



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216575683 U

(45) 授权公告日 2022.05.24

(21) 申请号 202220038520.1

(22) 申请日 2022.01.07

(73) 专利权人 泉州市天亿机械设备有限公司
地址 362000 福建省泉州市南安市霞美镇
山美村后井新店90号

(72) 发明人 陈天赞

(74) 专利代理机构 泉州劲翔专利事务所(普通
合伙) 35216
专利代理师 林枫

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

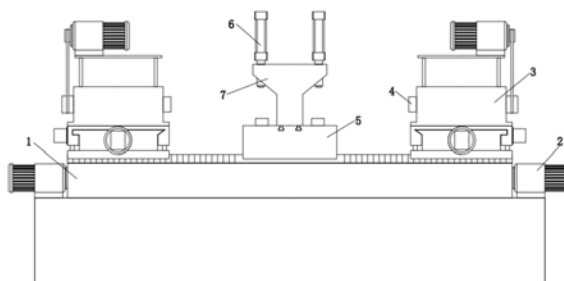
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种数控可调节距镗床

(57) 摘要

本实用新型涉及镗床技术领域,尤其涉及了一种数控可调节距镗床,其结构包括:基座,该数控镗床通过第二电机驱动滚珠丝杆旋转,在丝杆连接座的作用下移动座带着主轴箱与支撑板各一半横向移动,其中一个镗刀便对准到目标物件孔位,固定座保持不动,并且第一电机驱动底板前移,带着镗刀靠近目标物件进行镗孔工作,其中调节完后液压缸穿入限位座将调节座往前推,使得调节座上的三角卡位部有效卡在三角卡槽上,具有将调节座卡接定位在限位座上,有效避免钻孔过程中限位座发生滑动、晃动的作用,从而将较为灵活地控制镗刀位置适应不同型号的链条链片的孔位,能够调节适应不同链条链片的节距,适应性较高,工作效率也提高,也更为稳定,并且一台设备替代多台使用,极大为企业降低投资成本。



1. 一种数控可调节距镗床,其特征在於,其结构包括:基座(1)、第一电机(2)、调节装置(3)、镗刀(4)、夹具台(5),基座(1)上设置有用于调节装置(3)移动的第一电机(2),镗刀(4)安装在调节装置(3)上,夹具台(5)设置在调节装置(3)一侧,调节装置(3)包括第二电机(301)、滚珠丝杆(302)、调节座(303)、底板(304)、液压缸(305)、移动座(3061)、固定座(3062)、传动轮(307)、第三电机(308)、支撑板(309)、主轴箱(310)、卡槽(311)、卡位部(312),第二电机(301)与滚珠丝杆(302)传动连接,移动座(3061)与滚珠丝杆(302)之间连接有丝杆连接座,液压缸(305)穿入移动座(3061)与调节座(303)相连接,底板(304)可移动安装在基座(1)上,传动轮(307)与第三电机(308)传动连接,第三电机(308)安装在支撑板(309)上,传动轮(307)设置在主轴箱(310)上,卡位部(312)连接在调节座(303)上并且卡入到卡槽(311),传动轮(307)与镗刀(4)相连接,卡槽(311)与卡位部(312)为三角结构。

2. 根据权利要求1所述的一种数控可调节距镗床,其特征在於:支撑板(309)安装在主轴箱(310)上端,支撑板(309)与主轴箱(310)均分成两半,支撑板(309)的两半均连接有第三电机(308),主轴箱(310)的两半均连接有镗刀(4)并且其中一半与移动座(3061)相连接、另一半与固定座(3062)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种数控可调节距镗床,其特征在於:镗刀(4)共设置有两个并且均连接有传动轮(307)。

4. 根据权利要求1所述的一种数控可调节距镗床,其特征在於:第二电机(301)设置在调节座(303)上。

5. 根据权利要求1所述的一种数控可调节距镗床,其特征在於:移动座(3061)可移动连接在调节座(303)上,固定座(3062)安装在移动座(3061)一侧并且下端与底板(304)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种数控可调节距镗床,其特征在於:卡槽(311)安装在移动座(3061)上。

