



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221539579 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202420133704.5

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 长沙资速机械科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市岳麓区学士街  
道玉莲路32号联东优谷工业园4栋105  
号

(72) 发明人 胡拥军

(74) 专利代理机构 北京金硕果知识产权代理事

务所(普通合伙) 11259

专利代理师 覃健聪

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

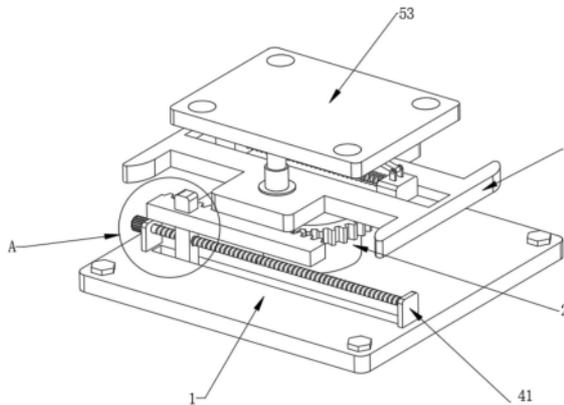
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种伺服缸连接板

(57) 摘要

本实用新型涉及伺服缸连接安装技术领域,具体为一种伺服缸连接板,旋转装置包括两个矩形板,两个矩形板对称分布在底座表面,两个矩形板之间转动连接有螺纹杆,其中一个矩形板的表面固定安装有电机,电机的输出端和螺纹杆固定连接,螺纹杆的表面螺纹连接有活动板,底座表面开设有滑槽,活动板借助螺纹杆和滑槽滑动连接,活动板的表面固定安装有齿条,转动柱的外壁表面固定安装有齿轮,齿条和齿轮之间相互啮合。本实用新型,解决现有的伺服缸一般通过连接板与架体连接,而现有的部分伺服缸连接板多为一体式,无法根据实际使用环境对伺服缸的角度进行调节,适用性较低的问题。



1. 一种伺服缸连接板,包括底座(1),所述底座(1)的表面转动连接有转动柱(2),所述转动柱(2)的顶部表面固定安装有承载板(3),其特征在于:所述底座(1)的表面设有旋转装置(4),所述旋转装置(4)包括两个矩形板(41),两个所述矩形板(41)对称分布在底座(1)的表面,两个所述矩形板(41)之间转动连接有螺纹杆(42),其中一个所述矩形板(41)的表面固定安装有电机(43),所述电机(43)的输出端和螺纹杆(42)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种伺服缸连接板,其特征在于:所述螺纹杆(42)的表面螺纹连接有活动板(45),所述底座(1)的表面开设有滑槽(44),所述活动板(45)借助螺纹杆(42)和滑槽(44)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种伺服缸连接板,其特征在于:所述活动板(45)的表面固定安装有齿条(46),所述转动柱(2)的外壁表面固定安装有齿轮(47),所述齿条(46)和齿轮(47)之间相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种伺服缸连接板,其特征在于:所述承载板(3)的表面设有缓冲装置(5),所述缓冲装置(5)包括两个套筒(51),两个所述套筒(51)对称分布在承载板(3)的表面,所述套筒(51)的内部滑动连接有顶杆(52),所述顶杆(52)远离套筒(51)的一端固定安装有安装板(53)。

5. 根据权利要求1所述的一种伺服缸连接板,其特征在于:所述底座(1)的表面开设有长槽(54),所述长槽(54)的内部滑动连接有两个移动块(55),两个所述移动块(55)之间固定安装有弹簧(56)。

6. 根据权利要求5所述的一种伺服缸连接板,其特征在于:所述移动块(55)远离长槽(54)的一端表面铰接有铰接板(57),所述铰接板(57)远离移动块(55)的一端和安装板(53)铰接。

## 一种伺服缸连接板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及伺服缸连接安装技术领域,尤其涉及一种伺服缸连接板。

### 背景技术

[0002] 伺服缸利用大扁头机牙螺丝(TMScrew)或滚珠丝杠(BallScrew)来将马达的旋转运动转换为活塞杆的线性运动,并组合线性衬套来使外壳内部的活塞杆能够进行无限直线运动,外壳及杆由高刚性轴承钢构成,在外壳的内部设置有用于引导能够进行无限直线运动的球列的滚珠护圈,能够适用于控制扭转所产生的角度的防旋转用引导件来维持成规定精度,可得到高耐久性,并利用能够高速行驶的线性衬套。

