



(21) 申请号 202420088736.8

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 立铠精密科技(盐城)有限公司
地址 224001 江苏省盐城市亭湖区盐才路8号

(72) 发明人 张乃千 李海洋 王萌 曾广明

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
专利代理师 汪莉萍

(51) Int.Cl.
B23P 21/00 (2006.01)

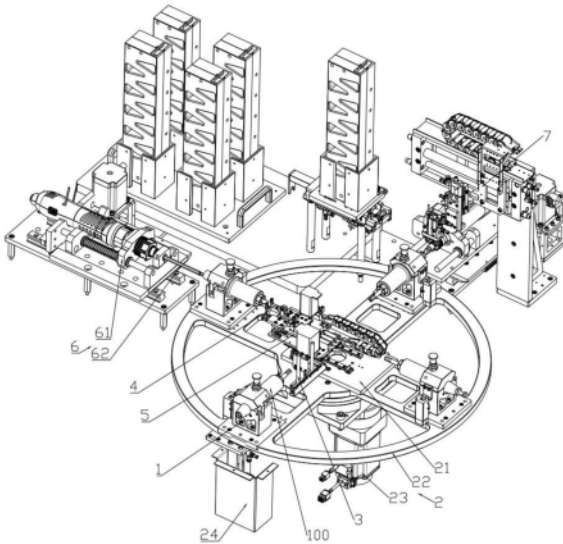
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种CNC刀柄组装设备

(57) 摘要

本实用新型属于刀柄装配技术领域,提出一种CNC刀柄组装设备,其包括刀柄治具、移动组件、长度检测件、限位组件、推抵组件、筒夹锁紧组件和拉钉安装组件,将刀柄本体固定于刀柄治具,随后利用长度检测件对刀具的长度进行检测,将检测结果反馈至推抵组件,推抵组件根据检测结果推抵限位组件,从而使限位组件对筒夹及刀具进行限位,刀柄本体与筒夹组装完毕后,在移动组件的作用下,将刀柄治具移动至拉钉安装组件处,在拉钉安装组件的作用下,能够完成拉钉与刀柄本体之间的组装,在筒夹、刀柄本体与拉钉的组装过程中,能够减少人工的参与,从而能够降低工作人员的劳动强度,并且还能够提高组装效率。



1. 一种CNC刀柄组装设备,用于对拉钉(300)、刀柄本体(100)和带有刀具的筒夹(200)进行组装,其特征在于,所述CNC刀柄组装设备包括:

刀柄治具(1),所述刀柄治具(1)用于固定安装带有所述筒夹(200)的所述刀柄本体(100);

移动组件(2),所述刀柄治具(1)设置于所述移动组件(2)的移动端,并且所述移动组件(2)被配置为驱动所述刀柄治具(1)沿预设路径移动;

长度检测件(3),所述长度检测件(3)设置于所述预设路径中的初始位置,并被配置为检测所述刀具的长度;

限位组件(4),所述限位组件(4)设置于所述预设路径中所述长度检测件(3)的下游侧;

推抵组件(5),所述推抵组件(5)的移动端与所述限位组件(4)连接,并且所述推抵组件(5)与所述长度检测件(3)电性连接,所述推抵组件(5)被配置为根据所述刀具的长度推抵所述限位组件(4)至与所述刀具及所述筒夹(200)抵接;

筒夹锁紧组件(6),所述筒夹锁紧组件(6)与所述限位组件(4)相对设置,并且所述筒夹锁紧组件(6)与所述限位组件(4)分别位于所述刀柄治具(1)的两侧,所述筒夹锁紧组件(6)被配置为对所述筒夹(200)及所述刀具进行锁定;

拉钉安装组件(7),所述拉钉安装组件(7)设置于所述预设路径中所述限位组件(4)的下游侧,所述拉钉安装组件(7)被配置为将所述拉钉(300)安装于所述刀柄本体(100)中背离所述筒夹(200)的一端。

2. 根据权利要求1所述的CNC刀柄组装设备,其特征在于,所述限位组件(4)包括刀具限位件(41),所述刀具限位件(41)朝向所述刀具的一侧设置有限位孔,所述限位孔与所述刀具适配。

3. 根据权利要求2所述的CNC刀柄组装设备,其特征在于,所述限位组件(4)还包括筒夹限位件(42),所述筒夹限位件(42)被配置为锁定所述筒夹(200),并且所述筒夹限位件(42)与所述刀具限位件(41)之间的距离可调。

4. 根据权利要求3所述的CNC刀柄组装设备,其特征在于,所述推抵组件(5)包括:

