(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218336433 U
(45)授权公告日 2023.01.17

(21)申请号 202221483517.7

(22)申请日 2022.06.14

(73)专利权人 深圳市福日中诺电子科技有限公司

地址 518110 广东省深圳市龙华区民治街道北站社区汇隆商务中心2号楼3702

(72)发明人 张勇 唐亮

(74)专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限公司 44425

专利代理师 周文举

(51)Int.Cl.

H04R 29/00(2006.01)

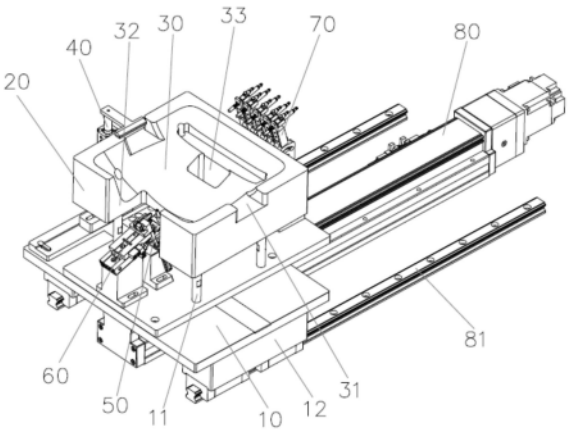
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智能音箱测试用定位治具

(57)摘要

本实用新型涉及一种智能音箱测试用定位治具，包括定位底座以及仿形定位模，所述定位底座的上表面分别间隔竖直设置有若干支撑柱，所述仿形定位模的底部固定在若干支撑柱上；所述仿形定位模的顶部中间向下凹陷设置有仿形定位槽，所述仿形定位槽的左、右两侧中部分别对称地设置有缺口，所述定位底座的顶部两侧分别设置有压紧机构，两个压紧机构的输出端分别位于仿形定位槽两个缺口的外侧；所述仿形定位槽的前端竖向地设置有方形通孔，所述定位底座的前端分别设置有电源插拔机构和USB插拔机构，所述电源插拔机构和USB插拔机构均位于所述方形通孔的下方。本实用新型能够快速有效地定位放置智能音箱，并且放置稳固，使得测试效率大大提高。



CN 218336433 U

1.一种智能音箱测试用定位治具,其特征在于:

包括定位底座以及仿形定位模,所述定位底座的上表面分别间隔竖直设置有若干支撑柱,所述仿形定位模的底部固定在若干支撑柱上;所述仿形定位模的顶部中间向下凹陷设置有仿形定位槽,所述仿形定位槽的左、右两侧中部分别对称地设置有缺口,所述定位底座的顶部两侧分别设置有压紧机构,两个压紧机构的输出端分别位于仿形定位槽两个缺口的外侧;所述仿形定位槽的前端竖向地设置有方形通孔,所述定位底座的前端分别设置有电源插拔机构和USB插拔机构,所述电源插拔机构和USB插拔机构均位于所述方形通孔的下方。

2.根据权利要求1所述的智能音箱测试用定位治具,其特征在于:

所述两个压紧机构分别包括压紧电机以及设置在压紧电机输出端的压紧块,两个压紧块分别相对设置,且两个压紧电机分别带动各自的压紧块在仿形定位槽的两个缺口中活动伸缩。

3.根据权利要求1所述的智能音箱测试用定位治具,其特征在于:

所述电源插拔机构包括电源插拔座、第一电机以及电源插头,所述电源插拔座固定在所述定位底座上,所述第一电机倾斜设置在所述定位底座上,且第一电机的输出端朝仿形定位槽的方向倾斜向上设置,所述电源插头设置在第一电机的输出端。

4.根据权利要求3所述的智能音箱测试用定位治具,其特征在于:

所述电源插头的插口端朝仿形定位槽的方向倾斜向上设置,电源插头的另一端连接有导电线。

5.根据权利要求1所述的智能音箱测试用定位治具,其特征在于:

所述USB插拔机构包括USB插拔支柱、第二电机以及USB插头,所述USB插拔支柱固定在所述定位底座上,所述第二电机倾斜设置在所述USB插拔支柱上,且第二电机的输出端朝仿形定位槽的方向倾斜向上设置,所述USB插头设置在第二电机的输出端。

6.根据权利要求5所述的智能音箱测试用定位治具,其特征在于:

所述USB插头的插口端朝仿形定位槽的方向倾斜向上设置,USB插头的另一端连接有USB导线。

7.根据权利要求1所述的智能音箱测试用定位治具,其特征在于:

所述仿形定位槽的中部设置有顶升通孔,所述顶升通孔的下方设置有顶升机构。

8.根据权利要求7所述的智能音箱测试用定位治具,其特征在于:

所述顶升机构包括顶升电机以及设置在顶升电机输出端的顶升板,所述顶升电机的底部固定在所述定位底座上,顶升电机的输出端竖直向上设置,且顶升电机用于带动顶升板在顶升通孔中做升降运动。

9.根据权利要求1所述的智能音箱测试用定位治具,其特征在于:

所述定位底座的后端设置有按键测试机构,所述按键测试机构包括若干并列设置的测试安装柱,每根测试安装柱的上端均设置有第三电机,每个第三电机的输出端分别固定有按键测试杆,每根按键测试杆分别位于所述仿形定位槽的后端上方,且每个第三电机分别带动各自的按键测试杆朝仿形定位槽的方向转动。

10.根据权利要求1所述的智能音箱测试用定位治具,其特征在于:

所述定位底座的底部分别相对平行地设置有两个滑动座,且两个滑动座的底部分别设

置有限位滑槽。

一种智能音箱测试用定位治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及音箱测试设备技术领域，特别是涉及一种智能音箱测试用定位治具。

背景技术

[0002] 音箱作为音视频播放的载体，在日常生活中得到广泛的应用。而随着电子技术和互联网技术的快速发展，传统的音箱已无法满足人们的使用需求，市场上出现了更高级别的智能音箱。

[0003] 目前，常见的智能音箱是一种可接入网络的音箱，并且搭载了可触控的操作屏幕，使得智能音箱可实现触碰操控、智能连网、音视频播放等功能。如常见的智能音箱的结构一般包括音箱壳体，在音箱壳体的内部安装音频播放器件、控制单元、电路板等元器件结构，并在音箱壳体的表面设置可触控的操作屏幕以及喇叭出口。

[0004] 在智能音箱的生产过程中，智能音箱的组装完成后，需要经过功能测试环节才能确保产品是否合格。智能音箱在测试的过程中需要进行固定，因此需要用到治具；而现有的治具存在操作不便，放置不稳等问题，这些问题容易导致测试效率低下、测试结果不理想等不良现象。

实用新型内容

[0005] 基于此，本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种智能音箱测试用定位治具，能够快速有效地定位放置智能音箱，并且放置稳固，使得测试效率大大提高。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0007] 一种智能音箱测试用定位治具，包括定位底座以及仿形定位模，所述定位底座的上表面分别间隔竖直设置有若干支撑柱，所述仿形定位模的底部固定在若干支撑柱上；所述仿形定位模的顶部中间向下凹陷设置有仿形定位槽，所述仿形定位槽的左、右两侧中部分别对称地设置有缺口，所述定位底座的顶部两侧分别设置有压紧机构，两个压紧机构的输出端分别位于仿形定位槽两个缺口的外侧；所述仿形定位槽的前端竖向地设置有方形通孔，所述定位底座的前端分别设置有电源插拔机构和USB插拔机构，所述电源插拔机构和USB插拔机构均位于所述方形通孔的下方。

[0008] 作为一种实施方式，所述两个压紧机构分别包括压紧电机以及设置在压紧电机输出端的压紧块，两个压紧块分别相对设置，且两个压紧电机分别带动各自的压紧块在仿形定位槽的两个缺口中活动伸缩。

[0009] 作为一种实施方式，所述电源插拔机构包括电源插拔座、第一电机以及电源插头，所述电源插拔座固定在所述定位底座上，所述第一电机倾斜设置在所述定位底座上，且第一电机的输出端朝仿形定位槽的方向倾斜向上设置，所述电源插头设置在第一电机的输出端。

[0010] 作为一种实施方式，所述电源插头的插口端朝仿形定位槽的方向倾斜向上设置，

电源插头的另一端连接有导电线。

[0011] 作为一种实施方式，所述USB插拔机构包括USB插拔支柱、第二电机以及USB插头，所述USB插拔支柱固定在所述定位底座上，所述第二电机倾斜设置在所述USB插拔支柱上，且第二电机的输出端朝仿形定位槽的方向倾斜向上设置，所述USB插头设置在第二电机的输出端。

[0012] 作为一种实施方式，所述USB插头的插口端朝仿形定位槽的方向倾斜向上设置，USB插头的另一端连接有USB导线。

[0013] 作为一种实施方式，所述仿形定位槽的中部设置有顶升通孔，所述顶升通孔的下方设置有顶升机构。

[0014] 作为一种实施方式，所述顶升机构包括顶升电机以及设置在顶升电机输出端的顶升板，所述顶升电机的底部固定在所述定位底座上，顶升电机的输出端竖直向上设置，且顶升电机用于带动顶升板在顶升通孔中做升降运动。

