



(21) 申请号 202420763382.2

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 天津市华茂利恒科技有限公司
地址 300457 天津市滨海新区经济技术开发区渤海路10号

(72) 发明人 张术松

(51) Int. Cl.
B23B 21/00 (2006.01)

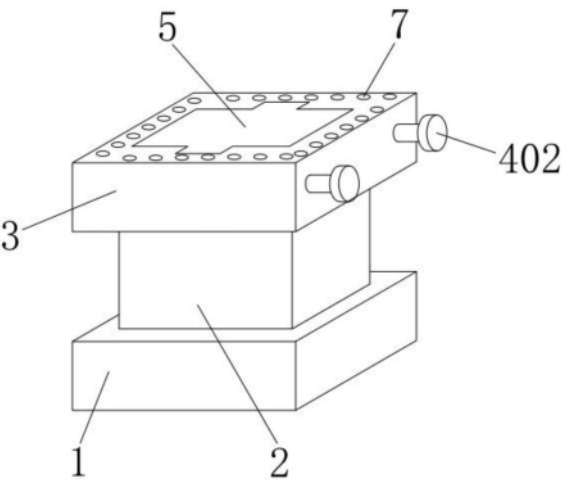
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种CNC精密自动车床用横向刀台

(57) 摘要

本实用新型涉及车床技术领域,尤其是一种CNC精密自动车床用横向刀台,所述固定块表面设有多个安装孔,所述固定块表面上加工的滑槽与盖板表面滑动连接,该CNC精密自动车床用横向刀台,第二转把转动带动蜗杆转动从而带动蜗轮转动蜗轮转动带动半齿轮转动从而带动移动框移动,移动框移动带动横杆沿第二外壳上加工的通孔向左滑动,同时移动框沿固定板上加工的滑槽滑动,以实现盖板便于拆卸,不需要操作人员消耗较多的体力,节省了人工劳动力,第一转把转动带动螺纹杆转动从而带动第一夹持爪沿第一外壳内壁加工的滑槽向后滑动,以实现导线接线的地方受外力作用不容易产生松动,导致导线不容易受损,增加了导线的使用寿命。



1. 一种CNC精密自动车床用横向刀台,包括基座(1)和固定块(3),其特征在于:所述基座(1)表面设有限位机构(6),所述固定块(3)内部设有辅助固定机构(4),所述基座(1)表面固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)表面固定连接有固定块(3),所述固定块(3)表面设有多个安装孔(7),所述固定块(3)表面上加工的滑槽与盖板(5)表面滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种CNC精密自动车床用横向刀台,其特征在于:所述限位机构(6)包括第一外壳(601),所述第一外壳(601)通过轴承与第一转把(602)转动连接,所述第一转把(602)端部固定连接有螺纹杆(603),所述螺纹杆(603)通过轴承与第一外壳(601)转动连接,所述螺纹杆(603)与第一夹持爪(604)通过螺纹连接,所述第一夹持爪(604)与第一外壳(601)内壁加工的滑槽滑动连接,所述第一外壳(601)表面固定连接有第二夹持爪(605)。

3. 根据权利要求2所述的一种CNC精密自动车床用横向刀台,其特征在于:所述第一外壳(601)表面与基座(1)表面固定连接,所述固定块(3)上加工的凹槽内壁与盖板(5)表面相贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种CNC精密自动车床用横向刀台,其特征在于:所述辅助固定机构(4)包括第二外壳(401),所述第二外壳(401)表面与固定块(3)内壁固定连接,所述第二外壳(401)通过轴承与第二转把(402)转动连接,所述第二转把(402)端部固定连接有蜗杆(403),所述蜗杆(403)通过轴承与第二外壳(401)内壁凸出部分转动连接,所述蜗杆(403)与蜗轮(404)相啮合,所述蜗轮(404)通过销轴第二外壳(401)内壁转动连接,所述蜗轮(404)表面固定连接有半齿轮(405),所述半齿轮(405)加工的齿牙与移动框(406)上加工的齿槽相啮合,所述移动框(406)表面固定连接有横杆(407),所述横杆(407)通过通孔与第二外壳(401)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种CNC精密自动车床用横向刀台,其特征在于:所述移动框(406)与两个固定板(8)上加工的滑槽滑动连接,两个所述固定板(8)表面与第二外壳(401)内壁固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种CNC精密自动车床用横向刀台,其特征在于:所述横杆(407)表面与盖板(5)上加工的凹槽内壁抵紧,所述第二转把(402)通过轴承与固定块(3)转动连接。