第一推抵件(51),所述筒夹限位件(42)设置于所述第一推抵件(51)的移动端,所述第一推抵件(51)被配置驱动所述筒夹限位件(42)向所述筒夹(200)靠近,以使所述筒夹限位件(42)推抵所述筒夹(200)的端面;

第二推抵件(52),所述第二推抵件(52)设置于所述第一推抵件(51)的移动端,所述刀具限位件(41)设置于所述第二推抵件(52)的移动端,并且所述第二推抵件(52)被配置为驱动所述刀具限位件(41)向所述刀具靠近,以使所述刀具限位件(41)推抵所述刀具的端部。

5. 根据权利要求1所述的CNC刀柄组装设备,其特征在于,所述筒夹锁紧组件(6)包括第一电批移动件(61)和筒夹螺丝电批(62),所述筒夹螺丝电批(62)设置于所述电批移动件的移动端,所述筒夹螺丝电批(62)被配置为锁紧用于连接所述刀柄本体(100)和所述筒夹(200)的筒夹螺丝。

6. 根据权利要求1所述的CNC刀柄组装设备,其特征在于,所述拉钉安装组件(7)包括:

上料件(71),所述上料件(71)被配置为将所述拉钉(300)移动至所述刀柄本体(100)中背离所述筒夹(200)的端部,并且所述拉钉(300)与所述刀柄本体(100)同轴设置;

第二电批移动件(72)和拉钉电批(73),所述拉钉电批(73)设置于所述第二电批移动件

(72)的移动端,所述拉钉电批(73)被配置为锁紧所述拉钉(300)。

7.根据权利要求6所述的CNC刀柄组装设备,其特征在于,所述上料件(71)包括:

无杆气缸(711)和滑台气缸(712),所述滑台气缸(712)设置于所述无杆气缸(711)的移动端,并且所述无杆气缸(711)被配置为驱动所述滑台气缸(712)沿第一方向移动;

指夹气缸(713),所述指夹气缸(713)设置于所述滑台气缸(712)的伸出端,并且所述滑台气缸(712)被配置为驱动所述指夹气缸(713)沿第二方向移动,所述指夹气缸(713)被配置夹取所述拉钉(300);

所述第一方向与所述第二方向垂直设置。

8.根据权利要求1所述的CNC刀柄组装设备,其特征在于,所述移动组件(2)包括:

机台(21)和转动件(23),所述转动件(23)设置机台(21);

支架(22),所述刀柄治具(1)设置于所述支架(22),所述支架(22)设置于所述机台(21),并且所述转动件(23)被配置为驱动所述支架(22)转动。

9.根据权利要求8所述的CNC刀柄组装设备,其特征在于,所述移动组件(2)还包括第一定位件(24),所述定位件设置于所述预设路径中的初始位置,所述定位件与设置于所述支架(22)上的第二定位件,所述第一定位件(24)与所述第二定位件适配。

10.根据权利要求1所述的CNC刀柄组装设备,其特征在于,所述长度检测件(3)为长度传感器。

一种CNC刀柄组装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀柄装配技术领域,尤其涉及一种CNC刀柄组装设备。

背景技术

[0002] CNC加工通常是指计算机数字化控制精密机械加工。刀柄在CNC加工中主要用于连接机械主轴与刀具。刀柄包括拉钉、刀柄本体(也即刀把)和筒夹,拉钉的一端与机床卡口相连,拉钉的另一端是和刀柄本体的一端螺纹连接。筒夹通过筒夹螺丝与刀柄本体的另一端螺纹连接,并且能够用来夹持刀具。

[0003] 目前对拉钉、刀柄本体和筒夹的组装时多采用人工进行作业,人工将刀具放在筒夹内,随后将筒夹放入刀柄内,利用长度定位治具对准刀具的刀头伸出的长度,然后通过电批转动筒夹螺丝,以完成筒夹与刀柄本体之间的安装,最后通过人工将拉钉锁定至刀柄本体的端部。

[0004] 但是,在利用长度定位治具确定刀头的伸出长度后,通过人工将筒夹与刀柄本体进行锁紧时,可能会导致刀具出现晃动或者由于锁紧力度的不一致导致刀头伸出长度误差,从而影响CNC加工质量。另外,利用人工对拉钉、刀柄本体和筒夹进行组装时,工作人员的劳动强度大,并且效率低下。

[0005] 因此,上述问题亟待解决。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种CNC刀柄组装设备,以提高拉钉、刀柄本体和筒夹之间的组装质量及提高组装效率。

[0007] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0008] 一种CNC刀柄组装设备,用于对拉钉、刀柄本体和带有刀具的筒夹进行组装,所述CNC刀柄组装设备包括:

[0009] 刀柄治具,所述刀柄治具用于固定安装带有所述筒夹的所述刀柄本体;

[0010] 移动组件,所述刀柄治具设置于所述移动组件的移动端,并且所述移动组件被配置为驱动所述刀柄治具沿预设路径移动;

[0011] 长度检测件,所述长度检测件设置于所述预设路径中的初始位置,并被配置为检测所述刀具的长度;

[0012] 限位组件,所述限位组件设置于所述预设路径中所述长度检测件的下游侧;

[0013] 推抵组件,所述推抵组件的移动端与所述限位组件连接,并且所述推抵组件与所述长度检测件电性连接,所述推抵组件被配置为根据所述刀具的长度推抵所述限位组件至与所述刀具及所述筒夹抵接;

[0014] 筒夹锁紧组件,所述筒夹锁紧组件与所述限位组件相对设置,并且所述筒夹锁紧组件与所述限位组件分别位于所述刀柄治具的两侧,所述筒夹锁紧组件被配置为对所述筒夹及所述刀具进行锁定;

[0015] 拉钉安装组件,所述拉钉安装组件设置于所述预设路径中所述限位组件的下游侧,所述拉钉安装组件被配置为将所述拉钉安装于所述刀柄本体中背离所述筒夹的一端。

[0016] 作为优选,所述限位组件包括刀具限位件,所述刀具限位件朝向所述刀具的一侧设置有限位孔,所述限位孔与所述刀具适配。

[0017] 作为优选,所述限位组件还包括筒夹限位件,所述筒夹限位件被配置为锁定所述筒夹,并且所述筒夹限位件与所述刀具限位件之间的距离可调。

[0018] 作为优选,所述推抵组件包括:

[0019] 第一推抵件,所述筒夹限位件设置于所述第一推抵件的移动端,所述第一推抵件被配置驱动所述筒夹限位件向所述筒夹靠近,以使所述筒夹限位件推抵所述筒夹的端面;

[0020] 第二推抵件,所述第二推抵件设置于所述第一推抵件的移动端,所述刀具限位件设置于所述第二推抵件的移动端,并且所述第二推抵件被配置为驱动所述刀具限位件向所述刀具靠近,以使所述刀具限位件推抵所述刀具的端部。

[0021] 作为优选,所述筒夹锁紧组件包括第一电批移动件和筒夹螺丝电批,所述筒夹螺丝电批设置于所述电批移动件的移动端,所述筒夹螺丝电批被配置为锁紧用于连接所述刀柄本体和所述筒夹的筒夹螺丝。

[0022] 作为优选,所述拉钉安装组件包括:

[0023] 上料件,所述上料件被配置为将所述拉钉移动至所述刀柄本体中背离所述筒夹的端部,并且所述拉钉与所述刀柄本体同轴设置;

[0024] 第二电批移动件和拉钉电批,所述拉钉电批设置于所述第二电批移动件的移动端,所述拉钉电批被配置为锁紧所述拉钉。

[0025] 作为优选,所述上料件包括:

[0026] 无杆气缸和滑台气缸,所述滑台气缸设置于所述无杆气缸的移动端,并且所述无杆气缸被配置为驱动所述滑台气缸沿第一方向移动;

[0027] 指夹气缸,所述指夹气缸设置于所述滑台气缸的伸出端,并且所述滑台气缸被配置为驱动所述指夹气缸沿第二方向移动,所述指夹气缸被配置夹取所述拉钉;

[0028] 所述第一方向与所述第二方向垂直设置。

[0029] 作为优选,所述移动组件包括:

[0030] 机台和转动件,所述转动件设置机台;

[0031] 支架,所述刀柄治具设置于所述支架,所述支架设置于所述机台,并且所述转动件被配置为驱动所述支架转动。

[0032] 作为优选,所述移动组件还包括第一定位件,所述定位件设置于所述预设路径中的初始位置,所述定位件与设置于所述支架上的第二定位件,所述第一定位件与所述第二定位件适配。

[0033] 作为优选,所述长度检测件为长度传感器。

[0034] 本实用新型的有益效果:

[0035] 本实用新型所提出的CNC刀柄组装设备,将刀柄本体固定于刀柄治具,随后利用长度检测件对刀具的长度进行检测,将检测结果反馈至推抵组件,推抵组件根据检测结果推抵限位组件,从而使限位组件对筒夹及刀具进行限位,进而能够避免筒夹锁紧组件对筒夹进行锁紧时筒夹或刀具出现晃动,提高刀柄本体和筒夹之间的组装效率,刀柄本体与筒夹

