(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214444539 U
(45)授权公告日 2021.10.22

(21)申请号 202023154094.8

(22)申请日 2020.12.24

(73)专利权人 青岛硕星自动化设备有限公司
地址 266000 山东省青岛市李沧区湘潭路31号甲

(72)发明人 宋欣

(74)专利代理机构 济宁宏科利信专利代理事务所 37217
代理人 孙德治

(51)Int.Cl.
B23Q 1/01(2006.01)

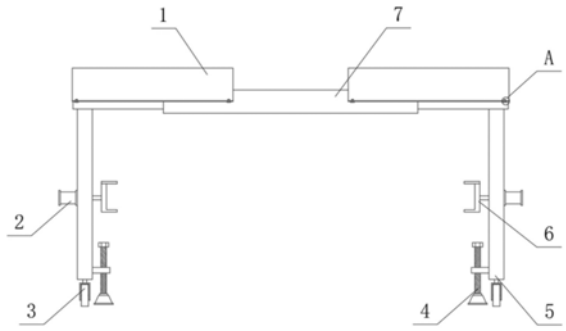
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机床定位边梁平行调节装置

(57)摘要

本实用新型公开一种机床定位边梁平行调节装置，包括伸缩横梁，通过移动组件中的电机带动丝杆进行旋转工作，就会带动伸缩横梁中的两个副滑动横梁进行伸缩工作，从而就会带动固定支撑柱进行左右移动工作；通过电动液压杆就可以带动夹紧组件进行伸缩工作，同时通过对夹紧组件进行操作，就可以对机床的边梁进行夹紧工作，另外通过对可调式支撑脚操作，就可以进行高度调节工作，这样不仅快速地对机床的边梁进行平行调节工作和定位工作，实现自动化，而且还节约了人力资源，提高工作效率；通过对卡槽式防护罩和卡柱式连接座进行操作，就可以快速地对卡槽式防护罩进行拆装工作，从而方便工作人员进行维修工作，这样就提高了工作人员的维修效率。



CN 214444539 U

1.一种机床定位边梁平行调节装置,包括伸缩横梁(7),其特征在于:所述伸缩横梁(7)下端两侧固定连接有固定支撑柱(5),所述固定支撑柱(5)中间通过螺栓固定连接有电动液压杆(2),且电动液压杆(2)的伸缩杆穿过固定支撑柱(5),所述电动液压杆(2)的伸缩杆一端固定连接有夹紧组件(6),所述固定支撑柱(5)底端套接有滚轮(3),所述固定支撑柱(5)下侧内壁固定连接有可调式支撑脚(4),所述伸缩横梁(7)前后两端固定连接有多个卡柱式连接座(9),多个所述卡柱式连接座(9)包括固定连接座(91)、固定插柱(92)和锥子型弹簧卡柱(93),所述固定连接座(91)上端固定连接有固定插柱(92),所述固定插柱(92)上侧两端套接有锥子型弹簧卡柱(93),多个所述卡柱式连接座(9)外侧卡接有两个卡槽式防护罩(1),且两个卡槽式防护罩(1)与伸缩横梁(7)两侧外壁接触,两个所述卡槽式防护罩(1)包括固定防护罩(11)、通过圆孔(12)和固定卡槽(13),所述固定防护罩(11)另一端开设有通过圆孔(12),所述固定防护罩(11)底端前后两侧开设有固定卡槽(13),所述伸缩横梁(7)上端两侧固定连接有移动组件(8),且两个移动组件(8)位于两个卡槽式防护罩(1)内部。

2.据权利要求1所述的一种机床定位边梁平行调节装置,其特征在于:所述伸缩横梁(7)由主套接横梁和两个副滑动横梁组成,两个副滑动横梁与主套接横梁套接,所述伸缩横梁(7)外壁涂有防氧化漆层结构。

3.根据权利要求1所述的一种机床定位边梁平行调节装置,其特征在于:所述固定支撑柱(5)中间开设有固定通孔,所述固定支撑柱(5)一端开设有四个内螺纹孔,且四个内螺纹孔位于固定通孔一端四周,同时通过四个内螺纹孔,方便电动液压杆(2)的安装,所述固定支撑柱(5)底端开设有内螺纹连接孔。