一种CNC精密自动车床用横向刀台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床技术领域,具体为一种CNC精密自动车床用横向刀台。

背景技术

[0002] CNC精密自动车床是一种高性能,高精度,低噪音的走刀式自动车床,是通过凸轮来控制加工程序的自动加工机床,通过刀台可以将刀架安装在车床上。

[0003] 例如授权公告号为“CN211192042U”的一种用于CNC精密自动车床的横向刀台,通过设置的边缘板可以将固定杆、卡板固定在上封盖的下端,将固定杆、卡板插入卡槽中,在卡板下移过程中可以将弹性块挤压,且卡板在移动到弹性块的底端时可以被弹性块卡在卡槽的内部,进而使上封盖安装在固定板的上端,且通过向一边推动上封盖使卡板挤压弹性块,进而可以将卡板从卡槽内部抽出,安装与拆卸都比较方便,便于通槽内部零件损坏后的维修,通过上封盖可以将通槽密封,可以对通槽内的零件进行保护,通过限位板可以将内螺纹管固定在导线的外侧,将导线插入到外螺纹管中,旋转内螺纹管可以固定在外螺纹管的外侧,进而完成导线与底座的连接,固定比较牢固,避免导线受力与底座分离,防止刀台在工作过程中接触不良,使用的效果相对于传统方式更好。但是该用于CNC精密自动车床的横向刀台,由于上盖板通过挤压弹性块进行卡接,不便于拆卸,需要操作人员使用较大的力才能将橡胶块抽出,从而需要操作人员消耗较多的体力,进而增加了人工劳动力,同时该用于CNC精密自动车床的横向刀台,导线接线的地方受外力作用容易产生松动,从而导致导线经过摩擦容易受损,降低了导线的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决由于上盖板通过挤压弹性块进行卡接,不便于拆卸,需要操作人员使用较大的力才能将橡胶块抽出,从而需要操作人员消耗较多的体力,进而增加了人工劳动力,同时该用于CNC精密自动车床的横向刀台,导线接线的地方受外力作用容易产生松动,从而导致导线经过摩擦容易受损,降低了导线的使用寿命的问题,而提出的一种CNC精密自动车床用横向刀台。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种CNC精密自动车床用横向刀台,包括基座和固定块,所述基座表面设有限位机构,所述固定块内部设有辅助固定机构,所述基座表面固定连接支撑板,所述支撑板表面固定连接固定块,所述固定块表面设有多个安装孔,所述固定块表面上加工的滑槽与盖板表面滑动连接。

[0007] 优选的,所述限位机构包括第一外壳,所述第一外壳通过轴承与第一转把转动连接,所述第一转把端部固定连接螺纹杆,所述螺纹杆通过轴承与第一外壳转动连接,所述螺纹杆与第一夹持爪通过螺纹连接,所述第一夹持爪与第一外壳内壁加工的滑槽滑动连接,所述第一外壳表面固定连接第二夹持爪。

[0008] 优选的,所述第一外壳表面与基座表面固定连接,所述固定块上加工的凹槽内壁

与盖板表面相贴合。

[0009] 优选的,所述辅助固定机构包括第二外壳,所述第二外壳表面与固定块内壁固定连接,所述第二外壳通过轴承与第二转把转动连接,所述第二转把端部固定连接有蜗杆,所述蜗杆通过轴承与第二外壳内壁凸出部分转动连接,所述蜗杆与蜗轮相啮合,所述蜗轮通过销轴第二外壳内壁转动连接,所述蜗轮表面固定连接有一半齿轮,所述半齿轮加工的齿牙与移动框上加工的齿槽相啮合,所述移动框表面固定连接有一横杆,所述横杆通过通孔与第二外壳滑动连接。

