



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218744486 U

(45) 授权公告日 2023.03.28

(21) 申请号 202223384460.8

(22) 申请日 2022.12.15

(73) 专利权人 天津凯迪瑞机电科技有限公司  
地址 300500 天津市宁河区宁河现代产业  
区顺捷路7号

(72) 发明人 胡宏飞

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/10 (2006.01)

B21D 7/00 (2006.01)

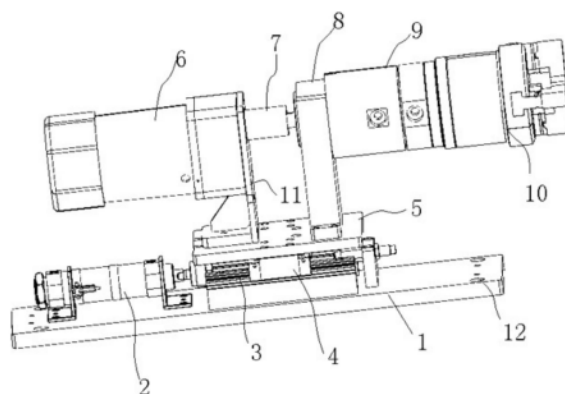
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

管件加工夹紧旋转装置

### (57) 摘要

本实用新型公开管件加工夹紧旋转装置,包括可旋转的气动三爪夹具,所述气动三爪夹具的后端通过气动滑环同轴心连接有驱动其旋转的旋转电机,所述旋转电机安装于电机安装板上,所述旋转电机的旋转轴可旋转地安装于支撑板上,所述支撑板与所述安装板平行间隔开布置,且垂直安装于移动板上,所述移动板与直线驱动机构结构,受驱动能沿所述旋转电机的轴线方向上直线往复移动。本实用新型通过气动三爪夹具的后端通过气动滑环同轴心连接有驱动其旋转的旋转电机,所述旋转电机的电机安装板及其旋转轴的支撑板平行间隔开布置垂直安装于移动板上,移动板与直线驱动机构连接,实现控制夹具旋转且水平移动,方便管件折弯加工时,夹具管件传送以及旋转。



1. 管件加工夹紧旋转装置,其特征在于,包括可旋转的气动三爪夹具,所述气动三爪夹具的后端通过气动滑环同轴心连接有驱动其旋转的旋转电机,所述旋转电机安装于电机安装板上,所述旋转电机的旋转轴可旋转地安装于支撑板上,所述支撑板与所述安装板平行间隔开布置,且垂直安装于移动板上,所述移动板与直线驱动机构连接,受驱动能沿所述旋转电机的轴线方向上直线往复移动。

2. 根据权利要求1所述管件加工夹紧旋转装置,其特征在于,所述支撑板上形成有轴孔,所述轴孔中设置有轴承,所述轴孔通过所述轴承与所述电机的旋转轴连接。

3. 根据权利要求1所述管件加工夹紧旋转装置,其特征在于,所述移动板安装于直线滑轨的滑块的上端面,所述直线滑轨为两根,沿宽度方向隔开布置。

4. 根据权利要求3所述管件加工夹紧旋转装置,其特征在于,两根所述直线滑轨之间设置所述直线驱动机构,所述直线驱动机构与所述移动板的底表面连接。

5. 根据权利要求4所述管件加工夹紧旋转装置,其特征在于,所述滑轨安装安装于滑轨支撑板上,所述滑轨支撑板安装于水平布置的底板上,所述底板上预留有多个安装孔。

6. 根据权利要求4所述管件加工夹紧旋转装置,其特征在于,所述直线驱动机构为丝杆驱动机构或是气缸驱动气机构缸。

## 管件加工夹紧旋转装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋转夹具技术领域,特别是涉及一种管件加工夹紧旋转装置。

### 背景技术

[0002] 在管件的加工过程中,如将一个管件折弯成预定的形状,会折弯机实现。在使用折弯机的过程中,为了辅助折弯机的工作,通常会在折弯机的预定位置,包括侧面等,配置相应的辅助折弯的工装或是装置。

