4，底板4和顶板3之间设有减震机构。

[0020] 减震机构包括套座5，套座5设有四个，四个套座5在底板4上呈矩形均匀分布，套座5螺栓连接底板4。套座5套接有方杆7，套座5内设有第一弹性元件6，第一弹性元件6采用对顶波形弹簧，对顶波形弹簧由波浪形扁平金属丝按波峰对波峰螺旋绕开制成，相对于普通螺旋压簧，承受相似的负荷时至少可节省一半左右的空间，可以很好的缓冲来自减速机本体1振幅较大的竖直振动，安装空间很小，具有降低噪音的功能。第一弹性元件6经热处理和表面涂覆有耐腐蚀涂层处理后，使用寿命长，第一弹性元件6的顶部与方杆7相焊接。方杆7顶部螺栓连接顶板3。当顶板3受到来自底座2的振动后，通过第一弹性元件6可以有效缓冲，避免底座2竖直振幅过大。

[0021] 方杆7四周侧壁均设有凹槽8，凹槽8内置有第二弹性元件9，第二弹性元件9采用螺旋压缩弹簧，且其截面为圆形。第二弹性元件9一端与方杆7相抵接，第二弹性元件9另一端与挡板10相抵接，挡板10穿设有两个导向杆16，导向杆16的一端螺纹连接方杆7，导向杆16的另一端螺纹连接限位块17，装置通过导向杆16将挡板10约束在凹槽8内。挡板10与万向球11的壳体固定连接，万向球11的滚珠与套座5内壁相抵接，通过四个凹槽8内的万向球11，使得方杆7可以与套座5进行滚动配合，有利于提高方杆7在套座5进行竖直移动的稳定性和流畅性，并且利用第二弹性元件9的缓冲作用，方杆7可以缓冲来自减速机本体1的横向振动，降低减速机本体1横向振幅。

[0022] 底板4四周设有用于固定底板4的支座12，支座12为L形定位支座，支座12设有两个且分别螺栓连接底板4的左右侧壁。底板4设有四个与其一体成型的螺纹套13，螺纹套13在底板4下表面呈矩形均匀分布，螺纹套13螺纹连接调平螺栓14，调平螺栓14螺纹连接底垫15。通过旋转调平螺栓14，可以保证减速机本体1水平安装，具体水平安装过程如下：

[0023] 将减速机本体1、底座2、顶板3、底板4和减震机构布置完毕后，旋转四个调平螺栓14，并用水准仪观察减速机本体1的安装水平度。水平调整结束后，再通过螺栓将支座12固定在承载面上，利用螺栓的头部约束支座12，防止底板4在承载面发生移动。

