



(21) 申请号 202223428990.8

(22) 申请日 2022.12.21

(73) 专利权人 何明生

地址 518000 广东省深圳市龙华区阳光路
28号110室

(72) 发明人 何明生

(74) 专利代理机构 济南澜海专利代理事务所
(普通合伙) 37392

专利代理师 谢鹏志

(51) Int.Cl.

B25H 1/10 (2006.01)

B25H 1/02 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

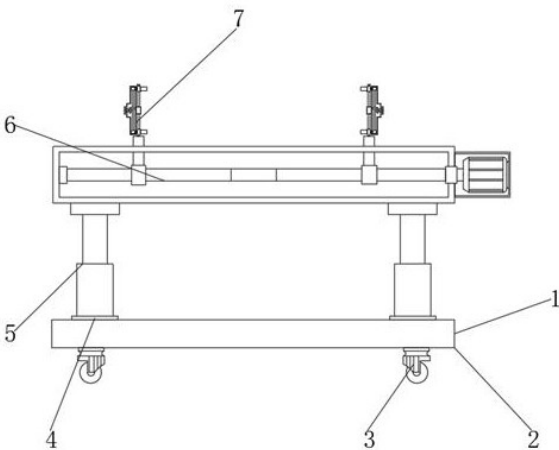
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有调节机构的机械电气定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有调节机构的机械电气定位装置,涉及机械电气定位装置技术领域,包括主体,所述主体的下方设置有底座,所述主体的底端安装有万向轮,所述底座的上端设置有固定座,所述固定座的上端安装有升降机构,所述升降机构的顶端安装有调节机构,所述调节机构的上端设置有夹持机构。本实用新型通过外筒安装在固定座的上端,在使用中,驱动动力件工作,带动蜗轮内套旋转,从而带动丝杠旋转,丝杠驱使螺母座向前或向后移动,从而使得丝杆向前或后移,进而将支撑板和其上端部件进行高度调节,方便使用。蜗轮外套在蜗轮内套外侧,移动产生滑动摩擦力,使得螺母座固定不动,即可使丝杆停止,达到一定的制动自锁的功效。



1. 一种具有调节机构的机械电气定位装置,包括主体(1),所述主体(1)的下方设置有底座(2),其特征在于:所述主体(1)的底端安装有万向轮(3),所述底座(2)的上端设置有固定座(4),所述固定座(4)的上端安装有升降机构(5),所述升降机构(5)的顶端安装有调节机构(6),所述调节机构(6)的上端设置有夹持机构(7);

所述升降机构(5)包括外筒(51),所述外筒(51)的底端表面与固定座(4)的上端表面固定连接,所述外筒(51)的内腔底端设置有动力件(52),所述动力件(52)的上端安装有蜗轮内套(53),所述蜗轮内套(53)的外侧设置有蜗轮外套(54),所述蜗轮外套(54)的上侧安装有螺母座(55),所述螺母座(55)的上端设置有丝杆(56),所述丝杆(56)的顶端安装有支撑板(57);

所述调节机构(6)包括固定框(61),所述固定框(61)的下侧表面与支撑板(57)的上侧表面固定连接,所述固定框(61)的一侧设置有散热侧框(62),所述散热侧框(62)的内腔安装有伺服电机(63),所述伺服电机(63)的顶端设置有双向螺纹杆(64),所述双向螺纹杆(64)的外侧安装有套座(65),所述套座(65)的上端设置有连接板(66)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有调节机构的机械电气定位装置,其特征在于:所述动力件(52)的上侧表面与蜗轮内套(53)的下侧表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有调节机构的机械电气定位装置,其特征在于:所述螺母座(55)的上端中间与丝杆(56)的底端活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有调节机构的机械电气定位装置,其特征在于:所述伺服电机(63)的顶端表面与双向螺纹杆(64)的底端表面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有调节机构的机械电气定位装置,其特征在于:所述双向螺纹杆(64)的外侧表面与套座(65)的内腔表面贯穿活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有调节机构的机械电气定位装置,其特征在于:所述夹持机构(7)包括固定板(71),所述固定板(71)的底端表面与连接板(66)的上端表面固定连接,所述固定板(71)的一侧设置有连接框(72),所述连接框(72)的中间安装有转阀(73),所述转阀(73)的底端设置有锥齿轮(74),所述锥齿轮(74)的一侧安装有锥齿轮杆(75),所述锥齿轮杆(75)的外侧设置有滑块(76),所述连接框(72)的一端安装有导杆(77),所述滑块(76)的一端设置有夹持板(78),所述导杆(77)的中间安装有固定块(79)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有调节机构的机械电气定位装置,其特征在于:所述滑块(76)的前端表面与夹持板(78)的底端表面固定连接,且夹持板(78)的内腔贯穿连接导杆(77)。

