



(21) 申请号 202323089179.6

(22) 申请日 2023.11.15

(73) 专利权人 浙江楠源机械制造有限公司

地址 311241 浙江省杭州市萧山区瓜沥镇
繁盛路899号3幢

(72) 发明人 任露楠

(74) 专利代理机构 杭州汇和信专利代理有限公司 33475

专利代理师 吴琰

(51) Int. Cl.

B23Q 1/66 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

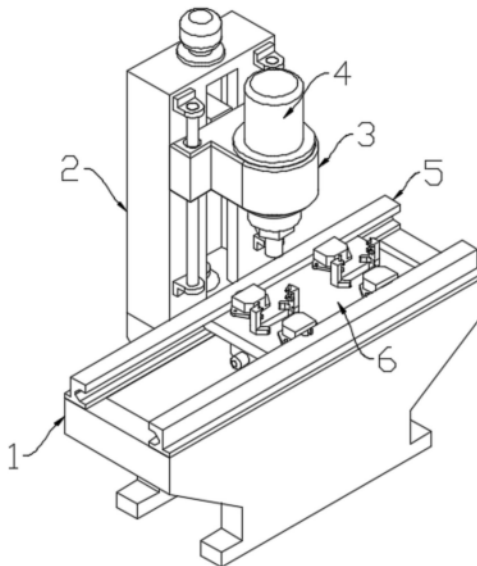
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种前转向节镗孔加工设备

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工设备技术领域,且公开了一种前转向节镗孔加工设备,包括机座和立座,所述机座的一侧安装有立座,所述立座上配合安装有升降机构,所述升降机构的移动端上安装有转动组件,所述机座上固定安装有一组导轨,所述导轨上滑动安装有移动台,所述移动台上设有两个工位,所述移动台设有的工位运动至转动组件的下方,每个工位上均安装有装夹组件。本实用新型通过设有的双工位,便于实现设备加工过程中,在空闲空位上进行待加工的前转向节装夹,有效的提高加工效率。



1. 一种前转向节镗孔加工设备,包括机座(1)和立座(2),其特征在于:

所述机座(1)的一侧安装有立座(2),所述立座(2)上配合安装有升降机构(3),所述升降机构(3)的移动端上安装有转动组件(4);

所述机座(1)上固定安装有一组导轨(5),所述导轨(5)上滑动安装有移动台(6),所述移动台(6)上设有两个工位,所述移动台(6)设有的工位运动至转动组件(4)的下方;

每个工位上均安装有装夹组件。

2. 根据权利要求1所述的一种前转向节镗孔加工设备,其特征在于:所述移动台(6)包括底板(601)和限位块(602),所述底板(601)上配合安装有两组限位块(602);

所述底板(601)上设有两个工位,一个工位上安装有一组限位块(602)。

3. 根据权利要求2所述的一种前转向节镗孔加工设备,其特征在于:所述导轨(5)的中部开设有卡口(501);

所述限位块(602)内设有滑道,滑道内安装有顶块(603)和弹簧,弹簧推动顶块(603)伸出滑道,伸出的顶块(603)与卡口(501)配合安装。

4. 根据权利要求3所述的一种前转向节镗孔加工设备,其特征在于:所述底板(601)上开设有两个长槽(6011),所述长槽(6011)的底面两侧均设有螺纹座(6012);

所述装夹组件包括夹块(604)、丝杆(607)和电机(608),两个螺纹座(6012)之间转动安装有丝杆(607),所述螺纹座(6012)的外侧安装有与丝杆(607)传动连接的电机(608);

所述长槽(6011)内滑动安装有两个夹块(604),所述夹块(604)的底端穿过长槽(6011)与丝杆(607)配合安装,所述丝杆(607)上设有两端旋向不同的外螺纹。

5. 根据权利要求4所述的一种前转向节镗孔加工设备,其特征在于:所述夹块(604)的内侧设有夹臂(6041),所述夹块(604)的顶端设有延伸块,延伸块上竖直安装有螺杆(606),所述螺杆(606)的底端转动安装有压块(605)。

