



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208499490 U

(45)授权公告日 2019.02.15

(21)申请号 201820868299.6

(22)申请日 2018.06.06

(73)专利权人 东莞市玮创电子设备有限公司

地址 523000 广东省东莞市道滘镇万道路2
号华科城创新岛产业孵化园第11栋9-
16号

(72)发明人 蒋福瑛

(74)专利代理机构 东莞恒成知识产权代理事务
所(普通合伙) 44412

代理人 邓燕

(51)Int.Cl.

B65G 21/20(2006.01)

B65G 47/22(2006.01)

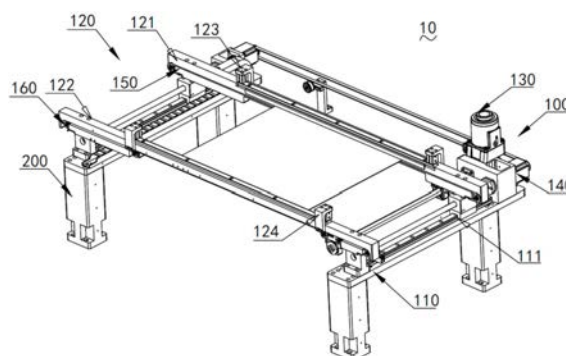
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于PCB板单驱动输送装置

(57)摘要

本实用新型涉及自动传送技术领域,具体涉及一种基于PCB板单驱动输送装置,包括立柱,架设于立柱的传动部件,传动部件包括固定架设于立柱上部的底座,设置于底座表面的传送轨道,所述传送轨道包括驱动部件、活动传送板和固定传送板,驱动部件包括传送驱动部件和宽度驱动部件,传送驱动部件设有驱动连接杆驱动连接于活动传送板和固定传送板,活动传送板与固定传送板均设有传送带和可拆卸用于传送带导向的导向轮,传送带与驱动连接杆驱动相连;本实用新型采用单驱动传送带使用,解决了传送不同步,不稳定等问题,应对PCB板边越来越窄要求,达到快速更换皮带的要求时,采用圆皮带单电机驱动,节省成本,提高稳定性。



1. 一种基于PCB板单驱动输送装置,包括立柱,架设于立柱上部的传动部件,其特征在于,所述传动部件包括固定架设于立柱上部的底座,设置于底座表面的传送轨道,所述传送轨道包括固定安装于底座一侧的驱动部件,与驱动部件驱动相连的活动传送板,设置于底座远离活动传送板的固定传送板,所述驱动部件包括传送驱动部件和宽度驱动部件,所述传送驱动部件设有驱动连接杆驱动连接于活动传送板和固定传送板,所述活动传送板与固定传送板均设有传送带和可拆卸用于传送带导向的导向轮,所述传送带与驱动连接杆驱动相连。

2. 根据权利要求1所述的一种基于PCB板单驱动输送装置,其特征在于:所述立柱设有若干个,分别与底座底面固定连接,并设置于底座的边缘位置。

3. 根据权利要求1所述的一种基于PCB板单驱动输送装置,其特征在于:所述底座表面安装有直线导轨,所述活动传送板传动设置于直线导轨。

4. 根据权利要求1所述的一种基于PCB板单驱动输送装置,其特征在于:所述活动传送板设置有第一压紧部件,所述固定传送板设有第二压紧部件,所述第一压紧部件和第二压紧部件相互对应设置。

5. 根据权利要求4所述的一种基于PCB板单驱动输送装置,其特征在于:所述第一压紧部件包括至少两组的驱动气缸,与驱动气缸驱动相连的连接板,连接板上设置有拉槽,通过螺钉穿入拉槽连接有压板;所述第二压紧部件结构与第一压紧部件结构相同。

6. 根据权利要求1所述的一种基于PCB板单驱动输送装置,其特征在于:所述驱动部件包括固定安装于底座的固定座,所述传送驱动部件与宽度驱动部件均安装于固定座。

7. 根据权利要求6所述的一种基于PCB板单驱动输送装置,其特征在于:所述宽度驱动部件设置有两组分别对应于活动传送板两端,所述两组宽度驱动部件设有同步带同步驱动相连。

