



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115524551 A

(43) 申请公布日 2022.12.27

(21) 申请号 202210461304.2

(22) 申请日 2022.04.28

(71) 申请人 广东金龙东创智能装备有限公司
地址 523000 广东省东莞市寮步镇横坑村
百业工业城百业大道7号3楼

(72) 发明人 黄文斌 黄桂财

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
专利代理师 李慧慧

(51) Int. Cl.

G01R 31/00 (2006.01)

G01R 1/02 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

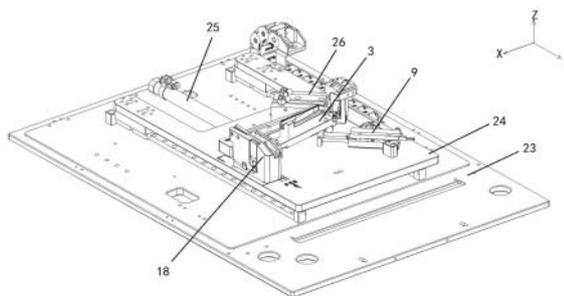
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种智能检测治具

(57) 摘要

本发明公开了一种智能检测治具；包括工作台，以及分别设于工作台上的第一安装台和第二安装台；第二安装台的上端面开设有第二容置槽，第二安装台的下端面设有摆臂，摆臂的一侧部铰接于第一安装台的一侧；摆臂的中部开设有滑槽，滑槽内滑动安装有滑动柱，滑动柱连接有第一驱动件，第一驱动件的驱动方向倾斜于滑槽的长度方向。工作时，将眼镜本体放置于第一安装台上，第一支臂收纳于第二容置槽内；第一驱动件运行，推动滑动柱沿滑槽滑动，从而推动摆臂沿其铰接点转动，带动第一支臂相对于眼镜本体摆动；滑槽具有一定的空间裕度以供滑动柱滑动，避免推力过大损坏产品的问题，起到保护产品的作用，保证产品的合格率。



1. 一种智能检测治具,用于检测智能眼镜,所述智能眼镜包括眼镜本体,以及设于所述眼镜本体两侧部的第一支臂和第二支臂;其特征在于,包括工作台,以及分别设于所述工作台上的第一安装台和第二安装台;

所述第二安装台的上端面开设有用于收纳第一支臂的第二容置槽,所述第二安装台的下端面设有摆臂,所述摆臂的一侧部铰接于所述第一安装台的一侧;

所述摆臂的中部开设有滑槽,所述滑槽内滑动安装有滑动柱,所述滑动柱连接有第一驱动件,所述第一驱动件的驱动方向倾斜于所述滑槽的长度方向。

2. 根据权利要求1所述的智能检测治具,其特征在于,还包括龙门支架,以及设于所述龙门支架上的至少一个触摸组件;

所述触摸组件包括沿Z轴方向设置的第二驱动件,所述第二驱动件的驱动端连接有用于触摸所述智能眼镜的触摸块。

3. 根据权利要求2所述的智能检测治具,其特征在于,还包括第一按压组件,所述第一按压组件包括X轴直线模组和Z轴升降模组;

所述X轴直线模组设于所述龙门支架的上端面,所述Z轴升降模组与所述X轴直线模组的移动端连接,所述X轴直线模组用于带动所述Z轴升降模组沿X轴方向直线运动;

所述Z轴升降模组的移动端连接有按压推杆,所述按压推杆的一端伸入于所述第二容置槽内,用于与第一支臂相抵。

4. 根据权利要求3所述的智能检测治具,其特征在于,所述工作台上沿所述第一安装台的一侧设有第三安装台,所述第三安装台的上端面设有用于收纳所述第二支臂的第三容置槽;

所述第三安装台朝向所述第二安装台的一侧壁上开设有与所述第三容置槽连通的缺口部。

5. 根据权利要求4所述的智能检测治具,其特征在于,还包括第二按压组件,所述第二按压组件包括按压块,所述按压块的一端部伸入于所述缺口部内,用于与所述第二支臂相抵。

6. 根据权利要求2所述的智能检测治具,其特征在于,所述工作台包括第一平台,以及滑动连接于所述第一平台的第二平台;所述龙门支架设置于所述第一平台上;