组装完毕后,在移动组件的作用下,将刀柄治具移动至拉钉安装组件处,在拉钉安装组件的作用下,能够完成拉钉与刀柄本体之间的组装,在筒夹、刀柄本体与拉钉的组装过程中,能够减少人工的参与,从而能够降低工作人员的劳动强度,并且还能够提高组装效率。

附图说明

- [0036] 图1是本实用新型实施例中CNC刀柄组装设备的结构示意图;
- [0037] 图2是本实用新型实施例中限位组件、推抵组件及筒夹锁紧组件之间的连接结构示意图;
- [0038] 图3是本实用新型实施例中限位组件及推抵组件之间的连接结构示意图;
- [0039] 图4是本实用新型实施例中拉钉安装组件的结构示意图。
- [0040] 图中:
- [0041] 100、刀柄本体;200、筒夹;300、拉钉;
- [0042] 1、刀柄治具;
- [0043] 2、移动组件;21、机台;22、支架;23、转动件;24、第一定位件;
- [0044] 3、长度检测件;
- [0045] 4、限位组件;41、刀具限位件;42、筒夹限位件;
- [0046] 5、推抵组件;51、第一推抵件;511、驱动部;512、齿轮;513、齿条;52、第二推抵件;
- [0047] 6、筒夹锁紧组件;61、第一电批移动件;62、筒夹螺丝电批;
- [0048] 7、拉钉安装组件;71、上料件;711、无杆气缸;712、滑台气缸;713、指夹气缸;72、第二电批移动件;73、拉钉电批。

具体实施方式

[0049] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0050] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0051] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0052] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限

制。此外,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0053] 目前对拉钉、刀柄本体和筒夹的组装时多采用人工进行作业,人工将刀具放在筒夹内,随后将筒夹放入刀柄内,利用长度定位治具对准刀具的刀头伸出的长度,然后通过电批转动筒夹螺丝,以完成筒夹与刀柄本体之间的安装,最后通过人工将拉钉锁定至刀柄本体的端部。但是,在利用长度定位治具确定刀头的伸出长度后,通过人工将筒夹与刀柄本体进行锁紧时,可能会导致刀具出现晃动或者由于锁紧力度的不一致导致刀头伸出长度误差,从而影响CNC加工质量。另外,利用人工对拉钉、刀柄本体和筒夹进行组装时,工作人员的劳动强度大,并且效率低下。

[0054] 因此,在对拉钉、刀柄本体和筒夹进行组装时,需要增加限位组件避免刀具出现晃动,从而影响组装质量。

[0055] 基于上述,请参阅图1至图4,本实施例中提出一种CNC刀柄组装设备,用于对拉钉300、刀柄本体100和带有刀具的筒夹200进行组装,CNC刀柄组装设备包括刀柄治具1、移动组件2、长度检测件3、限位组件4、推抵组件5、筒夹锁紧组件6和拉钉安装组件7,刀柄治具1用于固定安装有筒夹200的刀柄本体100;刀柄治具1设置于移动组件2的移动端,并且移动组件2被配置为驱动刀柄治具1沿预设路径移动;长度检测件3设置于预设路径中的初始位置,并被配置为检测刀具的长度;限位组件4设置于预设路径中长度检测件3的下游侧;推抵组件5的移动端与限位组件4连接,并且推抵组件5与长度检测件3电性连接,推抵组件5被配置为根据刀具的长度推抵限位组件4至与刀具及筒夹200抵接;筒夹锁紧组件6与限位组件4相对设置,并位于刀柄治具1的两侧,筒夹锁紧组件6被配置为对筒夹200及刀具进行锁定;拉钉安装组件7设置于预设路径中限位组件4的下游侧,拉钉安装组件7被配置为将拉钉300安装于刀柄本体100中背离筒夹200的一端。本实施例中,长度检测件3为长度传感器,长度传感器及其使用均为现有技术手段,在此不做赘述。

[0056] 可以理解的是,将刀柄本体100固定于刀柄治具1,随后利用长度检测件3对刀具的长度进行检测,将检测结果反馈至推抵组件5,推抵组件5根据检测结果推抵限位组件4,从而使限位组件4对筒夹200及刀具进行限位,进而能够避免筒夹锁紧组件6对筒夹200进行锁紧时筒夹200或刀具出现晃动,提高刀柄本体100和筒夹200之间的组装效率,刀柄本体100与筒夹200组装完毕后,在移动组件2的作用下,将刀柄治具1移动至拉钉安装组件7处,在拉钉安装组件7的作用下,能够完成拉钉300与刀柄本体100之间的组装,在筒夹200、刀柄本体100与拉钉300的组装过程中,能够减少人工的参与,从而能够降低工作人员的劳动强度,并且还能够提高组装效率。