8. 根据权利要求7所述的一种基于PCB板单驱动输送装置,其特征在于:所述同步带下方设有皮带压紧座。

9. 根据权利要求1所述的一种基于PCB板单驱动输送装置,其特征在于:所述传送带为圆形传送带,所述活动传送板和固定传送板上均开设有用于传送带定位传送的定位槽。

一种基于PCB板单驱动输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动传送技术领域,特别是涉及一种基于PCB板单驱动输送装置。

背景技术

[0002] 电路板是电子产品中必须的元件,在电子产品生产过程中,需要使用分板机对电路板进行分割。一般电器内部所用的PCB板都比较小,这是电器小型化、微型化的需要而导致的,但在制作PCB板时,一般都采用连片集合的方式,将多块小的PCB板集成为一个大的PCB板,最后再将这些连片集成的大PCB板分割成单元小片的PCB板,这就是PCB板的分板。

[0003] 现有的电路板分板机一般分为手动和自动,针对手动走刀式PCB板分板机,操作人员将需要进行分割的电路板放在刀座上,然后将切刀沿着滑轨滑动过来,随着切刀的滑动完成电路板的分板操作;但是切刀滑动到滑轨一端完成一次分板操作后,鉴于操作人员都是一手操作放电路板、一手滑动切刀,所以总是需要将切刀移回原位再进行下次分板操作,这样的手动复位操作费时又费力,直接影响操作的整体工作效率,也增加操作人员的劳动力。

[0004] 现有技术中,出现一些自动输送装置对PCB板进行自动传送,如中国专利申请号为201510991654.X,公开了种在线式全自动激光打标机传送线,包括传送带底板、传送带主板、传送步进电机、传送电机座、传送滑轨、传送滑块、传送滑座、传送限位块、压紧机构和皮带机构;传送带主板有两块,分别为传送带固定主板和传送带移动主板,传送带固定主板固定在传送带底板上;传送滑轨固定在传送带底板上,传送滑块设在传送滑轨上,传送滑座固定在传送滑块上;传送带移动主板固定在传送滑座上;皮带机构和压紧机构均有二个,二个皮带机构分别固定在两块传送带主板上,二个压紧机构分别固定在两块传送带主板上且对应皮带机构设置。通过上述方式,本实用新型能够自动调节夹持宽度;采用升降下压结构固定PCB印制电路板,使PCB更稳定顺畅的进出;但其存在的不足之处在于,双边传动采用双驱动电机实现自动传输,在实际工作中容易出现传送不同步,不稳定等情况出现,而且双驱动电机无疑大大增加了成本。

实用新型内容

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提供一种采用单驱动传送带使用,解决了传送不同步,不稳定等问题,应对PCB板边越来越窄要求,达到快速更换皮带的要求时,采用圆皮带单电机驱动,节省成本,提高稳定性的基于PCB板单驱动输送装置。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是:一种基于PCB板单驱动输送装置,包括立柱,架设于立柱上部的传动部件,所述传动部件包括固定架设于立柱上部的底座,设置于底座表面的传送轨道,所述传送轨道包括固定安装于底座一侧的驱动部件,与驱动部件驱动相连的活动传送板,设置于底座远离活动传送板的固定传送板,所述驱动部件包括传送驱动部件和宽度驱动部件,所述传送驱动部件设有驱动连接杆驱动连接于活动传送板和固定传送板,所述活动传送板与固定传送板均设有传送带和可拆卸用于传送带导向的导向轮,所述

传送带与驱动连接杆驱动相连。

[0007] 对上述方案的进一步改进为,所述立柱设有若干个,分别与底座底面固定连接,并设置于底座的边缘位置。

[0008] 对上述方案的进一步改进为,所述底座表面安装有直线导轨,所述活动传送板传动设置于直线导轨。

[0009] 对上述方案的进一步改进为,所述活动传送板设置有第一压紧部件,所述固定传送板设有第二压紧部件,所述第一压紧部件和第二压紧部件相互对应设置。

[0010] 对上述方案的进一步改进为,所述第一压紧部件包括至少两组的驱动气缸,与驱动气缸驱动相连的连接板,连接板上设置有拉槽,通过螺钉穿入拉槽连接有压板;所述第二压紧部件结构与第一压紧部件结构相同。

