



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210744426 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201920797378.7

(22)申请日 2019.05.29

(73)专利权人 菲普特(苏州)精密工业有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇  
新城南路500号7号房

(72)发明人 陈振杨 葛玉亚

(51)Int.Cl.

H01R 43/055(2006.01)

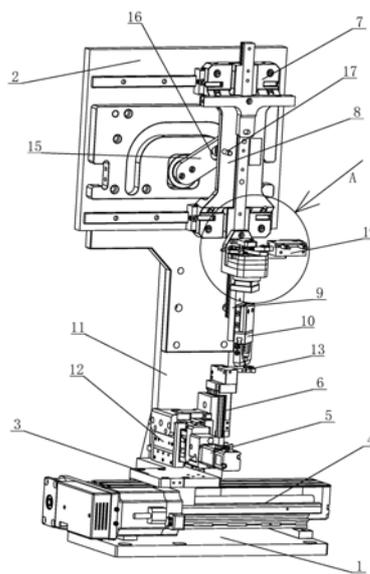
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种用于自动端子铆接机的移栽机构

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于自动端子铆接机的移栽机构,其包括底板、竖直固定板、X轴移栽模组、Y轴移栽模组、顶升气缸、移料水平活动座、移料竖直活动座、移料驱动组件、旋转座、旋转驱动装置和气动夹手,X轴移栽模组和Y轴移栽模组分别驱动顶升气缸沿X轴和Y轴移动,顶升气缸的活塞杆端部安装有取料板,移料水平活动座能水平移动地设置于竖直固定板上,移料竖直活动座能竖直移动地设置于移料水平活动座上,移料驱动组件驱动移料水平活动座沿水平方向移动的同时带动移料竖直活动座沿竖直方向移动,旋转驱动装置驱动气动夹手旋转一定角度。上述移栽机构不仅结构简单,设计巧妙;而且工作效率高,可靠性高,送料精度高。



1. 一种用于自动端子铆接机的移栽机构,其特征在于,其包括底板、竖直固定板、取料移动座、X轴移栽模组、Y轴移栽模组、顶升气缸、移料水平活动座、移料竖直活动座、移料驱动组件、旋转座、旋转驱动装置和气动夹手,所述竖直固定板垂直固定于底板上,所述取料移动座装配于X轴移栽模组上,所述X轴移栽模组驱动取料移动座沿底板的X轴方向往复移动,所述Y轴移栽模组通过转接板装配于取料移动座上,所述顶升气缸装配于Y轴移栽模组上,所述Y轴移栽模组驱动顶升气缸沿底板的Y轴方向往复移动,所述顶升气缸竖直安装且其活塞杆端部朝上,所述顶升气缸的活塞杆端部安装有取料板,所述移料水平活动座能水平移动地设置于竖直固定板上,所述移料竖直活动座能竖直移动地设置于移料水平活动座上,所述移料驱动组件驱动移料水平活动座沿水平方向移动的同时带动移料竖直活动座沿竖直方向移动,所述旋转驱动装置安装于所述移料竖直活动座的底部,所述旋转驱动装置驱动旋转座转动一定角度,所述气动夹手安装于所述旋转座上且位于所述取料板的上方。

2. 根据权利要求1所述的用于自动端子铆接机的移栽机构,其特征在于,所述底板上于所述X轴移栽模组的一侧竖直固定有支架,所述竖直固定板固定于支架的顶部。

3. 根据权利要求1所述的用于自动端子铆接机的移栽机构,其特征在于,所述移料驱动组件包括伺服电机和摇臂,所述伺服电机固定于所述竖直固定板的背面,且所述伺服电机的转轴穿过竖直固定板与摇臂的一端固定连接,所述摇臂上沿其长度方向开设有长条孔,所述移料竖直活动座上设置有伸入所述长条孔的传动销。

