



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119716160 A

(43) 申请公布日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202411873604.7

(22) 申请日 2024.12.18

(71) 申请人 广东电网有限责任公司

地址 510600 广东省广州市越秀区东风东路757号

申请人 广东电网有限责任公司湛江供电局

(72) 发明人 高天舒 刘星雅

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

专利代理师 韩绍林

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/34 (2020.01)

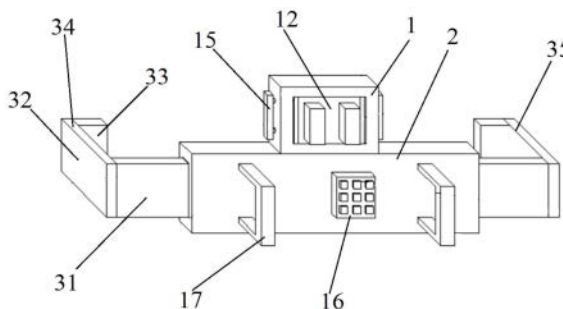
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

电机测试快速接头

(57) 摘要

本发明提供了一种电机测试快速接头。该电机测试快速接头包括安装架、夹持组件和测试接头(12),测试接头(12)设置在安装架上,夹持组件包括夹持部和驱动部(4),夹持部设置在安装架上,驱动部(4)设置在安装架内,夹持部与驱动部(4)驱动连接。本发明所提供的电机测试快速接头,能够解决多电机连续测试时需要频繁拆装固定件和测试线缆,导致测试效率低、人工劳动强度大的问题。



1. 一种电机测试快速接头,其特征在于,包括安装架、夹持组件和测试接头(12),所述测试接头(12)设置在所述安装架上,所述夹持组件包括夹持部和驱动部(4),所述夹持部设置在所述安装架上,所述驱动部(4)设置在所述安装架内,所述夹持部与所述驱动部(4)驱动连接。

2. 根据权利要求1所述的电机测试快速接头,其特征在于,所述安装架包括第一安装架(1),所述第一安装架(1)上设置有第一安装孔,所述第一安装孔连通所述第一安装架(1)内部,所述测试接头(12)设置在所述第一安装架(1)内并伸出所述第一安装孔。

3. 根据权利要求2所述的电机测试快速接头,其特征在于,所述第一安装架(1)上还设置有限位机构,所述限位机构包括锁定部(13),所述第一安装架(1)的侧壁上开有第二安装孔,所述锁定部(13)穿设在所述第二安装孔内,所述测试接头(12)上设置有定位孔(121),所述锁定部(13)伸入所述第一安装架(1)的一端插入所述定位孔(121);和/或,所述安装架还包括第二安装架(2),所述第二安装架(2)与所述第一安装架(1)相连,所述夹持部设置在所述第二安装架(2)的端部,所述第二安装架(2)内部设置有安装通道(21),所述夹持组件还包括传动部,所述传动部设置在所述安装通道(21)内,所述夹持部包括第一夹持段(31),所述第一夹持段(31)的第一端伸入所述安装通道(21),所述第一夹持段(31)能够沿所述安装通道(21)滑动,所述传动部的一端与所述第一夹持段(31)连接,所述传动部与所述驱动部(4)驱动连接。

4. 根据权利要求3所述的电机测试快速接头,其特征在于,所述限位机构还包括复位组件(14),所述第一安装架(1)的侧壁内设置有容纳腔(11),所述第二安装孔连通所述容纳腔(11),所述复位组件(14)设置在所述容纳腔(11)内,所述复位组件(14)包括限位凸缘(141)和弹性件(142),所述限位凸缘(141)固定在所述锁定部(13)上,所述弹性件(142)套设在所述锁定部(13)上,所述弹性件(142)能够对所述限位凸缘(141)施加朝向所述测试接头(12)的弹性作用力。

5. 根据权利要求3所述的电机测试快速接头,其特征在于,所述传动部上套设有止挡件(19),所述第二安装架(2)的内壁上设置有止挡槽,所述止挡槽与所述安装通道(21)连通,所述止挡件(19)的止挡边缘设置在止挡槽内。

6. 根据权利要求5所述的电机测试快速接头,其特征在于,所述止挡槽包括第一止挡槽(201)和第二止挡槽,所述第一止挡槽(201)设置在所述第二安装架(2)内并沿所述第二安装架(2)的径向延伸,所述第一止挡槽(201)与所述安装通道(21)连通,所述第二止挡槽的第一端与所述第一止挡槽(201)的外环侧相连,所述第二止挡槽沿所述第二安装架(2)的轴向朝远离所述驱动部(4)的方向延伸,所述止挡件(19)包括第一止挡段(191)和第二止挡段(192),所述第一止挡段(191)在所述安装通道(21)内并沿所述安装通道(21)的径向延伸,所述第一止挡段(191)外径侧伸入所述第一止挡槽(201),所述第二止挡段(192)的第一端与所述第一止挡段(191)的外径侧相连,所述第二止挡段(192)的第二端伸入所述第二止挡槽,所述第二止挡段(192)与所述第二止挡槽之间设置有液压油腔(203),所述第二安装架(2)上设置有注油孔(22),所述注油孔(22)连通所述液压油腔(203)。

7. 根据权利要求3所述的电机测试快速接头,其特征在于,所述夹持部还包括移动部(5),所述传动部包括双向螺杆,所述移动部(5)与所述第一夹持段(31)的第一端连接,所述移动部(5)上设置有螺孔,所述双向螺杆穿设在所述螺孔内,所述双向螺杆远离所述第一夹

持段(31)的第一端与所述驱动部(4)驱动连接;和/或,所述夹持部还包括第一连接件(7)和第二连接件(8),所述第一连接件(7)固定在所述第一夹持段(31)的第一端,所述第二连接件(8)的一端连接所述第一连接件(7),另一端连接移动部(5),所述双向螺杆的第二端与所述移动部(5)螺纹连接。