6. 根据权利要求5所述的一种前转向节镗孔加工设备,其特征在于:所述夹块(604)上设有两个夹臂(6041),两个夹臂(6041)呈V型分布。

一种前转向节镗孔加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域,具体为一种前转向节镗孔加工设备。

背景技术

[0002] 传统的镗孔加工机床传动装置大多会包括丝杆、导轨、滑台等机构,为了保证导向精度以及耐磨效果,导轨材质要求高,加工工艺复杂,成本高。现有的镗孔加工设备单独设有一个加工工位,在使用的过程中,只能先进行零件的装夹,完成装夹后在进行零部件的加工,完成零部件加工后,在进行零部件的拆卸。

[0003] 加工的过程中需要等待零部件的拆卸和装夹的过程,加工过程繁琐,不能有效的缩短加工时长。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型为一种前转向节镗孔加工设备,包括机座和立座,所述机座的一侧安装有立座,所述立座上配合安装有升降机构,所述升降机构的移动端上安装有转动组件;

[0006] 所述机座上固定安装有一组导轨,所述导轨上滑动安装有移动台,所述移动台上设有两个工位,所述移动台设有的工位运动至转动组件的下方;

[0007] 每个工位上均安装有装夹组件;

[0008] 升降机构包括驱动电机、升降螺纹杆、导杆和移动座,立座的内部竖直安装有升降螺纹杆,立座的顶端安装有与升降螺纹杆传动连接的驱动电机,立座的外侧安装有一组导杆,导杆上滑动安装有移动座,移动座一侧设有的螺孔与升降螺纹杆配合安装,移动座的另一侧安装有转动组件;

[0009] 转动组件包括转动电机和装夹盘,转动电机的固定在移动座上,转动电机的输出端竖直分布,输出端的下方传动连接有装夹盘,装夹盘上安装有铣刀。

[0010] 进一步地,所述移动台包括底板和限位块,所述底板上配合安装有两组限位块;

[0011] 所述底板上设有两个工位,一个工位上安装有一组限位块。

[0012] 所述导轨的中部开设有卡口;

[0013] 所述限位块内设有滑道,滑道内安装有顶块和弹簧,弹簧推动顶块伸出滑道,伸出的顶块与卡口配合安装。

[0014] 进一步地,所述底板上开设有两个长槽,所述长槽的底面两侧均设有螺纹座;

[0015] 所述装夹组件包括夹块、丝杆和电机,两个螺纹座之间转动安装有丝杆,所述螺纹座的外侧安装有与丝杆传动连接的电机;

[0016] 所述长槽内滑动安装有两个夹块,所述夹块的底端穿过长槽与丝杆配合安装,所述丝杆上设有两端旋向不同的外螺纹。

[0017] 进一步地,所述夹块的内侧设有夹臂,所述夹块的顶端设有延伸块,延伸块上竖直安装有螺杆,所述螺杆的底端转动安装有压块。

- [0018] 进一步地,所述夹块上设有两个夹臂,两个夹臂呈V型分布。
- [0019] 本实用新型具有以下有益效果:
- [0020] (1) 本实用新型通过设有的双工位,便于实现设备加工过程中,在空闲空位上进行待加工的前转向节装夹,有效的提高加工效率。
- [0021] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

- [0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0023] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0024] 图2为本实用新型结构示意图;
- [0025] 图3为本实用新型结构示意图;
- [0026] 图4为本实用新型结构示意图;
- [0027] 图5为本实用新型结构示意图;
- [0028] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:
- [0029] 图中:1、机座;2、立座;3、升降机构;4、转动组件;5、导轨;501、卡口;6、移动台;601、底板;6011、长槽;6012、螺纹座;602、限位块;603、顶块;604、夹块;6041、夹臂;605、压块;606、螺杆;607、丝杆;608、电机。