所述第一平台上设有Y轴直线模组,所述Y轴直线模组的移动端与所述第二平台连接,用于驱动所述第二平台沿Y轴方向直线运动。

7. 根据权利要求1所述的智能检测治具,其特征在于,还包括顶紧组件,所述顶紧组件包括安装于所述工作台上的第一气缸,所述第一气缸的活塞杆连接有顶紧块,所述顶紧块的一端朝向所述摆臂与所述第一安装台的铰接点;所述第一气缸用于驱动所述顶紧块靠近或远离所述铰接点。

8. 根据权利要求7所述的智能检测治具,其特征在于,所述顶紧组件还包括导体部,以及设置于所述顶紧块上端面的第二气缸;

所述第二气缸的活塞杆与所述导体部连接,用于顶推所述导体部与所述智能眼镜电连接。

9. 根据权利要求8所述的智能检测治具,其特征在于,所述导体部连接有导线,所述导线的一端穿过于所述顶紧块并连接有USB接口。

10. 根据权利要求1所述的智能检测治具,其特征在于,所述摆臂远离铰接点的一侧部设有滚轮,所述滚轮与所述工作台相抵。

一种智能检测治具

技术领域

[0001] 本发明涉及治具技术领域,尤其涉及一种智能检测治具。

背景技术

[0002] 智能眼镜是一种常用的智能穿戴设备。智能眼镜指如同智能手机一样拥有独立的操作系统,可以通过软件安装来实现各种功能的可穿戴的眼镜设备统称。在对智能眼镜的研发中,需要对生产出的智能眼镜进行各项指标的检测。

[0003] 现有技术中的智能眼睛的检测方式为,将智能眼镜放置于一个实验室中,实验室内放置有检测设备,工作人员通过检测仪器和设备对智能眼镜的各项性能进行测试。测试时,需要摆动智能眼镜的支臂,由于智能眼镜的形状不规则,人工摆动支臂会导致支臂的受力不均,造成支臂损伤。

[0004] 鉴于此,需要对现有技术中的检测方式加以改进,以解决智能眼镜的支臂的受力不均,造成损伤的情况。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种智能检测治具,来解决以上的技术问题。

[0006] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0007] 一种智能检测治具,用于检测智能眼镜,所述智能眼镜包括眼镜本体,以及设于所述眼镜本体两侧部的第一支臂和第二支臂;

[0008] 智能检测治具包括工作台,以及分别设于所述工作台上的第一安装台和第二安装台;

[0009] 所述第二安装台的上端面开设有用于收纳第一支臂的第二容置槽,所述第二安装台的下端面设有摆臂,所述摆臂的一侧部铰接于所述第一安装台的一侧;

[0010] 所述摆臂的中部开设有滑槽,所述滑槽内滑动安装有滑动柱,所述滑动柱连接有第一驱动件,所述第一驱动件的驱动方向倾斜于所述滑槽的长度方向。

[0011] 可选的,还包括龙门支架,以及设于所述龙门支架上的至少一个触摸组件;

[0012] 所述触摸组件包括沿Z轴方向设置的第二驱动件,所述第二驱动件的驱动端连接有用于触摸所述智能眼镜的触摸块。

[0013] 可选的,还包括第一按压组件,所述第一按压组件包括X轴直线模组和Z轴升降模组;

[0014] 所述X轴直线模组设于所述龙门支架的上端面,所述Z轴升降模组与所述X轴直线模组的移动端连接,所述X轴直线模组用于带动所述Z轴升降模组沿X轴方向直线运动;

[0015] 所述Z轴升降模组的移动端连接有按压推杆,所述按压推杆的一端伸入于所述第二容置槽内,用于与第一支臂相抵。

[0016] 可选的,所述工作台上沿所述第一安装台的一侧设有第三安装台,所述第三安装台的上端面设有用于收纳所述第二支臂的第三容置槽;

[0017] 所述第三安装台朝向所述第二安装台的一侧壁上开设有与所述第三容置槽连通的缺口部。

[0018] 可选的,还包括第二按压组件,所述第二按压组件包括按压块,所述按压块的一端部伸入于所述缺口部内,用于与所述第二支臂相抵。

[0019] 可选的,所述工作台包括第一平台,以及滑动连接于所述第一平台的第二平台;所述龙门支架设置于所述第一平台上;

