



(21) 申请号 202421080894.5

(22) 申请日 2024.05.17

(73) 专利权人 中建越展科技(大连)有限公司

地址 116000 辽宁省大连市沙河口区兴工
北五街21号4层12号(仅限办公使用)

(72) 发明人 斯俊 辜国权

(51) Int. Cl.

H02K 15/50 (2025.01)

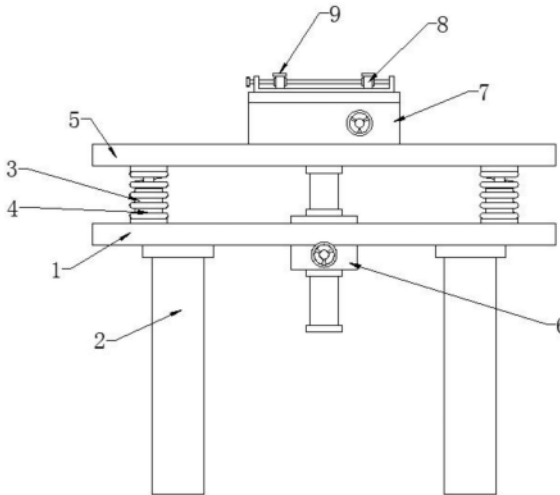
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电机故障检修用辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电机故障检修用辅助装置,包括工作台,所述工作台的底部的两端均固定有支腿,所述工作台的顶部的两端均安装有液压阻尼器,所述液压阻尼器的顶部安装有支撑板。相较于现有技术,本实用新型通过设置升降机构调节支撑板与工作台之间的距离,继而调整支撑板顶部的支撑台机构的高度,从而方便不同身高的工作人员均能以舒适的方式进行电机故障检修作业,同时通过设置支撑台机构,使转台带动升降机构运动,从而方便根据需要对电机进行旋转调节,灵活对电机进行故障检修,并且通过设置调节机构,方便不同规格的电机进行安装,使用灵活性非常高。



1. 一种电机故障检修用辅助装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的底部的两端均固定有支腿(2),所述工作台(1)的顶部的两端均安装有液压阻尼器(3),所述液压阻尼器(3)的顶部安装有支撑板(5),所述支撑板(5)和工作台(1)之间安装有支撑弹簧(4),所述支撑弹簧(4)套接在液压阻尼器(3)上,所述工作台(1)上安装有升降机构(6),所述升降机构(6)与支撑板(5)连接,所述升降机构(6)用于调节支撑板(5)与工作台(1)之间的距离,所述支撑板(5)的顶部安装有支撑台机构(7),所述支撑台机构(7)的顶部安装有调节机构(8),所述调节机构(8)的顶部的两端均安装有安装板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种电机故障检修用辅助装置,其特征在于,所述升降机构(6)包括固定在工作台(1)上的第一壳体(61),所述第一壳体(61)的内部转动连接有第一螺纹套(62),所述第一螺纹套(62)上固定套接有第一锥齿轮(63),所述第一螺纹套(62)的内部通过螺纹连接有螺纹柱(64),所述螺纹柱(64)与支撑板(5)固定,所述第一壳体(61)的侧面安装有第一调节杆(65),所述第一调节杆(65)插入第一壳体(61)的内部并连接有第二锥齿轮(66),所述第一锥齿轮(63)与第二锥齿轮(66)为啮合传动。

3. 根据权利要求1所述的一种电机故障检修用辅助装置,其特征在于,所述支撑台机构(7)包括固定在支撑板(5)上的第二壳体(71),所述第二壳体(71)的内部转动连接有转轴(72)和蜗杆(75),所述转轴(72)上固定套接有蜗轮(73),所述转轴(72)贯穿第二壳体(71)并连接有转台(74)。