[0010] 优选的,所述移动框与两个固定板上加工的滑槽滑动连接,两个所述固定板表面与第二外壳内壁固定连接。

[0011] 优选的,所述横杆表面与盖板上加工的凹槽内壁抵紧,所述第二转把通过轴承与固定块转动连接。

[0012] 本实用新型提出的一种CNC精密自动车床用横向刀台,有益效果在于:通过固定块和辅助固定机构的配合,逆时针转动第二转把,第二转把转动带动蜗杆转动从而带动蜗轮转动蜗轮转动带动半齿轮转动从而带动移动框移动,移动框移动带动横杆沿第二外壳上加工的通孔向左滑动,同时移动框沿固定板上加工的滑槽滑动,以实现盖板便于拆卸,不需要操作人员消耗较多的体力,从而节省了人工劳动力。

[0013] 通过第二夹持爪和限位机构的配合,顺时针转动第一转把,第一转把转动带动螺纹杆转动从而带动第一夹持爪沿第一外壳内壁加工的滑槽向后滑动,以实现导线接线的地方受外力作用不容易产生松动,从而导致导线不容易受损,增加了导线的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的正视剖视图;

[0016] 图3为图1中辅助固定机构的俯视剖视图;

[0017] 图4为图2中限位机构的左视剖视图;

[0018] 图5为图1中辅助固定机构的正视剖视图;

[0019] 图6为图2中限位机构的俯视剖视图。

[0020] 图中:1、基座,2、支撑板,3、固定块,4、辅助固定机构,401、第二外壳,402、第二转把,403、蜗杆,404、蜗轮,405、半齿轮,406、移动框,407、横杆,5、盖板,6、限位机构,601、第一外壳,602、第一转把,603、螺纹杆,604、第一夹持爪,605、第二夹持爪,7、安装孔,8、固定板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0022] 参照附图1-6:本实施例中,一种CNC精密自动车床用横向刀台,包括基座1和固定块3,基座1表面设有限位机构6,固定块3内部设有辅助固定机构4,基座1表面固定连接有支撑板2,支撑板2表面固定连接有固定块3,固定块3、基座1和支撑板2组成了横向刀头的主要结构,固定块3表面设有多个安装孔7,固定块3表面上加工的滑槽与盖板5表面滑动连接,盖板5沿固定块3上加工的滑槽滑动,第一外壳601表面与基座1表面固定连接,固定块3上加工

的凹槽内壁与盖板5表面相贴合,移动框406与两个固定板8上加工的滑槽滑动连接,移动框406沿固定板8上加工的滑槽滑动,两个固定板8表面与第二外壳401内壁固定连接,横杆407表面与盖板5上加工的凹槽内壁抵紧,第二转把402通过轴承与固定块3转动连接。

[0023] 参照附图4和附图6

[0024] 限位机构6包括第一外壳601,第一外壳601通过轴承与第一转把602转动连接,第一转把602端部固定连接有螺纹杆603,螺纹杆603通过轴承与第一外壳601转动连接,螺纹杆603与第一夹持爪604通过螺纹连接,第一夹持爪604与第一外壳601内壁加工的滑槽滑动连接,第一外壳601表面固定连接有第二夹持爪605,转动第一转把602,第一转把602转动带动螺纹杆603转动从而带动第一夹持爪604沿第一外壳601内壁加工的滑槽滑动连接。

[0025] 参照附图3和附图5

[0026] 辅助固定机构4包括第二外壳401,第二外壳401表面与固定块3内壁固定连接,第二外壳401通过轴承与第二转把402转动连接,第二转把402端部固定连接有蜗杆403,蜗杆403通过轴承与第二外壳401内壁凸出部分转动连接,蜗杆403与蜗轮404相啮合,蜗轮404通过销轴第二外壳401内壁转动连接,蜗轮404表面固定连接有半齿轮405,半齿轮405加工的齿牙与移动框406上加工的齿槽相啮合,移动框406表面固定连接有横杆407,横杆407通过通孔与第二外壳401滑动连接,转动第二转把402,第二转把402转动带动蜗杆403转动从而带动蜗轮404转动蜗轮404转动带动半齿轮405转动从而带动移动框406移动,移动框406移动带动横杆407沿第二外壳401上加工的通孔滑动。

