



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216326474 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122701695.4

(22) 申请日 2021.11.06

(73) 专利权人 廊坊市宏途门窗有限责任公司
地址 065000 河北省廊坊市安次区杨税务乡民芦村

(72) 发明人 魏朋 李雪 魏玉和 王凤新

(74) 专利代理机构 北京圣州专利代理事务所
(普通合伙) 11818

代理人 李志强

(51) Int. Cl.

B23Q 1/01 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

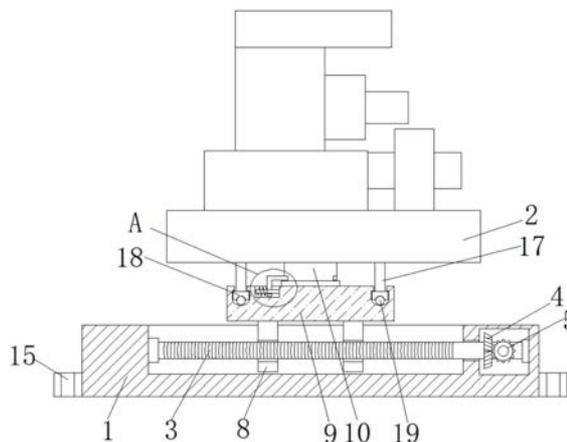
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高精度节能数控立车机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高精度节能数控立车机床,包括底座和机床本体,所述底座的一端设有空腔,所述空腔内转动连接有螺杆,所述螺杆上固定套接有第一齿轮,所述空腔内设有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述第二齿轮和空腔的内壁通过转杆转动连接,所述转杆的一端贯穿空腔的内壁并固定连接有旋钮,所述底座的顶部设有滑槽,所述螺杆的一端贯穿空腔的内壁并向滑槽内延伸,所述螺杆位于滑槽内的一端螺纹套接有多个滑块,多个所述滑块的顶部通过安装板固定连接,所述安装板的顶部通过立柱与机床本体转动连接。本实用新型中通过多处调节机构的设置,使机床可以根据实际的需要进行自由调节,从而提升了机床的安装效率。



1. 一种高精度节能数控立车机床,包括底座(1)和机床本体(2),其特征在于:所述底座(1)的一端设有空腔,所述空腔内转动连接有螺杆(3),所述螺杆(3)上固定套接有第一齿轮(4),所述空腔内设有与第一齿轮(4)相啮合的第二齿轮(5),所述第二齿轮(5)和空腔的内壁通过转杆(6)转动连接,所述转杆(6)的一端贯穿空腔的内壁并固定连接旋钮(7),所述底座(1)的顶部设有滑槽,所述螺杆(3)的一端贯穿空腔的内壁并向滑槽内延伸,所述螺杆(3)位于滑槽内的一端螺纹套接有多个滑块(8),多个所述滑块(8)的顶部通过安装板(9)固定连接,所述安装板(9)的顶部通过立柱(10)与机床本体(2)转动连接,所述安装板(9)的顶部设有安装槽,所述安装槽内固定连接支撑杆(11),所述支撑杆(11)上滑动套接有L型卡杆(12),所述立柱(10)的外壁上环绕设有与L型卡杆(12)对应的多个卡槽。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度节能数控立车机床,其特征在于:所述旋钮(7)的一端滑动插设有插杆(13),所述底座(1)的外壁上环绕设有与插杆(13)对应的多个插槽,所述插杆(13)靠近底座(1)的一端固定套接有限位套(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度节能数控立车机床,其特征在于:所述底座(1)的底部固定连接多个锁紧块(15),所述锁紧块(15)上设有锁紧口。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度节能数控立车机床,其特征在于:所述支撑杆(11)上套设有弹簧(16),所述弹簧(16)的两端分别与L型卡杆(12)和安装槽内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度节能数控立车机床,其特征在于:所述机床本体(2)的底部固定连接对称设置的多个导杆(17),所述安装板(9)的顶部设有与导杆(17)对应的环形滑轨。

6. 根据权利要求5所述的一种高精度节能数控立车机床,其特征在于:所述导杆(17)位于环形滑轨内的一端固定连接导向块(18),所述环形滑轨内滑动连接多个钢珠(19),所述钢珠(19)的边缘与导向块(18)相接触。