具体实施方式

- [0030] 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。
- [0031] 请参阅图1-图5所示,本实用新型为一种前转向节镗孔加工设备,包括机座1和立座2,机座1的一侧安装有立座2,立座2上配合安装有升降机构3,升降机构3的移动端上安装有转动组件4;
- [0032] 机座1上固定安装有一组导轨5,导轨5上滑动安装有移动台6,移动台6上设有两个工位,移动台6设有的工位运动至转动组件4的下方;
- [0033] 每个工位上均安装有装夹组件。
- [0034] 升降机构3包括驱动电机、升降螺纹杆、导杆和移动座,立座2的内部竖直安装有升降螺纹杆,立座2的顶端安装有与升降螺纹杆传动连接的驱动电机,立座2的外侧安装有一组导杆,导杆上滑动安装有移动座,移动座一侧设有的螺孔与升降螺纹杆配合安装,移动座的另一侧安装有转动组件4;
- [0035] 转动组件4包括转动电机和装夹盘,转动电机的固定在移动座上,转动电机的输出端竖直分布,输出端的下方传动连接有装夹盘,装夹盘上安装有铣刀;
- [0036] 移动台6包括底板601和限位块602,底板601上配合安装有两组限位块602;

- [0037] 底板601上设有两个工位,一个工位上安装有一组限位块602。
- [0038] 导轨5的中部开设有卡口501;
- [0039] 限位块602内设有滑道,滑道内安装有顶块603和弹簧,弹簧推动顶块603伸出滑道,伸出的顶块603与卡口501配合安装。
- [0040] 底板601上开设有两个长槽6011,长槽6011的底面两侧均设有螺纹座6012;
- [0041] 装夹组件包括夹块604、丝杆607和电机608,两个螺纹座6012之间转动安装有丝杆607,螺纹座6012的外侧安装有与丝杆607传动连接的电机608;
- [0042] 长槽6011内滑动安装有两个夹块604,夹块604的底端穿过长槽6011与丝杆607配合安装,丝杆607上设有两端旋向不同的外螺纹。
- [0043] 夹块604的内侧设有夹臂6041,夹块604的顶端设有延伸块,延伸块上竖直安装有螺杆606,螺杆606的底端转动安装有压块605。
- [0044] 夹块604上设有两个夹臂6041,两个夹臂6041呈V型分布。
- [0045] 使用时,推动底板601实现加工工位内部的限位块602和顶块603构成的限位组件与卡口501配合实现底板601进行限位,此时此工位中两个夹块604的中心线与转动组件4的轴线重合,从而便于实现对该工位上装夹的前转向节镗孔加工;
- [0046] 空闲工位远离转动组件4的一侧,将需要加工的前转向节放置在空闲空位的两个夹块604之间,通过电机608转动实现两个夹块604相互靠近完成对空闲工位上的前转向节夹紧,装夹后通过转动螺杆606推动压块605压紧前转向节的端部;
- [0047] 由于底板601上设有两端旋向不同的外螺纹,从而实现电机608顺时针转动时,两个夹块604相互靠近,电机608逆时针转动时,两个夹块604相互远离;
- [0048] 当加工工位完成加工后,推动底板601实现加工工位上的顶块603与卡口501脱离,空闲工位靠近卡口501处,直至空闲工位上的顶块603与卡口501配合,空闲工位转变成加工工位,加工工位转变成空闲工位;
- [0049] 通过设有的双工位,便于实现设备加工过程中,在空闲空位上进行待加工的前转向节装夹,有效的提高加工效率。
- [0050] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

