



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206083955 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621148769.9

(22)申请日 2016.10.29

(73)专利权人 博罗柏全五金制品有限公司

地址 516100 广东省惠州市博罗县罗阳镇
小金8号工业区

(72)发明人 萧荣耀

(74)专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事
务所(普通合伙) 44284

代理人 李泽清

(51) Int. Cl.

B23C 3/00(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

B23C 9/00(2006.01)

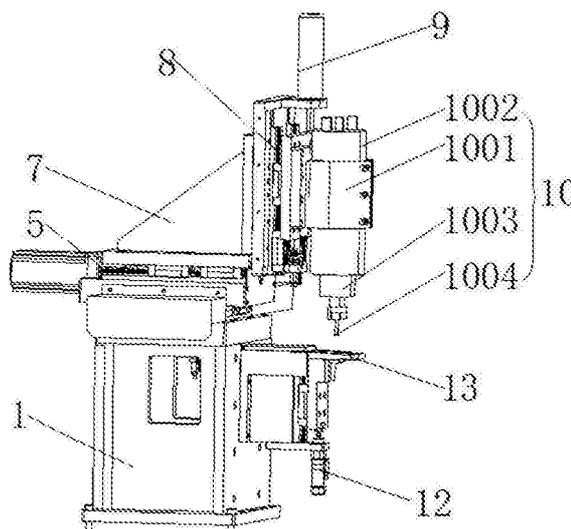
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种二维雕刻设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种二维雕刻设备,包括底座、第一导向机构、横向驱动机构、横向移动座、纵向驱动机构、第二导向机构、纵向移动座、上下导向机构、气缸、第三导向机构和、升降机构、工作台、定位型腔、夹紧机构、连接孔和定位孔。该二维雕刻设备,可将加工件定位在工作台的定位型腔中,通过夹紧机构将工件夹紧在定位型腔内,气缸推动高速铣削机构往下运动,由横向驱动机构驱动横向移动座横向运动,再由纵向驱动机构驱动纵向移动座移动,从而达到带动高速铣削机构完成工件加工,而该二维雕刻设备可根据工件大小去定制,并且在底座的底端设置了定位孔和连接孔,因此能将该二维雕刻设备安装到流水线上运行,并其还通过夹持实现自动夹持工件。



1. 一种二维雕刻设备,其特征在于,包括底座,所述底座上端设有第一导向机构和横向驱动机构,所述第一导向机构上设有横向移动座,所述横向驱动机构驱动所述横向移动座沿所述第一导向机构滑动,所述横向移动座上设有纵向驱动机构和第二导向机构,所述第二导向机构上设有纵向移动座,所述纵向驱动机构驱动所述纵向移动座沿所述第二导向机构滑动,所述纵向移动座前端设有上下导向机构和气缸,所述气缸推动一高速铣削机构上下运动,所述底座前端设有第三导向机构和升降机构,所述升降机构推动一工作台沿所述第三导向机构上下运动,所述工作台上设有定位型腔,所述底座上设有夹紧机构,所述底座底端设有连接孔和定位孔。

2. 如权利要求1所述的二维雕刻设备,其特征在于,所述横向驱动机构包括第一伺服电机、第一联轴器、第一丝杆和第一螺母座,所述第一伺服电机设于所述底座一侧,所述第一联轴器设于所述第一伺服电机上,所述第一丝杆设于所述第一联轴器一端,所述第一螺母座套于所述第一丝杆上,所述第一螺母座与所述横向移动座固定连接。

3. 如权利要求1或2所述的二维雕刻设备,其特征在于,所述纵向驱动机构包括第二伺服电机、第二联轴器、第二丝杆和第二螺母座,所述第二伺服电机设于所述横向移动座一侧,所述第二联轴器设于所述第二伺服电机上,所述第二丝杆设于所述第二联轴器一端,所述第二螺母座套于所述第二丝杆上,所述第二螺母座与所述纵向移动座固定连接。

4. 如权利要求1或2所述的二维雕刻设备,其特征在于,所述高速铣削机构包括安装座、高速电机、主轴和铣刀,所述安装座设于所述上下导向架构上,所述高速电机设于所述安装座上,所述主轴设于所述高速电机底端,所述铣刀设于所述主轴上。