[0020] 所述第一平台上设有Y轴直线模组,所述Y轴直线模组的移动端与所述第二平台连接,用于驱动所述第二平台沿Y轴方向直线运动。

[0021] 可选的,还包括顶紧组件,所述顶紧组件包括安装于所述工作台上的第一气缸,所述第一气缸的活塞杆连接有顶紧块,所述顶紧块的一端朝向所述摆臂与所述第一安装台的铰接点;所述第一气缸用于驱动所述顶紧块靠近或远离所述铰接点。

[0022] 可选的,所述顶紧组件还包括导体部,以及设置于所述顶紧块上端面的第二气缸;

[0023] 所述第二气缸的活塞杆与所述导体部连接,用于顶推所述导体部与所述智能眼镜电连接。

[0024] 可选的,所述导体部连接有导线,所述导线的一端穿过于所述顶紧块并连接有USB接口。

[0025] 可选的,所述摆臂远离铰接点的一侧部设有滚轮,所述滚轮与所述工作台相抵。

[0026] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:工作时,将眼镜本体放置于第一安装台上,第一支臂收纳于第二容置槽内;第一驱动件运行,推动滑动柱沿滑槽滑动,由于第一驱动件的驱动方向与滑槽的长度方向不重合,因此滑动柱会产生一个力矩作用于摆臂上,从而推动摆臂沿其铰接点转动,带动第一支臂相对于眼镜本体摆动;本智能检测治具通过第一驱动件的驱动力的分力推动摆臂,且滑槽具有一定的空间裕度以供所述滑动柱滑动,若推力过大,滑动柱则会沿着滑槽滑动,以抵消一部分的推力,从而避免推力过大损坏产品的问题,起到保护产品的作用,保证产品的合格率。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0028] 本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0029] 图1为本智能检测治具的结构示意图。

[0030] 图2为本智能检测治具的工作台部分的结构示意图。

[0031] 图3为本智能检测治具的安装台的结构示意图之一。

[0032] 图4为本智能检测治具的安装台的结构示意图之二。

[0033] 图5为本智能检测治具的检测部分和龙门支架的结构示意图。

[0034] 图6为智能眼镜的结构示意图。

[0035] 图示说明：

[0036] 工作台1、第一安装台2、第二安装台3、第一容置槽5、第二容置槽4、摆臂6、滑槽7、滑动柱8、第一驱动件9、龙门支架10、触摸组件11、第二驱动件12、触摸块13、第一按压组件14、X轴直线模组15、Z轴升降模组16、按压推杆17、第三安装台18、第三容置槽19、缺口部20、第二按压组件21、按压块22、第一平台23、第二平台24、Y轴直线模组25、顶紧组件26、第一气缸27、顶紧块28、导体部29、第二气缸30、滚轮31；

[0037] 智能眼镜100、眼镜本体101、第一支臂102、第二支臂103。

具体实施方式

[0038] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，下面所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而非全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0039] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制。需要说明的是，当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中设置的组件。

[0040] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0041] 结合图1至图5，本发明实施例提供了一种智能检测治具，用于检测智能眼镜100；结合图2所示，以工作台1的长度方向为Y轴方向，以竖直方向为Z轴方向，建立空间直角坐标系；

[0042] 结合图6所示，所述智能眼镜100包括眼镜本体101，以及设于所述眼镜本体101两侧部的第一支臂102和第二支臂103；

[0043] 所述智能检测治具包括工作台1，以及分别设于所述工作台1上的第一安装台2和第二安装台3；所述第一安装台2的上端面开设有用于容置所述眼镜本体101的第一容置槽5；

[0044] 所述第二安装台3的上端面开设有用于收纳第一支臂102的第二容置槽4，所述第二安装台3的下端面设有摆臂6，所述摆臂6的一侧部铰接于所述第一安装台2的一侧；

[0045] 所述摆臂6的中部开设有滑槽7，所述滑槽7内滑动安装有滑动柱8，所述滑动柱8连接有第一驱动件9，所述第一驱动件9的驱动方向倾斜于所述滑槽7的长度方向。

[0046] 本发明的工作原理为：工作时，将眼镜本体101放置于所述第一安装台2上，所述第一支臂102收纳于所述第二容置槽4内；所述第一驱动件9运行，推动所述滑动柱8沿所述滑槽7滑动，由于第一驱动件9的驱动方向与滑槽7的长度方向不重合，因此滑动柱8会产生一个力矩作用于所述摆臂6上，从而推动所述摆臂6沿其铰接点转动，带动第一支臂102相对于眼镜本体101摆动；相较于现有技术中的检测装置，本智能检测治具通过本智能检测治具通过第一驱动件9的驱动力的分力推动摆臂6，且滑槽7具有一定的空间裕度以供所述滑动柱8

