



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109411099 A

(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201811631973.X

(22)申请日 2018.12.29

(71)申请人 中核北方核燃料元件有限公司
地址 014035 内蒙古自治区包头市青山区
456信箱科技处

(72)发明人 张愿 倪彦松 汤慧 云鹏俊
石果景 张艳 梁趋峰 高振波
王明川

(74)专利代理机构 核工业专利中心 11007
代理人 任超

(51)Int.Cl.
G21C 7/16(2006.01)
G21C 17/10(2006.01)

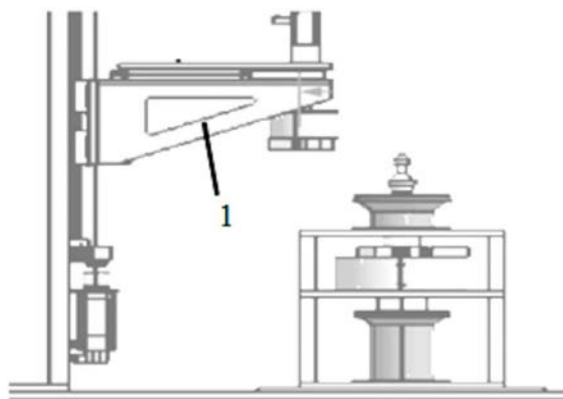
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种控制棒组件用伸缩驱动装置

(57)摘要

一种控制棒组件用伸缩驱动装置,包括气缸、滑块安装座、限位挡块、托板、旋转电机及卡爪;其中气缸安装于托板底部中间位置,其带动导轨滑块在滑块安装座上滑动,旋转电机装于托板的上部,旋转电机下部与卡爪连接,起到夹持旋转的作用。整体装置安装在支撑架上,滑块安装座与支撑架相连接,紧固在设备主体上。



1. 一种控制棒组件用伸缩驱动装置,其特征在于:包括气缸(2)、滑块安装座(3)、限位挡块(4)、托板(5)、旋转电机(6)及卡爪(7);其中气缸(2)安装于托板(5)底部中间位置,其带动导轨滑块在滑块安装座(3)上滑动,旋转电机(6)装于托板(5)的上部,旋转电机(6)下部与卡爪(7)连接,起到夹持旋转的作用。

2. 根据权利要求1所述的一种控制棒组件用伸缩驱动装置,其特征在于:整体装置安装在支撑架(1)上,滑块安装座(3)与支撑架(1)相连接,紧固在设备主体上。

3. 根据权利要求2所述的一种控制棒组件用伸缩驱动装置,其特征在于:整体装置在支撑架(1)上伸缩。

4. 根据权利要求3所述的一种控制棒组件用伸缩驱动装置,其特征在于:伸缩行程为250mm。

5. 根据权利要求1所述的一种控制棒组件用伸缩驱动装置,其特征在于:限位挡块(4)包括位于托板(5)的上挡块(8)与位于支架上的下挡块(9)。

一种控制棒组件用伸缩驱动装置

技术领域

[0001] 本发明属于新型核电燃料元件控制棒组件抽查力和行程检测领域,具体涉及一种控制棒组件用伸缩驱动装置。

背景技术

[0002] 控制棒组件移动体卡紧结构和行程检测装置用于控制棒组件抽查力和行程检测,属于国际先进、国内第一次针对该类产品的研究,因此目前国内外没有方法可借鉴。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于:提供一种控制棒组件用伸缩驱动装置,用于对控制棒移动体的抽插力和行程进行检查,实现组件检测过程中对组件进行稳固的夹持定位,保证操作方便且安全可靠。

[0004] 本发明的技术方案如下:一种控制棒组件用伸缩驱动装置,包括气缸、滑块安装座、限位挡块、托板、旋转电机及卡爪;其中气缸安装于托板底部中间位置,其带动导轨滑块在滑块安装座上滑动,旋转电机装于托板的上部,旋转电机下部与卡爪连接,起到夹持旋转的作用。

[0005] 整体装置安装在支撑架上,滑块安装座与支撑架相连接,紧固在设备主体上。

[0006] 整体装置在支撑架上伸缩。

[0007] 伸缩行程为250mm。

[0008] 限位挡块包括位于托板的上挡块与位于支架上的下挡块。

[0009] 本发明的显著效果在于:该检测装置应用于控制棒组件抽查力和行程检测,实现组件检测过程中对组件进行稳固的夹持定位,保证操作方便且安全可靠。

附图说明

[0010] 图1为本发明所述的控制棒组件用伸缩驱动装置支撑架示意图;