5. 如权利要求1所述的二维雕刻设备,其特征在于,所述第一导向机构、所述第二导向机构、上下导向机构和第三导向机构均为直线导轨。

6. 如权利要求1所述的二维雕刻设备,其特征在于,所述升降机构为气动升降机构。

7. 如权利要求6所述的二维雕刻设备,其特征在于,所述夹紧机构包括第二气缸和顶杆,所述第二气缸设于所述底座内侧,所述顶杆设于所述第二气缸前端。

8. 如权利要求7所述的二维雕刻设备,其特征在于,所述底座上还设有滑槽,所述第二气缸推动所述顶杆沿滑槽滑动。

一种二维雕刻设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域，具体涉及一种二维雕刻设备。

背景技术

[0002] 目前许多体积小五金零件需要通过高速铣削加工成形，例如铝合金手机盖板、钥匙扣等，目前的小五金零件是定位装夹在雕刻机或者加工中心上，由于市面上的精雕机或者加工中体积大，并且不带有夹紧机构，因此造成设备无法安装的自动流水线上实现流水化加工零件，并且还需在精雕机或者加工中心上设置夹具，从而给生产带来不便，鉴于以上缺陷，实有必要设计一种二维雕刻设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于：提供一种能适用小五金件和能应用在流水线生产线上的精雕机。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种二维雕刻设备，包括底座，所述底座上端设有第一导向机构和横向驱动机构，所述第一导向机构上设有横向移动座，所述横向驱动机构驱动所述横向移动座沿所述第一导向机构滑动，所述横向移动座上设有纵向驱动机构和第二导向机构，所述第二导向机构上设有纵向移动座，所述纵向驱动机构驱动所述纵向移动座沿所述第二导向机构滑动，所述纵向移动座前端设有上下导向机构和气缸，所述气缸推动一高速铣削机构上下运动，所述底座前端设有第三导向机构和升降机构，所述升降机构推动一工作台沿所述第三导向机构上下运动，所述工作台上设有定位型腔，所述底座上设有夹紧机构，所述底座底端设有连接孔和定位孔。

[0005] 进一步，所述横向驱动机构包括第一伺服电机、第一联轴器、第一丝杆和第一螺母座，所述第一伺服电机设于所述底座一侧，所述第一联轴器设于所述第一伺服电机上，所述第一丝杆设于所述第一联轴器一端，所述第一螺母座套于所述第一丝杆上，所述第一螺母座与所述横向移动座固定连接。

[0006] 进一步，所述纵向驱动机构包括第二伺服电机、第二联轴器、第二丝杆和第二螺母座，所述第二伺服电机设于所述横向移动座一侧，所述第二联轴器设于所述第二伺服电机上，所述第二丝杆设于所述第二联轴器一端，所述第二螺母座套于所述第二丝杆上，所述第二螺母座与所述纵向移动座固定连接。

[0007] 进一步，所述高速铣削机构包括安装座、高速电机、主轴和铣刀，所述安装座设于所述上下导向架构上，所述高速电机设于所述安装座上，所述主轴设于所述高速电机底端，所述铣刀设于所述主轴上。

[0008] 进一步，所述第一导向机构、所述第二导向机构、上下导向机构和第三导向机构均为直线导轨。

[0009] 进一步，所述升降机构为气动升降机构。

[0010] 进一步，所述夹紧机构包括第二气缸和顶杆，所述第二气缸设于所述底座内侧，所

述顶杆设于所述第二气缸前端。

[0011] 进一步,所述底座上还设有滑槽,所述第二气缸推动所述顶杆沿滑槽滑动。

[0012] 与现有技术相比,该二维雕刻设备,可将加工件定位在工作台的定位型腔中,通过夹紧机构将工件夹紧在定位型腔内,气缸推动高速铣削机构往下运动,由横向驱动机构驱动横向移动座横向运动,再由纵向驱动机构驱动纵向移动座移动,从而达到带动高速铣削机构完成工件加工,而该二维雕刻设备可根据工件大小去定制,并且在底座的底端设置了定位孔和连接孔,因此能将该二维雕刻设备安装到流水线上运行,并其还通过夹持实现自动夹持工件,提高效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型二维雕刻设备的立体视图;