8.根据权利要求7所述的电机测试快速接头,其特征在于,所述双向螺杆的第一端设置有第一传动件(9),所述驱动部(4)包括驱动电机,所述驱动电机设置在所述安装通道(21)内,所述驱动电机的输出轴上设置有第二传动件(10),所述第一传动件(9)与所述第二传动件(10)驱动连接。

9.根据权利要求8所述的电机测试快速接头,其特征在于,所述夹持部包括第一夹持部(34)和第二夹持部(35),所述第一夹持部(34)和第二夹持部(35)分别设置在所述第二安装架(2)的两端,所述双向螺杆包括第一双向螺杆(61)和第二双向螺杆(62),所述第一双向螺杆(61)能够带动所述第一夹持部(34)沿所述安装通道(21)滑动,所述第二双向螺杆(62)能够带动所述第二夹持部(35)沿所述安装通道(21)滑动,所述第一双向螺杆(61)朝向所述驱动部(4)的一端设置有所述第一传动件(9),所述第一传动件(9)与所述第二传动件(10)驱动连接,所述第一双向螺杆(61)与所述第二双向螺杆(62)之间设置有连接杆(18),所述连接杆(18)一端与所述第一双向螺杆(61)固定连接,所述连接杆(18)另一端与所述第二双向螺杆(62)固定连接,所述第一双向螺杆(61)的螺纹方向与所述第二双向螺杆(62)的螺纹方向相反。

10.根据权利要求8所述的电机测试快速接头,其特征在于,所述夹持部包括第一夹持部(34)和第二夹持部(35),所述第一夹持部(34)和第二夹持部(35)分别设置在所述第二安装架(2)的两端,所述双向螺杆包括第一双向螺杆(61)和第二双向螺杆(62),所述第一双向螺杆(61)能够带动所述第一夹持部(34)沿所述安装通道(21)滑动,所述第二双向螺杆(62)能够带动所述第二夹持部(35)沿所述安装通道(21)滑动,所述第一双向螺杆(61)靠近驱动部(4)的一端设置有第一传动件(9),第一传动件(9)与第二传动件(10)连接,第二双向螺杆(62)靠近驱动部(4)的一端设置有第三传动件,第三传动件与第二传动件(10)驱动连接,第一双向螺杆(61)的螺纹方向与第二双向螺杆(62)的螺纹方向相同。

电机测试快速接头

技术领域

[0001] 本发明涉及电机测试技术领域,具体而言,涉及一种电机测试快速接头。

背景技术

[0002] 在新能源汽车的迅猛发展背景下,电机作为其动力核心,其性能的稳定与可靠直接关系到车辆的整体表现与安全。因此,对新能源电机进行严格的测试是生产与研发过程中的必要环节,从而确保电机在各种工作条件下均能够高效安全的运行。现有技术中,新能源电机的测试通常依赖于通过线缆将电机与外部测试装置连接起来,这一过程往往需要借助螺丝等固定件来实现线缆与测试接头的安装,确保连接的稳固与可靠。

[0003] 然而,当生产线需要对多个电机进行连续测试时,这种依赖固定件的连接方式显示出明显的局限性。每次更换测试对象,操作人员都必须对固定件进行拆装,重新连接测试线缆,这一重复且繁琐的操作不仅大大降低了测试效率,还增加了人工劳动强度和出错的可能性。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种电机测试快速接头,能够解决多电机连续测试时需要频繁拆装固定件和测试线缆,导致测试效率低、人工劳动强度大的问题。

[0005] 为了实现上述目的,根据本发明的一方面,提供了一种电机测试快速接头,包括安装架、夹持组件和测试接头,测试接头设置在安装架上,夹持组件包括夹持部和驱动部,夹持部设置在安装架上,驱动部设置在安装架内,夹持部与驱动部驱动连接。

[0006] 进一步地,安装架包括第一安装架,第一安装架上设置有第一安装孔,第一安装孔连通第一安装架内部,测试接头设置在第一安装架内并伸出第一安装孔。

[0007] 进一步地,第一安装架上还设置有限位机构,限位机构包括锁定部,第一安装架的侧壁上开有第二安装孔,锁定部穿设在第二安装孔内,测试接头上设置有定位孔,锁定部伸入第一安装架的一端插入定位孔。

[0008] 进一步地,限位机构还包括复位组件,第一安装架的侧壁内设置有容纳腔,第二安装孔连通容纳腔,复位组件设置在容纳腔内,复位组件包括限位凸缘和弹性件,限位凸缘固定在锁定部上,弹性件套设在锁定部上,弹性件能够对限位凸缘施加朝向测试接头的弹性作用力。

[0009] 进一步地,安装架还包括第二安装架,第二安装架与第一安装架相连,夹持部设置在第二安装架的端部,第二安装架内部设置有安装通道,夹持组件还包括传动部,传动部设置在安装通道内,夹持部包括第一夹持段,第一夹持段的第一端伸入安装通道,第一夹持段能够沿安装通道滑动,传动部的一端与第一夹持段连接,传动部与驱动部驱动连接。

[0010] 进一步地,传动部上套设有止挡件,第二安装架的内壁上设置有止挡槽,止挡槽与安装通道连通,止挡件的止挡边缘设置在止挡槽内。

[0011] 进一步地,止挡槽包括第一止挡槽和第二止挡槽,第一止挡槽设置在第二安装架

内并沿第二安装架的径向延伸,第一止挡槽与安装通道连通,第二止挡槽的第一端与第一止挡槽的外环侧相连,第二止挡槽沿第二安装架的轴向朝远离驱动部的方向延伸,止挡件包括第一止挡段和第二止挡段,第一止挡段在安装通道内并沿安装通道的径向延伸,第一止挡段的外径侧伸入第一止挡槽,第二止挡段的第一端与第一止挡段的外径侧相连,第二止挡段的第二端伸入第二止挡槽,第二止挡段与第二止挡槽之间设置有液压油腔,第二安装架上设置有注油孔,注油孔连通液压油腔。