[0011] 对上述方案的进一步改进为,所述驱动部件包括固定安装于底座的固定座,所述传送驱动部件与宽度驱动部件均安装于固定座。

[0012] 对上述方案的进一步改进为,所述宽度驱动部件设置有两组分别对应于活动传送板两端,所述两组宽度驱动部件设有同步带同步驱动相连。

[0013] 对上述方案的进一步改进为,所述同步带下方设有皮带压紧座。

[0014] 对上述方案的进一步改进为,所述传送带为圆形传送带,所述活动传送板和固定传送板上均开设有用于传送带定位传送的定位槽。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 第一方面,设有立柱,架设于立柱上部的传动部件,通过立柱对传动部件起到支撑作用,便于传动部件的安装及使用,通过传动部件可将PCB板传输作用,在对PCB板加工过程中起到自动传输上料、加工和下料作用,自动化程度高;第二方面,所述传动部件包括固定架设于立柱上部的底座,设置于底座表面的传送轨道,具体是通过底座起到整体连接固定作用,通过传输轨道对PCB板起到传送作用;第三方面,所述传送轨道包括固定安装于底座一侧的驱动部件,与驱动部件驱动相连的活动传送板,设置于底座远离活动传送板的固定传送板,具体是通过驱动部件的作用可驱动活动传送板活动,以调节活动传送板与固定传送板之间的距离,以适应不同大小的PCB板传动使用,适用范围广;第四方面,所述驱动部件包括传送驱动部件和宽度驱动部件,所述传送驱动部件设有驱动连接杆驱动连接于活动传送板和固定传送板,具体是通过宽度驱动部件驱动调节活动传送板与固定传送板之间的距离以适应不同大小的PCB板传动使用,另外,通过传送驱动部件的作用将实现驱动PCB板的传输作用,传输效果好,自动化程度高;第五方面,所述活动传送板与固定传送板均设有传送带和可拆卸用于传送带导向的导向轮,所述传送带与驱动连接杆驱动相连,具体是,通过传送驱动部件与驱动连接杆的驱动连接作用,将带动传送带通过导向轮的作用实现对PCB板的传输,在实际使用中采用单个动力通过驱动连接杆的作用即可实现对活动传送板和固定传送板上独立设置的传送带对PCB实现传送,传输稳定性好,另外,导向轮可拆卸设置,可便于传送带的更换,以适应不同大小或类型的PCB板传送使用。

[0017] 本实用新型中,采用单驱动传送带使用,解决了传送不同步,不稳定等问题,应对PCB板边越来越窄要求,达到快速更换皮带的要求时,采用圆皮带单电机驱动,节省成本,提高稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型输送装置的立体示意图；

[0019] 图2为本实用新型输送装置另一视角的立体示意图；

[0020] 图3为本实用新型活动传送板的立体示意图；

[0021] 图4为本实用新型活动传送板的侧视示意图。

[0022] 附图标识说明：输送装置10、传动部件100、底座110、直线导轨111、传送轨道120、活动传送板121、固定传送板122、第一压紧部件123、驱动气缸123a、连接板123b、压板124c、第二压紧部件124、传送驱动部件130、驱动连接杆131、宽度驱动部件140、同步带141、皮带压紧座142、传送带150、导向轮160、固定座170、立柱200。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0024] 如图1~图4所示,分别为本实用新型不同视角的立体示意图、活动传送板的立体示意图和侧视示意图。

[0025] 一种基于PCB板单驱动输送装置10,包括立柱200,架设于立柱200上部的传动部件100,所述传动部件100包括固定架设于立柱200上部的底座110,设置于底座110表面的传送轨道120,所述传送轨道120包括固定安装于底座110一侧的驱动部件,与驱动部件驱动相连的活动传送板121,设置于底座110远离活动传送板121的固定传送板122,所述驱动部件包括传送驱动部件130和宽度驱动部件140,所述传送驱动部件130设有驱动连接杆131驱动连接于活动传送板121和固定传送板122,所述活动传送板121与固定传送板122均设有传送带150和可拆卸用于传送带150导向的导向轮160,所述传送带150与驱动连接杆131驱动相连。

[0026] 立柱200设有若干个,分别与底座110底面固定连接,并设置于底座110的边缘位置,设置若干个立柱200可对底座110起到平稳的支撑作用,保证在传送过程中的稳定性和平行度,提高在对PCB板加工过程中的稳定性和加工精度。