[0014] 图2是本实用新型二维雕刻设备的俯视图;

[0015] 图3是本实用新型二维雕刻设备所述横向驱动机构部位的立体图;

[0016] 图4是本实用新型二维雕刻设备所述纵向驱动机构部位的立体图;

[0017] 图5是本实用新型二维雕刻设备所述底座部位的立体图;

[0018] 图6是本实用新型二维雕刻设备所述底座部位的剖视图。

具体实施方式

[0019] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明。

[0020] 在下文中,阐述了多种特定细节,以便提供对构成所描述实施例基础的概念的透彻理解。然而,对本领域的技术人员来说,很显然所描述的实施例可以在没有这些特定细节中的一些或者全部的情况下来实践。在其他情况下,没有具体描述众所周知的处理步骤。

[0021] 如图1-6所示,一种二维雕刻设备,包括底座1,所述底座1上端设有第一导向机构2和横向驱动机构3,所述第一导向机构2上设有横向移动座4,所述横向驱动机构3驱动所述横向移动座4沿所述第一导向机构2滑动,所述横向移动座4上设有纵向驱动机构5和第二导向机构6,所述第二导向机构6上设有纵向移动座7,所述纵向驱动机构5驱动所述纵向移动座7沿所述第二导向机构6滑动,所述纵向移动座7前端设有上下导向机构8和气缸9,所述气缸9推动一高速铣削机构10上下运动,所述底座1前端设有第三导向机构11和升降机构12,所述升降机构12推动一工作台13沿所述第三导向机构11上下运动,所述工作台13上设有定位型腔14,所述底座1上设有夹紧机构15,所述底座1底端设有连接孔16和定位孔17。该二维雕刻设备,可将加工件定位在工作台13的定位型腔14中,通过夹紧机构15将工件夹紧在定位型腔14内,气缸9推动高速铣削机构10往下运动,由横向驱动机构3驱动横向移动座4横向运动,再由纵向驱动机构5驱动纵向移动座7移动,从而达到带动高速铣削机构10完成工件加工,而该二维雕刻设备可根据工件大小去定制,并且在底座1的底端设置了定位孔16和连接孔17,因此能将该二维雕刻设备安装到流水线上运行,并其还通过夹持实现自动夹持工件,提高效率。

[0022] 进一步,所述横向驱动机构3包括第一伺服电机301、第一联轴器302、第一丝杆303和第一螺母座304,所述第一伺服电机301设于所述底座1一侧,所述第一联轴器302设于所述第一伺服电机301上,所述第一丝杆303设于所述第一联轴器302一端,所述第一螺母座

304套于所述第一丝杆303上,所述第一螺母座304与所述横向移动座4固定连接。因此,通过第一伺服电机301带动第一丝杆303旋转,从而驱动第一螺母座304和横向移动座4往复运动。

[0023] 进一步,所述纵向驱动机构5包括第二伺服电机501、第二联轴器502、第二丝杆503和第二螺母座504,所述第二伺服电机501设于所述横向移动座4一侧,所述第二联轴器502设于所述第二伺服电机501上,所述第二丝杆503设于所述第二联轴器502一端,所述第二螺母座504套于所述第二丝杆503上,所述第二螺母座504与所述纵向移动座5固定连接。因此,通过第二伺服电机501带动第二丝杆503旋转,从而驱动第二螺母座504和纵向移动座7往复运动。

[0024] 进一步,所述高速铣削机构10包括安装座1001、高速电机1002、主轴1003和铣刀1004,所述安装座1001设于所述上下导向架构8上,所述高速电机1002设于所述安装座1001上,所述主轴1003设于所述高速电机1002底端,所述铣刀1004设于所述主轴1003上。因此,通过高速电机1002带动主轴1003高速旋转,使得铣刀1004对零件进行切削。