[0024] 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。

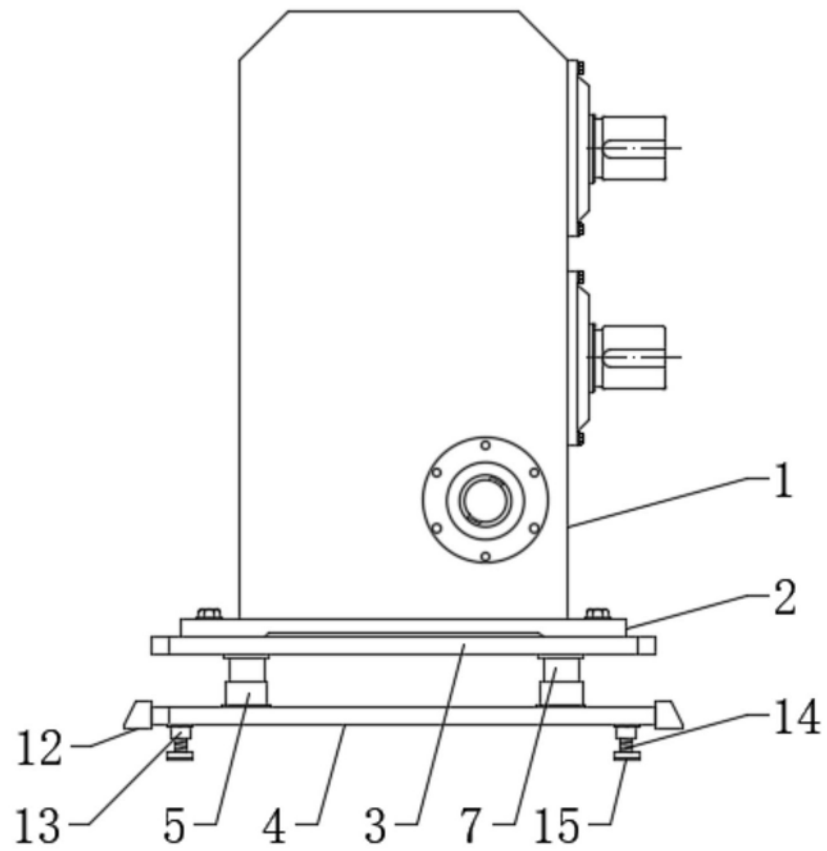


图1

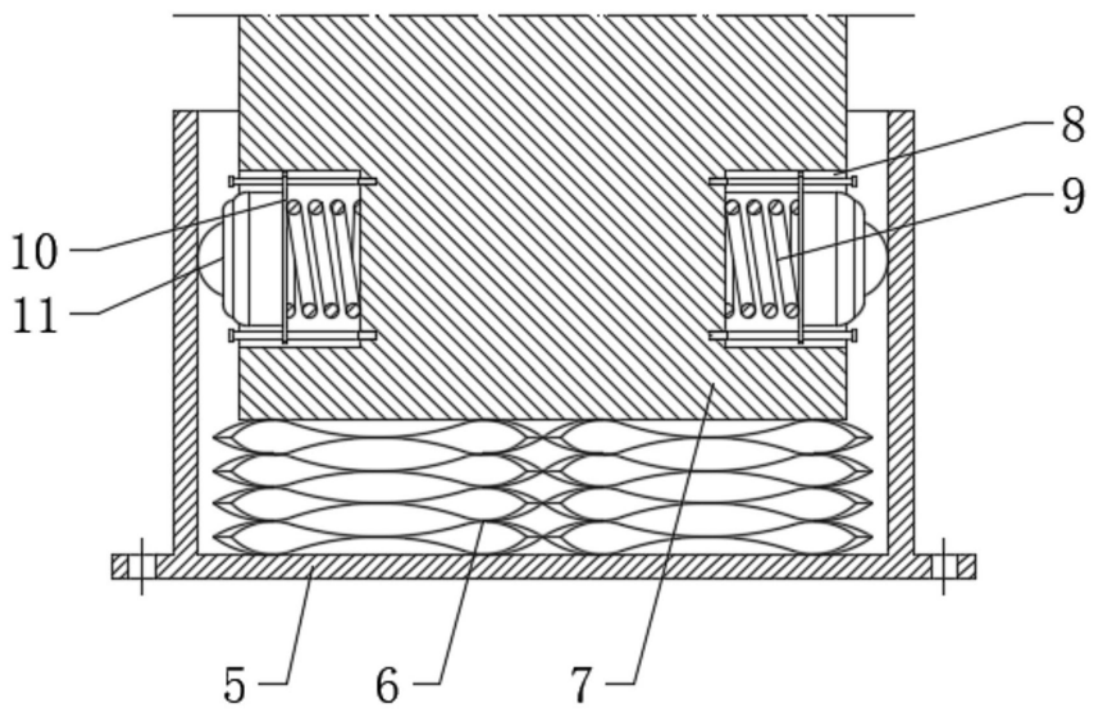


图2

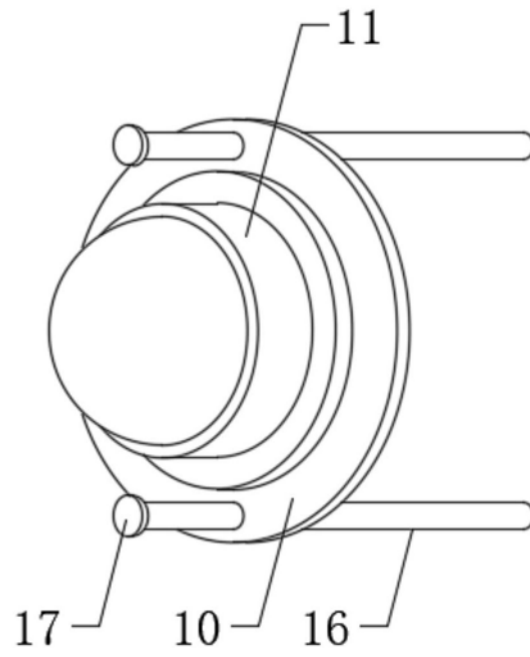


图3