一种具有调节机构的机械电气定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械电气定位装置技术领域,具体涉及一种具有调节机构的机械电气定位装置。

背景技术

[0002] 传统的电气工程定义为用于创造产生电气与电子系统的有关学科的总和。正是电子技术的巨大进步才推动了以计算机网络为基础的信息时代的到来,并改变了包括人类的生活与工作模式等各个方面。电气工程,又称电气工程系、电气工程与信息科学系、电气工程与计算机科学系等,主要以计算机和信息技术为研究方向和重点。其中,机械电气定位装置,即利用机械结构运动与电气控制相结合,对机械结构运动过程中的启停点进行限制与操控,达到运动定位的效果。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 1、现有的具有调节机构的机械电气定位装置,在使用中,无法进行高度调节,导致设备出现局限性;

[0005] 2、现有的具有调节机构的机械电气定位装置,在使用中,不便于对机械电气安装的位置进行调节,导致实用性不高;

[0006] 3、现有的具有调节机构的机械电气定位装置,在使用中,在对不同形状的工件进行固定时,工件稳定性较差,且力度不便调节。

实用新型内容

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种具有调节机构的机械电气定位装置,包括主体,所述主体的下方设置有底座,所述主体的底端安装有万向轮,所述底座的上端设置有固定座,所述固定座的上端安装有升降机构,所述升降机构的顶端安装有调节机构,所述调节机构的上端设置有夹持机构,所述升降机构包括外筒,所述外筒的底端表面与固定座的上端表面固定连接,所述外筒的内腔底端设置有动力件,所述动力件的上端安装有蜗轮内套,所述蜗轮内套的外侧设置有蜗轮外套,所述蜗轮外套的上侧安装有螺母座,所述螺母座的上端设置有丝杆,所述丝杆的顶端安装有支撑板,所述调节机构包括固定框,所述固定框的下侧表面与支撑板的上侧表面固定连接,所述固定框的一侧设置有散热侧框,所述散热侧框的内腔安装有伺服电机,所述伺服电机的顶端设置有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外侧安装有套座,所述套座的上端设置有连接板。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述动力件的上侧表面与蜗轮内套的下侧表面固定连接。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述螺母座的上端中间与丝杆的底端活动连接。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述伺服电机的顶端表面与双向螺纹杆

的底端表面固定连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述双向螺纹杆的外侧表面与套座的内腔表面贯穿活动连接。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述夹持机构包括固定板,所述固定板的底端表面与连接板的上端表面固定连接,所述固定板的一侧设置有连接框,所述连接框的中间安装有转阀,所述转阀的底端设置有锥齿轮,所述锥齿轮的一侧安装有锥齿轮杆,所述锥齿轮杆的外侧设置有滑块,所述连接框的一端安装有导杆,所述滑块的一端设置有夹持板,所述导杆的中间安装有固定块。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述滑块的前端表面与夹持板的底端表面固定连接,且夹持板的内腔贯穿连接导杆。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种具有调节机构的机械电气定位装置,通过外筒、动力件、蜗轮内套、蜗轮外套、螺母座、丝杆、支撑板的共同作用下,可以进行高度上的调节,方便了设备使用,避免了局限性,通过外筒安装在固定座的上端,在使用中,驱动动力件工作,带动蜗轮内套旋转,从而带动丝杠旋转,丝杠驱使螺母座向前或向后移动,从而使得丝杆向前或后移,进而将支撑板和其上端部件进行高度调节,方便使用。蜗轮外套在蜗轮内套外侧,移动产生滑动摩擦力,使得螺母座固定不动,即可使丝杆停止,达到一定的制动自锁的功效。