[0003] 如在折弯时管件的输送过程中或是夹持过程中,会用到夹具,来夹紧要折弯的管件,然后由折弯机进行折弯。然而目前的夹具普遍采用两个夹板式的夹具进行,夹具效果差,且夹具无法前进或后退,无法旋转,不能满足多种工部的管件夹紧需要。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的技术缺陷,而提供一种管件加工夹紧旋转装置。

[0005] 为实现本实用新型的目的所采用的技术方案是:

[0006] 一种管件加工夹紧旋转装置,包括可旋转的气动三爪夹具,所述气动三爪夹具的后端通过气动滑环同轴心连接有驱动其旋转的旋转电机,所述旋转电机安装于电机安装板上,所述旋转电机的旋转轴可旋转地安装于支撑板上,所述支撑板与所述安装板平行间隔开布置,且垂直安装于移动板上,所述移动板与直线驱动机构连接,受驱动能沿所述旋转电机的轴线方向上直线往复移动。

[0007] 其中,所述支撑板上形成有轴孔,所述轴孔中设置有轴承,所述轴孔通过所述轴承与所述电机的旋转轴连接。

[0008] 其中,所述移动板安装于直线滑轨的滑块的上端面,所述直线滑轨为两根,沿宽度方向隔开布置。

[0009] 其中,两根所述直线滑轨之间设置所述直线驱动机构,所述直线驱动机构与所述移动板的底表面连接。

[0010] 其中,所述滑轨安装于滑轨支撑板上,所述滑轨支撑板安装于水平布置的底板上,所述底板上预留有多个安装孔。

[0011] 其中,所述直线驱动机构为丝杆驱动机构或是气缸驱动气机构缸。

[0012] 本实用新型管件加工夹紧旋转装置,通过气动三爪夹具的后端通过气动滑环同轴心连接有驱动其旋转的旋转电机,所述旋转电机安装于电机安装板上,所述旋转电机的旋转轴可旋转地安装于支撑板上,所述支撑板与所述安装板平行间隔开布置,且垂直安装于移动板上,所述移动板与直线驱动机构结构,受驱动能沿所述旋转电机的轴线方向上直线往复移动,可以实现控制夹具旋转且水平移动,方便管件折弯加工时,夹具管件传送以及旋转,以适应管件加工的需要。

## 附图说明

- [0013] 图1是本实用新型的管件加工夹紧旋转装置的结构示意图。
- [0014] 图2是本实用新型的管件加工夹紧旋转装置的侧视示意图。
- [0015] 图3是本实用新型的管件加工夹紧旋转装置的俯视结构示意图。
- [0016] 图4是本实用新型的管件加工夹紧旋转装置的主视示意图。
- [0017] 图5是本实用新型的管件加工夹紧旋转装置的一个轴测示意图。
- [0018] 图6是本实用新型的管件加工夹紧旋转装置的再一个轴测示意图。
- [0019] 图7是本实用新型的管件加工夹紧旋转装置的又一个轴测示意图。

## 具体实施方式

[0020] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 如图1至图7所示,管件加工夹紧旋转装置,包括可旋转的气动三爪夹具10,所述气动三爪夹具的后端通过气动滑环9同轴心连接有驱动其旋转的旋转电机6,所述旋转电机安装于电机安装板11上,所述旋转电机的旋转轴可旋转地安装于支撑板8上,所述支撑板与所述安装板平行间隔开布置,且垂直安装于移动板5上,所述移动板与直线驱动机构2连接,受驱动能沿所述旋转电机的轴线方向上直线往复移动。

[0022] 本申请实施例,通过气动三爪夹具的后端通过气动滑环同轴心连接有驱动其旋转的旋转电机,所述旋转电机安装于电机安装板上,所述旋转电机的旋转轴可旋转地安装于支撑板上,所述支撑板与所述安装板平行间隔开布置,且垂直安装于移动板上,所述移动板与直线驱动机构结构,受驱动能沿所述旋转电机的轴线方向上直线往复移动,可以实现控制夹具旋转且水平移动,方便管件折弯加工时,夹具管件向前传送以及旋转,以适应管件加工的需要,且采用气动三爪夹具,由三个夹块12向中心13的位置夹紧,对管件的夹紧效果更好。