4. 根据权利要求3所述的一种电机故障检修用辅助装置,其特征在于,所述蜗轮(73)与蜗杆(75)为啮合传动,所述调节机构(8)安装在转台(74)上。

5. 根据权利要求4所述的一种电机故障检修用辅助装置,其特征在于,所述调节机构(8)包括固定在转台(74)上的固定架(81),所述固定架(81)的内部转动连接有第二调节杆(82),所述第二调节杆(82)的两端均通过螺纹连接有第二螺纹套(83),所述第二螺纹套(83)上安装有滑块(84)。

6. 根据权利要求5所述的一种电机故障检修用辅助装置,其特征在于,所述第二调节杆(82)两端的螺纹的旋向相反,两个所述滑块(84)与固定架(81)为滑动连接,所述安装板(9)安装在滑块(84)上。

一种电机故障检修用辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机检修技术领域,尤其涉及一种电机故障检修用辅助装置。

背景技术

[0002] 电机,也被称为电动机,是一种能够将电能转换为机械能的设备。它利用电磁感应原理,通过电流在磁场中受到力的作用,从而实现旋转或线性运动。电机通常由定子(固定部分)和转子(旋转部分)组成,定子中通电产生磁场,而转子则在这个磁场中受到力的作用而旋转。

[0003] 在大型电机检修过程中,需要利用工作台进行辅助检修,但是现有的工作台结构固定,仅仅满足对电机的支撑作业,在实际使用时,无法根据需要进行灵活的高度和角度调整,这就导致了无法适用于不同的检修环境,使用存在一定的不足,为此我们提出一种电机故障检修用辅助装置。

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,而提出的一种电机故障检修用辅助装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种电机故障检修用辅助装置,包括工作台,所述工作台的底部的两端均固定有支腿,所述工作台的顶部的两端均安装有液压阻尼器,所述液压阻尼器的顶部安装有支撑板,所述支撑板和工作台之间安装有支撑弹簧,所述支撑弹簧套接在液压阻尼器上,所述工作台上安装有升降机构,所述升降机构与支撑板连接,所述升降机构用于调节支撑板与工作台之间的距离,所述支撑板的顶部安装有支撑台机构,所述支撑台机构的顶部安装有调节机构,所述调节机构的顶部的两端均安装有安装板。

[0007] 优选的,所述升降机构包括固定在工作台上的第一壳体,所述第一壳体的内部转动连接有第一螺纹套,所述第一螺纹套上固定套接有第一锥齿轮,所述第一螺纹套的内部通过螺纹连接有螺纹柱,所述螺纹柱与支撑板固定,所述第一壳体的侧面安装有第一调节杆,所述调节杆插入第一壳体的内部并连接有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮为啮合传动。

[0008] 优选的,所述支撑台机构包括固定在支撑板上的第二壳体,所述第二壳体的内部转动连接有转轴和蜗杆,所述转轴上固定套接有蜗轮,所述转轴贯穿第二壳体并连接有转台。

[0009] 优选的,所述蜗轮与蜗杆为啮合传动,所述调节机构安装在转台上。

[0010] 优选的,所述调节机构包括固定在转台上的固定架,所述固定架的内部转动连接有第二调节杆,所述第二调节杆的两端均通过螺纹连接有第二螺纹套,所述第二螺纹套上安装有滑块。

[0011] 优选的,所述第二调节杆两端的螺纹的旋向相反,两个所述滑块与固定架为滑动

连接,所述安装板安装在滑块上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置升降机构调节支撑板与工作台之间的距离,继而调整支撑板顶部的支撑台机构的高度,从而方便不同身高的工作人员均能以舒适的方式进行电机故障检修作业;

[0014] 本实用新型通过设置支撑台机构,利用蜗轮和蜗杆的啮合传动带动转台转动,使转台带动升降机构运动,从而方便根据需要对电机进行旋转调节,灵活对电机进行故障检修;

[0015] 本实用新型通过设置调节机构,利用第二调节杆配合第二螺纹套运动的方式从而使两个安装板之间的距离得以调节,方便不同规格的电机进行安装,使用灵活性非常高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种电机故障检修用辅助装置的结构示意图;

[0017] 图2为图1中升降机构的剖视图;