[0003] 现有的伺服缸一般通过连接板与架体连接,而现有的部分伺服缸连接板多为一体式,无法根据实际使用环境对伺服缸的角度进行调节,适用性较低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决上述背景中的技术问题,而提出的一种伺服缸连接板。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种伺服缸连接板,包括底座,所述底座的表面转动连接有转动柱,所述转动柱的顶部表面固定安装有承载板,所述底座的表面设有旋转装置,所述旋转装置包括两个矩形板,两个所述矩形板对称分布在底座的表面,两个所述矩形板之间转动连接有螺纹杆,其中一个所述矩形板的表面固定安装有电机,所述电机的输出端和螺纹杆固定连接。矩形板的设置起到了支撑螺纹杆的效果,电机的设置起到了带动螺纹杆转动的效果。

[0006] 优选的,所述螺纹杆的表面螺纹连接有活动板,所述底座的表面开设有滑槽,所述活动板借助螺纹杆和滑槽滑动连接。螺纹杆的设置起到了带动活动板在滑槽的内部移动的效果。

[0007] 优选的,所述活动板的表面固定安装有齿条,所述转动柱的外壁表面固定安装有齿轮,所述齿条和齿轮之间相互啮合。齿条的设置起到了带动齿轮转动的效果,齿轮的设置起到了带动转动柱转动的效果。

[0008] 优选的,所述承载板的表面设有缓冲装置,所述缓冲装置包括两个套筒,两个所述套筒对称分布在承载板的表面,所述套筒的内部滑动连接有顶杆,所述顶杆远离套筒的一端固定安装有安装板。套筒和顶杆的设置起到了让安装板在移动时更加平稳的效果。

[0009] 优选的,所述底座的表面开设有长槽,所述长槽的内部滑动连接有两个移动块,两个所述移动块之间固定安装有弹簧。弹簧的设置起到了限制移动块在长槽内部位置的效果。

[0010] 优选的,所述移动块远离长槽的一端表面铰接有铰接板,所述铰接板远离移动块的一端和安装板铰接。铰接板的设置起到了带动移动块在长槽的内部移动的效果。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置旋转装置,当需要使用该装置时,首先将伺服缸安装在安装板的表面,接着当需要调节伺服缸的角度时,首先启动电机,电机启动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动活动板在滑槽的内部移动,活动板在滑槽的内部移动带动齿条移动,齿条移动和齿轮啮合,进而使的齿轮转动,齿轮转动带动转动柱转动,转动柱转动带动承载板转动,承载板转动带动安装板转动,安装板转动带动伺服缸转动,当伺服缸转动至合适的角度时,关闭电机即可,通过上述结构的配合,使的转动板可以转动,进而可实现伺服缸的转动,实现对伺服缸角度的调节,从而进一步提高了该装置的实用性。

[0013] 2、本实用新型中,通过设置缓冲装置,当伺服缸在运行时,安装板受力会向下移动,安装板向下移动带动顶杆往套筒的内部移动,同时安装板向下移动还带动铰接板移动,铰接板移动推动两个移动块在长槽的内部向彼此远离的方向移动,两个移动块在长槽的内部向彼此远离的方向移动会带动弹簧拉伸,从而利用弹簧的回弹力来缓冲安装板受到的震动力,通过上述结构的配合,达到了对安装板受到的震动力进行缓冲的效果,从而减少伺服缸在运行时产生的噪音。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种伺服缸连接板的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种伺服缸连接板的左视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种伺服缸连接板的仰视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种伺服缸连接板图1中A处的结构示意图;

[0018] 图例说明:

[0019] 1、底座;2、转动柱;3、承载板;4、旋转装置;41、矩形板;42、螺纹杆;43、电机;44、滑槽;45、活动板;46、齿条;47、齿轮;5、缓冲装置;51、套筒;52、顶杆;53、安装板;54、长槽;55、移动块;56、弹簧;57、铰接板。