[0027] 底座110表面安装有直线导轨111,所述活动传送板121传动设置于直线导轨111,采用直线导轨111对活动传送板121进行直线传动使用,在对活动传送板121和固定传送板122之间的距离调节时能够起到稳定传输的作用,以便适应不同大小或形状的PCB板传动使用,适用范围广。

[0028] 活动传送板121设置有第一压紧部件123,所述固定传送板122设有第二压紧部件124,所述第一压紧部件123和第二压紧部件124相互对应设置,通过第一压紧部件123和第二压紧部件124的作用是在PCB板传送过程中对其进行定位压紧,便于对PCB板的加工使用,保证加工的稳定性和加工精度,提高加工效率。

[0029] 第一压紧部件123包括至少两组的驱动气缸123a,与驱动气缸123a驱动相连的连接板123b,连接板123b上设置有拉槽,通过螺钉穿入拉槽连接有压板124c;所述第二压紧部件124结构与第一压紧部件123结构相同,通过驱动气缸123a驱动连接板123b和压板124c对PCB板压紧固定,便于对PCB板加工使用,在连接板123b上设置拉槽与压板124c通过螺钉相连,其作用是可对压板124c进行调节,适应不同大小或形状的PCB板压紧固定,提高加工的稳定性的。

[0030] 驱动部件包括固定安装于底座110的固定座170,所述传送驱动部件130与宽度驱动部件140均安装于固定座170,通过固定座170固定安装,可节省安装空间,在连接走线时极为方便。

[0031] 宽度驱动部件140设置有两组分别对应于活动传送板121两端,所述两组宽度驱动部件140设有同步带141同步驱动相连,设置两组的宽度驱动部件140对活动传送板121进行驱动调节,可提高驱动的稳定性和同步效果,并且通过同步带141驱动相连,可保证两组电机同步驱动的稳定性和同步效果,稳定性高。

[0032] 同步带141下方设有皮带压紧座142,通过皮带压紧座142对同步带141压紧的作用,可保证通过带同步的稳定性和同步效果,同时也便于同步带141的连接安装使用,可大大提高传动效果和传动效率。

[0033] 传送带150为圆形传送带150,所述活动传送板121和固定传送板122上均开设有用于传送带150定位传送的定位槽,采用圆形传送带150使用,可便于更换传送带150,而且在传送过程中通过定位槽对其位置进行定位,防止在传送过程中走位,提高传送的稳定性。

[0034] 第一方面,设有立柱200,架设于立柱200上部的传动部件100,通过立柱200对传动部件100起到支撑作用,便于传动部件100的安装及使用,通过传动部件100可将PCB板传输作用,在对PCB板加工过程中起到自动传输上料、加工和下料作用,自动化程度高;第二方面,所述传动部件100包括固定架设于立柱200上部的底座110,设置于底座110表面的传送轨道120,具体是通过底座110起到整体连接固定作用,通过传输轨道对PCB板起到传送作用;第三方面,所述传送轨道120包括固定安装于底座110一侧的驱动部件,与驱动部件驱动相连的活动传送板121,设置于底座110远离活动传送板121的固定传送板122,具体是通过驱动部件的作用可驱动活动传送板121活动,以调节活动传送板121与固定传送板122之间的距离,以适应不同大小的PCB板传动使用,适用范围广;第四方面,所述驱动部件包括传送驱动部件130和宽度驱动部件140,所述传送驱动部件130设有驱动连接杆131驱动连接于活动传送板121和固定传送板122,具体是通过宽度驱动部件140驱动调节活动传送板121与固定传送板122之间的距离以适应不同大小的PCB板传动使用,另外,通过传送驱动部件130的作用将实现驱动PCB板的传输作用,传输效果好,自动化程度高;第五方面,所述活动传送板121与固定传送板122均设有传送带150和可拆卸用于传送带150导向的导向轮160,所述传送带150与驱动连接杆131驱动相连,具体是,通过传送驱动部件130与驱动连接杆131的驱动连接作用,将带动传送带150通过导向轮160的作用实现对PCB板的传输,在实际使用中采用单个动力通过驱动连接杆131的作用即可实现对活动传送板121和固定传送板122上独立设置的传送带150对PCB实现传送,传输稳定性好,另外,导向轮160可拆卸设置,可便于传送带150的更换,以适应不同大小或类型的PCB板传送使用。