[0012] 进一步地,夹持部还包括移动部,传动部包括双向螺杆,移动部与第一夹持段的第一端连接,移动部上设置有螺孔,双向螺杆穿设在螺孔内,双向螺杆远离第一夹持段的第一端与驱动部驱动连接。

[0013] 进一步地,夹持部还包括第一连接件和第二连接件,第一连接件固定在第一夹持段的第一端,第二连接件的一端连接第一连接件,另一端连接移动部,双向螺杆的第二端与移动部螺纹连接。

[0014] 进一步地,双向螺杆的第一端设置有第一传动件,驱动部包括驱动电机,驱动电机设置在安装通道内,驱动电机的输出轴上设置有第二传动件,第一传动件与第二传动件驱动连接。

[0015] 进一步地,夹持部包括第一夹持部和第二夹持部,第一夹持部和第二夹持部分别设置在第二安装架的两端,双向螺杆包括第一双向螺杆和第二双向螺杆,第一双向螺杆能够带动第一夹持部沿安装通道滑动,第二双向螺杆能够带动第二夹持部沿安装通道滑动,第一双向螺杆朝向驱动部的一端设置有第一传动件,第一传动件与第二传动件驱动连接,第一双向螺杆与第二双向螺杆之间设置有连接杆,连接杆一端与第一双向螺杆固定连接,连接杆另一端与第二双向螺杆固定连接,第一双向螺杆的螺纹方向与第二双向螺杆的螺纹方向相反。

[0016] 进一步地,夹持部包括第一夹持部和第二夹持部,第一夹持部和第二夹持部分别设置在第二安装架的两端,双向螺杆包括第一双向螺杆和第二双向螺杆,第一双向螺杆能够带动第一夹持部沿安装通道滑动,第二双向螺杆能够带动第二夹持部沿安装通道滑动,第一双向螺杆靠近驱动部的一端设置有第一传动件,第一传动件与第二传动件连接,第二双向螺杆靠近驱动部的一端设置有第三传动件,第三传动件与第二传动件驱动连接,第一双向螺杆的螺纹方向与第二双向螺杆的螺纹方向相同。

[0017] 应用本发明的技术方案,安装架为测试接头和夹持组件提供了一个稳定的安装平台,起到支撑和定位的作用。测试接头是快速接头的核心部件,用于直接与电机的测试端口进行连接,传输测试所需的电流、信号或数据。夹持部用于对电机进行夹持固定,防止电机在测试过程中出现松动或脱落,从而保证测试的安全性。驱动部位于安装架内部,通过传动机构与夹持部驱动连接。驱动部可以采用电动、气动或液压驱动装置,为夹持部的夹紧和松开动作提供动力。本发明所提供的电机测试快速接头,通过设置夹持组件和测试接头,实现对电机的快速连接,使得操作人员无需频繁拆装螺丝或其他固定件,大大缩短了电机测试的准备和拆卸时间,提高了生产或研发测试的效率,降低了操作人员的劳动强度。

附图说明

[0018] 构成本发明的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示

意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

- [0019] 图1示出了本发明的实施例的电机测试快速接头的整体结构示意图;
[0020] 图2示出了本发明的实施例的电机测试快速接头的第二安装架的剖视图;
[0021] 图3示出了图2中A区域的局部结构示意图;
[0022] 图4示出了本发明的实施例的电机测试快速接头的第二安装架的剖视图;
[0023] 图5示出了图4中B区域的局部结构示意图;以及
[0024] 图6示出了本发明的实施例的电机测试快速接头的止挡件与止挡段的剖视图。
[0025] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0026] 1、第一安装架;11、容纳腔;2、第二安装架;21、安装通道;31、第一夹持段;32、第二夹持段;33、第三夹持段;34、第一夹持部;35、第二夹持部;4、驱动部;5、移动部;61、第一双向螺杆;62、第二双向螺杆;7、第一连接件;8、第二连接件;9、第一传动件;10、第二传动件;12、测试接头;121、定位孔;13、锁定部;14、复位组件;141、限位凸缘;142、弹性件;15、第一把手;16、控制器;17、第二把手;18、连接杆;19、止挡件;191、第一止挡段;192、第二止挡段;201、第一止挡槽;203、液压油腔;22、注油孔。

具体实施方式

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0028] 结合参见图1至图6所示,本发明提供了一种电机测试快速接头,包括安装架、夹持组件和测试接头12,测试接头12设置在安装架上,夹持组件包括夹持部和驱动部4,夹持部设置在安装架上,驱动部4设置在安装架内,夹持部与驱动部4驱动连接。

[0029] 在上述技术方案中,安装架为测试接头12和夹持组件提供了一个稳定的安装平台,起到支撑和定位的作用。测试接头12是快速接头的核心部件,用于直接与电机的测试端口进行连接,传输测试所需的电流、信号或数据。夹持部用于对电机进行夹持固定,防止电机在测试过程中出现松动或脱落,从而保证测试的安全性。驱动部4位于安装架内部,通过传动机构与夹持部驱动连接。驱动部4可以采用电动、气动或液压驱动装置,为夹持部的夹紧和松开动作提供动力。本发明所提供的电机测试快速接头,通过设置夹持组件和测试接头12,实现对电机的快速连接,使得操作人员无需频繁拆装螺丝或其他固定件,大大缩短了电机测试的准备和拆卸时间,提高了生产或研发测试的效率,降低了操作人员的劳动强度。

[0030] 本发明的一个实施例中,安装架包括第一安装架1,第一安装架1上设置有第一安装孔,第一安装孔连通第一安装架1内部,测试接头12设置在第一安装架1内并伸出第一安装孔。

[0031] 在上述技术方案中,第一安装架1用于安装测试接头12。第一安装孔作为测试接头12伸出的通道,使得安装在第一安装架1内的测试接头12能够连接外部电机的测试端口。测试接头12是用于与电机测试端口进行电气或机械连接的关键部件,它负责传输测试所需的电流、信号或数据。