### 具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种伺服缸连接板,包括底座1,底座1的表面转动连接有转动柱2,转动柱2的顶部表面固定安装有承载板3。

[0023] 下面具体说一下其旋转装置4和缓冲装置5的具体设置和作用。

[0024] 本实施方案中:底座1的表面设有旋转装置4,旋转装置4包括两个矩形板41,两个矩形板41对称分布在底座1的表面,两个矩形板41之间转动连接有螺纹杆42,其中一个矩形板41的表面固定安装有电机43,电机43的输出端和螺纹杆42固定连接。

[0025] 在本实施例中:矩形板41的设置起到了支撑螺纹杆42的效果,电机43的设置起到了带动螺纹杆42转动的效果。

[0026] 具体的,螺纹杆42的表面螺纹连接有活动板45,底座1的表面开设有滑槽44,活动板45借助螺纹杆42和滑槽44滑动连接。

[0027] 在本实施例中:螺纹杆42的设置起到了带动活动板45在滑槽44的内部移动的效果。

[0028] 具体的,活动板45的表面固定安装有齿条46,转动柱2的外壁表面固定安装有齿轮47,齿条46和齿轮47之间相互啮合。齿条46的设置起到了带动齿轮47转动的效果,齿轮47的设置起到了带动转动柱2转动的效果。

[0029] 在本实施例中:承载板3的表面设有缓冲装置5,缓冲装置5包括两个套筒51,两个套筒51对称分布在承载板3的表面,套筒51的内部滑动连接有顶杆52,顶杆52远离套筒51的一端固定安装有安装板53。当伺服缸在运行时,安装板53受力会向下移动,安装板53向下移动带动顶杆52往套筒51的内部移动,同时安装板53向下移动还带动铰接板57移动,铰接板57移动推动两个移动块55在长槽54的内部向彼此远离的方向移动,两个移动块55在长槽54的内部向彼此远离的方向移动会带动弹簧56拉伸,从而利用弹簧56的回弹力来缓冲安装板53受到的震动力,通过上述结构的配合,达到了对安装板53受到的震动力进行缓冲的效果,从而减少伺服缸在运行时产生的噪音。

[0030] 具体的,底座1的表面开设有长槽54,长槽54的内部滑动连接有两个移动块55,两个移动块55之间固定安装有弹簧56。

[0031] 在本实施例中:弹簧56的设置起到了限制移动块55在长槽54内部位置的效果。

[0032] 具体的,移动块55远离长槽54的一端表面铰接有铰接板57,铰接板57远离移动块55的一端和安装板53铰接。

[0033] 在本实施例中:铰接板57的设置起到了带动移动块55在长槽54的内部移动的效果。

[0034] 工作原理:通过设置旋转装置4,当需要使用该装置时,首先将伺服缸安装在安装板53的表面,接着当需要调节伺服缸的角度时,首先启动电机43,电机43启动带动螺纹杆42转动,螺纹杆42转动带动活动板45在滑槽44的内部移动,活动板45在滑槽44的内部移动带动齿条46移动,齿条46移动和齿轮47啮合,进而使的齿轮47转动,齿轮47转动带动转动柱2转动,转动柱2转动带动承载板3转动,承载板3转动带动安装板53转动,安装板53转动带动伺服缸转动,当伺服缸转动至合适的角度时,关闭电机43即可,通过上述结构的配合,使的转动板可以转动,进而可实现伺服缸的转动,实现对伺服缸角度的调节,从而进一步提高了该装置的实用性。当伺服缸在运行时,安装板53受力会向下移动,安装板53向下移动带动顶杆52往套筒51的内部移动,同时安装板53向下移动还带动铰接板57移动,铰接板57移动推动两个移动块55在长槽54的内部向彼此远离的方向移动,两个移动块55在长槽54的内部向彼此远离的方向移动会带动弹簧56拉伸,从而利用弹簧56的回弹力来缓冲安装板53受到的震动力,通过上述结构的配合,达到了对安装板53受到的震动力进行缓冲的效果,从而减少伺服缸在运行时产生的噪音。