4. 根据权利要求1所述的用于自动端子铆接机的移栽机构,其特征在于,所述旋转驱动装置包括旋转轴、驱动气缸和转动板,所述旋转轴通过安装座装配于移料竖直活动座上,所述驱动气缸固定于所述安装座上且其驱动杆的端部连接转动板的一端,所述转动板的中部固定连接于所述旋转轴的顶端,所述旋转轴的底端连接旋转座上,所述驱动气缸通过转动板推动旋转轴旋转一定角度。

5. 根据权利要求4所述的用于自动端子铆接机的移栽机构,其特征在于,所述安装座上固定有圆弧板,所述圆弧板的两端对应转动板的两端安装有缓冲器,通过两个缓冲器来控制转动板的旋转角度。

6. 根据权利要求3所述的用于自动端子铆接机的移栽机构,其特征在于,所述传动销的端部安装有位于所述长条孔内的滚轮。

## 一种用于自动端子铆接机的移栽机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动端子铆接机,尤其是涉及一种用于自动端子铆接机的移栽机构。

### 背景技术

[0002] 近几年来,端子铆接行业发展迅速,需求量很大,端子的类型的也在不断升级,其转盘类铆接规格也是更新不断,为应对市场需求,各端子铆接连接器的生产能力也在不断改进,从半自动铆接到全自动,中间生产环节复杂多变,不仅考虑铆接的工艺,还要考虑成本降低和品质的提升,面对这些问题,首先是必须提高生产设备的效率。

[0003] 移栽机构是自动端子铆接机的重要组成部分,其用于将裁切后的端子自动移栽到铆接工位与铝柱进行铆接,但是,现有的移栽机构普遍存在结构复杂、运行稳定性差和输送精度差的缺点。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于自动端子铆接机的移栽机构,以解决现有技术中端子铆接机的移栽机构存在结构复杂、稳定性差和输送精度差的问题。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种用于自动端子铆接机的移栽机构,其包括底板、竖直固定板、取料移动座、X轴移栽模组、Y轴移栽模组、顶升气缸、移料水平活动座、移料竖直活动座、移料驱动组件、旋转座、旋转驱动装置和气动夹手,其中,所述竖直固定板垂直固定于底板上,所述取料移动座装配于X轴移栽模组上,所述X轴移栽模组驱动取料移动座沿底板的X轴方向往复移动,所述Y轴移栽模组通过转接板装配于取料移动座上,所述顶升气缸装配于Y轴移栽模组上,所述Y轴移栽模组驱动顶升气缸沿底板的Y轴方向往复移动,所述顶升气缸竖直安装且其活塞杆端部朝上,所述顶升气缸的活塞杆端部安装有取料板,所述移料水平活动座能水平移动地设置于竖直固定板上,所述移料竖直活动座能竖直移动地设置于移料水平活动座上,所述移料驱动组件驱动移料水平活动座沿水平方向移动的同时带动移料竖直活动座沿竖直方向移动,所述旋转驱动装置安装于所述移料竖直活动座的底部,所述旋转驱动装置驱动旋转座转动一定角度,所述气动夹手安装于所述旋转座上且位于所述取料板的上方。

[0007] 特别地,所述底板上于所述X轴移栽模组的一侧竖直固定有支架,所述竖直固定板固定于支架的顶部。

[0008] 特别地,所述移料驱动组件包括伺服电机和摇臂,所述伺服电机固定于所述竖直固定板的背面,且所述伺服电机的转轴穿过竖直固定板与摇臂的一端固定连接,所述摇臂上沿其长度方向开设有长条孔,所述移料竖直活动座上设置有伸入所述长条孔的传动销。

[0009] 特别地,所述旋转驱动装置包括旋转轴、驱动气缸和转动板,所述旋转轴通过安装座装配于移料竖直活动座上,所述驱动气缸固定于所述安装座上且其驱动杆的端部连接转动板的一端,所述转动板的中部固定连接于所述旋转轴的顶端,所述旋转轴的底端连接旋