[0015] 作为一种实施方式，所述定位底座的后端设置有按键测试机构，所述按键测试机构包括若干并列设置的测试安装柱，每根测试安装柱的上端均设置有第三电机，每个第三电机的输出端分别固定有按键测试杆，每根按键测试杆分别位于所述仿形定位槽的后端上方，且每个第三电机分别带动各自的按键测试杆朝仿形定位槽的方向转动。

[0016] 作为一种实施方式，所述定位底座的底部分别相对平行地设置有两个滑动座，且两个滑动座的底部分别设置有限位滑槽。

[0017] 本实用新型所述的智能音箱测试用定位治具，通过设置仿形定位槽用于放置待测试的智能音箱，具体通过作业员将智能音箱正面朝上放入仿形定位槽中，然后通过仿形定位槽两侧的压紧机构分别带动各自的压紧块相对运动并压紧在智能音箱的两侧上，此时智能音箱的前后两端分别抵靠在仿形定位槽的前后两端上，结合智能音箱两侧的压紧机构可使得智能音箱稳固地放置在仿形定位槽中；另外，本实用新型通过设置电源插拔机构和USB插拔机构分别对准智能音箱的电源插口和USB插口，这样一来，当本实用新型的电源插拔机构和USB插拔机构与外接处理系统连接后，可通过电源插拔机构和USB插拔机构分别自动插入智能音箱并进行相应的功能测试，由此使得本实用新型的定位治具能够快速有效地定位放置智能音箱，并且放置稳固，使得测试效率大大提高。

[0018] 为了更好地理解和实施，下面结合附图详细说明本实用新型。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型智能音箱测试用定位治具的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型智能音箱测试用定位治具的另一结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型智能音箱测试用定位治具的又一结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为进一步说明各实施例，本实用新型提供有附图。这些附图为本实用新型揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理。配合参考这些内容，本领域的普通技术人员应能理解其他可能得实施方式以及本实用新型的优点。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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实用新型和简化描述，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，因此不能理解对本实用新型的限制。

[0024] 请参阅图1、图2和图3，图1为本实用新型智能音箱测试用定位治具的结构示意图；图2为本实用新型智能音箱测试用定位治具的另一结构示意图；图3为本实用新型智能音箱测试用定位治具的又一结构示意图。

[0025] 本实施例提供一种智能音箱测试用定位治具，包括定位底座10以及仿形定位模20，所述定位底座10的上表面分别间隔竖直设置有若干支撑柱11，所述仿形定位模20的底部固定在若干支撑柱11上；所述仿形定位模20的顶部中间向下凹陷设置有仿形定位槽30，所述仿形定位槽30的左、右两侧中部分别对称地设置有缺口31，所述定位底座10的顶部两侧分别设置有压紧机构40，两个压紧机构40的输出端分别位于仿形定位槽30两个缺口31的外侧；所述仿形定位槽30的前端竖向地设置有方形通孔32，所述定位底座10的前端分别设置有电源插拔机构50和USB插拔机构60，所述电源插拔机构50和USB插拔机构60均位于所述方形通孔32的下方。

[0026] 具体地，所述两个压紧机构40分别包括压紧电机41以及设置在压紧电机41输出端的压紧块42，两个压紧块42分别相对设置，且两个压紧电机41分别带动各自的压紧块42在仿形定位槽30的两个缺口31中活动伸缩。

[0027] 在本实施例中，所述电源插拔机构50包括电源插拔座51、第一电机52以及电源插头53，所述电源插拔座51固定在所述定位底座10上，所述第一电机52倾斜设置在所述定位底座10上，且第一电机52的输出端朝仿形定位槽30的方向倾斜向上设置，所述电源插头53设置在第一电机52的输出端。

[0028] 其中，所述电源插头53的插口端朝仿形定位槽30的方向倾斜向上设置，电源插头53的另一端连接有导电线。

[0029] 另外，所述USB插拔机构60包括USB插拔支柱61、第二电机62以及USB插头63，所述USB插拔支柱61固定在所述定位底座10上，所述第二电机62倾斜设置在所述USB插拔支柱61上，且第二电机62的输出端朝仿形定位槽30的方向倾斜向上设置，所述USB插头63设置在第二电机62的输出端。