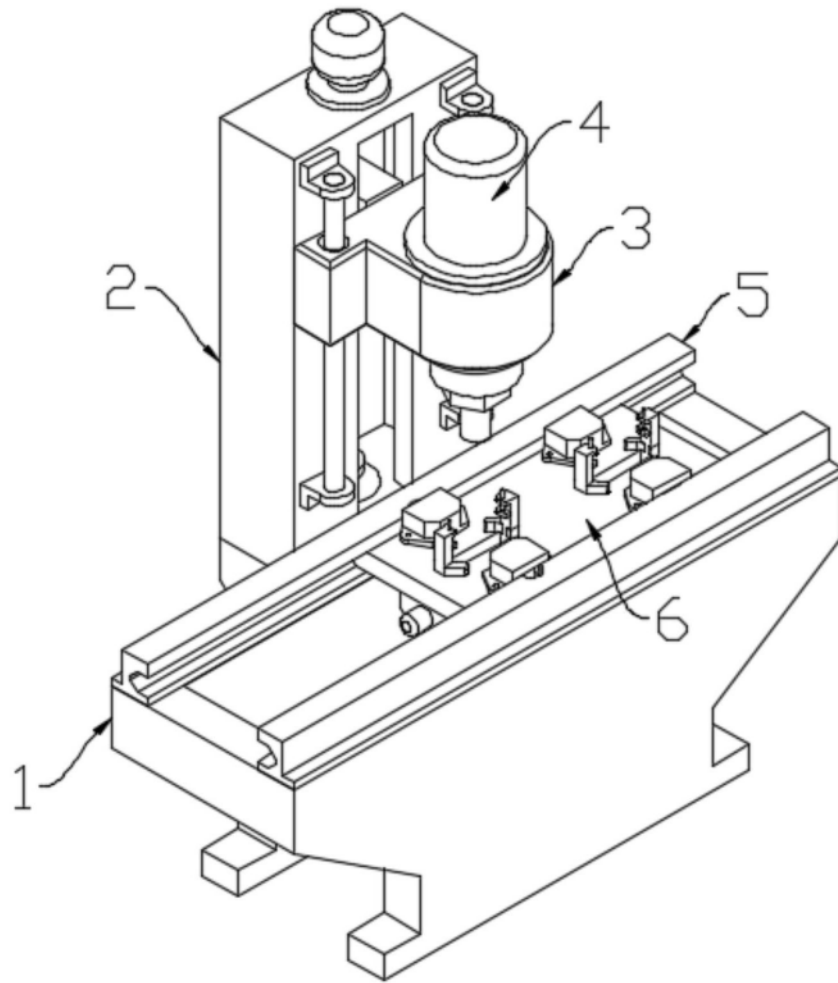


图1

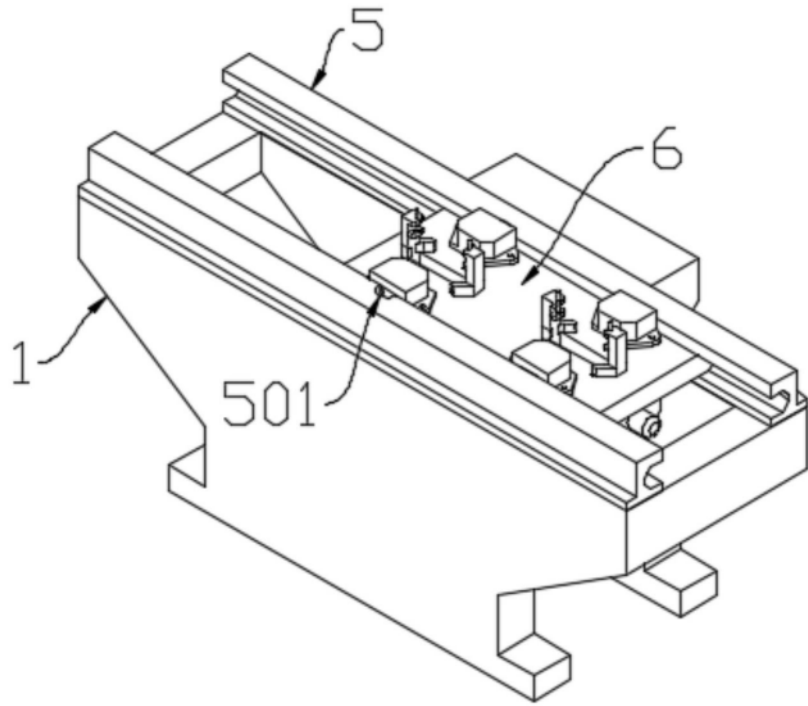


图2

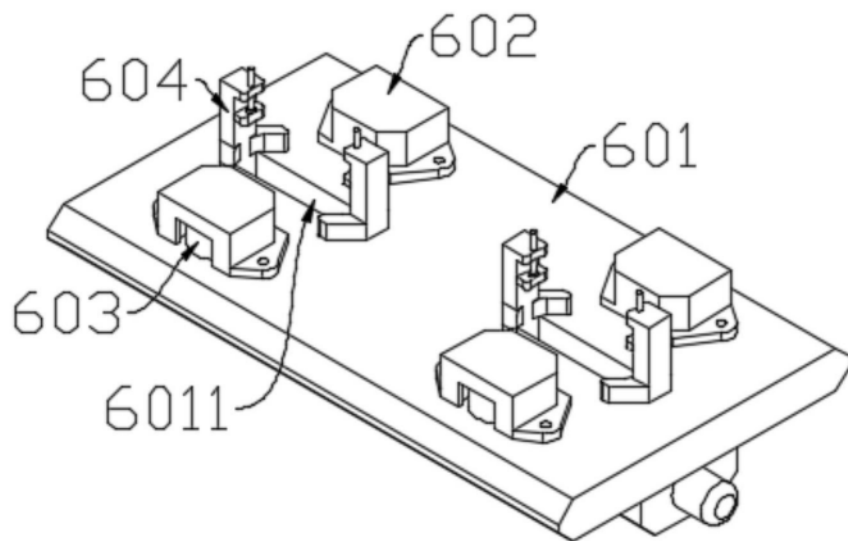