[0027] 工作原理:

[0028] 盖板安装过程:

[0029] 操作人员将盖板5沿固定块3上加工的滑槽插入,当盖板5表面与固定块3加工凹槽内壁贴合时,操作人员逆时针转动第二转把402,第二转把402转动带动蜗杆403转动从而带动蜗轮404转动蜗轮404转动带动半齿轮405转动从而带动移动框406移动,移动框406移动带动横杆407沿第二外壳401上加工的通孔向左滑动,同时移动框406沿固定板8上加工的滑槽滑动,当横杆407端部与盖板5上加工滑槽内壁抵紧时,停止转动第二转把402,当需要进行拆卸盖板5时,操作人员顺时针转动第二转把402,使横杆407复位,以实现操作人员更容易将盖板5取出,不需要操作人员消耗较多的体力,从而节省了人工劳动力。

[0030] 导线限位过程:

[0031] 操作人员手动顺时针转动第一转把602,第一转把602转动带动螺纹杆603转动从而带动第一夹持爪604沿第一外壳601内壁加工的滑槽向后滑动,当第一夹持爪604表面和第二夹持爪605的表面均与导线表面紧密贴合时,停止转动第一转把602,以实现导线不会产生松动,可以增加导线的使用寿命,通过安装孔7可以将固定块3安装在CNC精密自动车床上,通过基座1可以连接刀架,较为实用。