4.根据权利要求1所述的一种机床定位边梁平行调节装置,其特征在于:所述夹紧组件(6)由L形支撑座、夹板、弹簧和T字形圆杆组成,L形支撑座一侧开设有两个凸字形防脱圆槽,两个凸字形防脱圆槽内部套接有T字形圆杆,两个T字形圆杆外壁套接有弹簧,且两个弹簧位于两个凸字形防脱圆槽内部,两个T字形圆杆上端固定连接有夹板,且夹板位于L形支撑座上端。

5.根据权利要求1所述的一种机床定位边梁平行调节装置,其特征在于:所述可调式支撑脚(4)由内螺纹支撑套座、螺纹支撑杆和支撑底脚组成,螺纹支撑杆外壁套接有内螺纹支撑套座,且内螺纹支撑套座与固定支撑柱(5)焊接,螺纹支撑杆下端固定连接有支撑底脚,所述可调式支撑脚(4)外壁涂有防氧化漆层结构。

6.根据权利要求2所述的一种机床定位边梁平行调节装置,其特征在于:所述移动组件(8)由丝杆、一号连接座、二号连接座和电机组成,一号连接座与伸缩横梁(7)中的主套接横梁焊接,电机通过螺栓与一号连接座固定连接,且转子穿过一号连接座,电机的转子通过联轴器与丝杆固定连接,二号连接座与伸缩横梁(7)中的副滑动横梁焊接,二号连接座中间内部开设有内螺纹孔,二号连接座与丝杆螺纹套接,且丝杆穿过二号连接座。

7.根据权利要求1所述的一种机床定位边梁平行调节装置,其特征在于:所述卡槽式防护罩(1)中的固定防护罩(11)的厚度为五毫米,所述固定防护罩(11)内、外两壁涂有防氧化漆层结构。

一种机床定位边梁平行调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机床定位相关技术领域，具体涉及一种机床定位边梁平行调节装置。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器，亦称工作母机或工具机，习惯上简称机床；一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等；现代机械制造中加工机械零件的方法很多：除切削加工外，还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等，但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件，一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工；机床在国民经济现代化的建设中起着重大作用。

[0003] 现有的机床定位技术存在以下问题：目前在对机床的边梁进行定位工作和平行调节工作的时候，就需要人工进行调节工作和机械进行调节工作，当人工进行调节工作的时候，就会浪费人力资源，耽误工作人员的时间，无法实现自动化，而机械进行调节工作的时候，由于防护罩是通过螺栓进行固定安装工作，从而在进行维修工作的时候，就会耽误工作人员的时间，这样就降低了维修效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机床定位边梁平行调节装置，以解决上述背景技术中提出的浪费人力资源，耽误工作人员的时间，无法实现自动化和降低了维修效率问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机床定位边梁平行调节装置，包括伸缩横梁，所述伸缩横梁下端两侧固定连接有固定支撑柱，所述固定支撑柱中间通过螺栓固定连接有电动液压杆，且电动液压杆的伸缩杆穿过固定支撑柱，所述电动液压杆的伸缩杆一端固定连接有夹紧组件，所述固定支撑柱底端套接有滚轮，所述固定支撑柱下侧内壁固定连接有可调式支撑脚，所述伸缩横梁前后两端固定连接有多个卡柱式连接座，多个所述卡柱式连接座包括固定连接座、固定插柱和锥子型弹簧卡柱，所述固定连接座上端固定连接有固定插柱，所述固定插柱上侧两端套接有锥子型弹簧卡柱，多个所述卡柱式连接座外侧卡接有两个卡槽式防护罩，且两个卡槽式防护罩与伸缩横梁两侧外壁接触，两个所述卡槽式防护罩包括固定防护罩、通过圆孔和固定卡槽，所述固定防护罩另一端开设有通过圆孔，所述固定防护罩底端前后两侧开设有固定卡槽，所述伸缩横梁上端两侧固定连接有移动组件，且两个移动组件位于两个卡槽式防护罩内部。

[0006] 优选的，所述伸缩横梁由主套接横梁和两个副滑动横梁组成，两个副滑动横梁与主套接横梁套接，所述伸缩横梁外壁涂有防氧化漆层结构。

[0007] 优选的，所述固定支撑柱中间开设有固定通孔，所述固定支撑柱一端开设有四个内螺纹孔，且四个内螺纹孔位于固定通孔一端四周，同时通过四个内螺纹孔，方便电动液压杆的安装，所述固定支撑柱底端开设有内螺纹连接孔。