[0035] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新

型技术方案的保护范围,在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

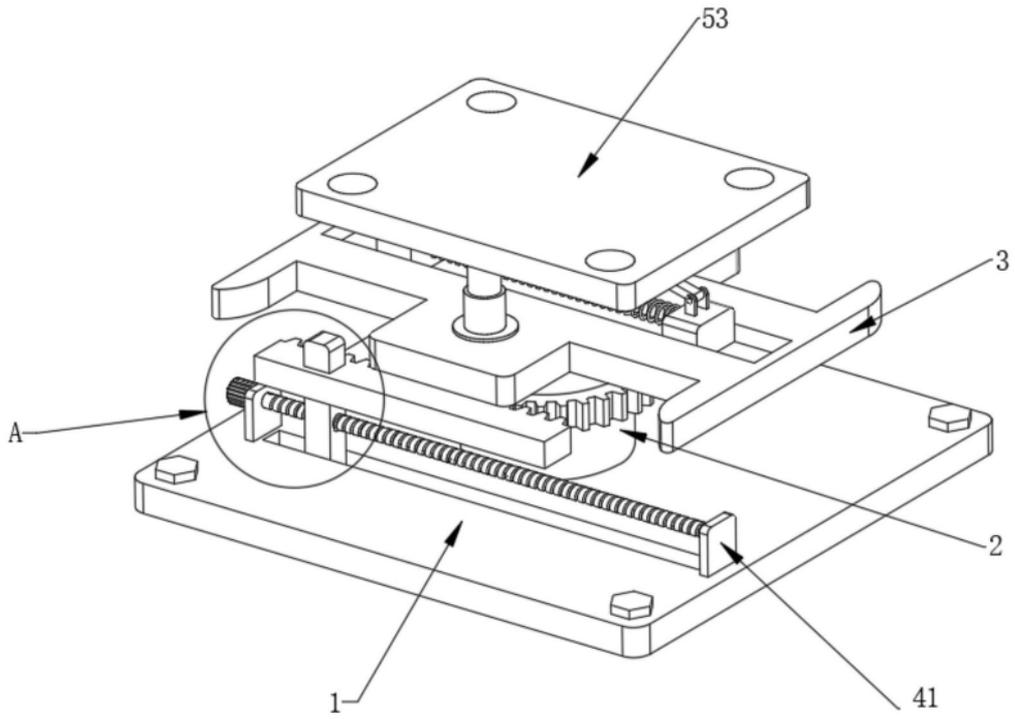