[0032] 本发明的一个实施例中,第一安装架1上还设置有限位机构,限位机构包括锁定部13,第一安装架1的侧壁上开有第二安装孔,锁定部13穿设在第二安装孔内,测试接头12上设置有定位孔121,锁定部13伸入第一安装架1的一端插入定位孔121。

[0033] 在上述技术方案中,定位孔121设置在测试接头12上,锁定部13的一端穿设在第一安装架1的第二安装孔内,另一端插入定位孔121中,通过定位孔121与锁定部13相配合形成对测试接头12的机械锁定,确保测试接头12在连接状态下不会因外力而松动或脱落,从而增强了连接的可靠性。第二安装孔开设在第一安装架1的侧壁上,用于穿设锁定部13并对锁定部13进行轴向导向和周向限位。向外拉动锁定部13使锁定部13从定位孔121内脱出即可实现对测试接头12的解锁。通过设置锁定部13能够显著提高测试接头12的拆卸便捷度,降低测试接头12进行维护或更换的难度。

[0034] 本发明的一个实施例中,限位机构还包括复位组件14,第一安装架1的侧壁内设置有容纳腔11,第二安装孔连通容纳腔11,复位组件14设置在容纳腔11内,复位组件14包括限位凸缘141和弹性件142,限位凸缘141固定在锁定部13上,弹性件142套设在锁定部13上,弹性件142能够对限位凸缘141施加朝向测试接头12的弹性作用力。

[0035] 在上述技术方案中,限位凸缘141能够避免锁定部13在第二安装孔内过度移动脱出第二安装孔导致连接失效。如弹簧等弹性件142套设在锁定部13上,其作用是对限位凸缘141施加一个朝向测试接头12的弹性力,使锁定部13在拉力作用下与测试接头12断开连接后,锁定部13能够在弹性件142的弹性力作用下推回至初始位置,准备进行接下来的连接动作,减少了人工操作复位的步骤,从而提高了操作效率。容纳腔11设置在第一安装架1的侧壁内,其主要作用是为复位组件14提供一个安装空间。

[0036] 本发明的一个实施例中,安装架还包括第二安装架2,第二安装架2与第一安装架1相连,夹持部设置在第二安装架2的端部,第二安装架2内部设置有安装通道21,夹持组件还包括传动部,传动部设置在安装通道21内,夹持部包括第一夹持段31,第一夹持段31的第一端伸入安装通道21,第一夹持段31能够沿安装通道21滑动,传动部的一端与第一夹持段31连接,传动部的另一端与驱动部4驱动连接。

[0037] 在上述技术方案中,第二安装架2用于为夹持组件和传动部提供了安装空间。安装通道21用于容纳夹持部以及传动部等部件,其中安装通道21对夹持部起到了支撑和固定的作用,同时对于夹持部的第一夹持段31进行轴向限位,使第一夹持段31仅能够沿安装通道21进行滑动,确保夹持动作的准确和稳定。传动部用于将驱动部4的输出动力传递给第一夹持段31,带动第一夹持段31沿安装通道21进行滑动,从而实现对电机的夹持或释放。

[0038] 本发明的一个实施例中,夹持部还包括第二夹持段32和第三夹持段33,第二夹持段32的第一端与第一夹持段31伸出安装通道21的一端相连,第二夹持段32与第一夹持段31垂直,第三夹持段33的一端与第二夹持段32的第二端相连,第三夹持段33与第二夹持段32垂直并且与第一夹持段31相对设置,第一夹持段31、第二夹持段32以及第三夹持段33位于同一平面内,第一夹持段31、第二夹持段32以及第三夹持段33所形成的包围区域为夹持区域。

[0039] 在上述技术方案中,第一夹持段31、第二夹持段32和第三夹持段33共同形成夹持框架,对电极进行稳固的夹持,从而确保电机在测试过程中的稳定性和安全性。

[0040] 本发明的一个实施例中,传动部上设置有止挡件19,第二安装架2上设置有止挡槽,止挡槽与安装通道21连通,止挡件19远离传动部的一端设置在止挡槽内。

[0041] 在上述技术方案中,止挡件19与止挡槽配合,用于对传动部进行限位,避免传动部在传动过程中受到双向螺杆沿轴向的力使得传动部朝着远离驱动部的方向发生移动,从而

导致传动部与驱动部脱离,产生传动部无法将驱动部的驱动力传递给双向螺杆的问题。

[0042] 本发明的一个实施例中,止挡件19套设在传动部上;或者,止挡件19与传动部一体成型。将止挡件19与传动部分开加工后再将止挡件19套设在传动部上进行连接,能够降低加工难度,减少加工费用,降低成本。止挡件19与传动部一体成型,能够确保止挡件19与传动部之间具有更高的连接强度,从而提高止挡件19与传动部的可靠性和寿命。

[0043] 本发明的一个实施例中,止挡槽包括第一止挡槽201和第二止挡槽,第一止挡槽201设置在第二安装架2内并沿第二安装架2的径向延伸,第一止挡槽201的第一端与安装通道21连通,第二止挡槽的第一端与第一止挡槽201的第二端相连,第二止挡槽沿第二安装架2的轴向朝远离驱动部4的方向延伸,止挡件19包括第一止挡段191和第二止挡段192,第一止挡段191在安装通道21内并沿安装通道21的径向延伸,第一止挡段191远离传动部的一端伸入第一止挡槽201,第二止挡段192的第一端与第一止挡段191远离传动部的一端相连,第二止挡段192的第二端伸入第二止挡槽,第二止挡段192与第二止挡槽之间设置有液压油腔203,第二安装架2上设置有注油孔22,注油孔22连通液压油腔203。