[0057] 实际应用中,长度检测件3所处的位置为第一工作位置,限位组件4、推抵组件5及筒夹锁紧组件6所处的位置为第二工作位置,拉钉安装组件7所处的位置为第三工作位置。在组装之前,先由工作人员将刀具安装在筒夹200上,随后将带有刀具的筒夹200初步安装在刀柄本体100上,随后将刀柄本体100固定在刀柄治具1上,在移动组件2的作用下,将刀柄治具1移动至第一工作位置,通过长度检测件3检测刀具的长度,随后在移动组件2的作用下移动至第二工作位置,推抵组件5根据长度检测件3所检测到刀具的长度推动限位组件4向刀柄治具1靠近,并且限位组件4能够对筒夹200及刀具进行限位,避免筒夹锁紧组件6对筒夹200和刀柄本体100组装时筒夹200与刀具发生晃动。筒夹200与刀柄本体100之间组装完毕后,刀柄治具1在移动组件2的作用下能够由第二工作位置转移至第三工作位置。当刀

柄治具1处于第三工作位置时,通过拉钉安装组件7将拉钉300组装于刀柄本体100。当筒夹200、刀柄本体100和拉钉300组装完毕后,刀柄治具1在移动组件2的作用下能够移动至下料工位,由工作人员将组装完成的刀柄取下,随后移动组件2驱动刀柄治具1重复上述路径。

[0058] 本实施例中,限位组件4包括刀具限位件41,刀具限位件41朝向刀具的一侧设置有限位孔,限位孔与刀具适配。可以理解的是,根据待组装的刀具选择对应型号的刀具限位件41,刀具限位件41在推抵组件5的作用下,能够向刀具靠近,并且刀具能够插入至限位孔中,在限位孔的作用下,能够避免筒夹200和刀柄本体100组装的过程中刀具发生轴向移动。

[0059] 进一步地,限位组件4还包括筒夹限位件42,筒夹限位件42被配置为锁定筒夹200,并且筒夹限位件42与刀具限位件41之间的距离可调。可以理解的是,根据待组装的筒夹200选择对应型号的筒夹限位件42,筒夹限位件42在推抵组件5的作用下,能够向筒夹200靠近,筒夹限位件42能够锁定筒夹200,从而避免筒夹200和刀柄本体100组装的过程中筒夹200发生轴向移动。筒夹限位件42与刀具限位件41之间的距离可调以便于对不同型号的刀具进行限位,提高该CNC刀柄组装设备的适用性。

[0060] 示例性地,筒夹限位件42为U形,筒夹限位件42在向筒夹200靠近时,刀具穿出筒夹限位件42,随着筒夹限位件42的持续向筒夹200靠近,筒夹限位件42能够与筒夹200的端面抵接。

[0061] 本实施例中,推抵组件5包括第一推抵件51和第二推抵件52,筒夹限位件42设置于第一推抵件51的移动端,第一推抵件51被配置驱动筒夹限位件42向筒夹200靠近,以推抵筒夹200的端面;第二推抵件52设置于第一推抵件51的移动端,刀具限位件41设置于第二推抵件52的移动端,并且第二推抵件52被配置为驱动刀具限位件41向刀具靠近,以使刀具限位件41推抵刀具的端部。可以理解的是,在第一推抵件51和第二推抵件52的作用下,能够调整筒夹限位件42和刀具限位件41之间的间距,从而能够对不同型号的刀具进行限位。

[0062] 示例性地,第一推抵件51和第二推抵件52的结构相同,在此以第一推抵件51的结构为例进行说明,第一推抵件51包括驱动部511、齿轮512和齿条513,驱动部511能够驱动齿轮512进行转动,从而能够带动与齿轮512啮合的齿条513进行移动,筒夹限位件42或刀具限位件41设置于齿条513,进而能够带动筒夹限位件42或刀具限位件41向刀柄治具1靠近。

[0063] 需要说明的是,在一些其他可行的实施例中,第一推抵件51也可以选用现有的直线驱动机构,本实施例中不做具体限制。

[0064] 本实施例中,筒夹锁紧组件6包括第一电批移动件61和筒夹螺丝电批62,筒夹螺丝电批62设置于电批移动件的移动端,筒夹螺丝电批62被配置为锁紧用于连接刀柄本体100和筒夹200的筒夹螺丝。可以理解的是,当限位组件4完成对筒夹200及刀具的限位后,筒夹螺丝电批62在第一电批移动件61的作用下能够伸入刀柄本体100的内部,从而使得筒夹螺丝在筒夹螺丝电批62的作用下锁紧。