[0023] 作为一个优选的方式,所述的支撑板为T形状板,通过两个耳部用螺栓与所述移动板连接,所述安装板为L形板,通过水平部与所述移动板用螺栓连接,水平部与垂直部间有加强肋板。

[0024] 其中,所述支撑板上形成有轴孔,所述轴孔中设置有轴承,所述轴孔通过所述轴承与所述电机的旋转轴连接。

[0025] 其中,所述移动板安装于直线滑轨3的滑块4的上端面,所述直线滑轨为两根,沿宽度方向隔开布置,如图2所示。

[0026] 其中,两根所述直线滑轨3之间设置所述直线驱动机构,所述直线驱动机构与所述移动板的底表面连接。

[0027] 其中,所述滑轨安装于滑轨支撑板14上,所述滑轨支撑板安装于水平布置的底板1上,所述底板上预留有多个安装孔12,通过预留的安装孔12,可以实现将底板与相应的支撑台面固定,方便固定安装本申请的管件加工夹紧装置。

[0028] 其中,所述直线驱动机构为丝杆驱动机构或是气缸驱动气机构缸,优选为气缸,通过其气缸头18与安装于所述移动板的后端的连接板17连接,连接板与移动板垂直连接,所述气缸通过前支撑件16以及后支撑件15固定于底板上,如图4所示。

[0029] 进一步的,所述底板的底板于两根所述直线滑轨之间布置有限位板21,垂直固定于所述底板的底面,在所述底板上,于所述气缸的运行方向的前端布置限位螺栓20,垂直安装于螺栓安装板19上,螺栓安装板垂直安装于底板上,以实现对该气缸的行程的硬限位,防止移动板滑出所述直线滑轨,造成脱落。

[0030] 本实用新型管件加工夹紧旋转装置,通过气动三爪夹具的后端通过气动滑环同轴心连接有驱动其旋转的旋转电机,所述旋转电机安装于电机安装板上,所述旋转电机的旋转轴可旋转地安装于支撑板上,所述支撑板与所述安装板平行间隔开布置,且垂直安装于移动板上,所述移动板与直线驱动机构结构,受驱动能沿所述旋转电机的轴线方向上直线往复移动,可以实现控制夹具旋转且水平移动,方便管件折弯加工时,夹具管件传送以及旋转,以适应管件加工的需要。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型;