[0044] 在上述技术方案中,第一止挡槽201的宽度大于或等于第二止挡段192在轴向方向上的长度,从而确保第二止挡段192能够通过第一止挡槽201顺畅地伸入或退出第二止挡槽,第二止挡槽用于容纳第二止挡段192并限制第二止挡段192朝向远离驱动部4的方向进行运动,从而实现对止挡件的轴向限位。第一止挡段191用于连接第二止挡段192和传动部,第二止挡段192用于伸入第二止挡槽,通过第二止挡段192与第二止挡槽的配合实现对传动部的轴向限位,避免传动部在传动过程中在双向螺杆的作用下与驱动部4失去连接,进而导致传动部无法将驱动部4的驱动力传递给双向螺杆的问题。

[0045] 第二止挡段192与第二止挡槽之间设置有液压油腔203,第二安装架2上设置有注油孔22,注油孔22上设置有油塞,通过注油孔22向液压油腔203内注入液压油,注油完毕后使用油塞对液压油腔203进行密封,液压油在液压油腔203内对第二止挡段192的第二端起到支撑的作用,避免第二止挡段192第二端的端面与第二止挡槽内壁相接触产生较大的摩擦力,导致与止挡件相连的传动件无法正常转动的问题。第二止挡段192在径向上的宽度与第二止挡槽沿径向方向上的槽宽一致,避免液压油从第二止挡段192与第二止挡槽之间泄漏,同时液压油渗透至第二止挡段192与第二止挡槽之间,起到了一定的润滑作用,减少止挡件在止挡槽内转动所受到的摩擦力,从而提高止挡件的寿命和稳定性。

[0046] 本发明的一个实施例中,止挡件19采用自润滑材料制成,如聚四氟乙烯或聚酰亚胺等。通过采用自润滑材料制作止挡件19,能够进一步减小止挡件19与止挡槽之间的摩擦力,减少润滑油等润滑剂的用量,从而提高止挡件19的可靠性和寿命。

[0047] 本发明的一个实施例中,第一止挡段191与第二安装架2之间具有一定配合间隙,该配合间隙的宽度为1mm~5mm。当止挡件安装进入止挡位置后,液压油在液压油腔203内对第二止挡段192的第二端起到支撑的作用,避免第二止挡段192第二端的端面与第二止挡槽内壁相接触,同时使第一止挡段191与第二安装架2之间保持一定间隙,确保止挡件随着传动件一同旋转时第一止挡段191与第二安装架2不会发生摩擦,从而提高止挡件的寿命和稳定性。

[0048] 本发明的一个实施例中,第二止挡段192向第二止挡槽内延伸的长度小于注油孔22与第二止挡槽的第一端之间的距离,从而避免产生第二止挡段192伸入过深封堵注油孔

22,导致无法向液压油腔203内正常注油的问题。

[0049] 本发明的一个实施例中,夹持部还包括移动部5,传动部包括双向螺杆,移动部5与第一夹持段31的第一端连接,移动部5上设置有螺孔,双向螺杆穿设在螺孔内,双向螺杆远离第一夹持段31的第一端与驱动部4驱动连接。

[0050] 在上述技术方案中,移动部5与双向螺杆螺纹配合,将螺杆的旋转运动转化为移动部5的线性运动,从而推动或拉动第一夹持段31。驱动部4通常采用电动机或气缸,驱动双向螺杆进行旋转运动,从而带动夹持组件实现夹持和释放的动作。

[0051] 本发明的一个实施例中,夹持部还包括第一连接件7和第二连接件8,第一连接件7固定在第一夹持段31的第一端,第二连接件8的一端连接第一连接件7,另一端连接移动部5,双向螺杆的第二端与移动部5螺纹连接。

[0052] 在上述技术方案中,双向螺杆与移动部5螺纹连接的设计,利用了螺杆能够将旋转运动转化为线性运动的特性,通过驱动部4驱动双向螺杆的转动,从而推动或拉动移动部5,进而带动第一夹持段31进行移动。第一连接件7用于连接第一夹持段31与第二连接件8,第二连接件8用于连接夹持部与移动部5,通过设置第一连接件7和第二连接件8将移动部5沿双向螺杆的轴向直线运动传递至第一夹持段31,从而确保第一夹持段31能够沿安装通道21进行滑动,实现夹持部的夹持或释放动作。

[0053] 本发明的一个实施例中,双向螺杆的第一端设置有第一传动件9,驱动部4包括驱动电机,驱动电机设置在安装通道21内,驱动电机的输出轴上设置有第二传动件10,第一传动件9与第二传动件10驱动连接。

[0054] 在上述技术方案中,驱动电机用于提供旋转动力。第一传动件9和第二传动件10通常采用齿轮或皮带轮等传动元件,其中第二传动件10直接与驱动电机的输出轴相连,负责将驱动电机的旋转动力传递给第一传动件9,第一传动件9将旋转动力传递至双向螺杆,使双向螺杆产生旋转运动。

[0055] 本发明的一个实施例中,第一传动件9、第二传动件10以及第三传动件均为锥齿轮,第一传动件9与第二传动件10的旋转轴相互垂直,第二传动件10以及第三传动件的旋转轴垂直,第一传动件9与第三传动件的旋转轴共线,第一传动件9与第二传动件10相互啮合实现驱动连接,第二传动件10以及第三传动件相互啮合实现驱动连接。通过采用锥齿轮作为第一传动件9、第二传动件10以及第三传动件,能够实现第一双向螺杆61和第二双向螺杆62的同步转动,提高第一夹持部34和第二夹持部35移动的平稳性和准确性,进而对电机实现同步且平稳的夹持和释放。

[0056] 本发明的一个实施例中,夹持部包括第一夹持部34和第二夹持部35,第一夹持部34和第二夹持部35分别设置在第二安装架2的两端,双向螺杆包括第一双向螺杆61和第二双向螺杆62,第一双向螺杆61能够带动第一夹持部34沿安装通道21滑动,第二双向螺杆62能够带动第二夹持部35沿安装通道21滑动,第一双向螺杆61朝向驱动部4的一端设置有第一传动件9,第一传动件9与第二传动件10驱动连接,第一双向螺杆61与第二双向螺杆62之间设置有连接杆18,连接杆18一端与第一双向螺杆61固定连接,连接杆18另一端与第二双向螺杆62固定连接,第一双向螺杆61的螺纹方向与第二双向螺杆62的螺纹方向相反。