[0065] 需要说明的是,筒夹螺丝电批62的型号与筒夹螺丝的型号对应设置。

[0066] 还需要说明的是,第一电批移动件61可以选择现有的直线驱动机构,例如气缸等。

[0067] 本实施例中,拉钉安装组件7包括上料件71、第二电批移动件72和拉钉电批73,上料件71被配置为将拉钉300移动至刀柄本体100中背离筒夹200的端部,并且拉钉300与刀柄本体100同轴设置;拉钉电批73设置于第二电批移动件72的移动端,拉钉电批73被配置为锁紧拉钉300。可以理解的是,当刀柄治具1移动至第三工作位置后,上料将驱动拉钉300移动

至安装位置,随后拉钉电批73在第二电批移动件72的作用下,向拉钉300靠近,并且通过拉钉电批73将拉钉300安装与带刀柄本体100。

[0068] 需要说明的是,拉钉电批73的型号与拉钉300的型号对应设置。

[0069] 还需要说明的是,第二电批移动件72可以选择现有的直线驱动机构,例如气缸等。

[0070] 进一步地,上料件71包括无杆气缸711、滑台气缸712和指夹气缸713,滑台气缸712设置于无杆气缸711的移动端,并且无杆气缸711被配置为驱动滑台气缸712沿第一方向移动;指夹气缸713设置于滑台气缸712的伸出端,并且滑台气缸712被配置为驱动指夹气缸713沿第二方向移动,指夹气缸713被配置夹取拉钉300;第一方向与第二方向垂直设置。可以理解的是,当刀柄治具1移动至第三工作位置后,指夹气缸713夹取拉钉300,在无杆气缸711和滑台气缸712的作用下能够移动至安装位置,随后在拉钉电批73的作用下完成对拉钉300的组装。

[0071] 本实施例中,移动组件2包括机台21、转动件23和支架22,转动件23设置机台21,刀柄治具1设置于支架22,支架22设置于机台21,并且转动件23被配置为驱动支架22转动。可以理解的是,在转动件23的作用下,能够驱动支架22依次经过第一工作位置、第二工作位置、第三工作位置和下料工位。

[0072] 在一些其他可行的实施例中,刀柄治具1设置有四个,并且分别位于第一工作位置、第二工作位置、第三工作位置和下料工位,随着转动件23的转动能够同时对多个刀柄进行组装,从而能够进一步提高该CNC刀柄组装设备的组装效率。

[0073] 进一步地,移动组件2还包括第一定位件24,定位件设置于预设路径中的初始位置,定位件与设置于支架22上的第二定位件,第一定位件24与第二定位件适配。可以理解的是,第一定位件24设置于第一工作位置,当刀柄治具1处于第一工作位置时,在第一定位件24和第二定位件的作用下,能够完成对支架22的锁定,从而能够避免长度检测件3在对刀具的长度进行测量时,支架22出现晃动而导致测量误差较大。