[0008] 优选的，所述夹紧组件由L形支撑座、夹板、弹簧和T字形圆杆组成，L形支撑座一侧

开设有两个凸字形防脱圆槽，两个凸字形防脱圆槽内部套接有T字形圆杆，两个T字形圆杆外壁套接有弹簧，且两个弹簧位于两个凸字形防脱圆槽内部，两个T字形圆杆上端固定连接有夹板，且夹板位于L形支撑座上端。

[0009] 优选的，所述可调式支撑脚由内螺纹支撑套座、螺纹支撑杆和支撑底脚组成，螺纹支撑杆外壁套接有内螺纹支撑套座，且内螺纹支撑套座与固定支撑柱焊接，螺纹支撑杆下端固定连接有支撑底脚，所述可调式支撑脚外壁涂有防氧化漆层结构。

[0010] 优选的，所述移动组件由丝杆、一号连接座、二号连接座和电机组成，一号连接座与伸缩横梁中的主套接横梁焊接，电机通过螺栓与一号连接座固定连接，且转子穿过一号连接座，电机的转子通过联轴器与丝杆固定连接，二号连接座与伸缩横梁中的副滑动横梁焊接，二号连接座中间内部开设有内螺纹孔，二号连接座与丝杆螺纹套接，且丝杆穿过二号连接座。

[0011] 优选的，所述卡槽式防护罩中的固定防护罩的厚度为五毫米，所述固定防护罩内、外两壁涂有防氧化漆层结构。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种机床定位边梁平行调节装置，具备以下有益效果：

[0013] 1、本实用新型通过移动组件中的电机带动丝杆进行旋转工作，就会带动伸缩横梁中的两个副滑动横梁进行伸缩工作，从而就会带动固定支撑柱进行左右移动工作，这样就方便对机床的边梁进行移动工作和定位工作，实现了自动化；

[0014] 2、本实用新型通过电动液压杆就可以带动夹紧组件进行伸缩工作，同时通过夹紧组件就可以对机床的边梁进行夹紧工作，这样不仅可以快速地对机床的边梁进行移动工作和定位工作，实现自动化，而且还节约了人力资源，提高工作效率；

[0015] 3、本实用新型通过对可调式支撑脚进行高度调节工作，就可以方便进行移动工作和定位工作；

[0016] 4、本实用新型通过对卡槽式防护罩和卡柱式连接座进行操作，就可以快速地对卡槽式防护罩进行拆装工作，从而方便工作人员进行维修工作，这样就提高了工作人员的维修效率。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制，在附图中：

[0018] 图1为本实用新型提出的一种机床定位边梁平行调节装置结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的平行调节装置展示结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的A部分结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型提出的卡柱式连接座结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型提出的卡槽式防护罩结构示意图。

[0023] 图中：1、卡槽式防护罩；11、固定防护罩；12、通过圆孔；13、固定卡槽；2、电动液压杆；3、滚轮；4、可调式支撑脚；5、固定支撑柱；6、夹紧组件；7、伸缩横梁；8、移动组件；9、卡柱式连接座；91、固定连接座；92、固定插柱；93、锥子型弹簧卡柱。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：通过移动组件8中的电机，就会带动丝杆在二号连接座内部进行旋转移动工作，从而就会带动伸缩横梁7中的两个副滑动横梁进行伸缩工作，这样就可以带动固定支撑柱5进行左右移动工作，同时通过电动液压杆2，就可以带动夹紧组件6进行伸缩工作，并且通过对夹紧组件6进行操作，就可以对机床的边梁进行夹紧工作，从而就可以方便对机床的边梁进行定位工作和平行调整工作，另外再通过可调式支撑脚4进行高度调节工作，就可以进行完善定位工作和平行调整工作，这样使得整个装置不仅可以实现自动化，节约人力资源，而且还提高工作效率；