[0057] 在上述技术方案中,第一夹持部34和第二夹持部35相互配合对电机进行夹持,确保在对电机进行测试的过程中保持稳定,提高了测试的安全性。第一双向螺杆61和第二双

向螺杆62通过连接杆18固定连接成为一体,它们通过第一传动件9与驱动部4驱动连接,仅通过一个第一传动件9即可带动第一双向螺杆61和第二双向螺杆62同步转动,从而将驱动电机的旋转动力转化为直线移动,进而带动第一夹持部34和第二夹持部35能够沿安装通道21同步滑动,实现夹持与释放动作的一致性。第一双向螺杆61的螺纹方向与第二双向螺杆62的螺纹方向相反,确保第一双向螺杆61和第二双向螺杆62同向转动时,第一夹持部34和第二夹持部35朝向相反的两个方向移动,从而实现夹持和释放的动作。

[0058] 本发明的图中未示出的一个实施例中,夹持部包括第一夹持部34和第二夹持部35,第一夹持部34和第二夹持部35分别设置在第二安装架2的两端,双向螺杆包括第一双向螺杆61和第二双向螺杆62,第一双向螺杆61能够带动第一夹持部34沿安装通道21滑动,第二双向螺杆62能够带动第二夹持部35沿安装通道21滑动,第一双向螺杆61靠近驱动部4的一端设置有第一传动件9,第一传动件9与第二传动件10连接,第二双向螺杆62靠近驱动部4的一端设置有第三传动件,第三传动件与第二传动件10驱动连接,第一双向螺杆61的螺纹方向与第二双向螺杆62的螺纹方向相同。

[0059] 在上述技术方案中,第一双向螺杆61和第二双向螺杆62相互独立,第一传动件9用于将驱动部4的旋转力传递至第一双向螺杆61,第三传动件用于将驱动部4的旋转力传递至第二双向螺杆62,第一双向螺杆61和第二双向螺杆62将驱动电机的旋转动力转化为夹持部的直线移动,进而带动第一夹持部34和第二夹持部35沿安装通道21同步滑动,实现夹持与释放动作的一致性。通过一个驱动部4驱动第一传动件9和第三传动件同时旋转,此时第一传动件9和第三传动件的转动方向相反,从而带动第一双向螺杆61和第二双向螺杆62朝向相反的方向进行旋转,因此第一双向螺杆61的螺纹方向与第二双向螺杆62的螺纹方向相同,确保第一夹持部34和第二夹持部35同时朝向相反的方向移动,从而实现夹持和释放的动作。

[0060] 本发明的一个实施例中,第二安装架2上设置有控制器16,控制器16与驱动部4通信连接,控制器16与测试接头12通信连接。

[0061] 在上述技术方案中,控制器16用于接收来自操作人员的指令,处理并转化为驱动部4和测试接头12可执行的控制信号。此外,它还负责监控驱动部4和测试接头12的状态,确保系统的正常运行。控制器16通过通信连接能够向驱动部4发送控制信号,如启动、停止、正反转等指令,以驱动第一双向螺杆61和第二双向螺杆62的旋转,进而控制第一夹持部34和第二夹持部35的移动。控制器16通过与测试接头12的通信连接,能够监控并控制接头的测试状态,如电流、电压、温度等参数的实时监测,以及测试过程的自动化控制。通过设置控制器16简化了操作流程,提高了测试速度,还降低了操作人员的劳动强度,减少了因人为操作不熟练或失误导致的设备故障或测试误差。

[0062] 本发明的一个实施例中,锁定部13远离测试接头12的一端连接有第一把手15,第二安装架2背离夹持区域的一侧设置有第二把手17。

[0063] 在上述技术方案中,第一把手15使操作人员能够更加便捷和省力地将锁定部13拉动至解锁位置,使锁定部13从测试接头12上的定位孔121中脱离,从而实现测试接头12的解锁。第二把手17主要是为了便于操作人员在必要时手动移动整个快速接头装置,特别是在定位或调整位置时,通过抓握第二把手17即可实现对快速接头装置的搬运,从而增加了设备移动的便捷性。

[0064] 从以上的描述中可以看出,本发明的上述的实施例实现了如下技术效果:安装架为测试接头12和夹持组件提供了一个稳定的安装平台,起到支撑和定位的作用。测试接头12是快速接头的核心部件,用于直接与电机的测试端口进行连接,传输测试所需的电流、信号或数据。夹持部用于对电机进行夹持固定,防止电机在测试过程中出现松动或脱落,从而保证测试的安全性。驱动部4位于安装架内部,通过传动机构与夹持部驱动连接。驱动部4可以采用电动、气动或液压驱动装置,为夹持部的夹紧和松开动作提供动力。本发明所提供的电机测试快速接头,通过设置夹持组件和测试接头12,实现对电机的快速连接,使得操作人员无需频繁拆装螺丝或其他固定件,大大缩短了电机测试的准备和拆卸时间,提高了生产或研发测试的效率,降低了操作人员的劳动强度。