滑动,若推力过大,滑动柱8则会沿着滑槽7滑动,以抵消一部分的推力,避免推力过大损坏产品的问题,起到保护产品的作用,保证产品的合格率。

[0047] 在本实施例中,智能检测治具还包括龙门支架10,以及设于所述龙门支架10上的至少一个触摸组件11;

[0048] 所述触摸组件11包括沿Z轴方向设置的第二驱动件12,所述第二驱动件12的驱动端连接有用于触摸所述智能眼镜100的触摸块13。

[0049] 结合图1所示,本方案中设置有多个触摸组件11,多个触摸组件11对应于智能眼镜100上的多个测试点;第二驱动件12运行可带动触摸块13向下运动至与智能眼镜100相抵,用于对所述智能眼镜100的不同部位进行触摸检测。

[0050] 在本实施例中,所述智能检测治具还包括第一按压组件14,所述第一按压组件14包括X轴直线模组15和Z轴升降模组16;

[0051] 所述X轴直线模组15设于所述龙门支架10的上端面,所述Z轴升降模组16与所述X轴直线模组15的移动端连接,所述X轴直线模组15用于带动所述Z轴升降模组16沿X轴方向直线运动;

[0052] 所述Z轴升降模组16的移动端连接有按压推杆17,所述按压推杆17的一端伸入于所述第二容置槽4内,用于与第一支臂102相抵。

[0053] 结合图3所示,工作时,所述X轴直线模组15和Z轴升降模组16分别用于调节所述按压推杆17的高度位置和X轴位置,对所述第一支臂102的预设位置进行按压测试;

[0054] 其中优选地,所述按压推杆17为具有弹性结构的推杆,其与第一支臂102相抵时,通过弹性结构起到弹性缓冲的作用,避免损坏工件。

[0055] 具体说明地,所述工作台1上沿所述第一安装台2的一侧设有第三安装台18,所述第三安装台18的上端面设有用于收纳所述第二支臂的第三容置槽19;

[0056] 所述第三安装台18朝向所述第二安装台3的一侧壁上开设有与所述第三容置槽19连通的缺口部20。

[0057] 进一步说明地,所述智能检测治具还包括第二按压组件21,所述第二按压组件21包括按压块22,所述按压块22的一端部伸入于所述缺口部20内,用于与所述第二支臂103相抵。

[0058] 工作时,所述按压块22在驱动元件的作用下,伸入于所述缺口部20内,与所述第二支臂103的按键相抵,从而对第二支臂103上的按键进行按压测试。

[0059] 在本实施例中,所述工作台1包括第一平台23,以及滑动连接于所述第一平台23的第二平台24;所述龙门支架10设置于所述第一平台23上;

[0060] 所述第一平台23上设有Y轴直线模组25,所述Y轴直线模组25的移动端与所述第二平台24连接,用于驱动所述第二平台24沿Y轴方向直线运动。

[0061] 需要说明的是,本方案中的工作台1通过上下设置的第一平台23和第二平台24,Y轴直线模组25能够调节第二平台24沿Y轴的位置,即实现对智能眼镜100的位置的调节,以适用于不同的工位的检测需要。

[0062] 在本实施例中,所述智能检测治具还包括顶紧组件26,所述顶紧组件26包括安装于所述工作台1上的第一气缸27,所述第一气缸27的活塞杆连接有顶紧块28,所述顶紧块28的一端朝向所述摆臂6与所述第一安装台2的铰接点;所述第一气缸27用于驱动所述顶紧块

28靠近或远离所述铰接点。

[0063] 结合图3所示,所述第一气缸27运行驱动所述顶紧块28靠近所述铰接点,能够顶紧所述智能眼镜100,避免检测时晃动;所述顶紧块28远离所述铰接点,所述顶紧组件26处于打开状态;

[0064] 进一步说明地,所述顶紧组件26还包括导体部29,以及设置于所述顶紧块28上端面的第二气缸30;