[0025] 进一步,所述第一导向机构2、所述第二导向机构6、上下导向机构8和第三导向机构11均为直线导轨。

[0026] 进一步,所述升降机构12为气动升降机构。

[0027] 进一步,所述夹紧机构15包括第二气缸1501和顶杆1502,所述第二气缸1501设于所述底座1内侧,所述顶杆1502设于所述第二气缸1501前端。

[0028] 进一步,所述底座1上还设有滑槽101,所述第二气缸1501推动所述顶杆1502沿滑槽101滑动。通过滑槽101对顶杆1502起到导向作用。

[0029] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本实用新型的保护范围之内。

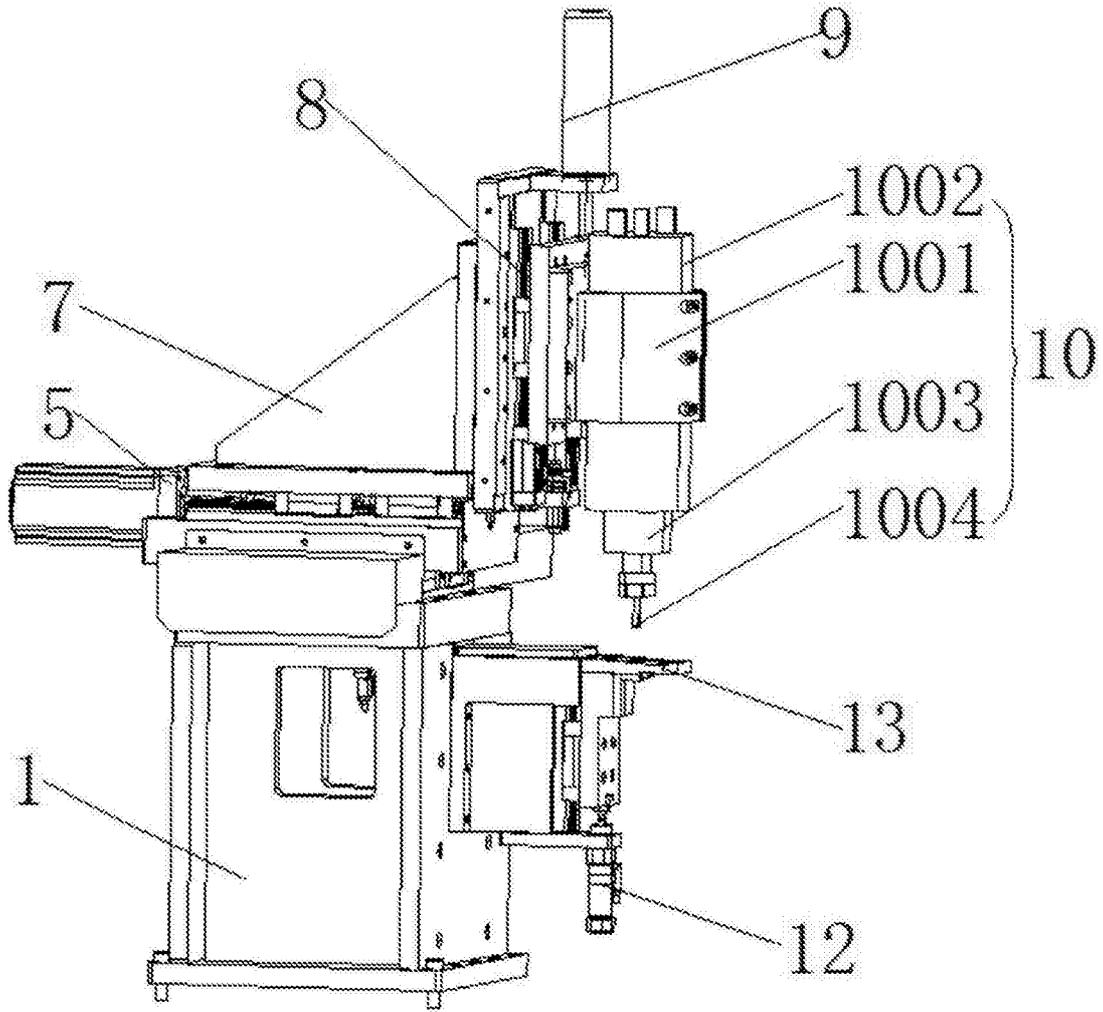