[0017] 2、本实用新型提供,一种具有调节机构的机械电气定位装置,通过固定框、散热侧框、伺服电机、双向螺纹杆、套座、连接板的共同作用下,改进后便于对机械电气安装的位置进行调节,进而提高了实用性,通过固定框安装在支撑板的上端,在使用时,使用者驱动散热侧框内腔的伺服电机,带动顶端的双向螺纹杆进行旋转,双向螺纹杆与贯穿安装的套座为螺纹连接,进而双向螺纹杆旋转时,带动对称套座进行移动,进而通过上端的连接板带动夹持机构,进行滑动。

[0018] 3、本实用新型提供一种具有调节机构的机械电气定位装置,通过固定板、连接框、转阀、锥齿轮、锥齿轮杆、滑块、导杆、夹持板、固定块的共同作用下,改进后在对不同形状的工件进行固定时,提高稳定性,且可调节夹持力度,通过固定板安装在连接板的上端,在使用时,顺时针旋转连接框外侧的转阀,带动内腔的锥齿轮和相啮合的锥齿轮杆进行旋转,进而使贯穿安装的滑块进行向下滑动,从而将套接在导杆上的对称夹持板移动,将不同的机械电气夹持住,方便了使用者进行使用,固定块可防止滑块相撞。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的具有调节机构的机械电气定位装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的升降机构的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的调节机构的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的夹持机构的结构示意图。

[0023] 图中:1、主体;2、底座;3、万向轮;4、固定座;5、升降机构;6、调节机构;7、夹持机构;51、外筒;52、动力件;53、蜗轮内套;54、蜗轮外套;55、螺母座;56、丝杆;57、支撑板;61、固定框;62、散热侧框;63、伺服电机;64、双向螺纹杆;65、套座;66、连接板;71、固定板;72、连接框;73、转阀;74、锥齿轮;75、锥齿轮杆;76、滑块;77、导杆;78、夹持板;79、固定块。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种具有调节机构的机械电气定位装置,包括主体1,主体1的下方设置有底座2,主体1的底端安装有万向轮3,底座2的上端设置有固定座4,固定座4的上端安装有升降机构5,升降机构5的顶端安装有调节机构6,调节机构6的上端设置有夹持机构7。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1-4所示,在实施例的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,升降机构5包括外筒51,外筒51的底端表面与固定座4的上端表面固定连接,外筒51的内腔底端设置有动力件52,动力件52的上端安装有蜗轮内套53,蜗轮内套53的外侧设置有蜗轮外套54,蜗轮外套54的上侧安装有螺母座55,螺母座55的上端设置有丝杆56,丝杆56的顶端安装有支撑板57,动力件52的上侧表面与蜗轮内套53的下侧表面固定连接,螺母座55的上端中间与丝杆56的底端活动连接。

[0029] 在本实施例中,可以进行高度上的调节,方便了设备使用,避免了局限性,通过外筒51安装在固定座4的上端,在使用中,驱动动力件52工作,带动蜗轮内套53旋转,从而带动丝杆56旋转,丝杆56驱使螺母座55向前或向后移动,从而使得丝杆56向前或后移,进而将支撑板57和其上端部件进行高度调节,方便使用。蜗轮外套54在蜗轮内套53外侧,移动产生滑动摩擦力,使得螺母座55固定不动,即可使丝杆56停止,达到一定的制动自锁的功效。