[0065] 所述第二气缸30的活塞杆与所述导体部29连接,用于顶推所述导体部29与所述智能眼镜100电连接。

[0066] 进一步说明地,所述导体部29连接有导线,所述导线的一端穿过于所述顶紧块28并连接有USB接口。

[0067] 所述导体部29与所述智能眼镜100电连接,并通过USB接口导出数据,对所述智能眼镜100的运行情况进行实时检测。

[0068] 作为本实施例的一优选方案,所述摆臂6远离铰接点的一侧部设有滚轮31,所述滚轮31与所述工作台1相抵。所述滚轮31便于摆臂6的摆动,避免摆臂6卡住的情况。

[0069] 综上,本方案中的触摸组件11、按压组件能够适应于不同的检测需求,实现自动化检测功能,提高检测效率。

[0070] 以上所述,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

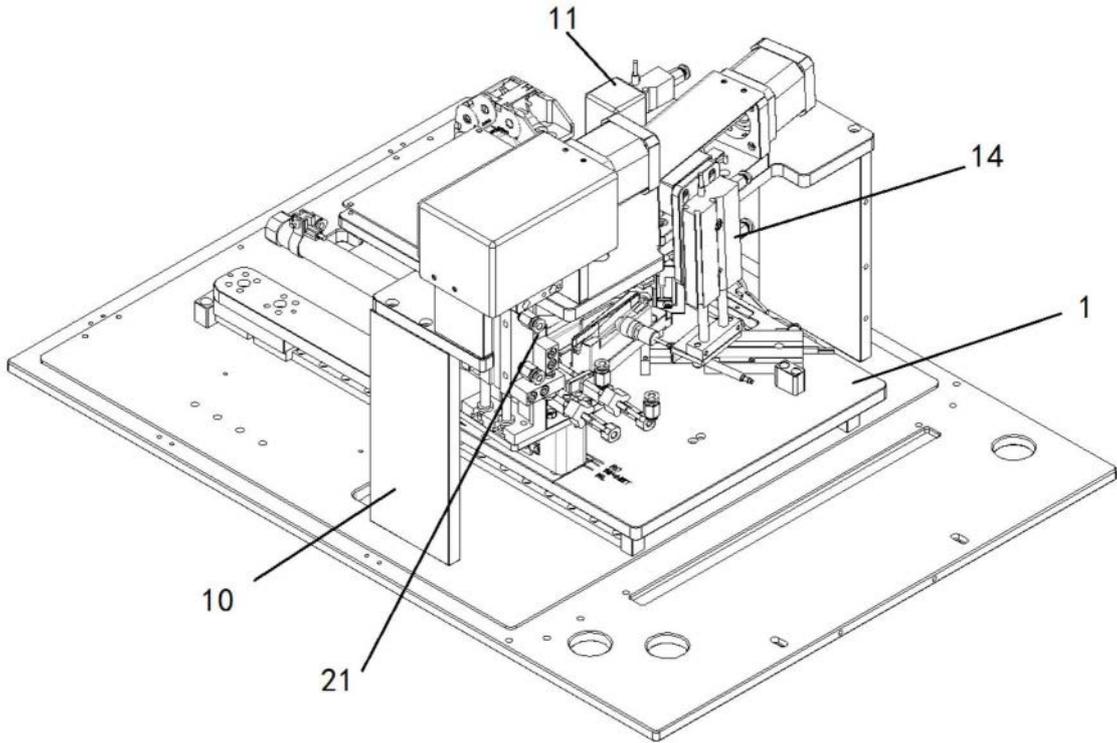


图1

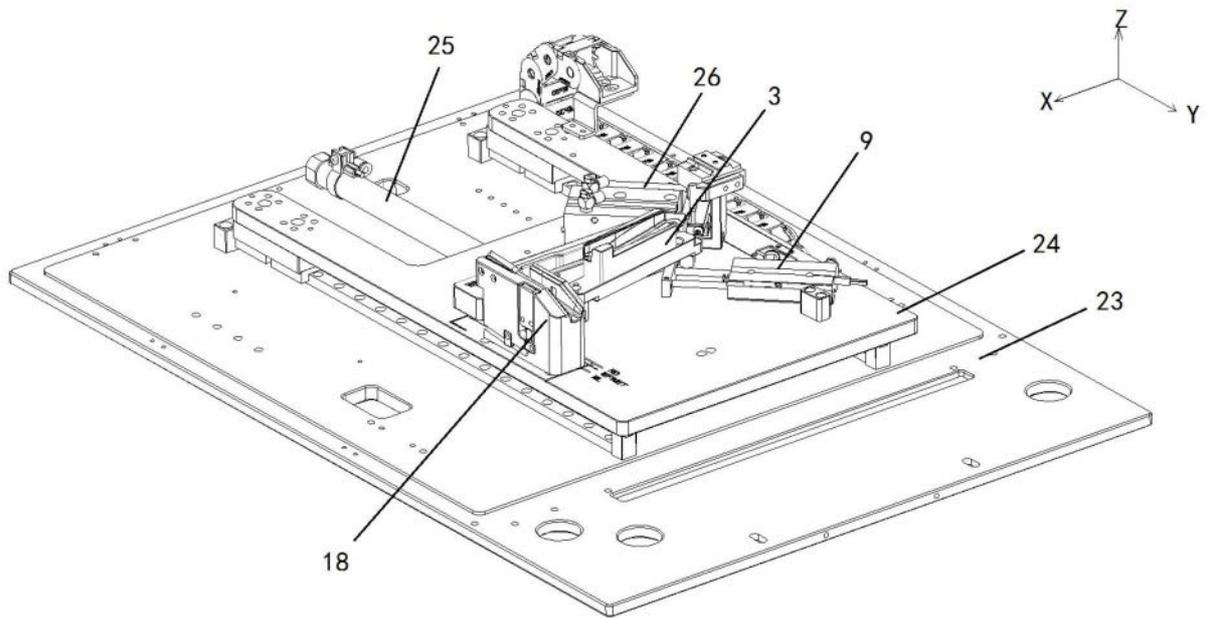


图2

