



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221306257 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202322885584.2

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 杭州通航电驱科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市下城区石桥路  
279号39幢1楼1005室

(72) 发明人 赵云 江冬华

(74) 专利代理机构 杭州信与义专利代理有限公司  
33450

专利代理师 马育妙

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

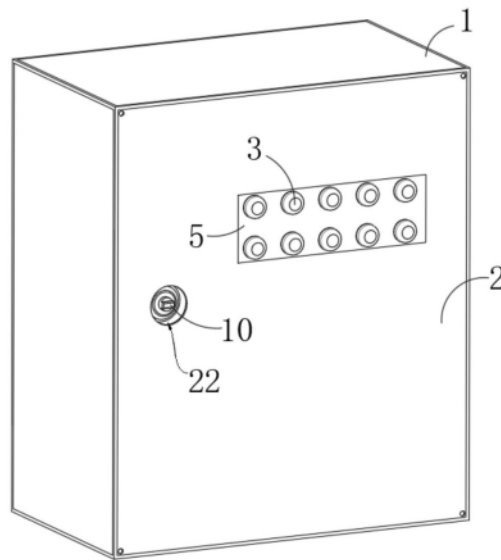
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种伺服驱动器控制装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种伺服驱动器控制装置,包括盒体和安装在盒体上的控制面板,所述控制面板上设有控制按钮;出入口,开设于控制面板上;滑轨,与控制面板固接并垂直于控制面板,所述滑轨位于盒体内;安装板,与滑轨滑动连接,所述控制按钮安装在安装板上;调节机构,安装在控制面板上,所述调节机构用于控制安装板沿滑轨滑动;其中,当不需操作控制按钮时,所述控制按钮和安装板位于盒体内;当需要操作控制按钮时,所述控制按钮和安装板位于出入口处。本申请能够方便将控制按钮藏进盒体内,保证在非工作状态,控制按钮不被外力撞击或误触,提高控制按钮的使用寿命。



1. 一种伺服驱动器控制装置,包括箱体(1)和安装在箱体(1)上的控制面板(2),所述控制面板(2)上设有控制按钮(3),其特征在于:

出入口(21),开设于控制面板(2)上;

滑轨(4),与控制面板(2)固接并垂直于控制面板(2),所述滑轨(4)位于箱体(1)内;

安装板(5),与滑轨(4)滑动连接,所述控制按钮(3)安装在安装板(5)上;

调节机构,安装在控制面板(2)上,所述调节机构用于控制安装板(5)沿滑轨(4)滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种伺服驱动器控制装置,其特征在于,所述调节机构包括转动连接在控制面板(2)上的调节丝杆(61),所述调节丝杆(61)与安装板(5)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种伺服驱动器控制装置,其特征在于,所述箱体(1)内安装有PLC控制器,所述调节机构还包括控制电机(9)和旋转开关(10),所述控制电机(9)及旋转开关(10)均与PLC控制器电性连接,所述控制电机(9)与调节丝杆(61)传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种伺服驱动器控制装置,其特征在于,所述控制面板(2)靠近箱体(1)中心的一侧固接有安装框(11),所述控制面板(2)位于安装框(11)处开设有调节窗口(22),所述旋转开关(10)固定在安装框(11)内,所述旋转开关(10)的调节旋钮不伸出调节窗口(22)。

5. 根据权利要求2所述的一种伺服驱动器控制装置,其特征在于,还包括遮挡机构,所述遮挡机构包括滑动连接在出入口(21)处的遮挡板(71)以及驱动遮挡板(71)滑动的驱动件(72)。

6. 根据权利要求5所述的一种伺服驱动器控制装置,其特征在于,所述驱动件(72)包括设置在遮挡板(71)侧面的齿条(721)和与齿条(721)啮合的齿轮(722),所述齿轮(722)与调节丝杆(61)固接。

7. 根据权利要求1所述的一种伺服驱动器控制装置,其特征在于,所述控制面板(2)上安装有连接板(8),所述连接板(8)上设有至少一个卡接条(81),所述遮挡板(71)靠近连接板一侧开设有与卡接条(81)相适配的卡接槽(711)。