[0030] 其中，所述USB插头63的插口端朝仿形定位槽30的方向倾斜向上设置，USB插头63的另一端连接有USB导线。

[0031] 由此，本实施例的智能音箱测试用定位治具，两个压紧电机41、第一电机52、第二电机62可分别与外接处理系统连接，并且通过外接处理系统分别控制驱动；另外，本实施例的电源插头53可通过导电线与外接处理系统连接，本实施例的USB插头63可通过USB导线与外接处理系统连接。

[0032] 可选地，所述仿形定位槽30的中部设置有顶升通孔33，所述顶升通孔33的下方设置有顶升机构。在本实施例中，所述顶升机构包括顶升电机以及设置在顶升电机输出端的顶升板，所述顶升电机的底部固定在所述定位底座10上，顶升电机的输出端竖直向上设置，且顶升电机用于带动顶升板在顶升通孔33中做升降运动。

[0033] 另外，本实施例的定位底座10的后端设置有按键测试机构70，所述按键测试机构70包括若干并列设置的测试安装柱71，每根测试安装柱71的上端均设置有第三电机72，每个第三电机72的输出端分别固定有按键测试杆73，每根按键测试杆73分别位于所述仿形定位槽30的后端上方，且每个第三电机72分别带动各自的按键测试杆73朝仿形定位槽30的方向转动。

[0034] 可选地，所述定位底座10的底部分别相对平行地设置有两个滑动座12，且两个滑动座12的底部分别设置有限位滑槽。

[0035] 与现有技术相比，本实用新型所述的智能音箱测试用定位治具，通过设置仿形定位槽30用于放置待测试的智能音箱，具体通过作业员将智能音箱正面朝上放入仿形定位槽30中，然后通过仿形定位槽30两侧的压紧机构40分别带动各自的压紧块42相对运动并压紧在智能音箱的两侧上，此时智能音箱的前后两端分别抵靠在仿形定位槽30的前后两端上，结合智能音箱两侧的压紧机构40可使得智能音箱稳固地放置在仿形定位槽30中；另外，本实用新型通过设置电源插拔机构50和USB插拔机构60分别对准智能音箱的电源插口和USB插口，这样一来，当本实用新型的电源插拔机构50和USB插拔机构60与外接处理系统连接后，可通过电源插拔机构50和USB插拔机构60分别自动插入智能音箱并进行相应的功能测试，由此使得本实用新型的定位治具能够快速有效地定位放置智能音箱，并且放置稳固，使得测试效率大大提高。

[0036] 更进一步地，本实施例还提供一种智能音箱测试设备，其包括检测台以及设置在检测台上的丝杆直线模组80，在丝杆直线模组80的两侧分别相对平行地设置有导轨81；由此，本实施例的定位底座10的底部固定在丝杆直线模组80的输出端上，并且定位底座10通过其底部两侧的两个滑动座12的限位滑槽可滑动地设置在两根导轨81上。这样一来，通过丝杆直线模组80可驱动定位底座10在两根导轨81上滑行。

[0037] 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实用新型智能音箱测试用定位治具范围的限制。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。