[0035] 本实用新型中,采用单驱动传送带150使用,解决了传送不同步,不稳定等问题,应对PCB板边越来越窄要求,达到快速更换皮带的要求时,采用圆皮带单电机驱动,节省成本,提高稳定性。

[0036] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

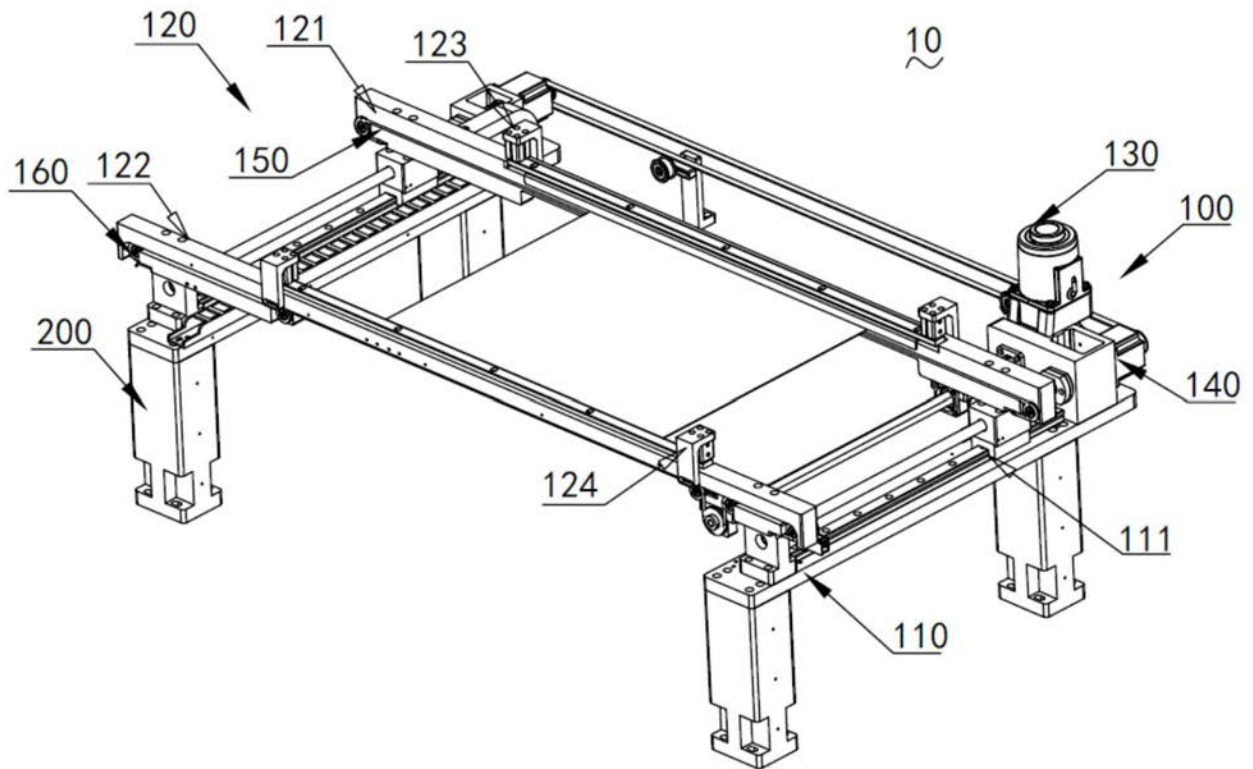


图1

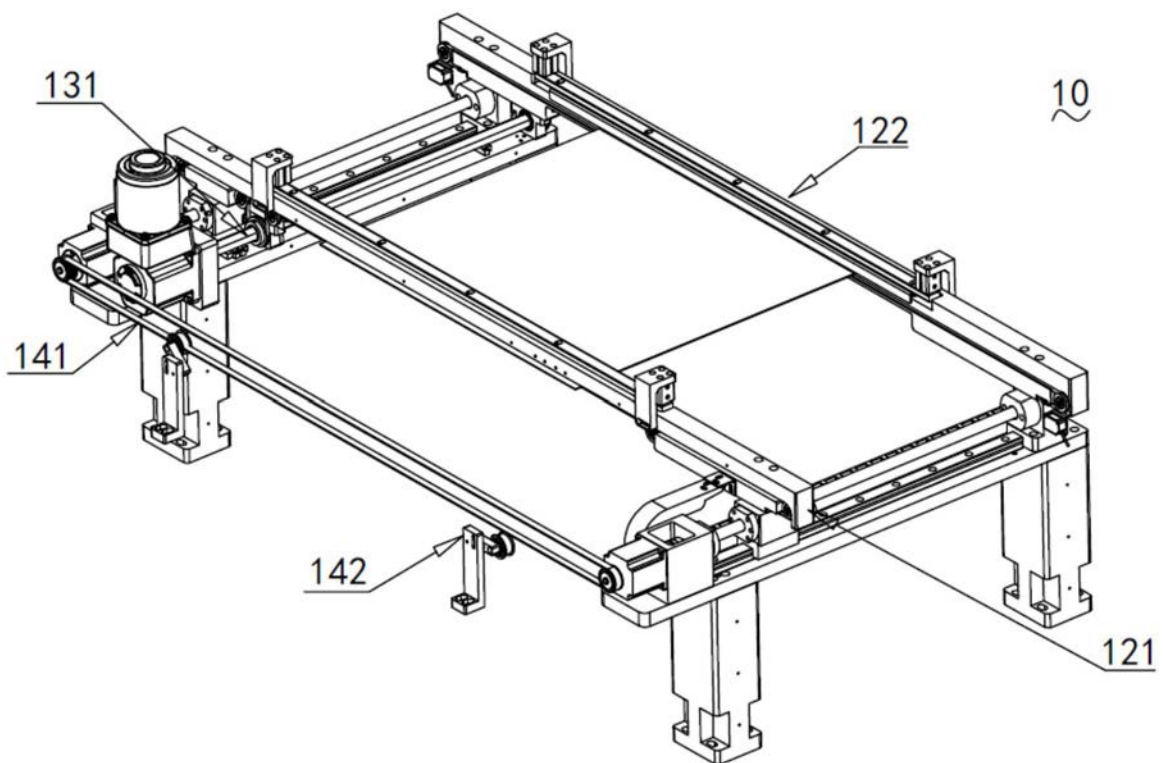


图2

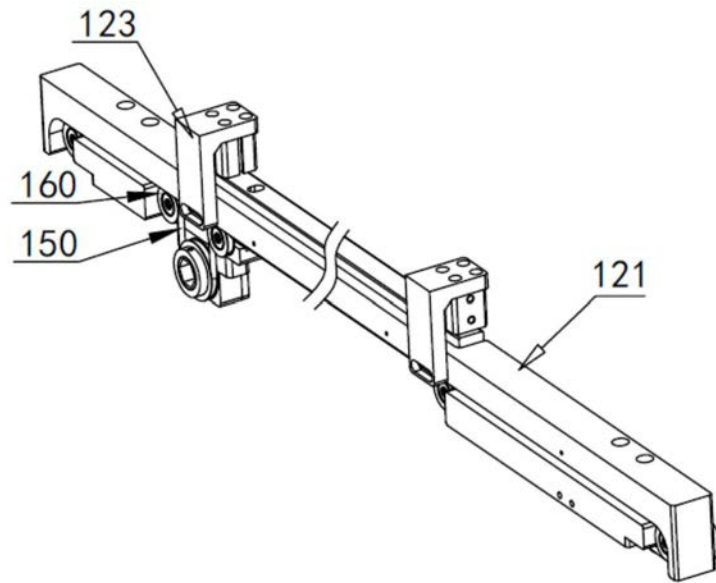


图3

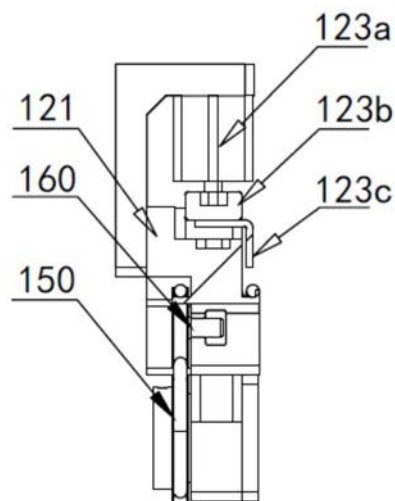


图4