7. 根据权利要求1所述的一种数控可调节距镗床,其特征在於:第一电机(2)连接有滚珠丝杆(302),底板(304)下端连接有丝杆连接座,底板(304)通过滚珠丝杆(302)与丝杆连接座在基座(1)上移动。

8. 根据权利要求1所述的一种数控可调节距镗床,其特征在於:还包括夹紧器(6)、安装台(7),夹紧器(6)连接在安装台(7)上。

9. 根据权利要求8所述的一种数控可调节距镗床,其特征在於:安装台(7)与夹具台(5)相连接。

10. 根据权利要求1所述的一种数控可调节距镗床,其特征在於:调节装置(3)共设置有两个并且安装在夹具台(5)两侧。

一种数控可调节距镗床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镗床技术领域,尤其涉及了一种数控可调节距镗床。

背景技术

[0002] 数控镗床主要用镗刀对工件已有的预制孔进行镗削的机床。通常,镗刀旋转为主运动,镗刀或工件的移动为进给运动,它主要用于加工高精度孔或一次定位完成多个孔的精加工,此外还可以从事与孔精加工有关的其他加工面的加工。使用不同的刀具和附件还可进行钻削、铣削、切削的加工精度和表面质量要高于钻床。镗床是大型箱体零件加工的主要设备。螺纹及加工外圆和端面等,但是市面上的镗床在对挖掘机链条链片钻孔时,链条链片上有两个插销孔位,并且由于不同型号的链条链片大小不一,两个插销孔位之间的安装位置也不同,然而现有技术的镗床难以灵活地调节镗刀适应链条两孔位之间的距离(即为节距),导致需要重新更换不同的镗刀进行钻孔工作,工作效率降低,需要的零件设备较多,适应性较低。

实用新型内容

[0003] 本实用的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用而了解。本实用的目的和其他优点可通过说明书、权利要求书以及其他说明书附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0004] 本实用的目的在于克服上述不足,提供一种数控可调节距镗床。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术解决方案是:一种数控可调节距镗床,其结构包括:基座、第一电机、调节装置、镗刀、夹具台,基座上设置有用于调节装置移动的第一电机,镗刀安装在调节装置上,夹具台设置在调节装置一侧,调节装置包括第二电机、滚珠丝杆、调节座、底板、液压缸、移动座、固定座、传动轮、第三电机、支撑板、主轴箱、卡槽、卡位部,第二电机与滚珠丝杆传动连接,移动座与滚珠丝杆之间连接有丝杆连接座,液压缸穿入移动座与调节座相连接,底板可移动安装在基座上,传动轮与第三电机传动连接,第三电机安装在支撑板上,传动轮设置在主轴箱上,卡位部连接在调节座上并且卡入到卡槽,传动轮与镗刀相连接,卡槽与卡位部为三角结构。

[0006] 作为优选,支撑板安装在主轴箱上端,支撑板与主轴箱均分成两半,支撑板的两半均连接有第三电机,主轴箱的两半均连接有镗刀并且其中一半与移动座相连接、另一半与固定座相连接。

[0007] 作为优选,镗刀共设置有两个并且均连接有传动轮。

[0008] 作为优选,第二电机设置在调节座上。

[0009] 作为优选,移动座可移动连接在调节座上,固定座安装在移动座一侧并且下端与底板相连接。

[0010] 作为优选,卡槽安装在移动座上。

[0011] 作为优选,第一电机连接有滚珠丝杆,底板下端连接有丝杆连接座,底板通过滚珠

丝杆与丝杆连接座在基座上移动。

[0012] 作为优选,还包括夹紧器、安装台,夹紧器连接在安装台上。

[0013] 作为优选,安装台与夹具台相连接。

[0014] 作为优选,调节装置共设置有两个并且安装在夹具台两侧。

[0015] 通过采用上述的技术方案,本实用新型的有益效果是:该数控镗床通过第二电机驱动滚珠丝杆旋转,在丝杆连接座的作用下移动座带着主轴箱与支撑板各一半横向移动横向移动,其中一个镗刀便对准到目标物件孔位,固定座保持不动,并且第一电机驱动底板前移,带着镗刀靠近目标物件进行镗孔工作,其中调节完后液压缸穿入限位座将调节座往前推,使得调节座上的三角卡位部有效卡在三角卡槽上,具有将调节座卡接定位在限位座上,有效避免钻孔过程中限位座发生滑动、晃动的作用,从而将较为灵活地控制镗刀位置适应不同型号的链条链片的孔位,能够调节适应不同链条链片的节距,适应性较高,工作效率也提高,也更为稳定,并且一台设备可替代多台使用,这极大为企业降低投资成本。