图1

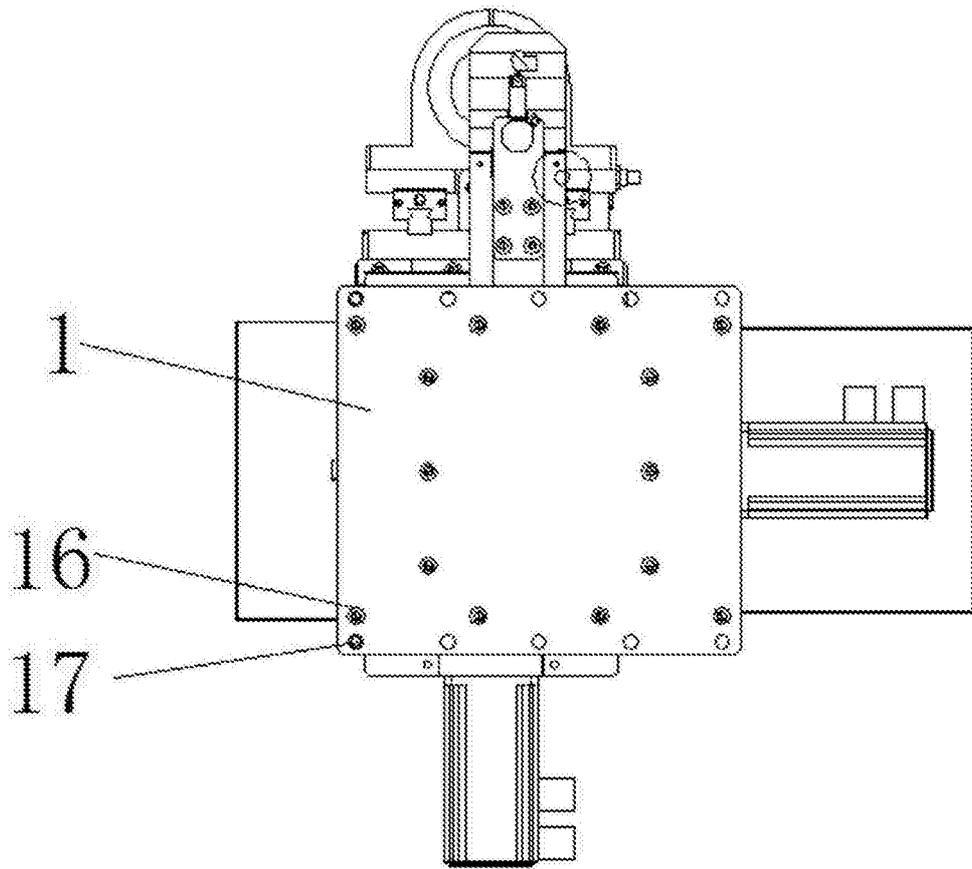


图2

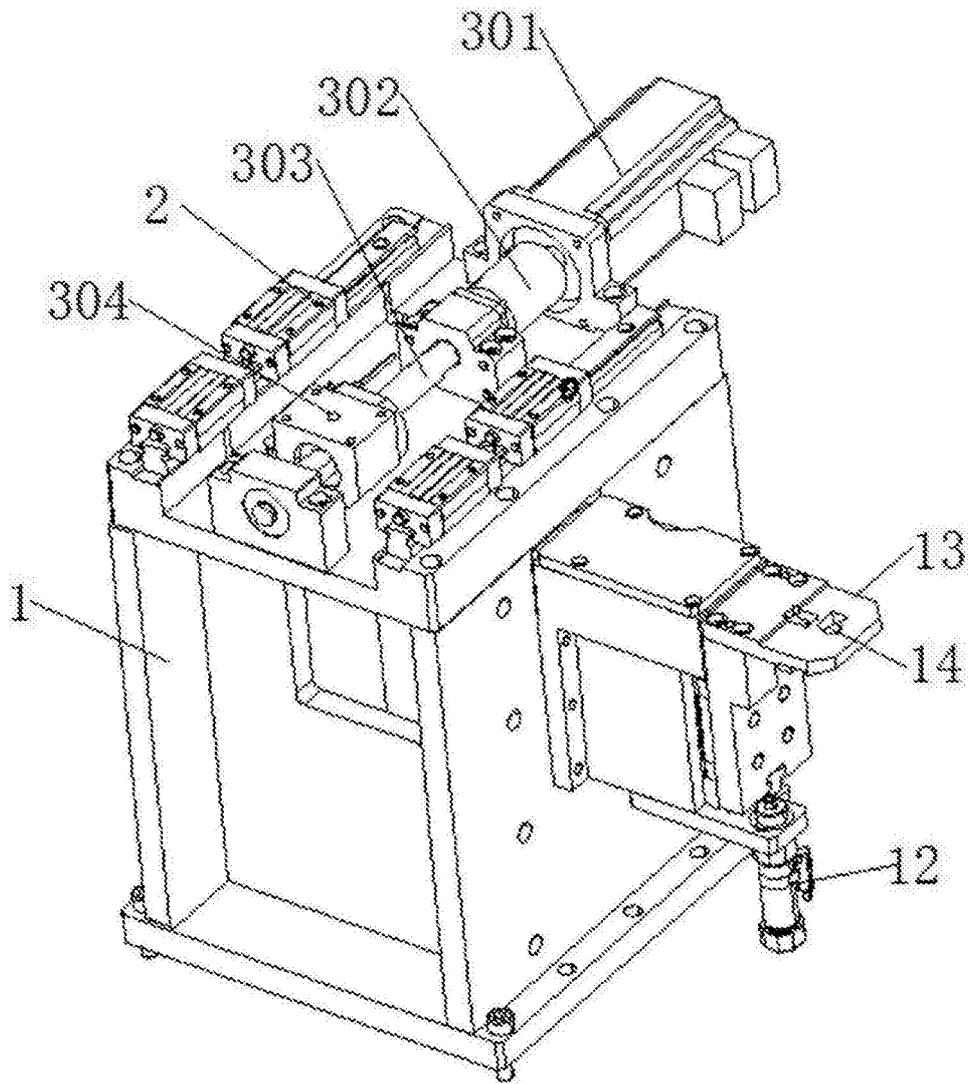


图3