[0030] 实施例3

[0031] 如图1-4所示,在实施例的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,调节机构6包括固定框61,固定框61的下侧表面与支撑板57的上侧表面固定连接,固定框61的一侧设置有散热侧框62,散热侧框62的内腔安装有伺服电机63,伺服电机63的顶端设置有双向螺纹杆64,双向螺纹杆64的外侧安装有套座65,套座65的上端设置有连接板66,伺服电机63的顶端表面与双向螺纹杆64的底端表面固定连接,双向螺纹杆64的外侧表面与套座65的内腔表面贯穿活动连接。

[0032] 在本实施例中,改进后便于对机械电气安装的位置进行调节,进而提高了实用性,通过固定框61安装在支撑板57的上端,在使用时,使用者驱动散热侧框62内腔的伺服电机63,带动顶端的双向螺纹杆64进行旋转,双向螺纹杆64与贯穿安装的套座65为螺纹连接,进而双向螺纹杆64旋转时,带动对称套座65进行移动,进而通过上端的连接板66带动夹持机构7,进行滑动。

[0033] 实施例4

[0034] 如图1-4所示,在实施例的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,夹持机构7包括固定板71,固定板71的底端表面与连接板66的上端表面固定连接,固定板71的一侧设置有连接框72,连接框72的中间安装有转阀73,转阀73的底端设置有锥齿轮74,锥齿轮74的一侧安装有锥齿轮杆75,锥齿轮杆75的外侧设置有滑块76,连接框72的一端安装有导杆77,滑块76的一端设置有夹持板78,导杆77的中间安装有固定块79,滑块76的前端表面与夹持板78的底端表面固定连接,且夹持板78的内腔贯穿连接导杆77。

[0035] 在本实施例中,改进后在对不同形状的工件进行固定时,提高稳定性,且可调节夹

持力度,通过固定板71安装在连接板66的上端,在使用时,顺时针旋转连接框72外侧的转阀73,带动内腔的锥齿轮74和相啮合的锥齿轮杆75进行旋转,进而使贯穿安装的滑块76进行向下滑动,从而将套接在导杆77上的对称夹持板78移动,将不同的机械电气夹持住,方便了使用者进行使用,固定块79可防止滑块相撞。

[0036] 下面具体说一下该具有调节机构的机械电气定位装置的工作原理。

[0037] 如图1-4所示,该具有调节机构的机械电气定位装置在使用时,通过升降机构5可以进行高度上的调节,方便了设备使用,避免了局限性,通过外筒51安装在固定座4的上端,在使用中,驱动动力件52工作,带动蜗轮内套53旋转,从而带动丝杆56旋转,丝杆56驱使螺母座55向前或向后移动,从而使得丝杆56向前或后移,进而将支撑板57和其上端部件进行高度调节,方便使用。蜗轮外套54在蜗轮内套53外侧,移动产生滑动摩擦力,使得螺母座55固定不动,即可使丝杆56停止,达到一定的制动自锁的功效,再由调节机构6改进后便于对机械电气安装的位置进行调节,进而提高了实用性,通过固定框61安装在支撑板57的上端,在使用时,使用者驱动散热侧框62内腔的伺服电机63,带动顶端的双向螺纹杆64进行旋转,双向螺纹杆64与贯穿安装的套座65为螺纹连接,进而双向螺纹杆64旋转时,带动对称套座65进行移动,进而通过上端的连接板66带动夹持机构7,进行滑动,再通过夹持机构7改进后在对不同形状的工件进行固定时,提高稳定性,且可调节夹持力度,通过固定板71安装在连接板66的上端,在使用时,顺时针旋转连接框72外侧的转阀73,带动内腔的锥齿轮74和相啮合的锥齿轮杆75进行旋转,进而使贯穿安装的滑块76进行向下滑动,从而将套接在导杆77上的对称夹持板78移动,将不同的机械电气夹持住,方便了使用者进行使用,固定块79可防止滑块相撞。