[0032] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

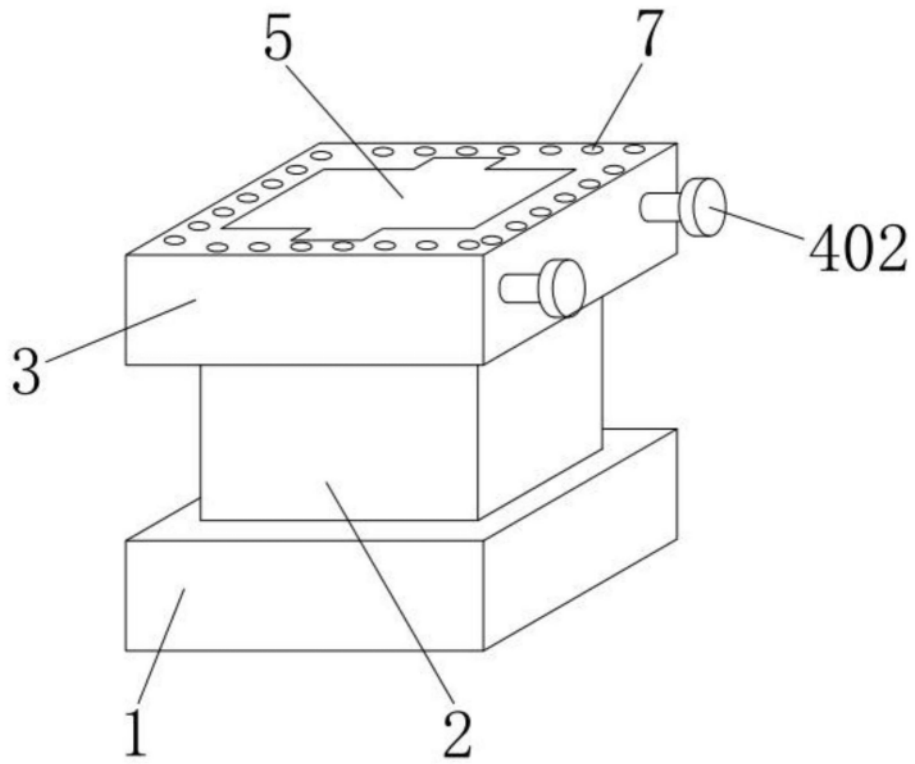


图1

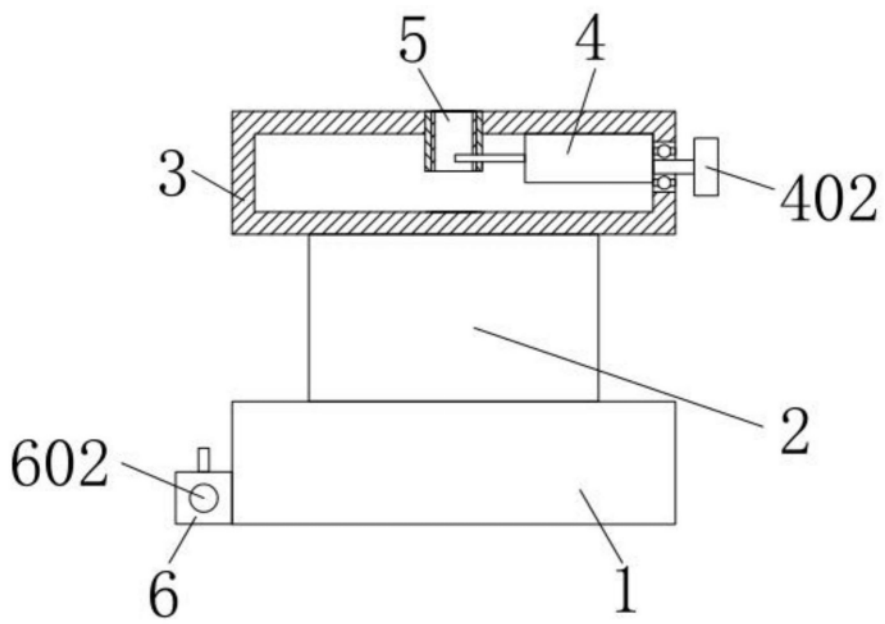


图2