转座上,所述驱动气缸通过转动板推动旋转轴旋转一定角度。

[0010] 特别地,所述安装座上固定有圆弧板,所述圆弧板的两端对应转动板的两端安装有缓冲器,通过两个缓冲器来控制转动板的旋转角度。

[0011] 特别地,所述传动销的端部安装有位于所述长条孔内的滚轮。

[0012] 本实用新型的有益效果为,与现有技术相比所述用于自动端子铆接机的移栽机构不仅结构简单,设计巧妙;而且工作效率高,可靠性高,送料精度高。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型具体实施方式提供的用于自动端子铆接机的移栽机构的立体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型具体实施方式提供的用于自动端子铆接机的移栽机构的又一立体结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型具体实施方式提供的用于自动端子铆接机的移栽机构的正视图;

[0016] 图4是图1中A处的局部放大图。

[0017] 图中:

[0018] 1、底板;2、竖直固定板;3、取料移动座;4、X轴移栽模组;5、Y轴移栽模组;6、顶升气缸;7、移料水平活动座;8、移料竖直活动座;9、旋转座;10、气动夹手;11、支架;12、转接板;13、取料板;14、伺服电机;15、摇臂;16、长条孔;17、传动销;18、旋转轴;19、驱动气缸;20、转动板;21、安装座;22、圆弧板;23、缓冲器。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。需要说明的是,当部件被称为“固定于”另一个部件,它可以直接在另一个部件上或者也可以存在居中的部件。当一个部件被认为是“连接”另一个部件,它可以是直接连接到另一个部件或者可能同时存在居中部件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0021] 请参阅图1至图4所示,本实施例中,一种用于自动端子铆接机的移栽机构包括底板1、竖直固定板2、取料移动座3、X轴移栽模组4、Y轴移栽模组5、顶升气缸6、移料水平活动座7、移料竖直活动座8、移料驱动组件、旋转座9、旋转驱动装置和气动夹手10,底板1上于X轴移栽模组4的一侧竖直固定有支架11,竖直固定板2固定于支架11的顶部,取料移动座3装配于X轴移栽模组4上,X轴移栽模组4驱动取料移动座3沿底板1的X轴方向往复移动,Y轴移

栽模组5通过转接板12装配于取料移动座3上,顶升气缸6装配于Y轴移栽模组5上,Y轴移栽模组5驱动顶升气缸6沿底板1的Y轴方向往复移动,顶升气缸6竖直安装且其活塞杆端部朝上,顶升气缸6的活塞杆端部安装有取料板13。

[0022] 移料水平活动座7能水平移动地设置于竖直固定板2的正面上,移料竖直活动座8能竖直移动地设置于移料水平活动座7上,移料驱动组件包括伺服电机14和摇臂15,伺服电机14固定于竖直固定板2的背面,伺服电机14的转轴穿过竖直固定板2与摇臂15的一端固定连接,摇臂15上沿其长度方向开设有长条孔16,移料竖直活动座8上设置有伸入长条孔16的传动销17,传动销17的端部安装有位于长条孔16内的滚轮,伺服电机14驱动摇臂15转动,摇臂15再通过传动销17带动移料水平活动座7沿水平方向移动的同时带动移料竖直活动座8沿竖直方向移动。

[0023] 旋转驱动装置包括旋转轴18、驱动气缸19和转动板20,旋转轴18通过安装座21装配于移料竖直活动座8的底部,驱动气缸19固定于安装座21上且其驱动杆的端部连接转动板20的一端,转动板20的中部固定连接于旋转轴18的顶端,旋转轴18的底端连接旋转座9上,气动夹手10安装于旋转座9上且位于取料板13的上方,驱动气缸19通过转动板20推动旋转轴18旋转一定角度,安装座21上固定有圆弧板22,圆弧板22的两端对应转动板20的两端安装有缓冲器23,通过两个缓冲器23来控制转动板20的旋转角度。