[0032] 因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

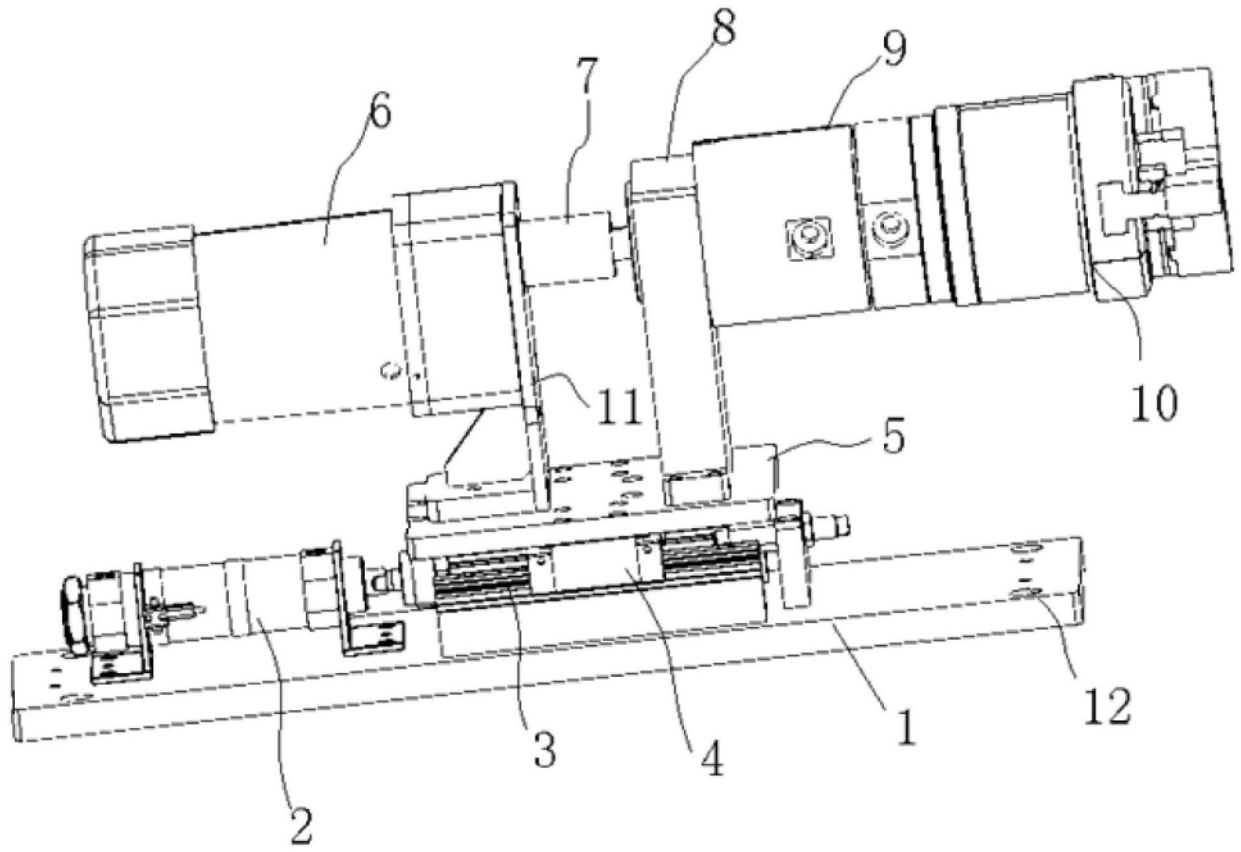