[0018] 图3为图1中支撑台机构的剖视图;

[0019] 图4为图1中调节机构的剖视图。

[0020] 图中:1工作台、2支腿、3液压阻尼器、4支撑弹簧、5支撑板、6升降机构、61第一壳体、62第一螺纹套、63第一锥齿轮、64螺纹柱、65第一调节杆、66第二锥齿轮、7支撑台机构、71第二壳体、72转轴、73蜗轮、74转台、75蜗杆、8调节机构、81固定架、82第二调节杆、83第二螺纹套、84滑块、9安装板。

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。

[0022] 参照图1-4,一种电机故障检修用辅助装置,包括工作台1,工作台1的底部的两端均固定有支腿2,工作台1的顶部的两端均安装有液压阻尼器3,液压阻尼器3的顶部安装有支撑板5,支撑板5和工作台1之间安装有支撑弹簧4,支撑弹簧4套接在液压阻尼器3上,工作台1上安装有升降机构6,升降机构6与支撑板5连接,升降机构6包括固定在工作台1上的第一壳体61,第一壳体61的内部转动连接有第一螺纹套62,第一螺纹套62上固定套接有第一锥齿轮63,第一螺纹套62的内部通过螺纹连接有螺纹柱64,螺纹柱64与支撑板5固定,第一壳体61的侧面安装有第一调节杆65,调节杆65插入第一壳体61的内部并连接有第二锥齿轮66,第一锥齿轮63与第二锥齿轮66为啮合传动,升降机构6用于调节支撑板5与工作台1之间的距离,通过设置升降机构调节支撑板与工作台之间的距离,继而调整支撑板顶部的支撑台机构的高度,从而方便不同身高的工作人员均能以舒适的方式进行电机故障检修作业,支撑板5的顶部安装有支撑台机构7,支撑台机构7的顶部安装有调节机构8,调节机构8的顶部的两端均安装有安装板9,支撑台机构7包括固定在支撑板5上的第二壳体71,第二壳体71的内部转动连接有转轴72和蜗杆75,转轴72上固定套接有蜗轮73,转轴72贯穿第二壳体71并连接有转台74,蜗轮73与蜗杆75为啮合传动,通过设置支撑台机构,利用蜗轮和蜗杆的啮

合传动带动转台转动,使转台带动升降机构运动,从而方便根据需要对电机进行旋转调节,灵活对电机进行故障检修,调节机构8安装在转台74上,调节机构8包括固定在转台74上的固定架81,固定架81的内部转动连接有第二调节杆82,第二调节杆82的两端均通过螺纹连接有第二螺纹套83,第二螺纹套83上安装有滑块84,第二调节杆82两端的螺纹的旋向相反,两个滑块84与固定架81为滑动连接,安装板9安装在滑块84上,通过设置调节机构,利用第二调节杆配合第二螺纹套运动的方式从而使两个安装板之间的距离得以调节,方便不同规格的电机进行安装,使用灵活性非常高。

[0023] 使用时,首先根据电机的规格调节两个安装板9之间的距离,具体为旋转第二调节杆82,第二调节杆82通过与第二螺纹套83的螺纹传动带动滑块84在固定架81上滑动,由于第二调节杆82两端的螺纹的旋向相反,两个滑块84带动安装板9运动方向相反,继而方便不同规格的安装板9进行安装,使用灵活性非常高;

[0024] 随后旋转蜗杆75使其转动,蜗杆75通过与蜗轮73的啮合传动带动转轴72转动,转轴72带动转台74转动,转台74通过调节机构8带动电机,对电机进行旋转调节,继而方便对其进行故障检修;

[0025] 旋转第一调节杆65,第一调节杆65带动第二锥齿轮66转动,第二锥齿轮66通过与第一锥齿轮63的啮合传动带动第一螺纹套63转动,第一螺纹套63通过与螺纹柱64的螺纹传动带动支撑板5,调节支撑板5与工作台1之间的距离,继而方便根据需要对顶部的电机的高度进行调节,从而方便不同身高的工作人员进行调节,使用非常方便。