一种高精度节能数控立车机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床设备技术领域,尤其涉及一种高精度节能数控立车机床。

背景技术

[0002] 车床主要用于加工各种回转表面,如内外圆柱面、圆锥面、回转成形面、环形槽、端面和螺纹,还可以进行钻孔、扩孔、铰孔、滚花等加工,由于大部分机器零件都具有回转表面,车床的通用性比较广泛。因此在机械技术制造厂中,应用更比较广泛,在金属切削机床中所占的比例更大,约占机床总数的20%-25%,其中现在专利“CN201820276843.8”中就提出了一种高精度节能数控立车机床。

[0003] 但是现有专利中的高精度节能数控立车机床外部结构较为简单,机床的外部缺少一定的安装调节机构,从而影响机床的安装效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中高精度节能数控立车机床外部结构较为简单,机床的外部缺少一定安装调节机构的问题,而提出的一种高精度节能数控立车机床。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高精度节能数控立车机床,包括底座和机床本体,所述底座的一端设有空腔,所述空腔内转动连接有螺杆,所述螺杆上固定套接有第一齿轮,所述空腔内设有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述第二齿轮和空腔的内壁通过转杆转动连接,所述转杆的一端贯穿空腔的内壁并固定连接有机床本体,所述底座的顶部设有滑槽,所述螺杆的一端贯穿空腔的内壁并向滑槽内延伸,所述螺杆位于滑槽内的一端螺纹套接有多个滑块,多个所述滑块的顶部通过安装板固定连接,所述安装板的顶部通过立柱与机床本体转动连接,所述安装板的顶部设有安装槽,所述安装槽内固定连接有机床本体,所述支撑杆上滑动套接有L型卡杆,所述立柱的外壁上环绕设有与L型卡杆对应的多个卡槽。

[0007] 优选地,所述旋钮的一端滑动插设有插杆,所述底座的外壁上环绕设有与插杆对应的多个插槽,所述插杆靠近底座的一端固定套接有限位套。

[0008] 优选地,所述底座的底部固定连接有机床本体,所述锁紧块上设有锁紧口。

[0009] 优选地,所述支撑杆上套设有弹簧,所述弹簧的两端分别与L型卡杆和安装槽内壁固定连接。

[0010] 优选地,所述机床本体的底部固定连接有机床本体,所述安装板的顶部设有与导杆对应的环形滑轨。

[0011] 优选地,所述导杆位于环形滑轨内的一端固定连接有机床本体,所述环形滑轨内滑动连接有机床本体,所述钢珠的边缘与导向块相接触。

[0012] 有益效果:

[0013] 1.通过转动旋钮带动转杆转动,同时通过第一齿轮和第二齿轮之间的啮合作用,可以带动螺杆转动,从而通过滑块带动安装板移动,调节机床本体的水平位置,然后转动立柱,调节机床本体的方向,然后利用L型卡杆固定住立柱,本实用新型中通过多处调节机构的设置,使机床可以根据实际的需要进行自由调节,从而提升了机床的安装效率;

[0014] 2.锁紧块的设置,可以方便对底座进行固定,同时插杆可以方便对旋钮进行固定,同时弹簧可以对L型卡杆起到一定弹性支撑,导杆和导向块的设置,可以防止机床本体的晃动。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种高精度节能数控立车机床的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种高精度节能数控立车机床转杆处的侧视结构示意图;

[0017] 图3为图1的A处结构示意图。

[0018] 图中:1底座、2机床本体、3螺杆、4第一齿轮、5第二齿轮、6转杆、7旋钮、8滑块、9安装板、10立柱、11支撑杆、12L型卡杆、13插杆、14限位套、15锁紧块、16弹簧、17导杆、18导向块、19钢珠。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种高精度节能数控立车机床,包括底座1和机床本体2,底座1的底部固定连接有多个锁紧块15,锁紧块15上设有锁紧口,方便固定底座1,底座1的一端设有空腔,空腔内转动连接有螺杆3,用于带动滑块8左右滑动,螺杆3上固定套接有第一齿轮4,空腔内设有与第一齿轮4相啮合的第二齿轮5,第二齿轮5和空腔的内壁通过转杆6转动连接,用于带动第一齿轮4转动,转杆6的一端贯穿空腔的内壁并固定连接旋钮7,用于带动转杆6转动;