图1

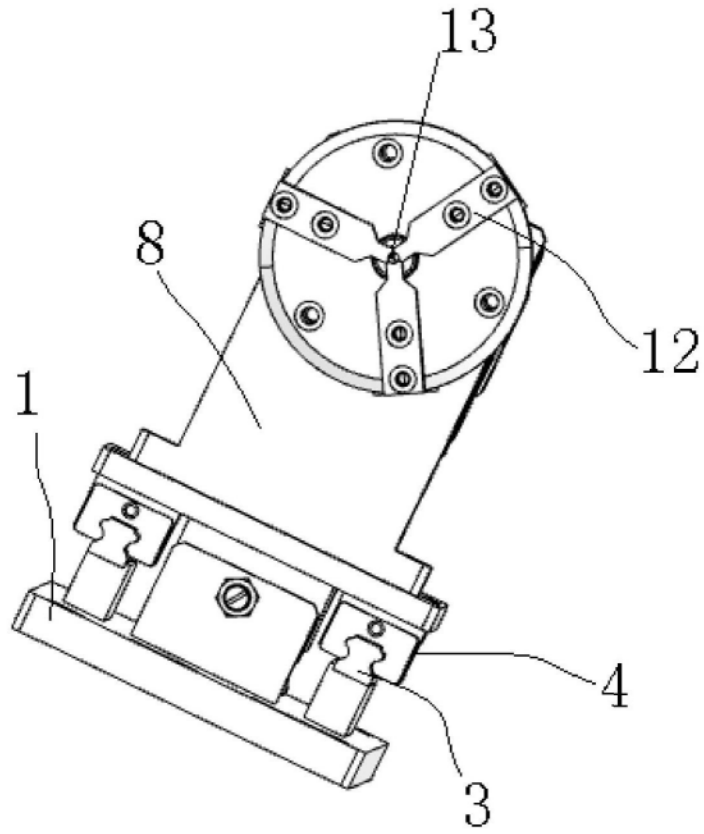


图2

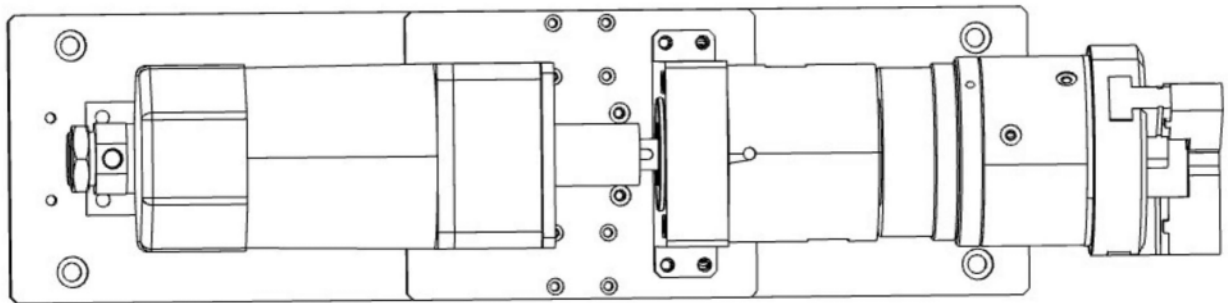