[0016] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

[0017] 无疑的,本实用的此类目的与其他目的在下文以多种附图与绘图来描述的较佳实施例细节说明后将变为更加显见。

[0018] 为了让本实用的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举一个或数个较佳实施例,并配合所示附图,作详细说明如下。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用的实施例共同用于解释本实用,并不构成对本实用的限制。

[0020] 在附图中,相同的部件使用相同的附图标记,并且附图是示意性的,并不一定按照实际的比例绘制。

[0021] 为了更清楚地说明本实用实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用的一个或数个实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据此类附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型一种数控可调节距镗床的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型调节装置的立体结构示意图。

[0024] 主要附图标记说明:基座-1、第一电机-2、调节装置-3、镗刀-4、夹具台-5、夹紧器-6、安装台-7、第二电机-301、滚珠丝杆-302、调节座-303、底板-304、液压缸-305、移动座-3061、固定座-3062、传动轮-307、第三电机-308、支撑板-309、主轴箱-310、卡槽-311、卡位部-312。

具体实施方式

[0025] 以下将结合附图及实施例来详细说明本实用的实施方式,借此对本实用如何应用技术手段来解决技术问题,并达成技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。需要说明的是,只要不构成冲突,本实用中的各个实施例以及各实施例中的各个特征可以相互结合,

所形成的技术方案均在本实用的保护范围之内。

[0026] 同时,在以下说明中,处于解释的目的而阐述了许多具体细节,以提供对本实用实施例的彻底理解。然而,对本领域的技术人员来说显而易见的是,本实用可以不用这里的具体细节或者所描述的特定方式来实施。

[0027] 请参阅图1-2,本实用提供一种数控可调节距镗床,其结构包括:基座1、第一电机2、调节装置3、镗刀4、夹具台5,基座1上设置有用于调节装置3移动的第一电机2,镗刀4安装在调节装置3上,夹具台5设置在调节装置3一侧,调节装置3包括第二电机301、滚珠丝杆302、调节座303、底板304、液压缸305、移动座3061、固定座3062、传动轮307、第三电机308、支撑板309、主轴箱310、卡槽311、卡位部312,第二电机301与滚珠丝杆302传动连接,移动座3061与滚珠丝杆302之间连接有丝杆连接座,液压缸305穿入移动座3061与调节座303相连接,底板304可移动安装在基座1上,传动轮307与第三电机308传动连接,第三电机308安装在支撑板309上,传动轮307设置在主轴箱310上,卡位部312连接在调节座303上并且卡入到卡槽311,传动轮307与镗刀4相连接,卡槽311与卡位部312为三角结构,支撑板309安装在主轴箱310上端,支撑板309与主轴箱310均分成两半,支撑板309的两半均连接有第三电机308,主轴箱310的两半均连接有镗刀4并且其中一半与移动座3061相连接、另一半与固定座3062相连接,镗刀4共设置有两个并且均连接有传动轮307,第二电机301设置在调节座303上,移动座3061可移动连接在调节座303上,固定座3062安装在移动座3061一侧并且下端与底板304相连接,卡槽311安装在移动座3061上,第一电机2连接有滚珠丝杆302,底板304下端连接有丝杆连接座,底板304通过滚珠丝杆302与丝杆连接座在基座1上移动,还包括夹紧器6、安装台7,夹紧器6连接在安装台7上,安装台7与夹具台5相连接,调节装置3共设置有两个并且安装在夹具台5两侧,第一电机2、第二电机301与第三电机308为伺服电机,具有调整移动距离更为精准的作用,卡槽311与卡位部312为三角结构,具有定位稳固效果好的作用。