[0065] 显然,上述所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都应当属于本发明保护的范围。

[0066] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、工作、器件、组件和/或它们的组合。

[0067] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

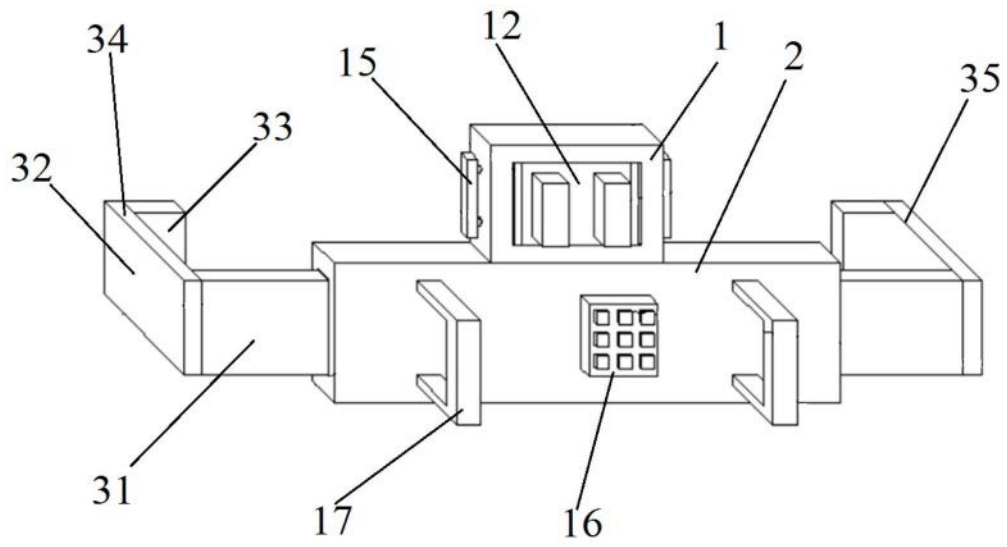