## 一种伺服驱动器控制装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制装置技术领域,具体是一种伺服驱动器控制装置。

### 背景技术

[0002] 伺服驱动器是用来控制伺服电机的一种控制器,其作用类似于变频器作用于普通交流马达,属于伺服系统的一部分,主要应用于高精度的定位系统,为了对伺服电机以及伺服驱动器操控制操作,需要设计一个能够方便操作的控制装置。

[0003] 现有公开号为CN207908948U的一篇中国实用新型专利,其公开了一种伺服驱动器控制装置,竖直设置的安装盒,安装盒的一侧板为控制面板,控制面板上设置有多个凸出的控制按钮,安装盒内设置有端子连线排和PLC控制器,每个控制按钮通过端子连线排的一个接线位与PLC控制器连接,该伺服驱动器控制装置能够对对伺服驱动器下达多种一键式指令,操作简便,对伺服驱动器的控制损耗小。

[0004] 但是上述专利仍存在一些缺陷:控制装置装配后,控制按钮凸出于控制面板,在搬运以及日常过程,凸出的控制按钮容易被撞击或误碰到,可能会造成按钮损坏,影响控制按钮的正常使用。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决背景技术中提到的至少一个技术问题,本实用新型的目的在于提供一种伺服驱动器控制装置,能够方便将控制按钮藏进盒体内,保证在非工作状态,控制按钮不被外力撞击或误触,提高控制按钮的使用寿命。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种伺服驱动器控制装置,包括盒体和安装在盒体上的控制面板,所述控制面板上设有控制按钮;

[0008] 出入口,开设于控制面板上;

[0009] 滑轨,与控制面板固接并垂直于控制面板,所述滑轨位于盒体内;

[0010] 安装板,与滑轨滑动连接,所述控制按钮安装在安装板上;

[0011] 调节机构,安装在控制面板上,所述调节机构用于控制安装板沿滑轨滑动;

[0012] 其中,当不需操作控制按钮时,所述控制按钮和安装板位于盒体内;当需要操作控制按钮时,所述控制按钮和安装板位于出入口处。

[0013] 可选的,所述调节机构包括转动连接在控制面板上的调节丝杆,所述调节丝杆与安装板螺纹连接。

[0014] 可选的,所述盒体内安装有PLC控制器,所述调节机构还包括控制电机和旋转开关,所述控制电机及旋转开关均与PLC控制器电性连接,所述控制电机与调节丝杆传动连接。

[0015] 可选的,所述控制面板靠近盒体中心的一侧固接有安装框,所述控制面板位于安装框处开设有调节窗口,所述旋转开关固定在安装框内,所述旋转开关的调节旋钮不伸出

调节窗口。

[0016] 可选的,还包括遮挡机构,所述遮挡机构包括滑动连接在出入口处的遮挡板以及驱动遮挡板滑动的驱动件。

[0017] 可选的,所述驱动件包括设置在遮挡板侧面的齿条和与齿条啮合的齿轮,所述齿轮与调节丝杆固接。

[0018] 可选的,所述控制面板上安装有连接板,所述连接板上设有至少一个卡接条,所述遮挡板靠近连接板一侧开设有与卡接条相适配的卡接槽。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 1、当不调控控制装置时,通过调节机构,控制安装板载着控制按钮进入盒体内,不会凸出暴露在外,这样便不会在安装搬运过程中,或者平时因受到外界碰撞或者误触使得控制按钮被错误触发或者引起控制按钮破损,整体上提高了装置的使用可靠性以及控制按钮的使用寿命。

[0021] 2、当需要对控制装置进行调控,通过驱动件控制遮挡板滑动,进而使遮挡板将出入口打开,进一步控制安装板滑动使得控制按钮暴露在出入口;利用遮挡机构不仅能够进一步在出入口处形成封闭,减少控制按钮的落尘,使得控制装置的控制按钮部位更加干净;此外通过遮挡板也可在出入口形成隔档,阻挡硬物从出入口进入到盒体内,进一步提高了装置的使用可靠性。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型第一种状态的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型第二种状态的整体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型遮挡板封闭出入口状态的控制面板背面的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型遮挡板未封闭出入口状态的控制面板背面的结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型无安装板且遮挡板未封闭出入口状态的控制面板背面的结构示意图。