图3

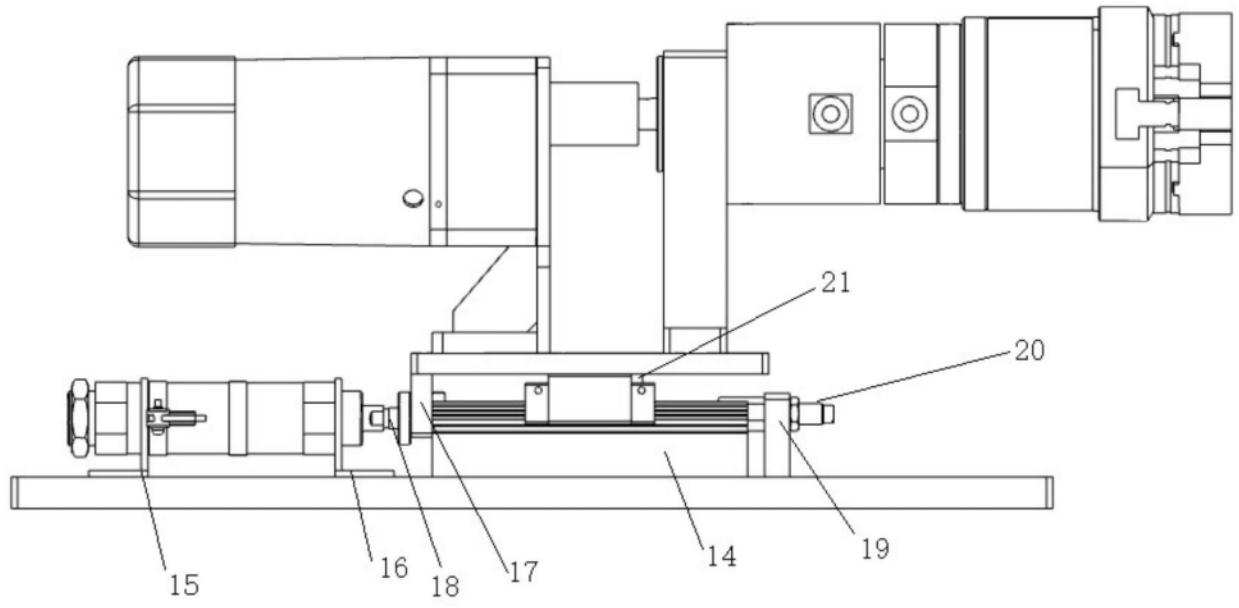


图4

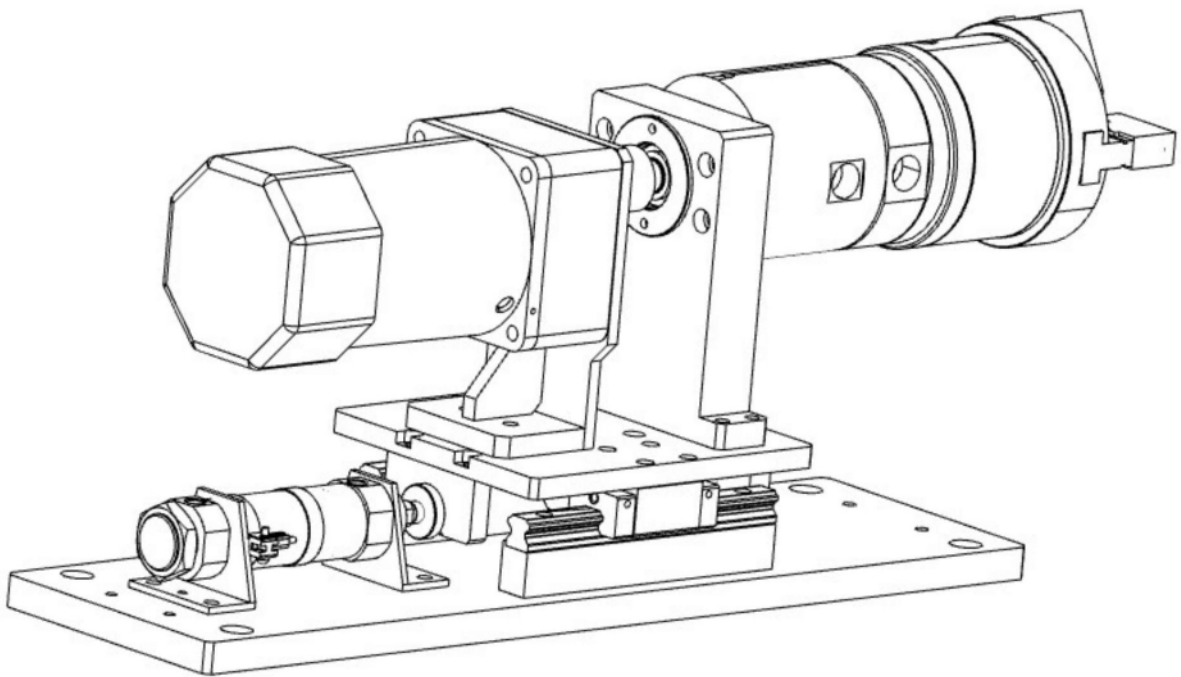