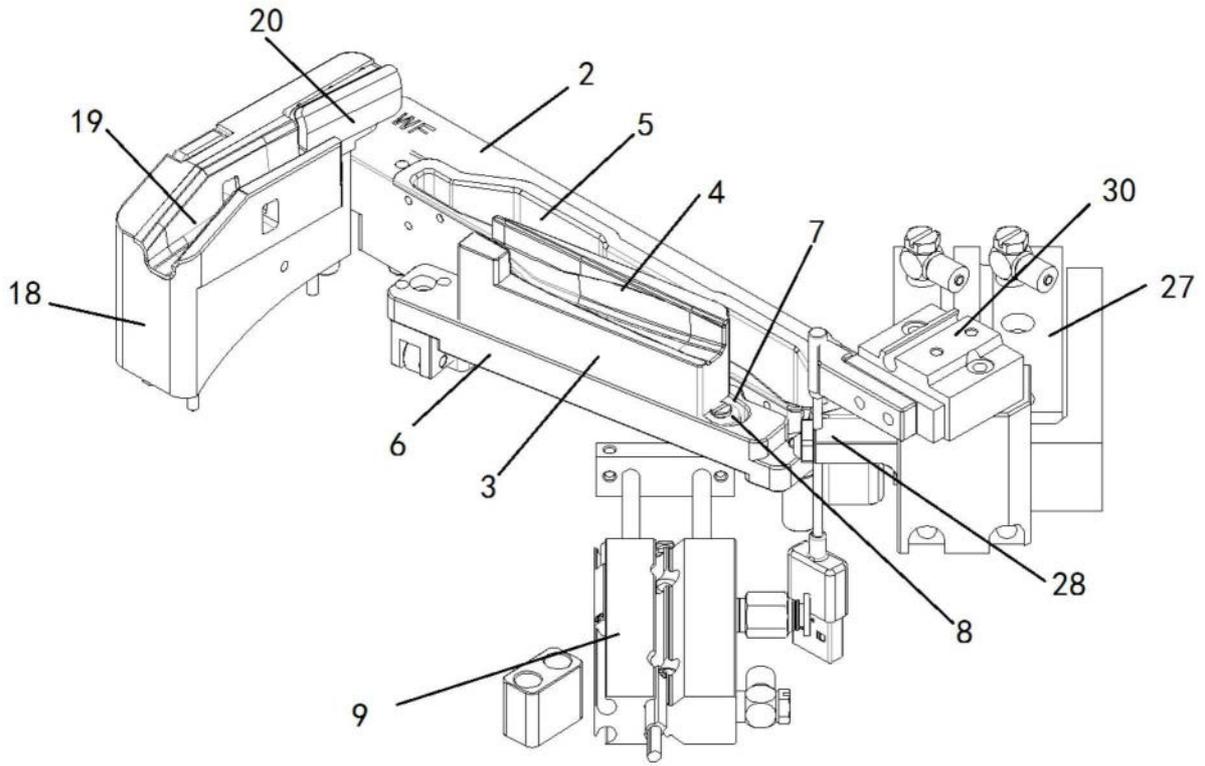


图3

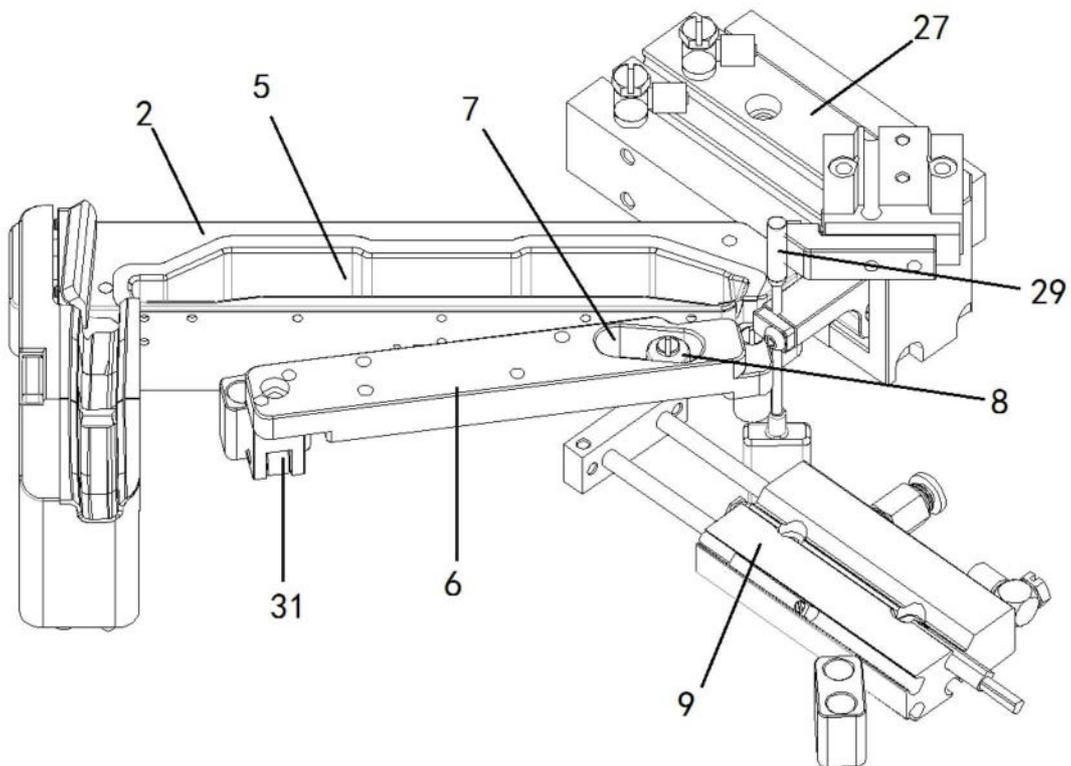


图4

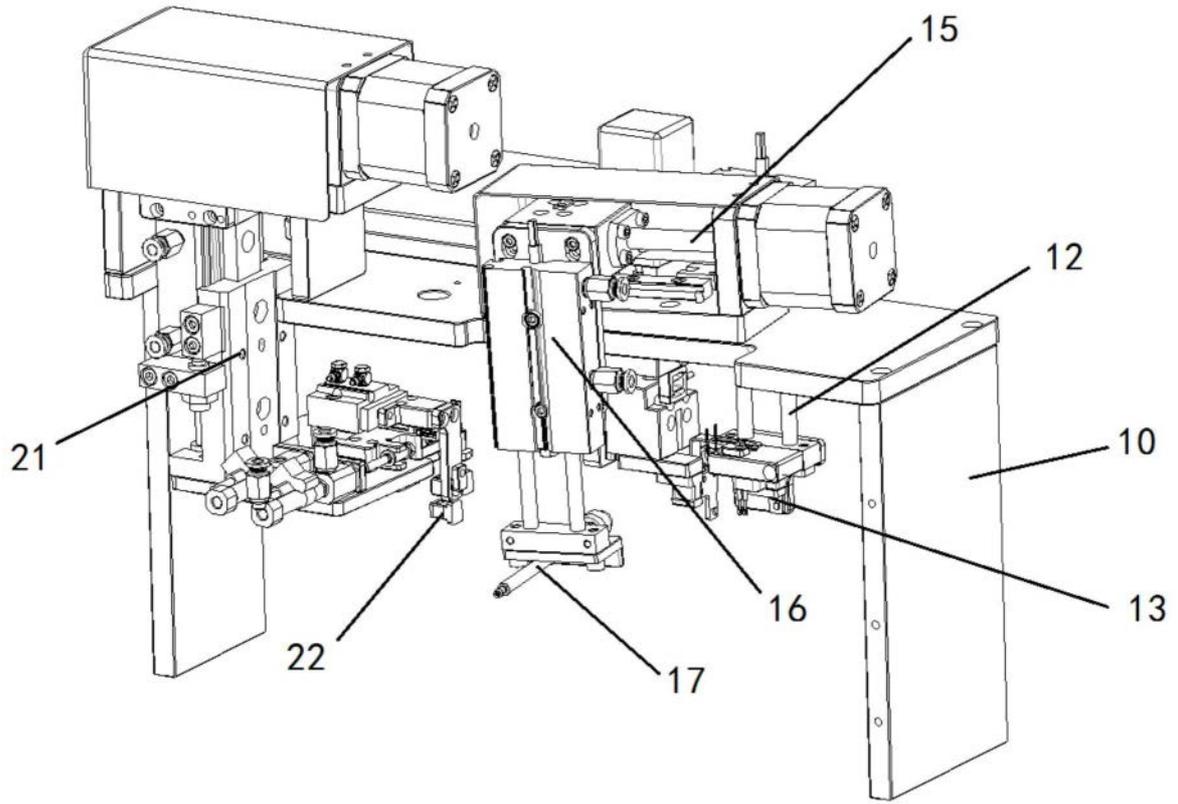


图5

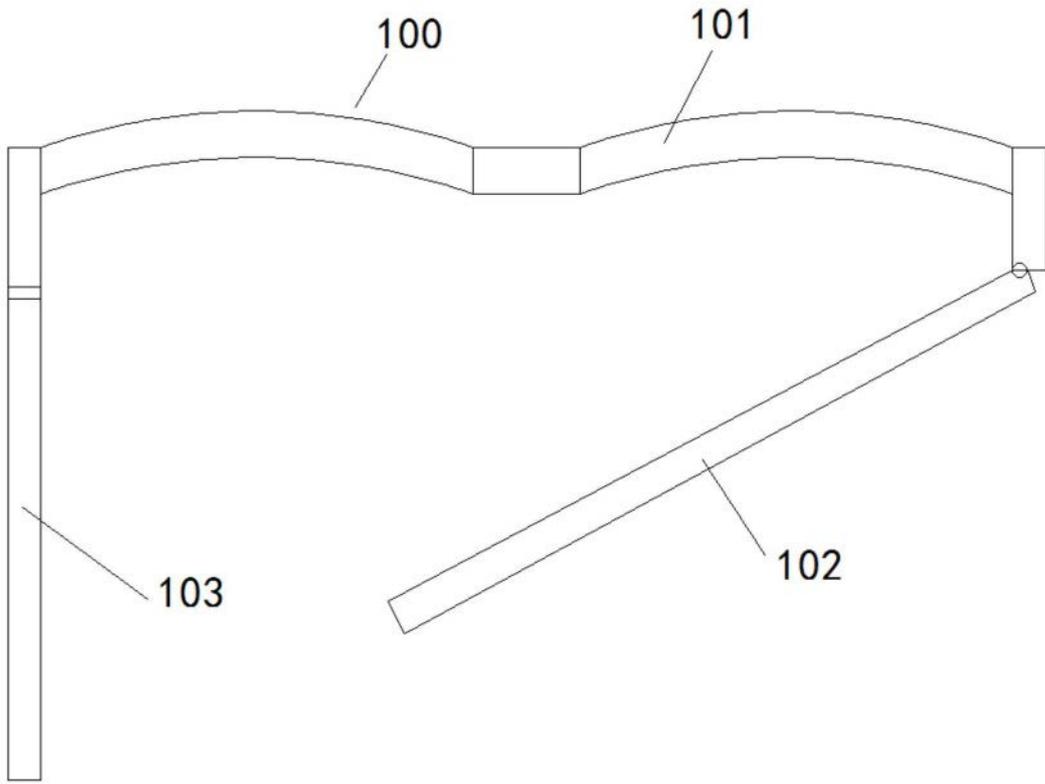


图6