[0027] 图中:1、箱体;2、控制面板;21、出入口;22、调节窗口;3、控制按钮;4、滑轨;5、安装板;61、调节丝杆;71、遮挡板;711、卡接槽;72、驱动件;721、齿条;722、齿轮;8、连接板;81、卡接条;9、控制电机;10、旋转开关;11、安装框。

## 具体实施方式

[0028] 下面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。

[0029] 请参阅图1-图5,本实施例提供一种伺服驱动器控制装置,包括箱体1和安装在箱体1上的控制面板2,在控制面板2上设有控制按钮3,在控制面板2上开设有出入口21,在控制面板2上安装有滑轨4且该滑轨4垂直于控制面板2并位于控制面板2靠近箱体1中心的一侧,在滑轨4上滑动连接有安装板5,控制按钮3安装在安装板5上,在控制面板2上还安装有控制安装板5沿滑轨4滑动的调节机构;当不需操作控制按钮3时,所述控制按钮3和安装板5

位于箱体1内,当需要操作控制按钮3时,所述控制按钮3和安装板5位于出入口21处。

[0030] 下面结合具体的使用场景进一步的介绍,在需要使用控制装置对伺服电机驱动器进行控制时,先利用调节机构控制安装板5沿导轨滑动,使得安装板5不断向出入口21方向滑动直至安装板5抵接在出入口21处,此时控制按钮3暴露在出入口21处,方便工作人员通过控制按钮3对伺服电机驱动器进行操作;当对伺服电机驱动器操作完成后,还是利用调节机构,控制安装板5沿滑轨4移动,远离出入口21,使得控制按钮3隐藏在箱体1内。如此,在非操作时间,由于控制按钮3隐藏在箱体1内部,不会在安装搬运过程中,或者平时因受到外界碰撞或者误触使得控制按钮3被错误触发或者引起控制按钮3破损,整体上提高了装置的使用可靠性以及控制按钮3的使用寿命。

[0031] 参照图3和图4,作为本申请实施例的一种具体实施方式,调节机构包括转动连接在控制面板2上的调节丝杆61,调节丝杆61与安装板5螺纹连接。

[0032] 结合具体的使用场景,当需要使安装板5靠近出入口21时,通过转动调节丝杆61,利用调节丝杆61与安装板5之间的螺旋进给以及滑轨4对安装板5的线性约束进而使得安装板5沿调节丝杆61轴线进行平移,使得安装板5能够到达出入口21进而将控制按钮3暴露在出入口21以方便进行调控。

[0033] 参照图1-图5,作为本申请实施例的一种具体实施方式,本申请实施例的控制装置还包括安装在箱体1内的PLC控制器,调节机构还包括控制电机9和旋转开关,控制电机9及旋转开关均与PLC控制器电性连接,控制电机9与调节丝杆61传动连接。

[0034] 结合具体的使用场景,通过PLC控制器接收旋转开关的电信号,进而对控制电机9的工作状态进行控制,使得对控制按钮3的调控更加省力。

[0035] 参照图1-图5,作为本申请实施例的一种具体实施方式,在控制面板2靠近箱体1中心的一侧固接有安装框11,在控制面板2位于安装框11处开设有调节窗口22,旋转开关固定在安装框11内,旋转开关不伸出调节窗口22。

[0036] 结合具体的使用场景,在调节旋转开关时,从调节窗口22直接施力与旋转开关10的调节旋钮,由于旋转开关10不伸出调节窗口22,因此可以避免外力直接触碰到旋转开关10,起到了保护旋转开关10的作用。

[0037] 参照图3-图5,作为本申请实施例的一种具体实施方式,还包括遮挡机构,遮挡机构包括滑动连接在出入口21处的遮挡板71以及驱动遮挡板71滑动的驱动件72。

[0038] 结合具体的使用场景,这里需要说明的是,当不需要对控制装置进行调控时,控制按钮3位于箱体1内,此时遮挡板71对出入口21进行封闭,而当需要对控制装置进行调控,即需要按压控制按钮3时,通过驱动件72控制遮挡板71滑动,进而使遮挡板71将出入口21打开,进一步控制安装板5滑动使得控制按钮3暴露在出入口21;利用遮挡机构不仅能够进一步在出入口21处形成封闭,减少控制按钮3的落尘,使得控制装置的控制按钮3部位更加干净;此外通过遮挡板71也可在出入口21形成隔档,阻挡硬物从出入口21进入到箱体1内,进一步提高了装置的使用可靠性。