[0026] 在进行维修工作的时候，工作人员通过对卡柱式连接座9中的锥子型弹簧卡柱93进行按压工作，就会使得锥子型弹簧卡柱93进行伸缩工作，在锥子型弹簧卡柱93外壁与固定插柱92两端平齐之后，工作人员通过向上拉动卡槽式防护罩1，就会使得卡槽式防护罩1中的固定卡槽13与固定插柱92分离，从而方便工作人员对移动组件8中的电机进行维修工作和更换工作，随后再通过对卡柱式连接座9和卡槽式防护罩1进行组装工作，就可以快速地进行安装工作，这样就节约了工作人员的操作时间，提高了维修效率。

[0027] 为了进行位置调节工作，伸缩横梁7由主套接横梁和两个副滑动横梁组成，两个副滑动横梁与主套接横梁套接，伸缩横梁7外壁涂有防氧化漆层结构，通过伸缩横梁7的伸缩，可以更好地进行位置调节工作，同时也为了更好地进行固定连接工作和固定支撑工作。

[0028] 为了进行连接工作，固定支撑柱5中间开设有固定通孔，固定支撑柱5一端开设有四个内螺纹孔，且四个内螺纹孔位于固定通孔一端四周，同时通过四个内螺纹孔，方便电动液压杆2的安装，固定支撑柱5底端开设有内螺纹连接孔，通过固定支撑柱5，可以更好地进行固定支撑工作和固定连接工作。

[0029] 为了进行夹紧工作，夹紧组件6由L形支撑座、夹板、弹簧和T字形圆杆组成，L形支撑座一侧开设有两个凸字形防脱圆槽，两个凸字形防脱圆槽内部套接有T字形圆杆，两个T字形圆杆外壁套接有弹簧，且两个弹簧位于两个凸字形防脱圆槽内部，两个T字形圆杆上端固定连接有夹板，且夹板位于L形支撑座上端，通过夹紧组件6，就可以夹紧机床的边梁，方便对机床的边梁进行定位工作和平行调节工作，同时通过夹紧组件6，可以对机床的边梁进行支撑工作。

[0030] 为了进行调节工作，可调式支撑脚4由内螺纹支撑套座、螺纹支撑杆和支撑底脚组成，螺纹支撑杆外壁套接有内螺纹支撑套座，且内螺纹支撑套座与固定支撑柱5焊接，螺纹支撑杆下端固定连接有支撑底脚，可调式支撑脚4外壁涂有防氧化漆层结构，通过对可调式支撑脚4进行调节工作，就可以完成位置调节工作和平行调节工作。

[0031] 为了提供位移的动力，移动组件8由丝杆、一号连接座、二号连接座和电机组成，一号连接座与伸缩横梁7中的主套接横梁焊接，电机通过螺栓与一号连接座固定连接，且转子穿过一号连接座，电机的转子通过联轴器与丝杆固定连接，二号连接座与伸缩横梁7中的副滑动横梁焊接，二号连接座中间内部开设有内螺纹孔，二号连接座与丝杆螺纹套接，且丝杆

穿过二号连接座，通过移动组件8，可以更好地对伸缩横梁7进行伸缩工作，从而就可以进行位置调节工作，这样就可以提供位移的动力。

[0032] 为了进行防护工作，卡槽式防护罩1中的固定防护罩11的厚度为五毫米，固定防护罩11内、外两壁涂有防氧化漆层结构，通过卡槽式防护罩1，可以更好地进行防护工作，同时通过对卡槽式防护罩1进行拆装工作，方便工作人员进行维修工作。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，工作人员先通过电源线将移动组件8中的电机和电动液压杆2与外部控制器进行电性连接工作，然后再通过对夹紧组件6进行操作，就可以对机床的边梁进行夹紧工作，在完成之后，工作人员通过对固定支撑柱5进行推动工作，就可以使得滚轮3进行旋转移动工作，当整个装置移动到机床外侧的时候，工作人员通过外部控制器进行操作，就会使得移动组件8中的电机进行工作，在移动组件8中的电机进行工作的时候，通过移动组件8中的电机，就会带动丝杆在二号连接座内部进行旋转移动工作，从而就会带动伸缩横梁7中的两个副滑动横梁进行伸缩工作，这样就可以带动固定支撑柱5进行左右移动工作，同时通过电动液压杆2，就可以带动夹紧组件6进行伸缩工作，并且通过对夹紧组件6进行操作，就可以对机床的边梁进行夹紧工作，从而就可以方便对机床的边梁进行定位工作和平行调整工作，另外再通过可调式支撑脚4进行高度调节工作，就可以进行完善定位工作和平行调整工作，这样就可以对机床的边梁进行定位工作和平行调节工作，而整个装置长时间进行工作的时候，移动组件8中的电机就会损坏，这时候工作人员在对移动组件8中的损坏电机进行维修工作的时候，工作人员通过对卡柱式连接座9和卡槽式防护罩1进行操作，就可以快速地对卡槽式防护罩1进行拆装工作，这样就方便工作人员进行维修工作和更换工作，在完成维修和更换工作之后，整个装置就可以再次投入使用了。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