[0024] 需要说明的是,Y轴移栽模组5驱动取料板13沿底板1的Y轴方向往复移动,以将取料板13移动到其他的进料口更换端子料号。

[0025] 工作时,X轴移栽模组4驱动取料板13向右移动到端子裁切设备内端子的下方,顶升气缸6驱动取料板13上升,从而将端子顶起,然后X轴移栽模组4驱动取料板13上的端子向左移动回位,在取料板13向左移动的过程中,伺服电机14正转通过摇臂15带动气动夹手10向左并向下移动到取料板13的正上方,气动夹手10在取料板13上夹取端子并旋转一定角度,以使端子与后段铆接的铝柱相匹配,然后伺服电机14反转通过摇臂15带动气动夹手10向上和向右移动到后段铆接工序,将端子自动放置到铆接转盘对应的工位上。

[0026] 以上实施例只是阐述了本实用新型的基本原理和特性,本实用新型不受上述事例限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还有各种变化和改变,这些变化和改变都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

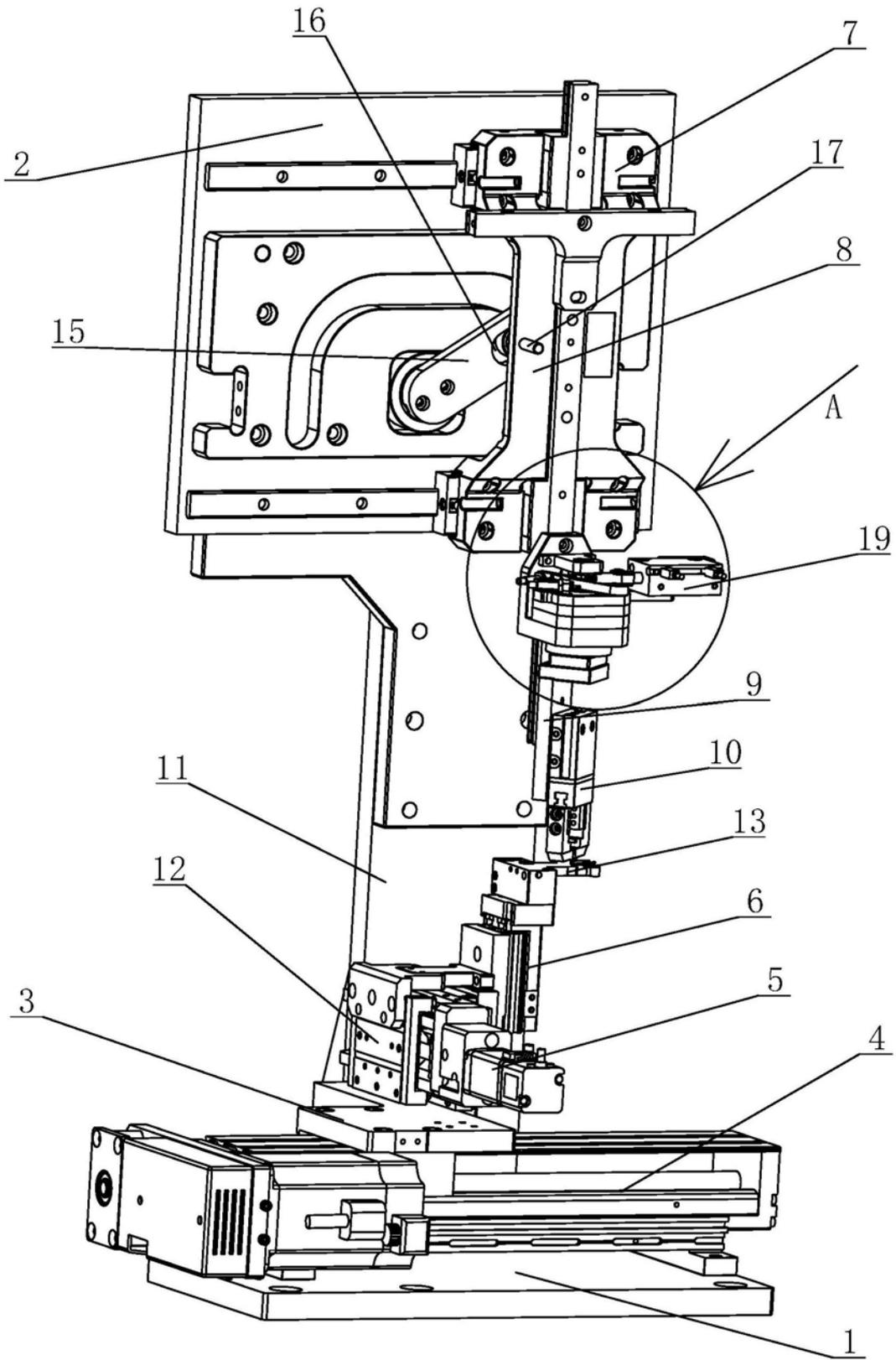


图1

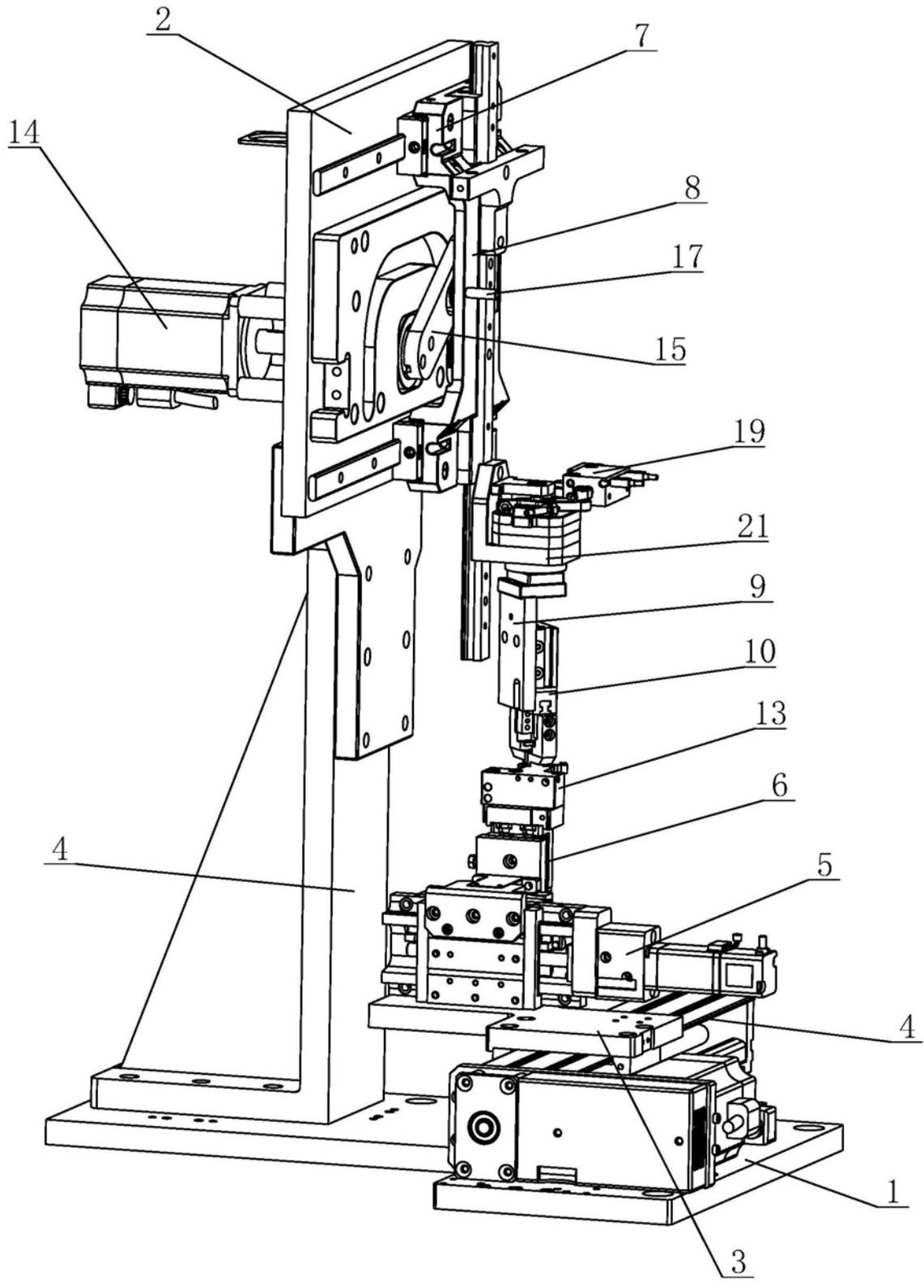


图2

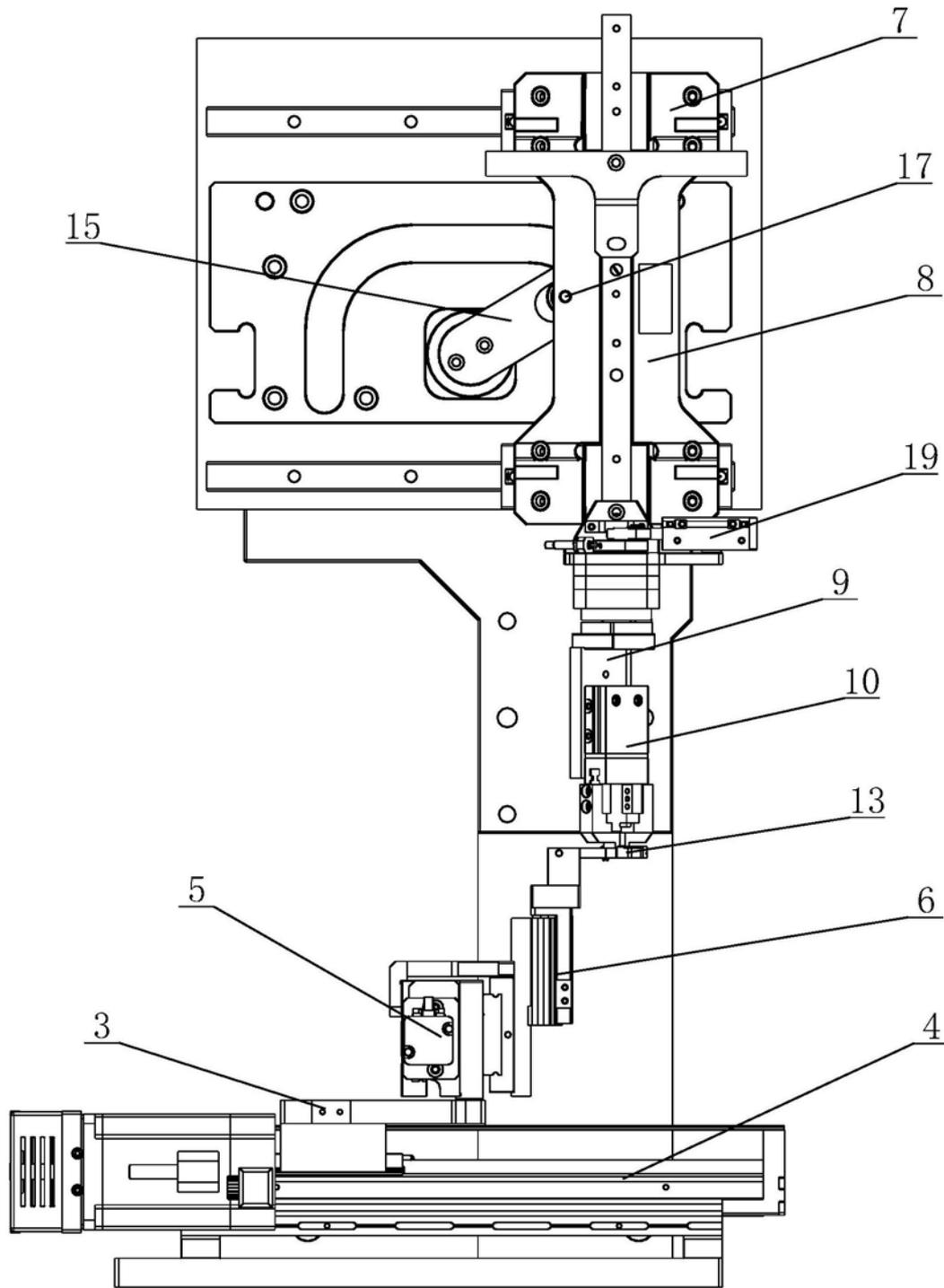


图3

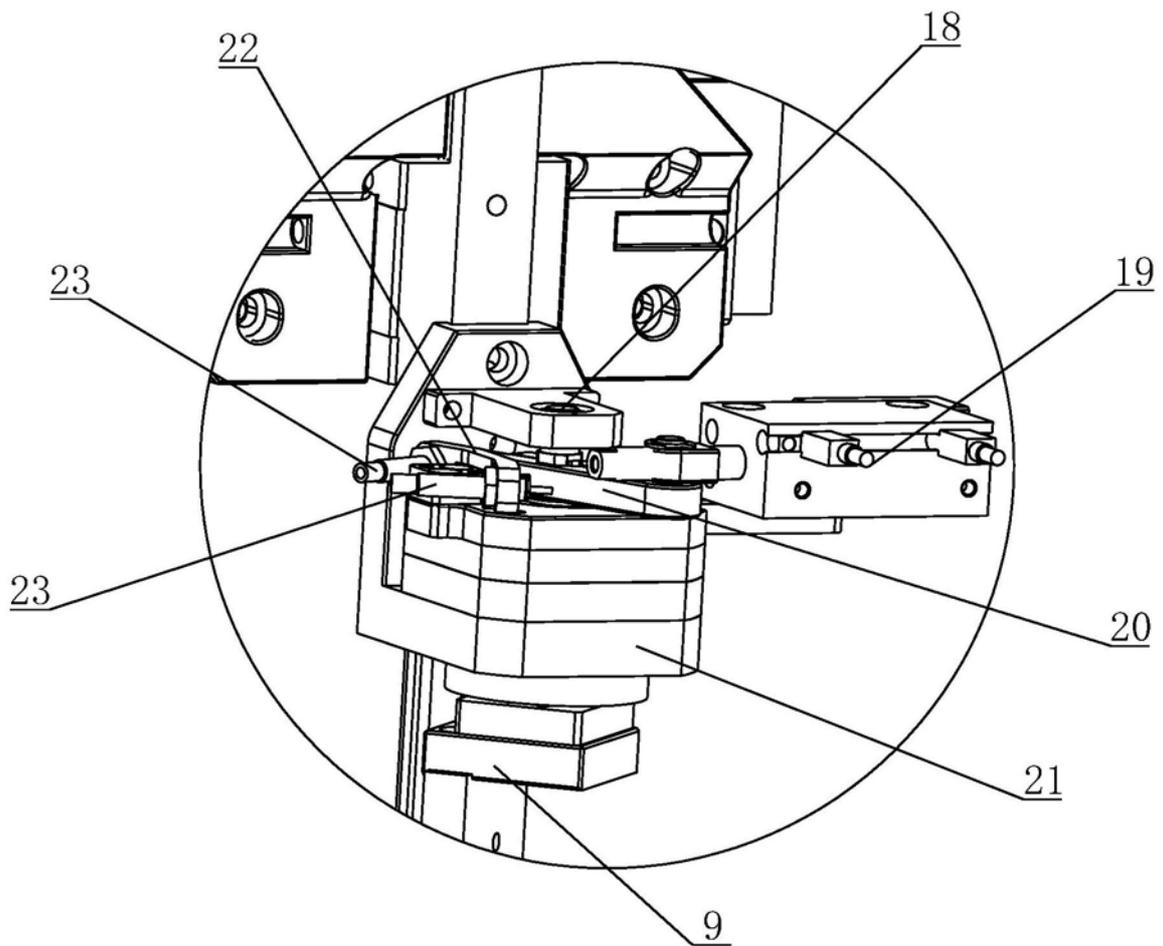


图4