[0039] 参照图3-图5,作为本申请实施例的一种具体实施方式,驱动件72包括设置在遮挡板71侧面的齿条721和与齿条721啮合的齿轮722,齿轮722与调节丝杆61固接。

[0040] 结合具体的使用场景,通过在调节丝杆61上固接齿轮722,在遮挡板71侧面固接与齿轮722啮合的齿条721,如此在控制调节丝杆61转动时也同时对遮挡板71进行调控,既节

省了调节步骤,提高了装置的整体调节效率,一定程度上也节约了调节需要设备和能源。

[0041] 参照图3-图5,作为本申请实施例的一种具体实施方式,在控制面板2上安装有连接板8,在连接板8上设有卡接条81,在遮挡板71靠近连接板8一侧开设有与卡接条81相适配的卡接槽711,所述遮挡板71将出入口21封闭时,卡接条81卡进卡接槽711内。

[0042] 结合具体的使用场景,当遮挡板71将出入口21封闭时,利用卡接条81与卡接槽711的配合能够对遮挡板71进行垂直于遮挡板71移动平面方向的支撑和约束,进而当有外力触碰到遮挡板71时,遮挡板71在垂直于其移动平面的方向上具有更大的抗冲击力,一定程度上提高了遮挡板71的使用稳定性和可靠性。

[0043] 此外还需要说明的是,连接板8上设置的卡接条81至少有一个。

[0044] 结合具体的使用场景,采用一个卡接条81固然也可对遮挡板71进行限制和约束,保证在控制按钮3位于箱体1内时,遮挡板71的位置能够保持稳定;而当连接板8上的卡接条81多时,其能够增加遮挡板71与连接板8之间的接触面积,进而提高了遮挡板71与连接板8之间的连接强度,进一步提高了出入口21封闭状态,遮挡板71的位置稳定性。