图1

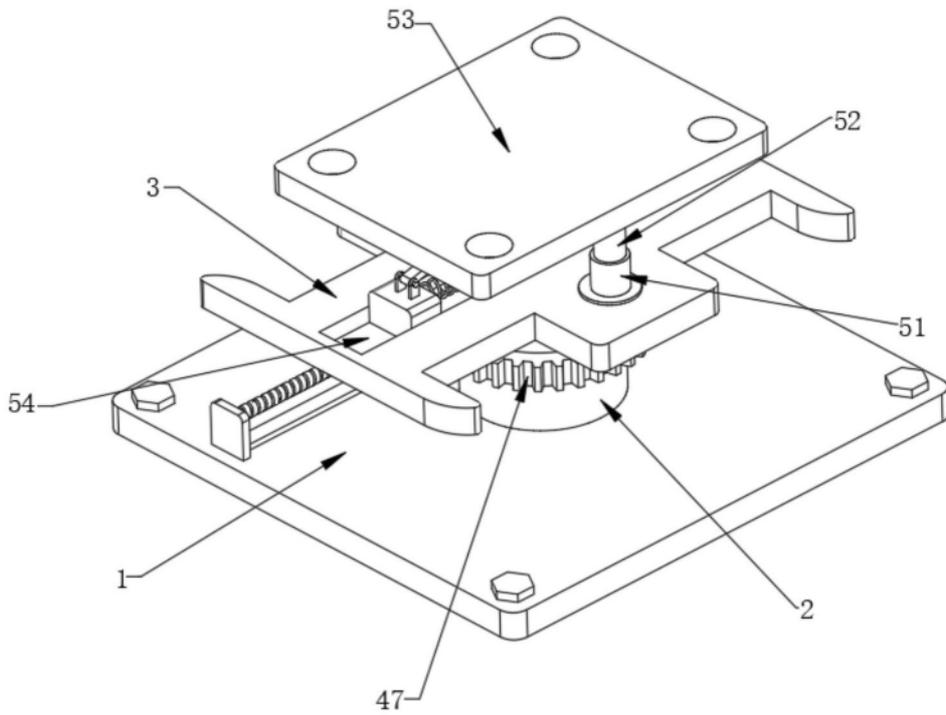


图2

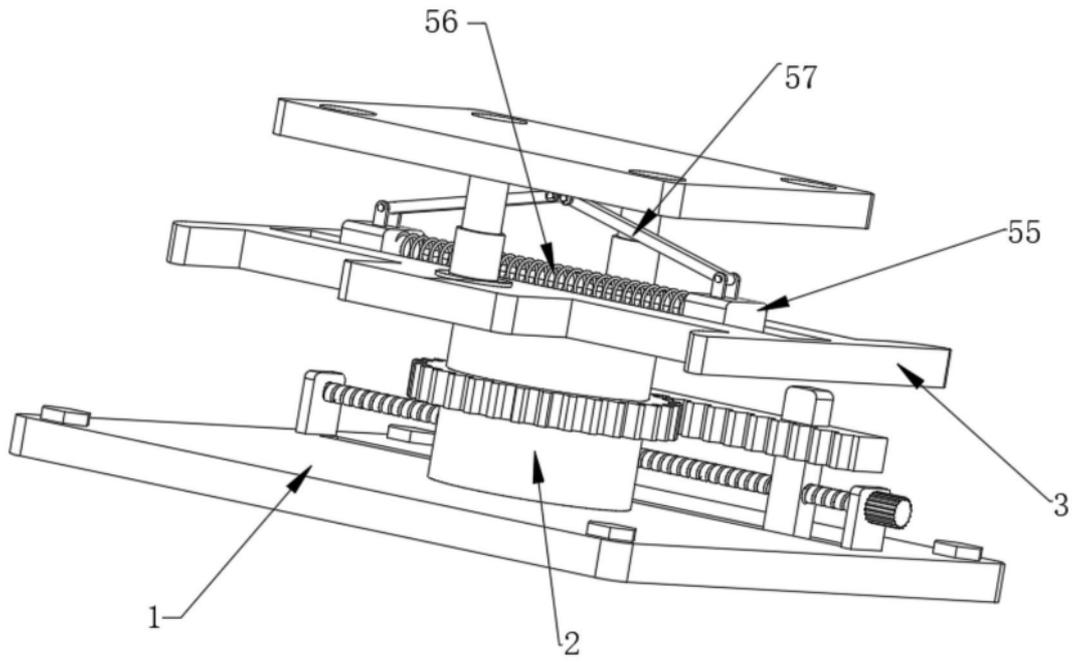


图3

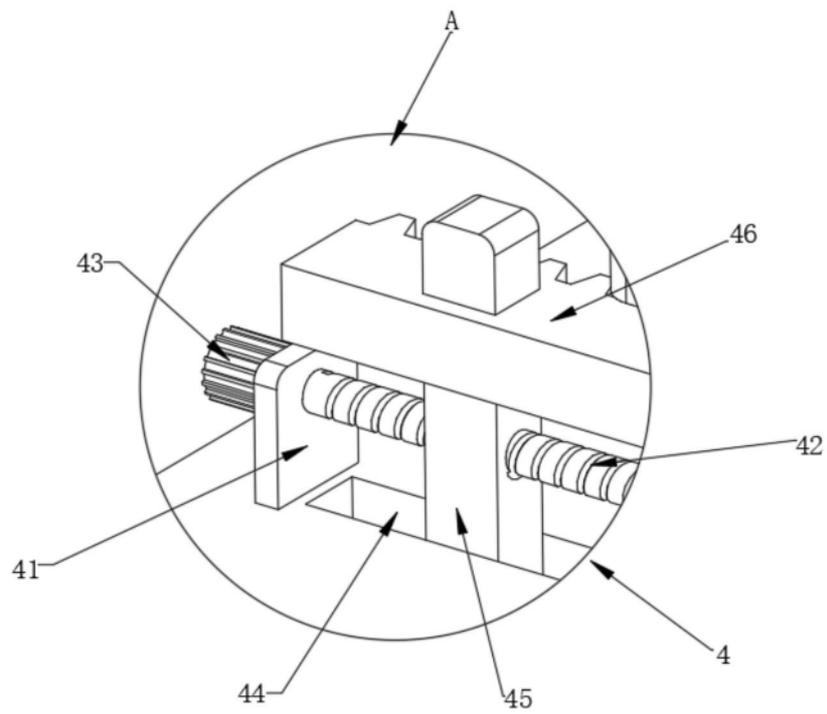


图4