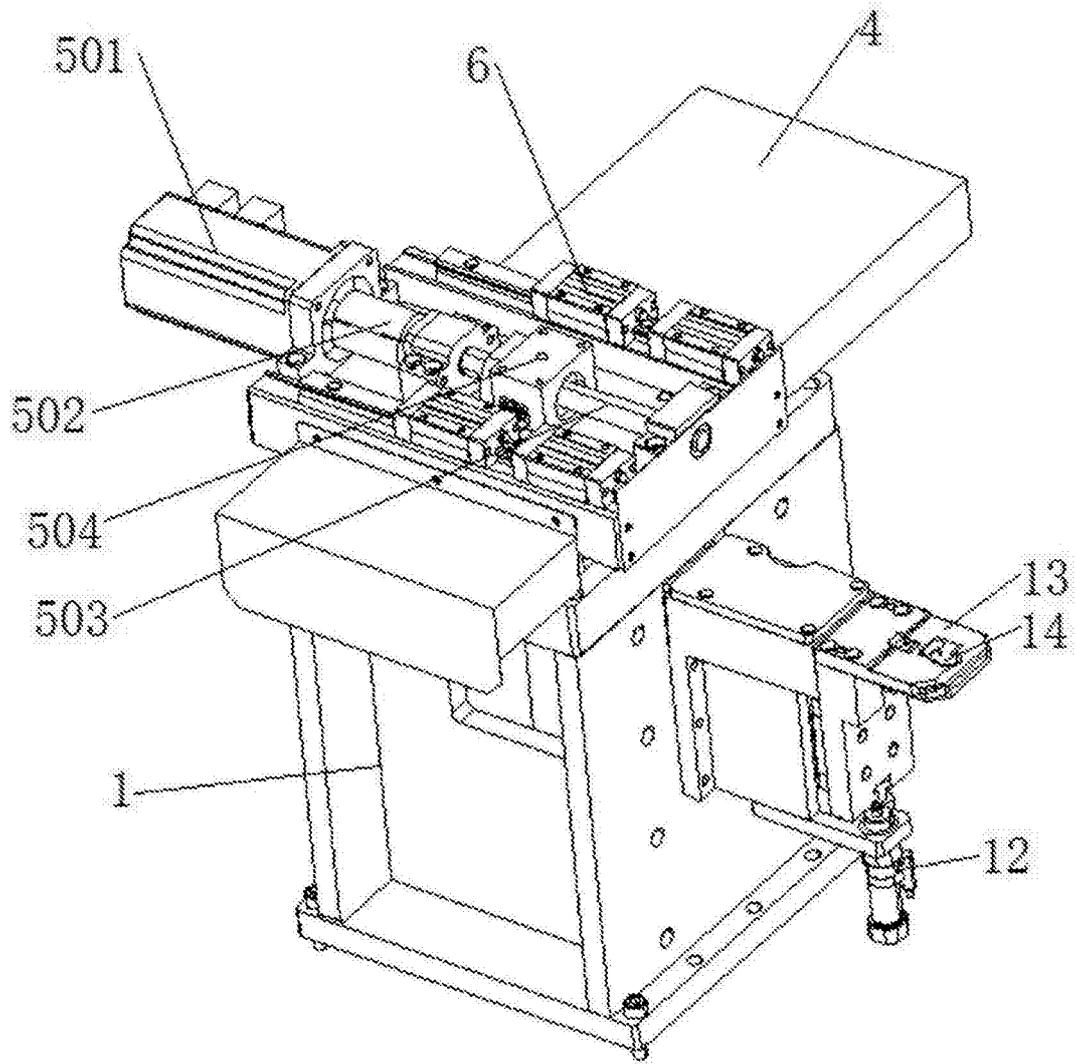


图4

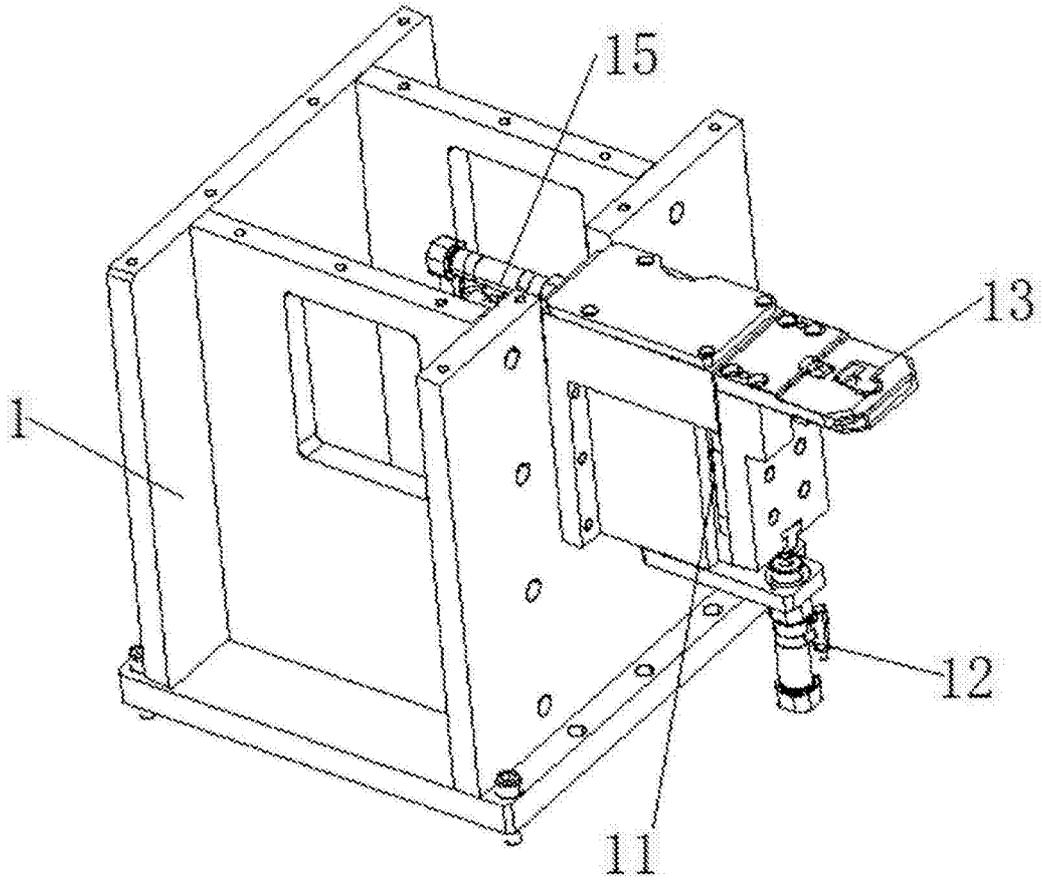


图5

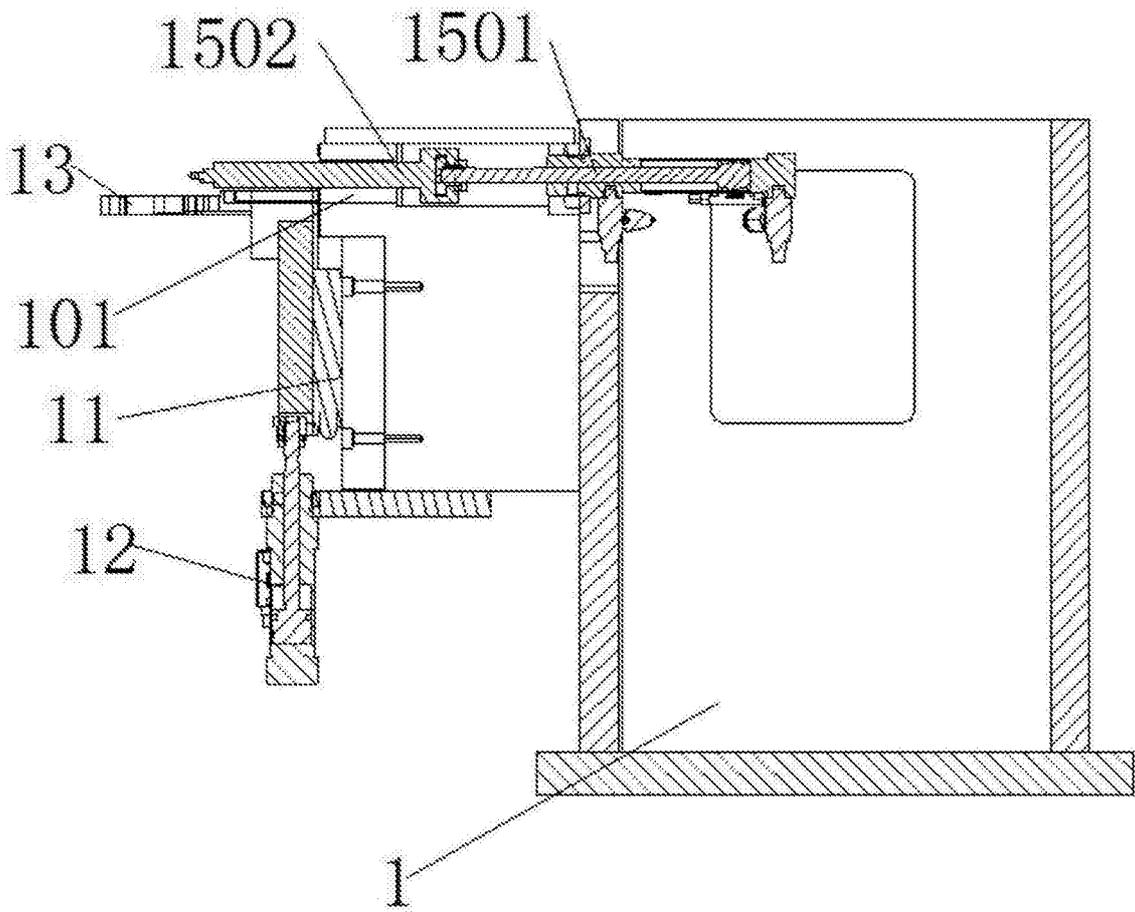


图6