[0038] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

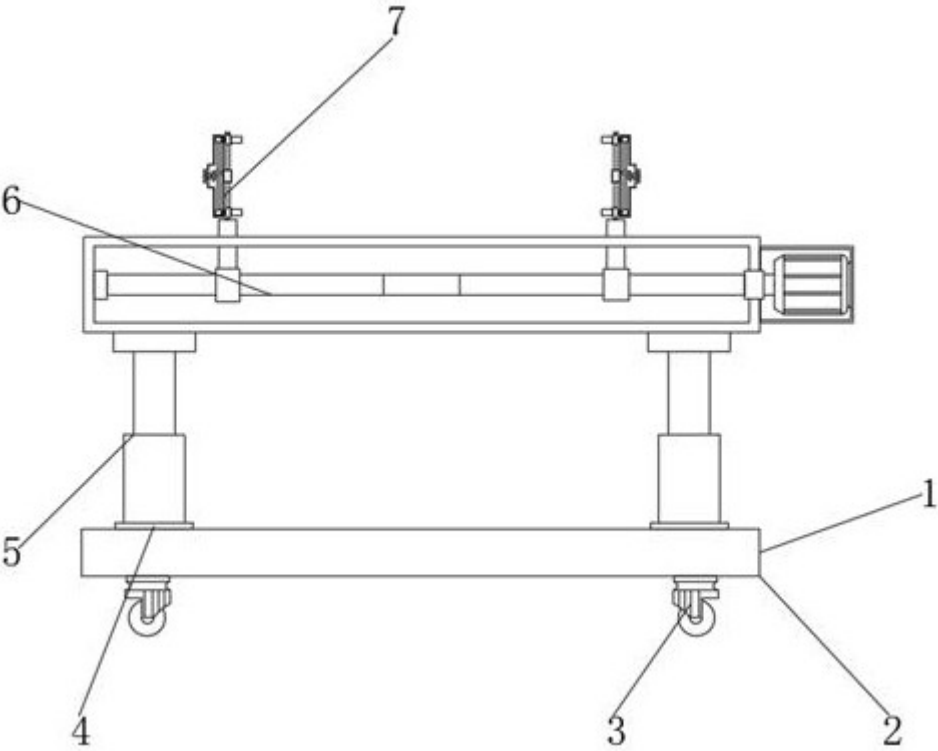


图1