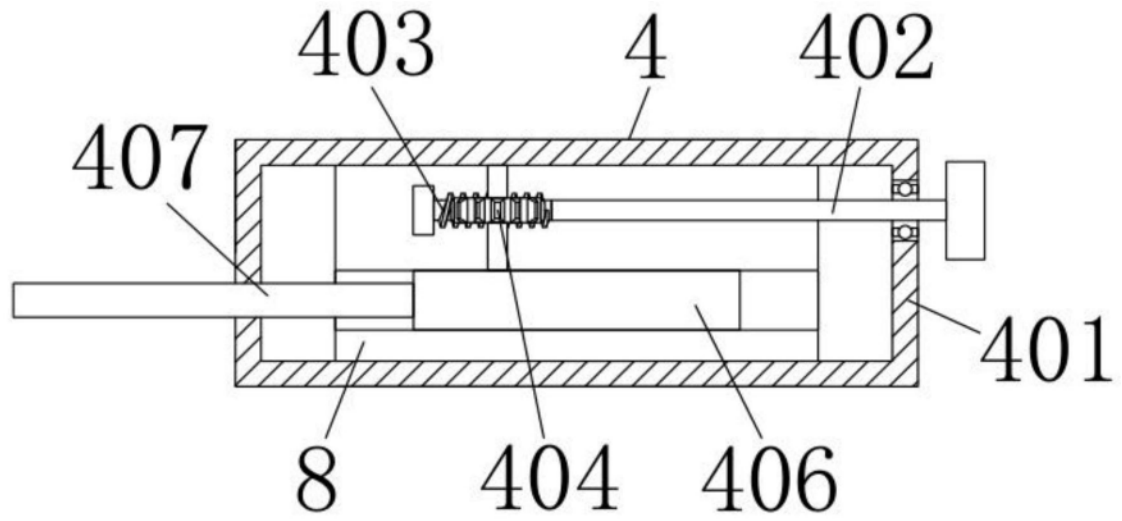


图3

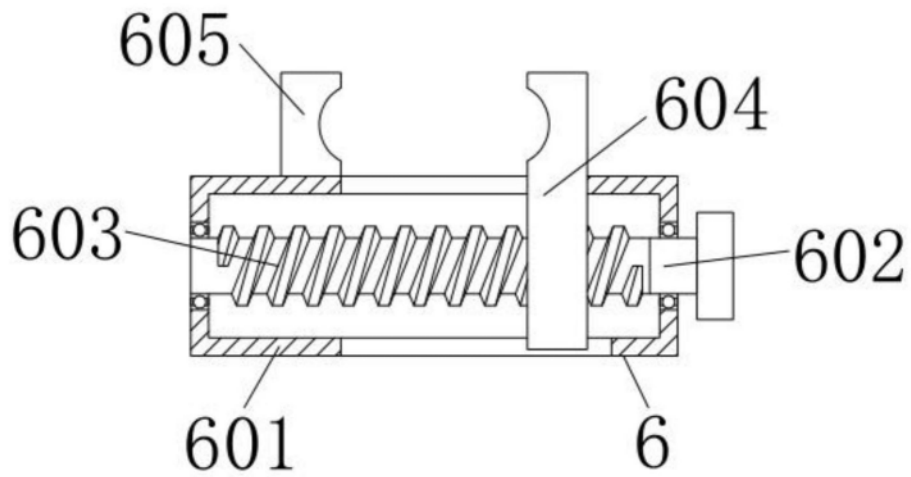


图4

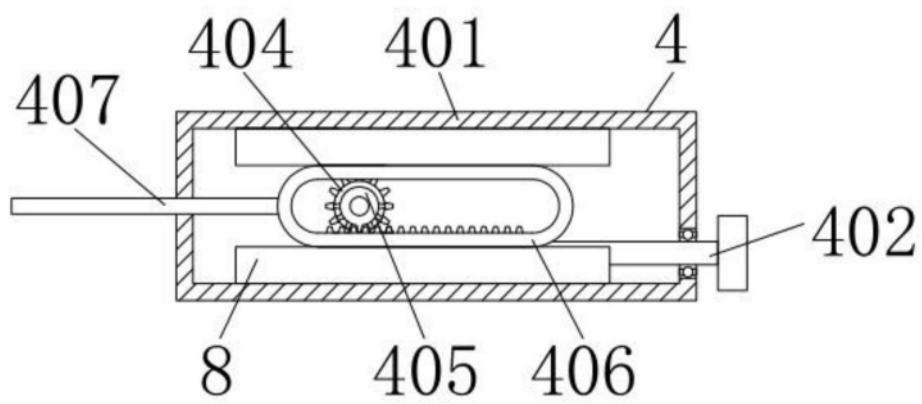


图5

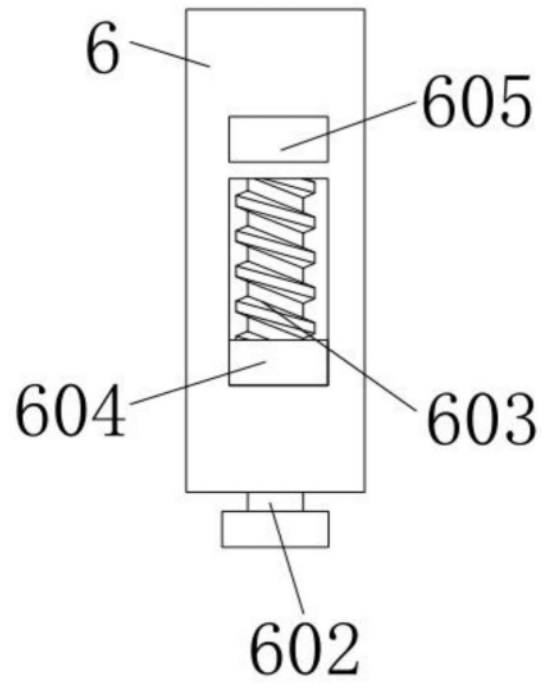


图6