[0045] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

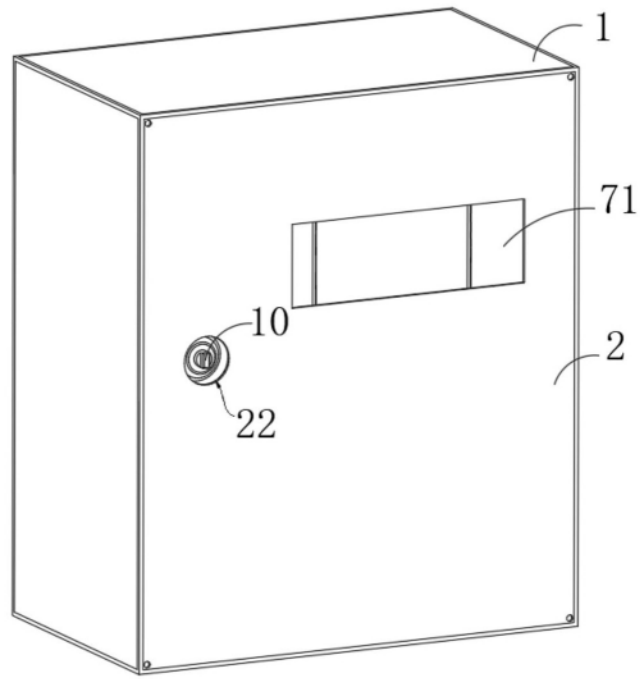


图1

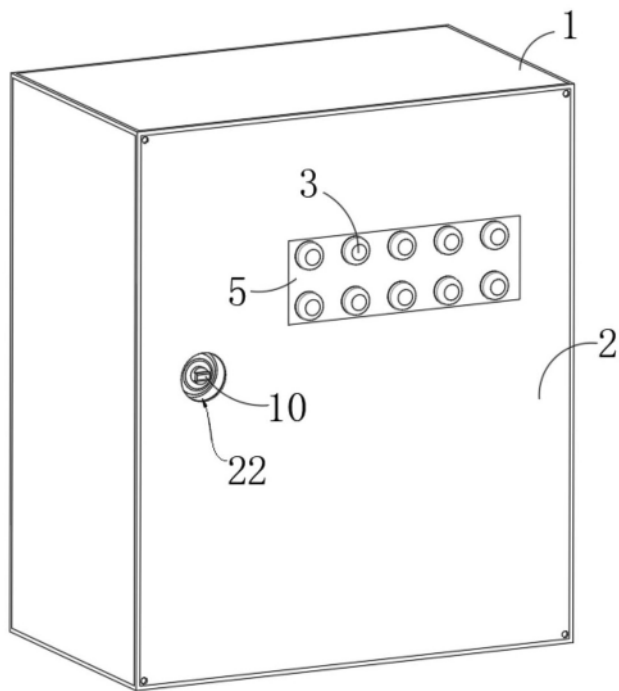


图2

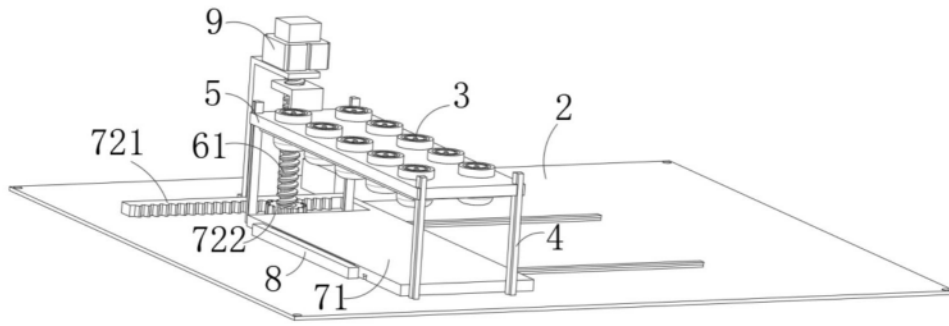


图3

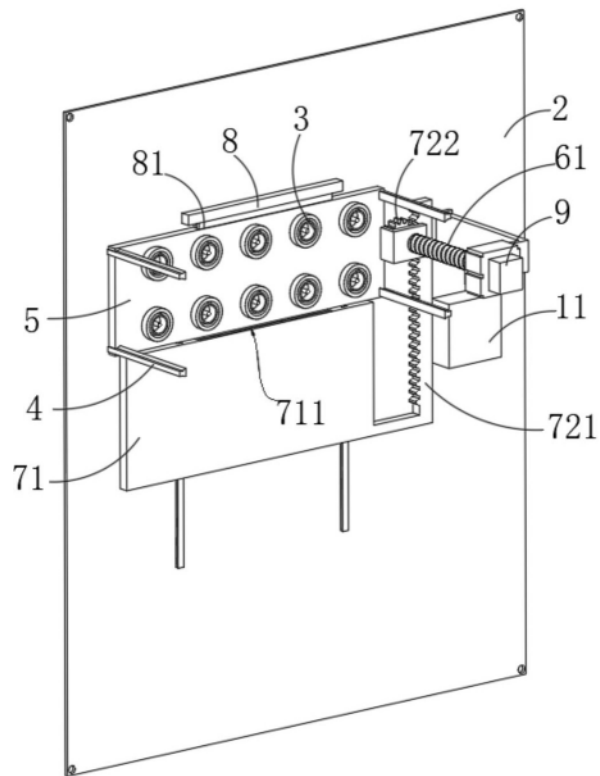


图4

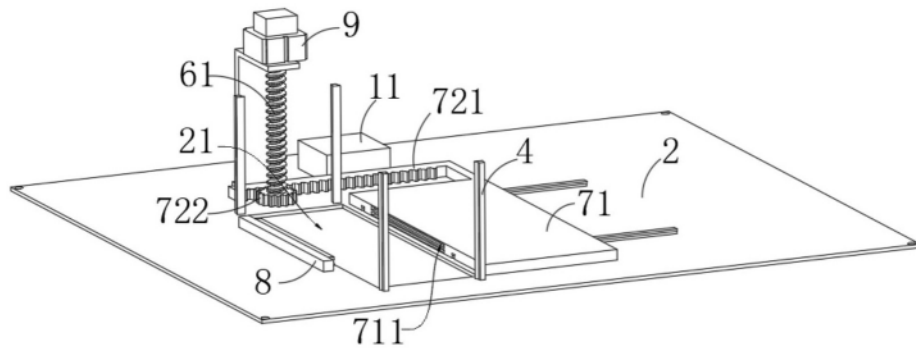


图5