图5

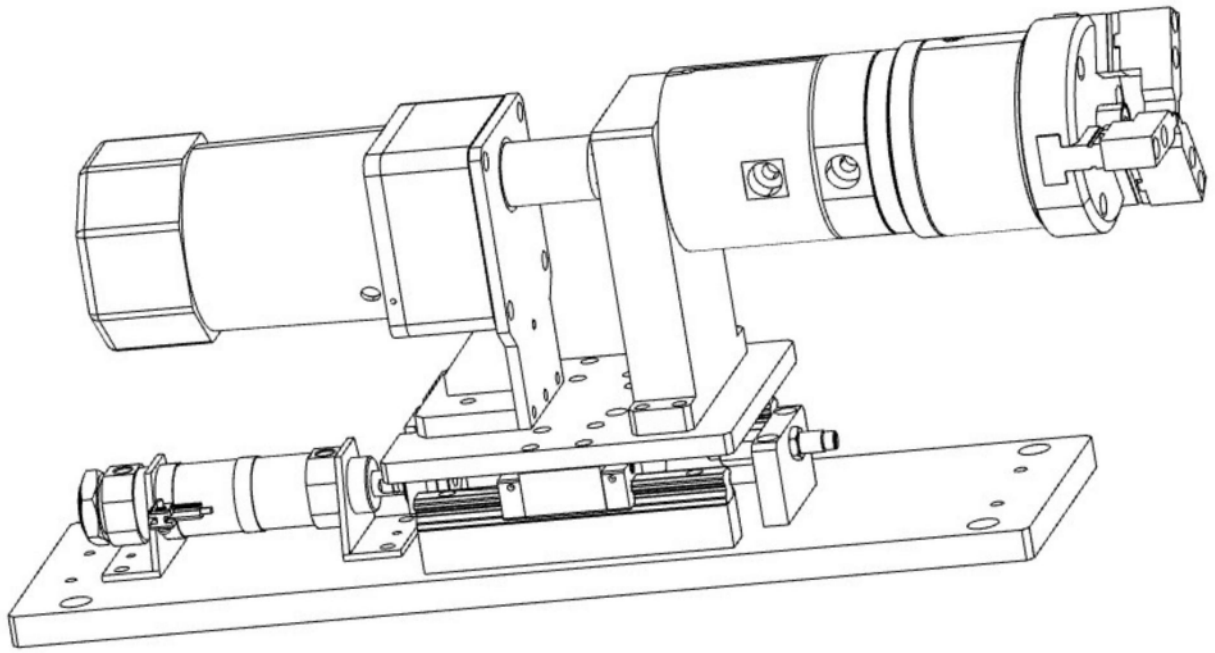


图6

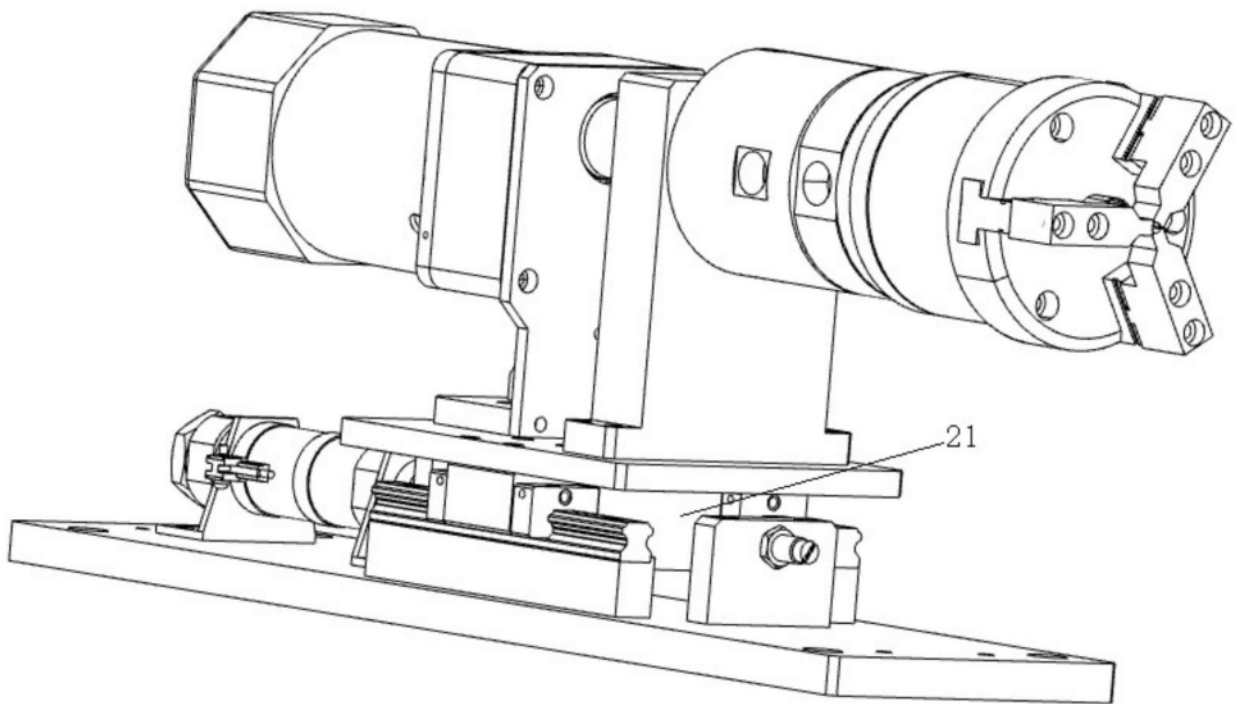


图7