[0074] 示例性地,第一定位件24为定位气缸,第二定位件为开设于支架22上的定位槽,定位气缸的活塞杆的端部与定位槽适配,从而完成对支架22的锁定。

[0075] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

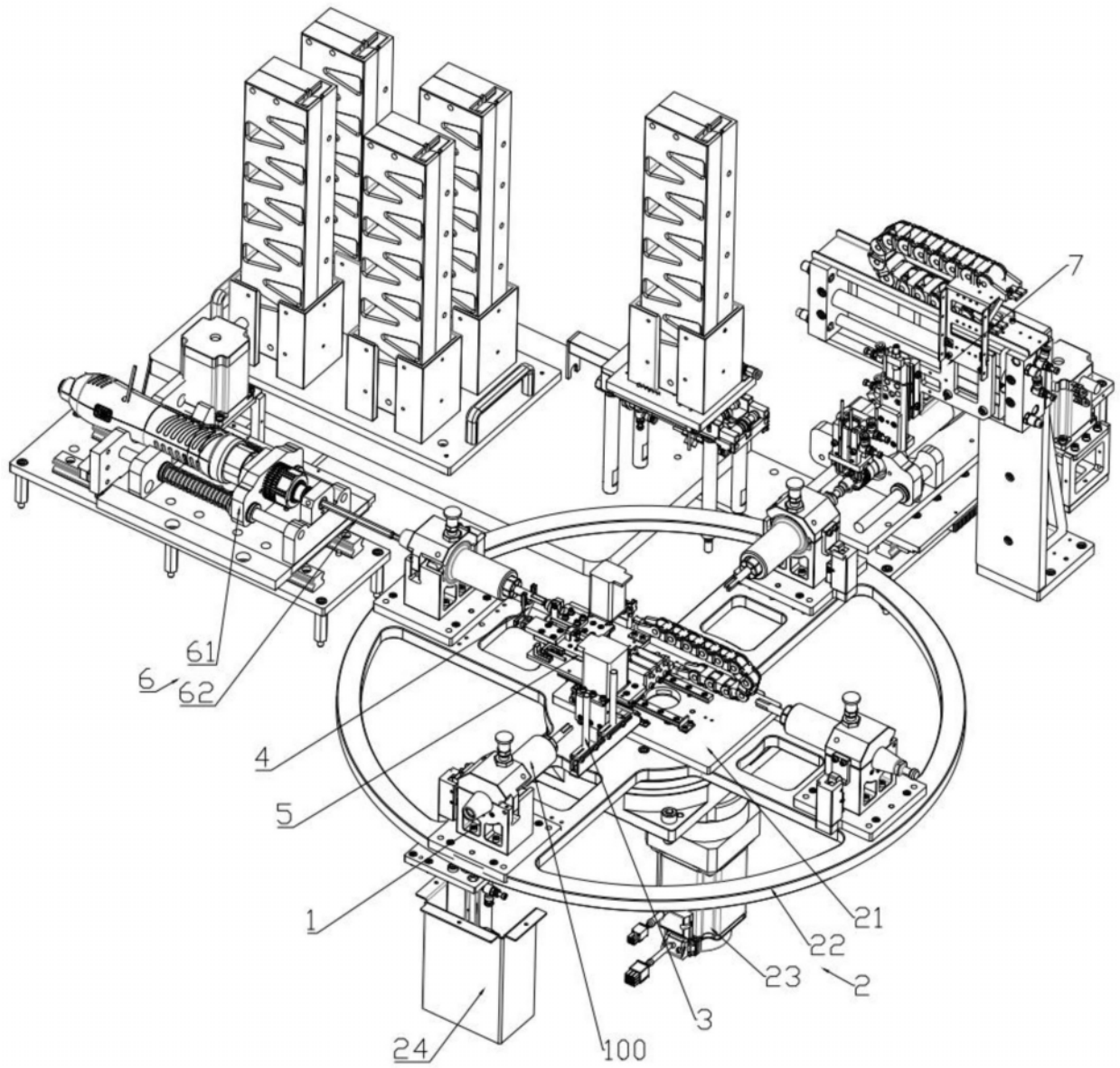