[0026] 综上所述,相较于现有技术,本实用新型通过设置升降机构调节支撑板与工作台之间的距离,继而调整支撑板顶部的支撑台机构的高度,从而方便不同身高的工作人员均能以舒适的方式进行电机故障检修作业,同时通过设置支撑台机构,利用蜗轮和蜗杆的啮合传动带动转台转动,使转台带动升降机构运动,从而方便根据需要对电机进行旋转调节,灵活对电机进行故障检修,并且通过设置调节机构,利用第二调节杆配合第二螺纹套运动的方式从而使两个安装板之间的距离得以调节,方便不同规格的电机进行安装,使用灵活性非常高。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

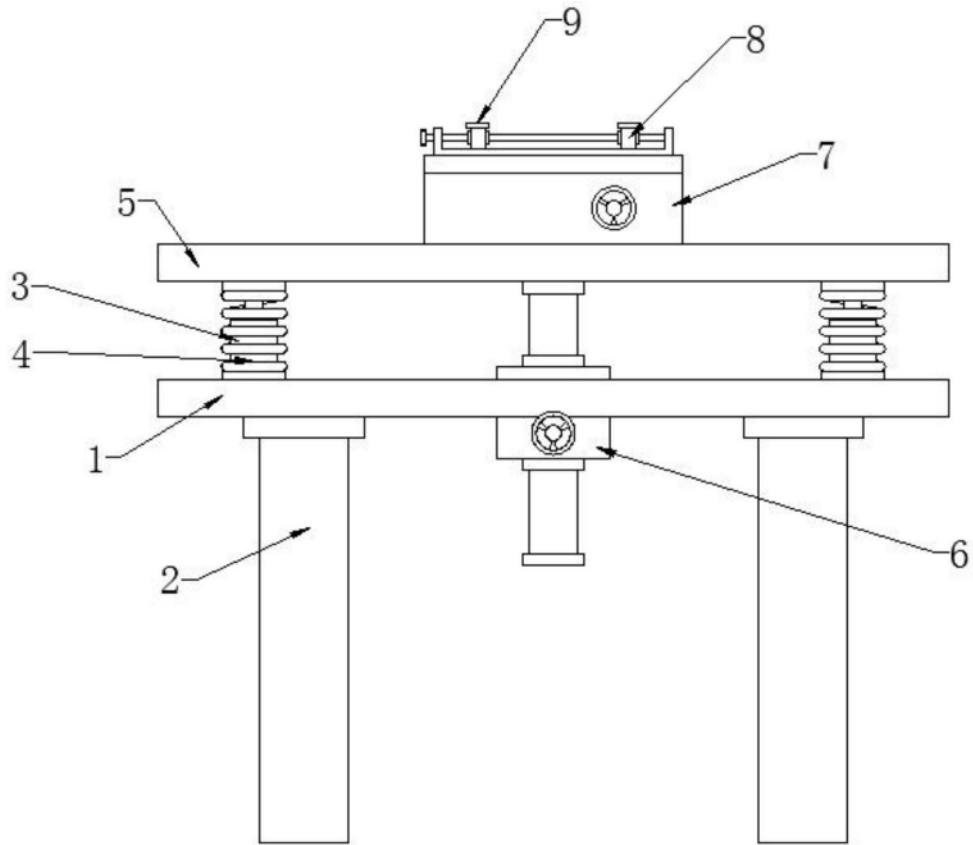


图1

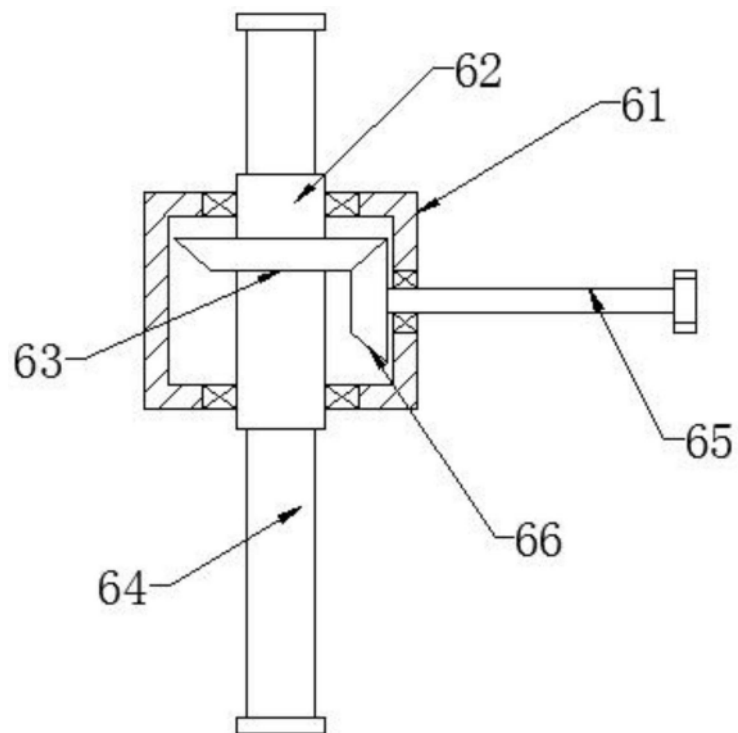


图2

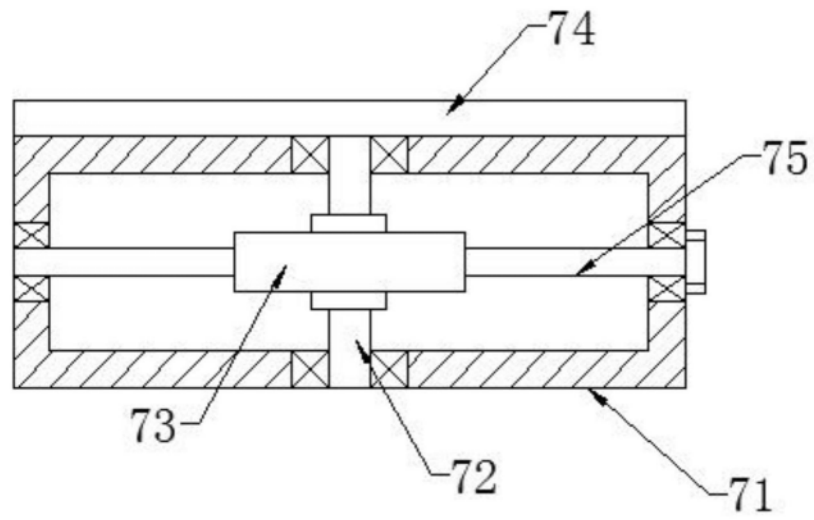


图3

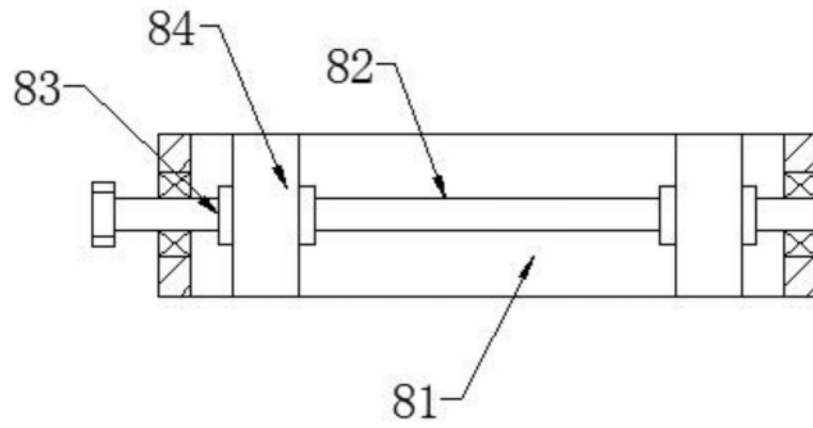


图4