图1

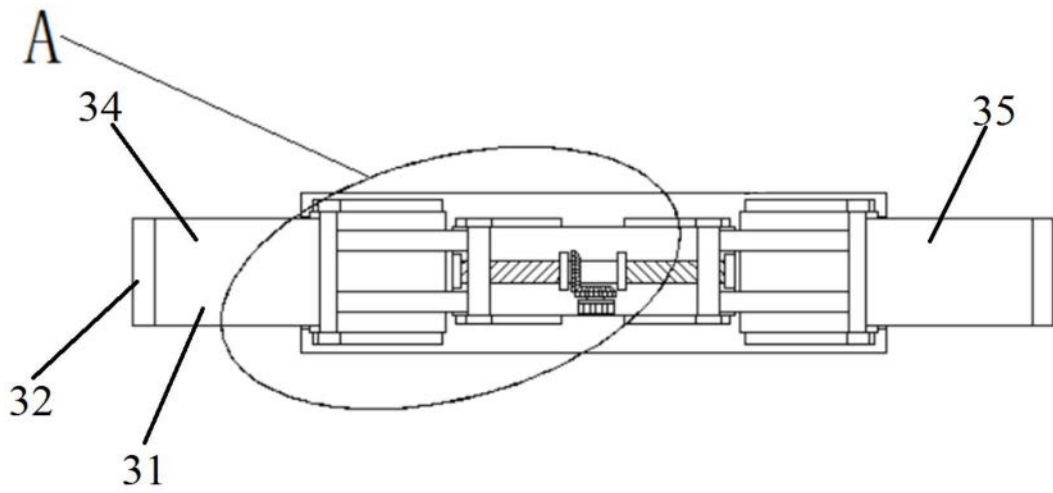


图2

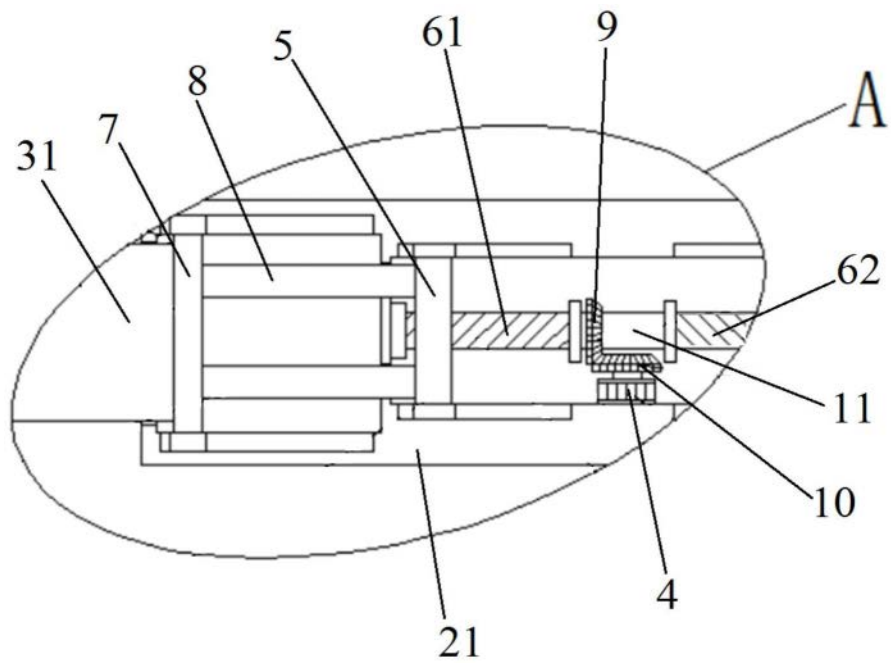


图3

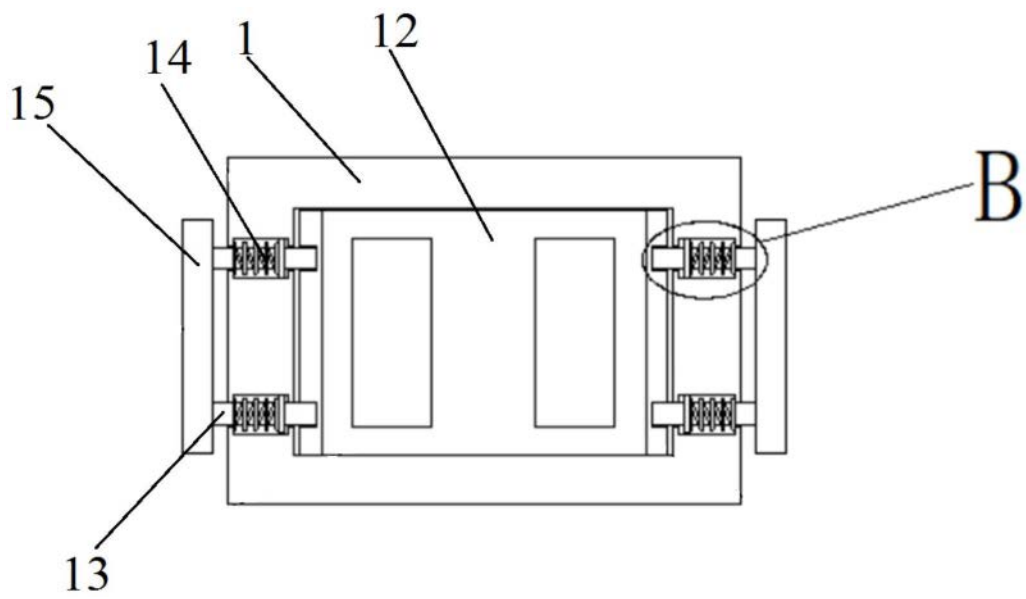


图4

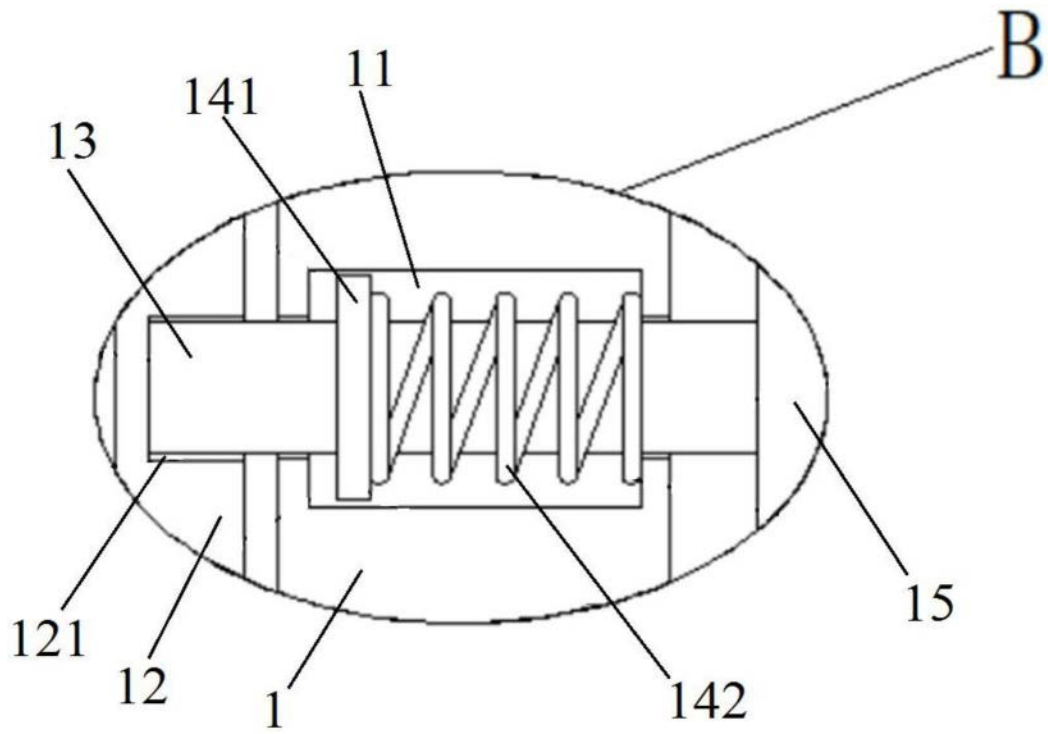


图5

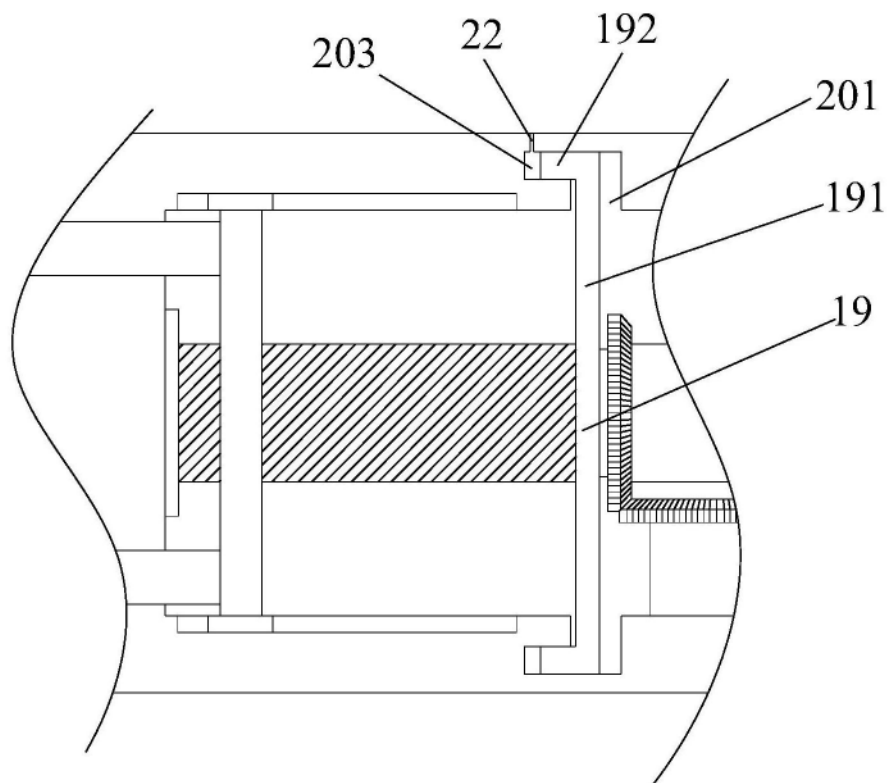


图6