[0021] 本实施例中,旋钮7的一端滑动插设有插杆13,方便固定旋钮7,底座1的外壁上环绕设有与插杆13对应的多个插槽,插杆13靠近底座1的一端固定套接有限位套14,防止插杆13从旋钮7上脱落,底座1的顶部设有滑槽,螺杆3的一端贯穿空腔的内壁并向滑槽内延伸,螺杆3位于滑槽内的一端螺纹套接有多个滑块8,多个滑块8的顶部通过安装板9固定连接,安装板9的顶部通过立柱10与机床本体2转动连接,用于调节机床本体2的方向;

[0022] 本实施例中,机床本体2的底部固定连接对称设置的多个导杆17,防止机床本体2晃动,安装板9的顶部设有与导杆17对应的环形滑轨,导杆17位于环形滑轨内的一端固定连接导向块18,环形滑轨内滑动连接多个钢珠19,钢珠19的边缘与导向块18相接触,减小导向块18与环形滑轨内壁之间的摩擦力;

[0023] 本实施例中,安装板9的顶部设有安装槽,安装槽内固定连接支撑杆11,用于支撑L型卡杆12,支撑杆11上滑动套接L型卡杆12,立柱10的外壁上环绕设有与L型卡杆12对应的多个卡槽,支撑杆11上套设有弹簧16,弹簧16的两端分别与L型卡杆12和安装槽内壁

固定连接,对L型卡杆12起到一定弹性支撑。

[0024] 本实施例中,通过转动旋钮7带动转杆6转动,同时通过第一齿轮4和第二齿轮5之间的啮合作用,可以带动螺杆3转动,从而通过滑块8带动安装板9移动,调节机床本体2的水平位置,然后转动立柱10,调节机床本体2的方向,然后利用L型卡杆12固定住立柱10。

[0025] 本实施例中,锁紧块15的设置,可以方便对底座1进行固定,同时插杆13可以方便对旋钮7进行固定,同时弹簧16可以对L型卡杆12起到一定弹性支撑,导杆17和导向块18的设置,可以防止机床本体2的晃动。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