[0028] 在进行使用时将调节装置3安装在基座1上,在操作人员使用该镗床时,将链条链片放置到夹具台5上,使用夹紧器6对链条链片进行夹紧限位,通过第一电机2驱动两侧的调节装置3带着镗刀4靠近夹具台5,具有同时对两侧物件进行钻孔工作,提高钻孔效率,在需要调整调节装置3位置对不同的链条链片钻孔时,首先通过第二电机301控制滚珠丝杆302机械旋转,在丝杆连接座的作用下移动座3061带着主轴箱310与支撑板309各一半横向移动,直至其中一个镗刀4对准到目标物件的孔位,固定座3062保持不动,接着两个第三电机308通过传动轮307驱动两个镗刀4旋转,具有调节适应链条链片上的两个孔位进行镗孔的作用,然后第一电机2驱动底板304前移,带着镗刀4靠近目标物件进行镗孔工作,其中调节完后液压缸305穿入移动座3061将调节座303往前推,使得调节座303上的三角卡位部312有效卡在三角卡槽311上,具有将调节座303卡接定位在移动座3061上,有效避免钻孔过程中移动座3061发生滑动、晃动的作用。

[0029] 应该理解的是,本实用所公开的实施例不限于这里所公开的特定处理步骤或材料,而应当延伸到相关领域的普通技术人员所理解的此类特征的等同替代。还应当理解的是,在此使用的术语仅用于描述特定实施例的目的,而并不意味着限制。

[0030] 说明书中提到的“实施例”意指结合实施例描述的特定特征、或特性包括在本实用的至少一个实施例中。因此,说明书通篇各个地方出现的短语或“实施例”并不一定均指同一个实施例。

[0031] 此外,所描述的特征或特性可以任何其他合适的方式结合到一个或多个实施例中。在上面的描述中,提供一些具体的细节,例如厚度、数量等,以提供对本实用的实施例的全面理解。然而,相关领域的技术人员将明白,本实用无需上述一个或多个具体的细节便可实现或者也可采用其他方法、组件、材料等实现。