[0011] 图2为本发明所述的控制棒组件用伸缩驱动装置示意图;

[0012] 图3为本发明所述的控制棒组件用伸缩驱动装置挡块示意图;

[0013] 图中:支撑架1、气缸2、滑块安装座3、限位挡块4、托板5、旋转电机6、卡爪7、上挡块8、下挡块9

具体实施方式

[0014] 一种控制棒组件用伸缩驱动装置(如图1、2所示),整体安装在支撑架1上,包括气缸2、滑块安装座3、限位挡块4、托板5、旋转电机6及卡爪7。其中气缸2安装于托板5底部中间位置,其带动导轨滑块在滑块安装座3上滑动,滑块安装座3与支撑架1相连接,紧固在设备主体上,旋转电机6装于托板5的上部,旋转电机6下部与卡爪7连接,起到夹持旋转的作用。

[0015] 控制棒组件用伸缩驱动装置(图3)具有伸出与缩回功能,其可在支撑架1上伸缩;

伸出的目的是为了夹持旋转组件,实现测量功能;缩回的目的是为吊装提供避让空间,为避免吊装控制棒下降入位时与设备发生碰撞,设计伸缩行程为250mm。

[0016] 限位挡块4包括位于托板5的上挡块8与位于支架上的下挡块9;气缸2在检测过程中伸出至与工件同心位置。定位的位置精度通过上挡块8与下挡块9实现,气缸5到达最大行程时,带有缓冲调节,可降低挡块接触的冲击。由于定位通过挡块机械接触实现,因此可以保证气缸伸出的重复定位精度。

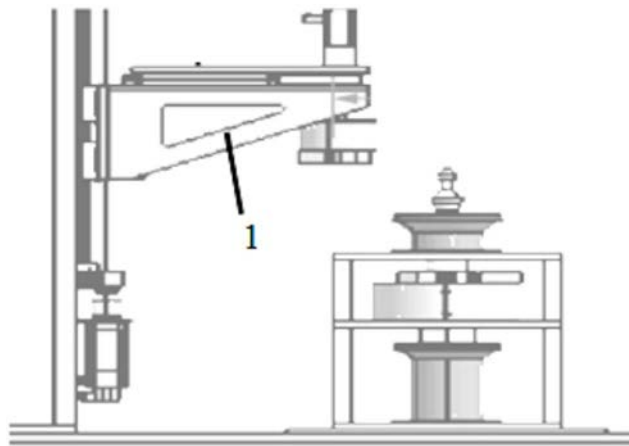


图1

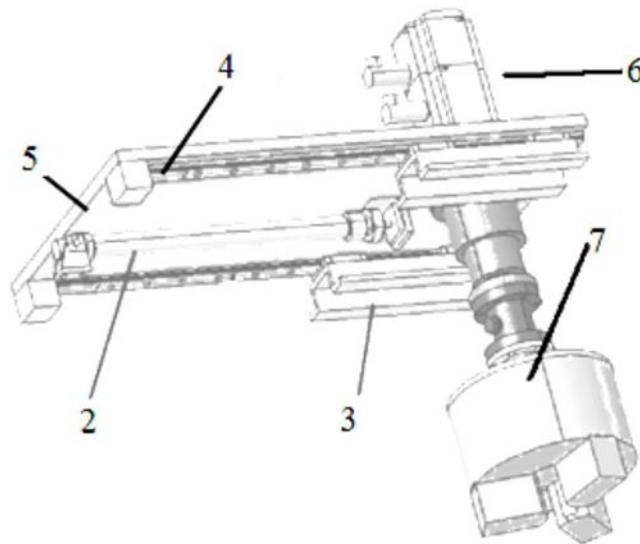


图2

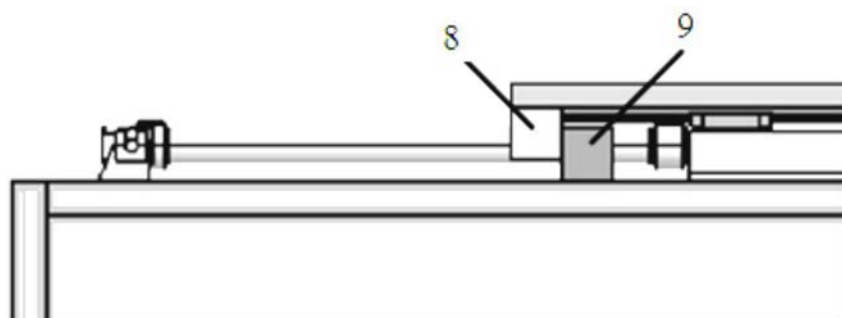


图3