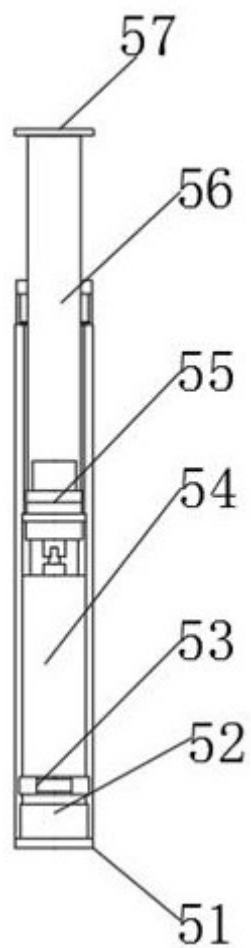


图2

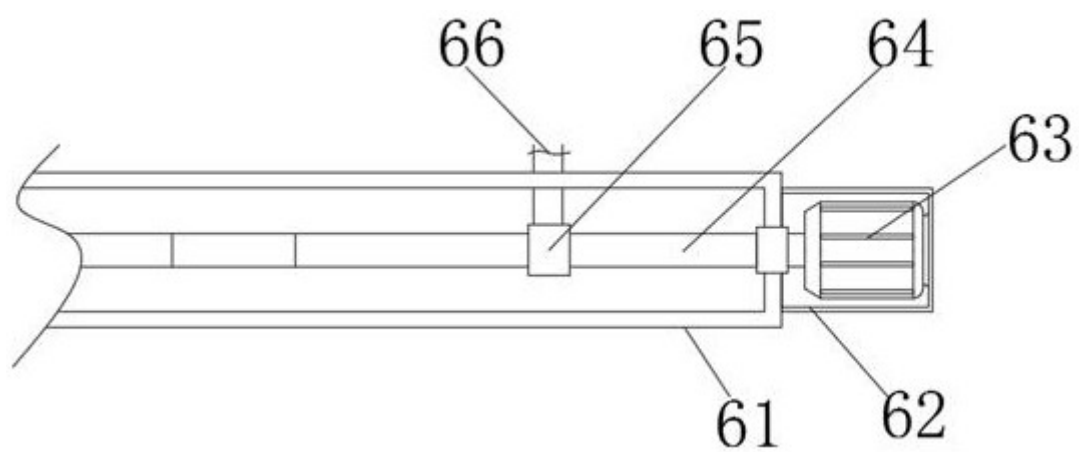


图3

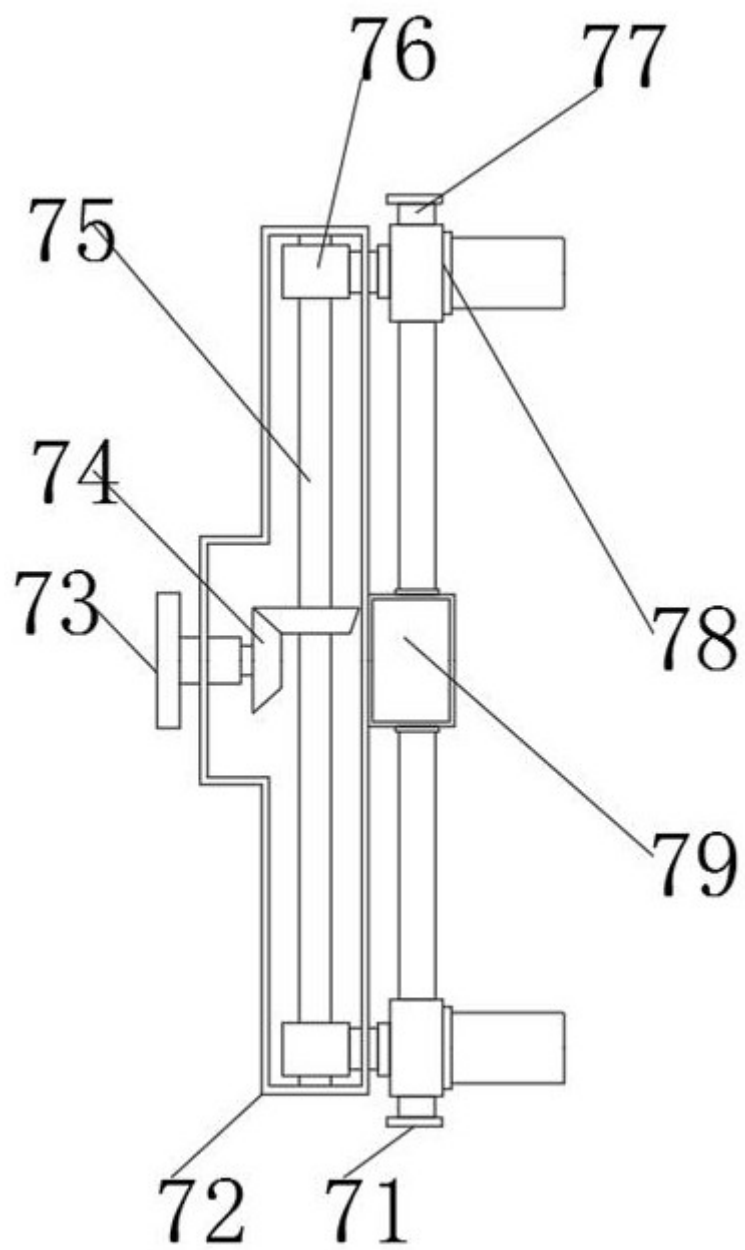


图4