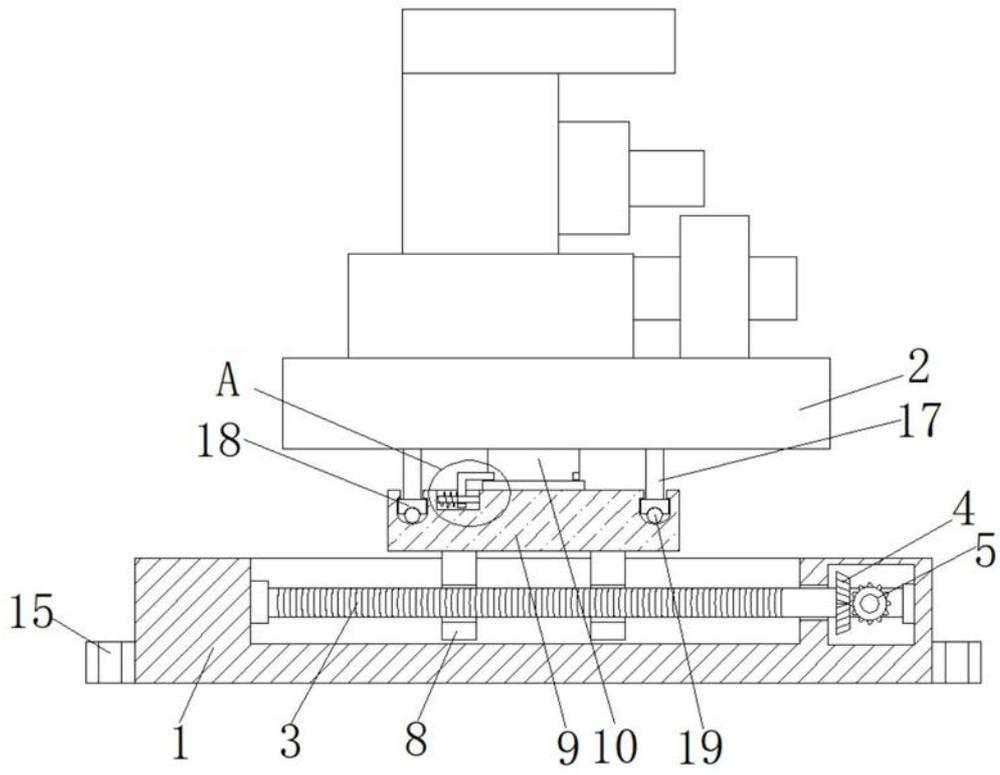


图1

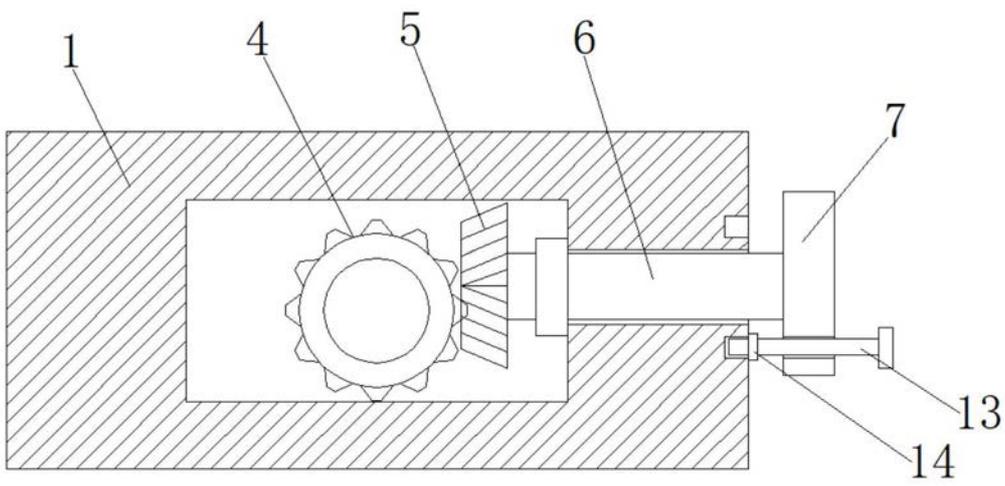


图2

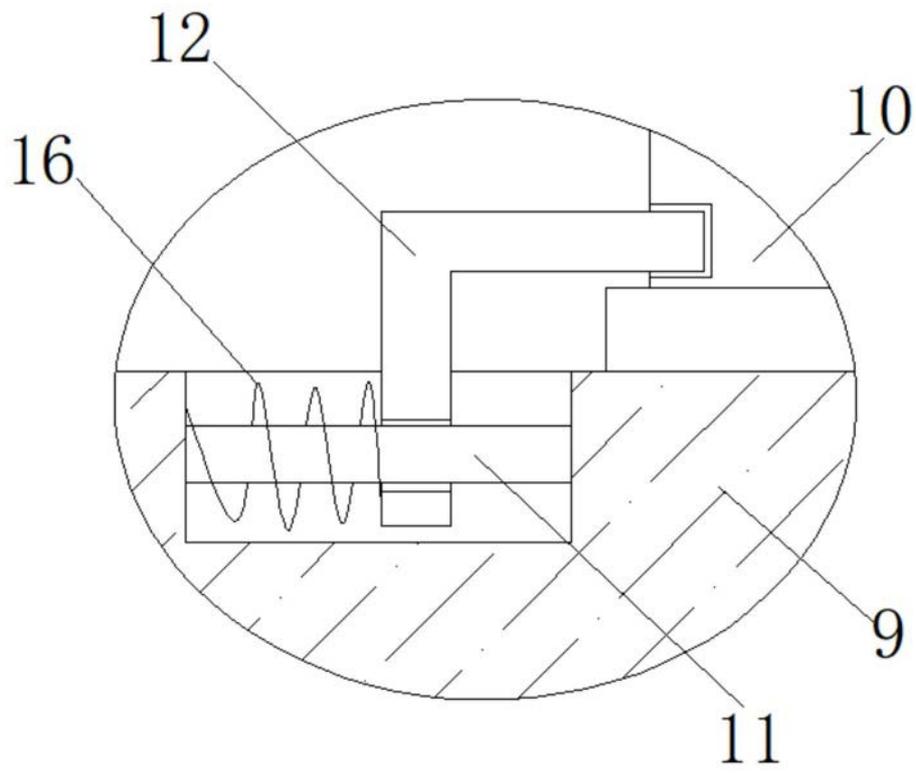


图3