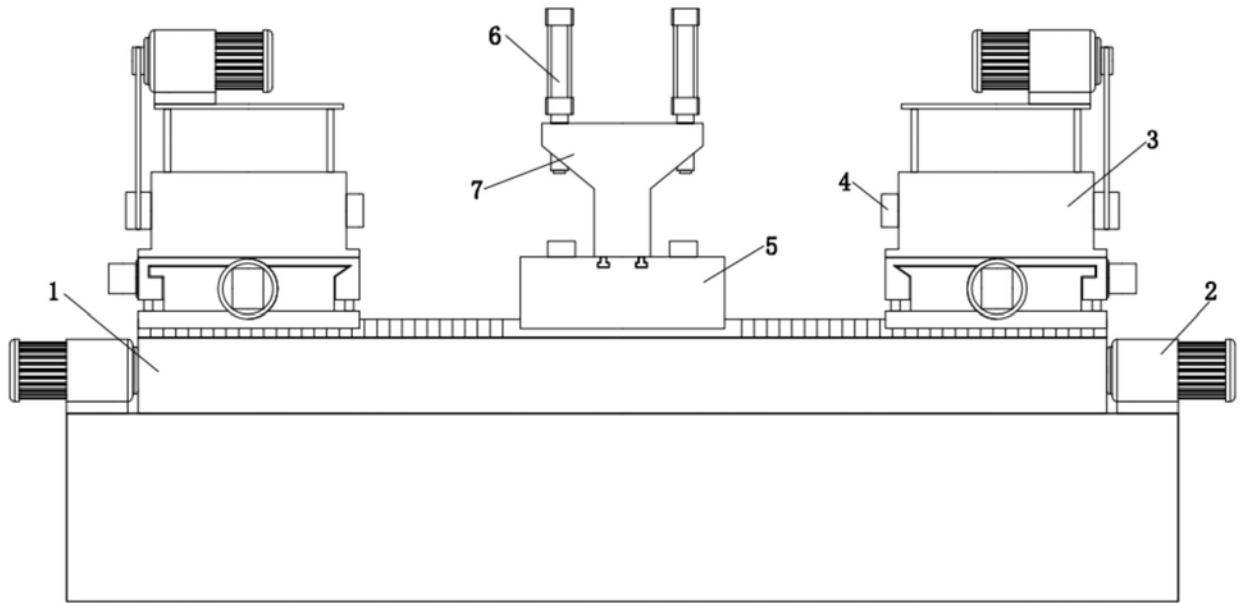


图1

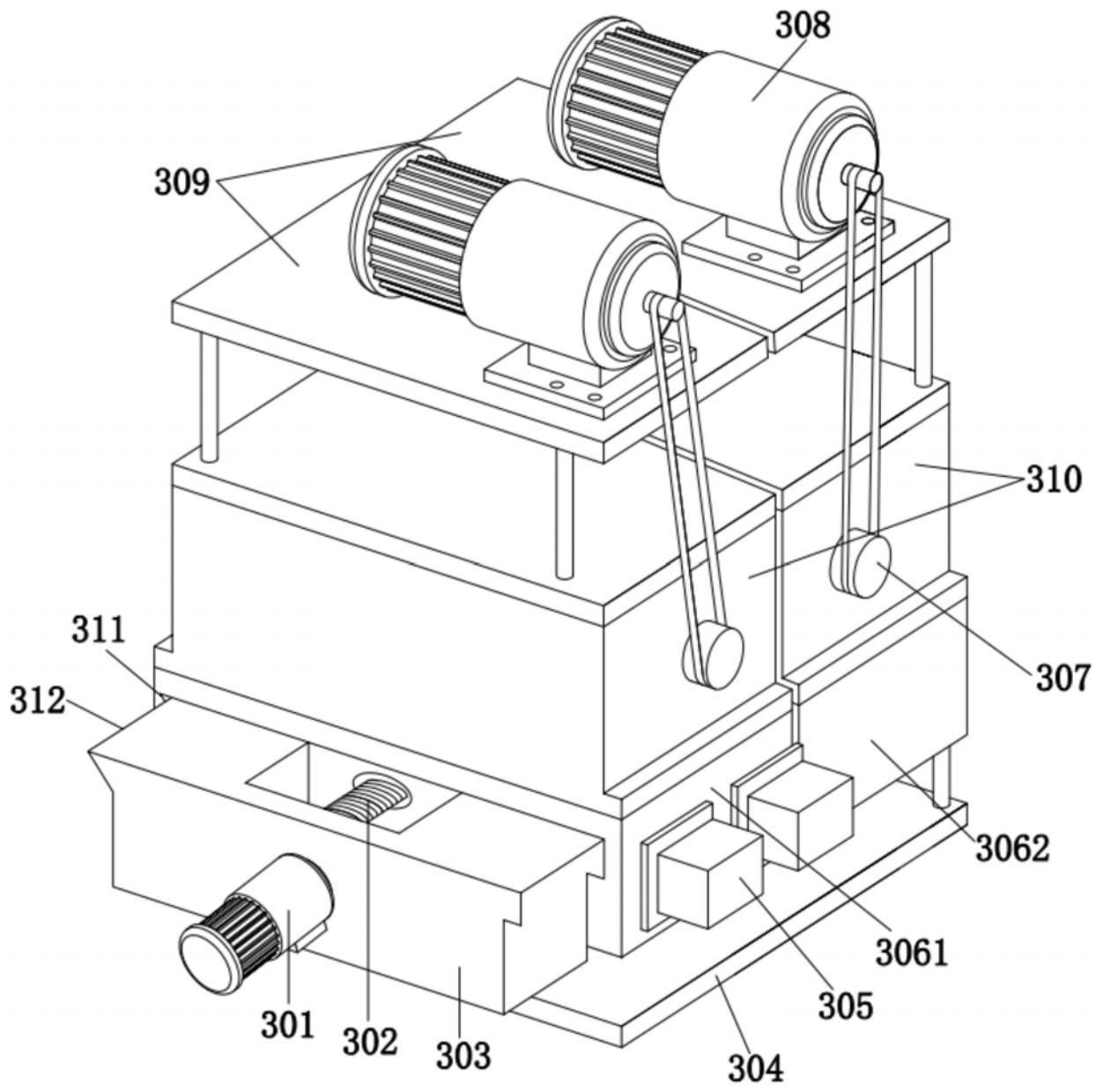


图2