图1

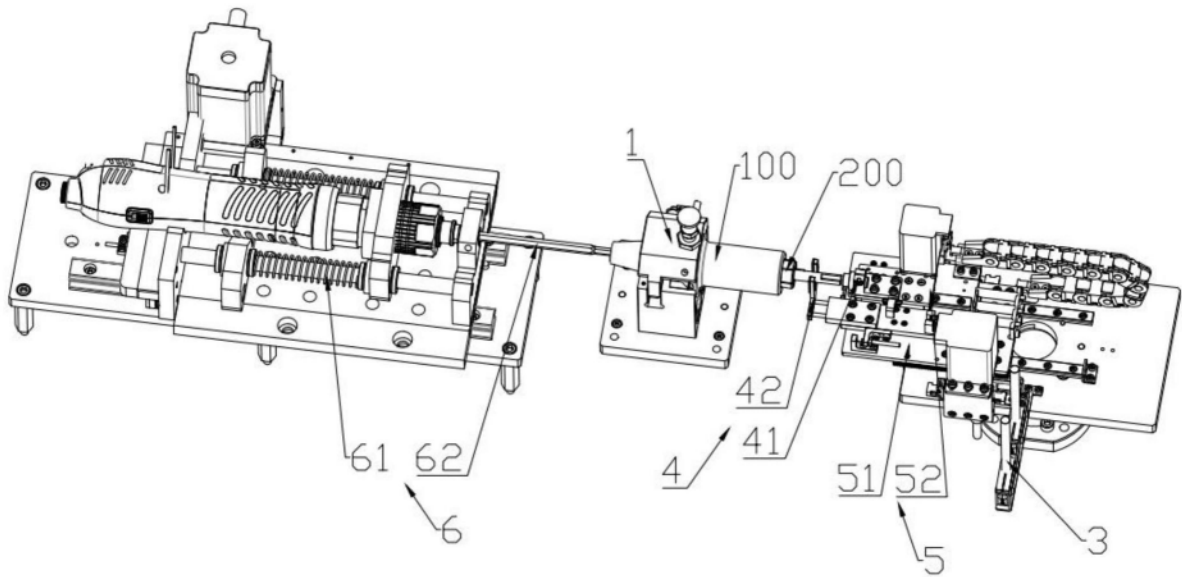


图2

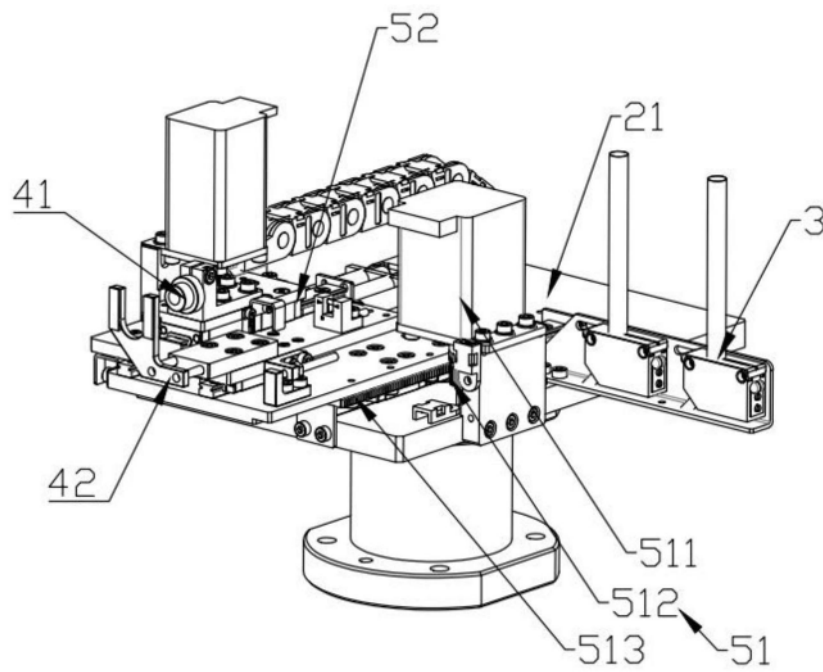


图3

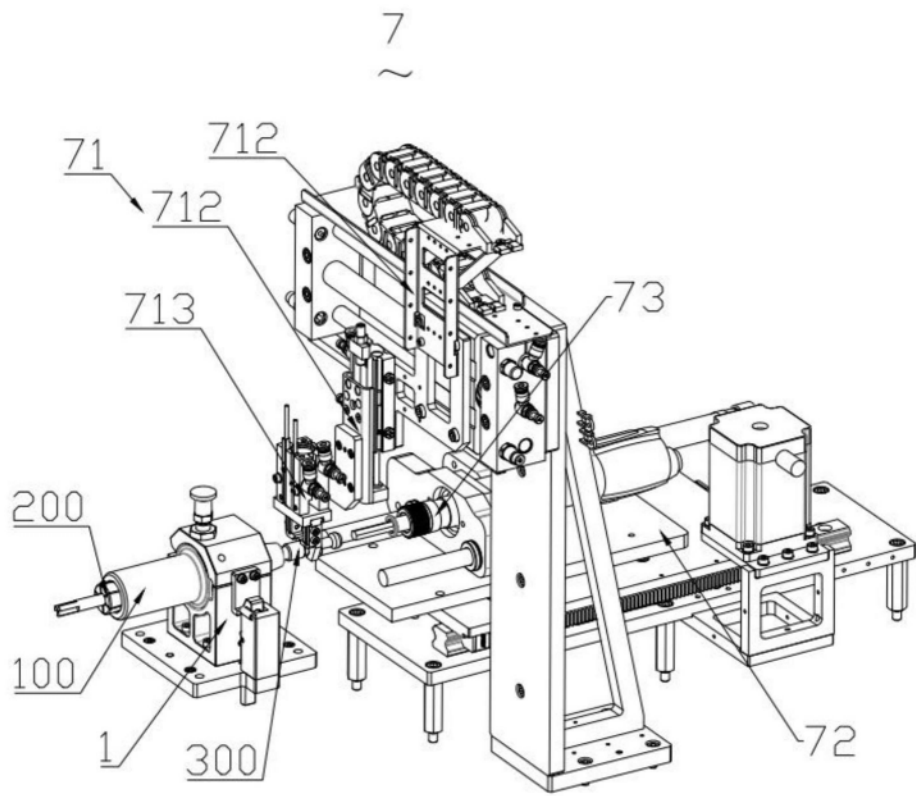


图4