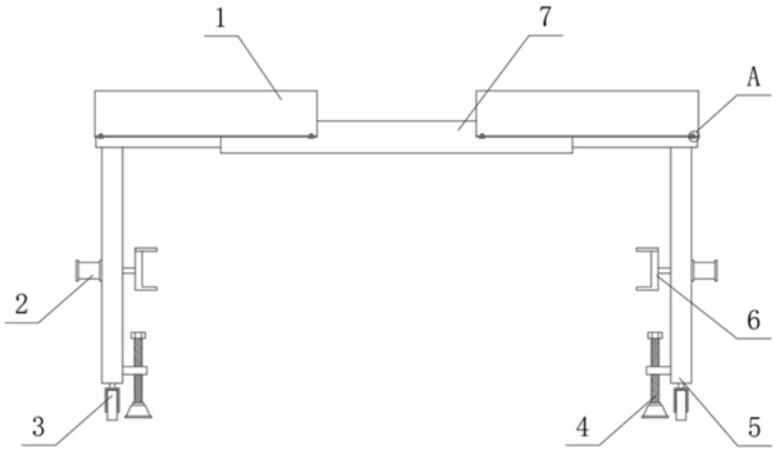


图 1

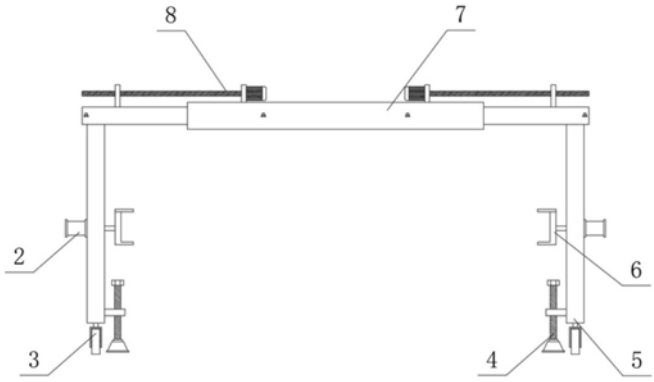


图 2

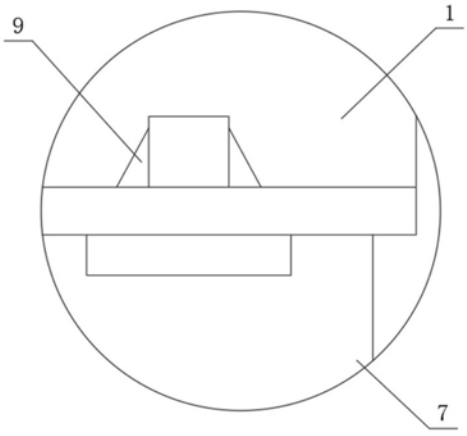


图 3

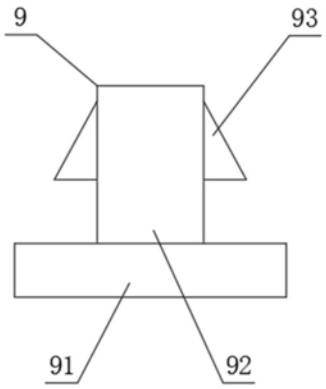


图 4

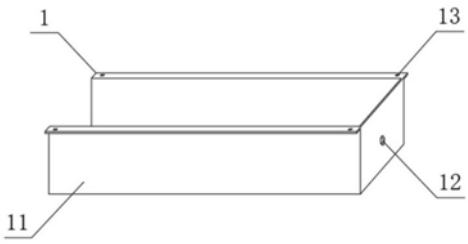


图 5