图3

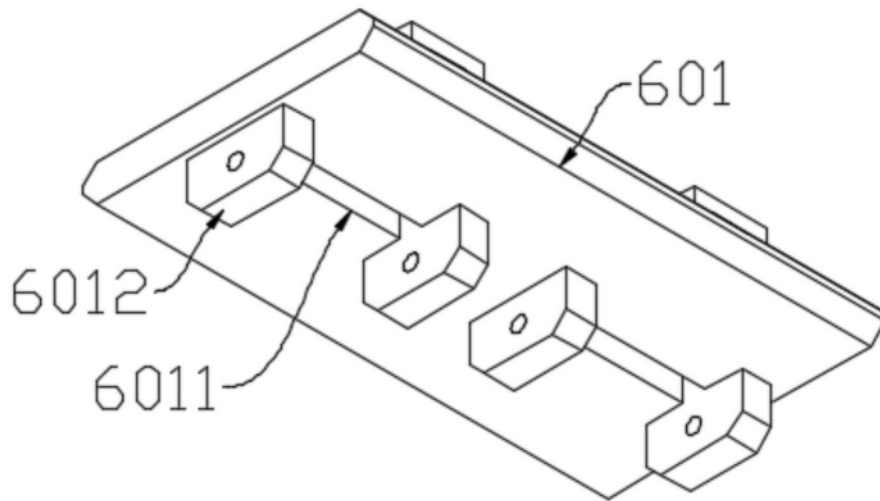


图4

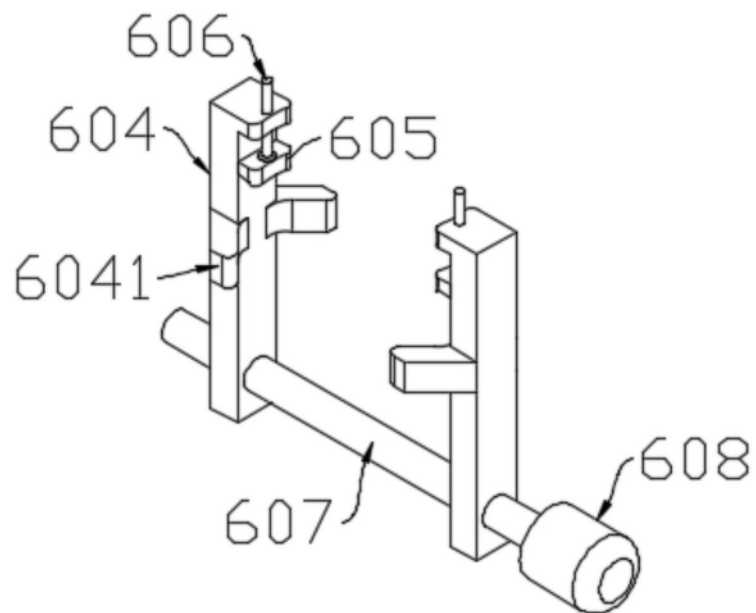


图5