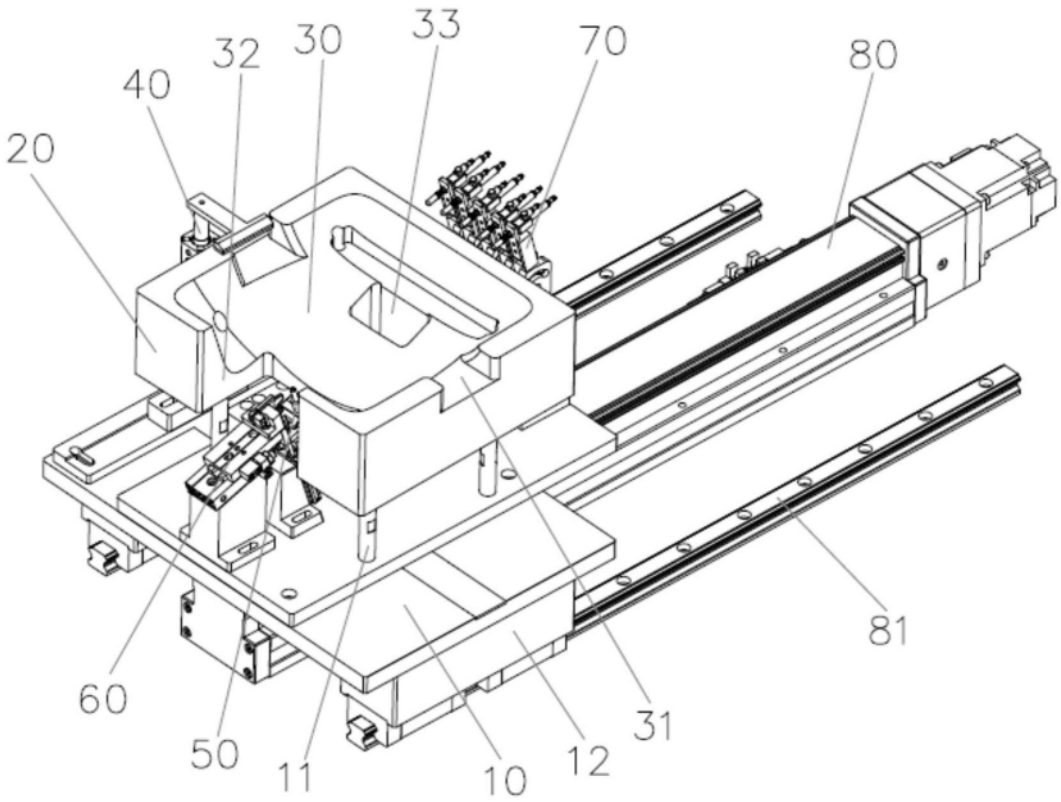


图1

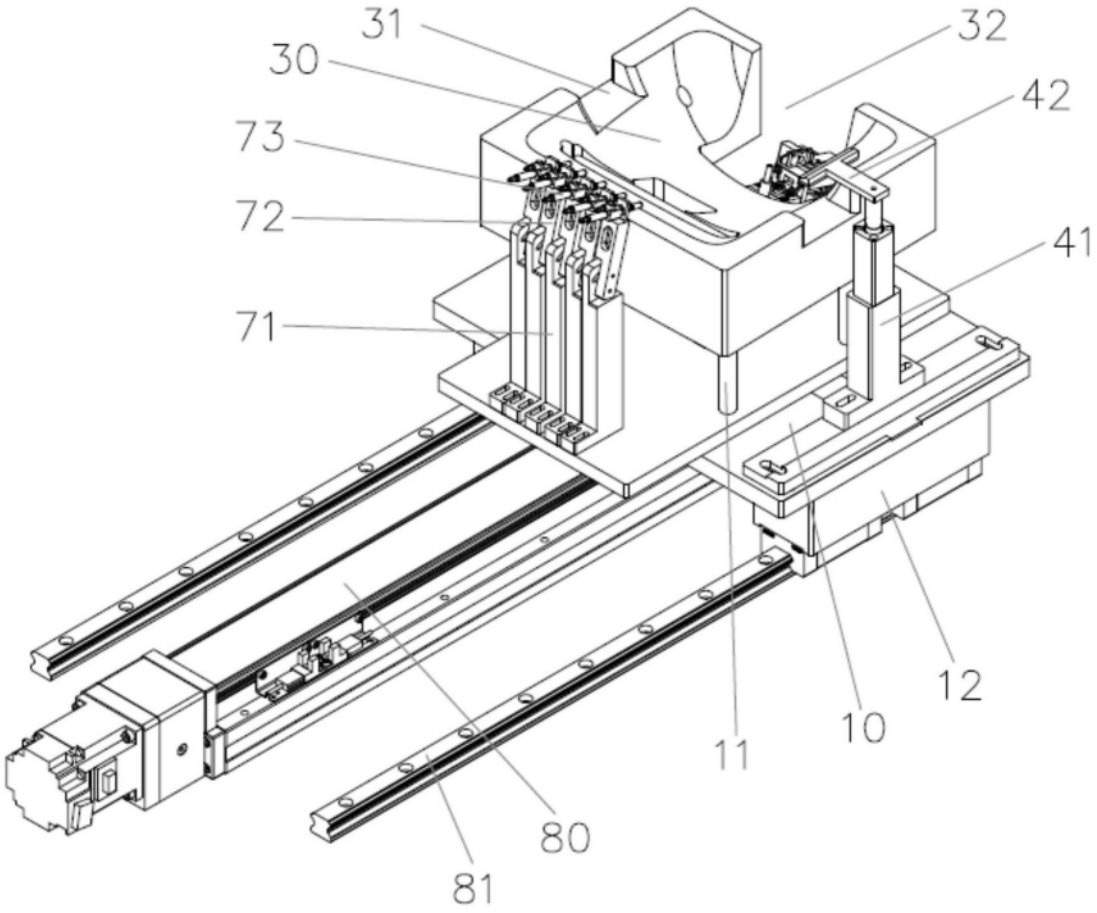


图2

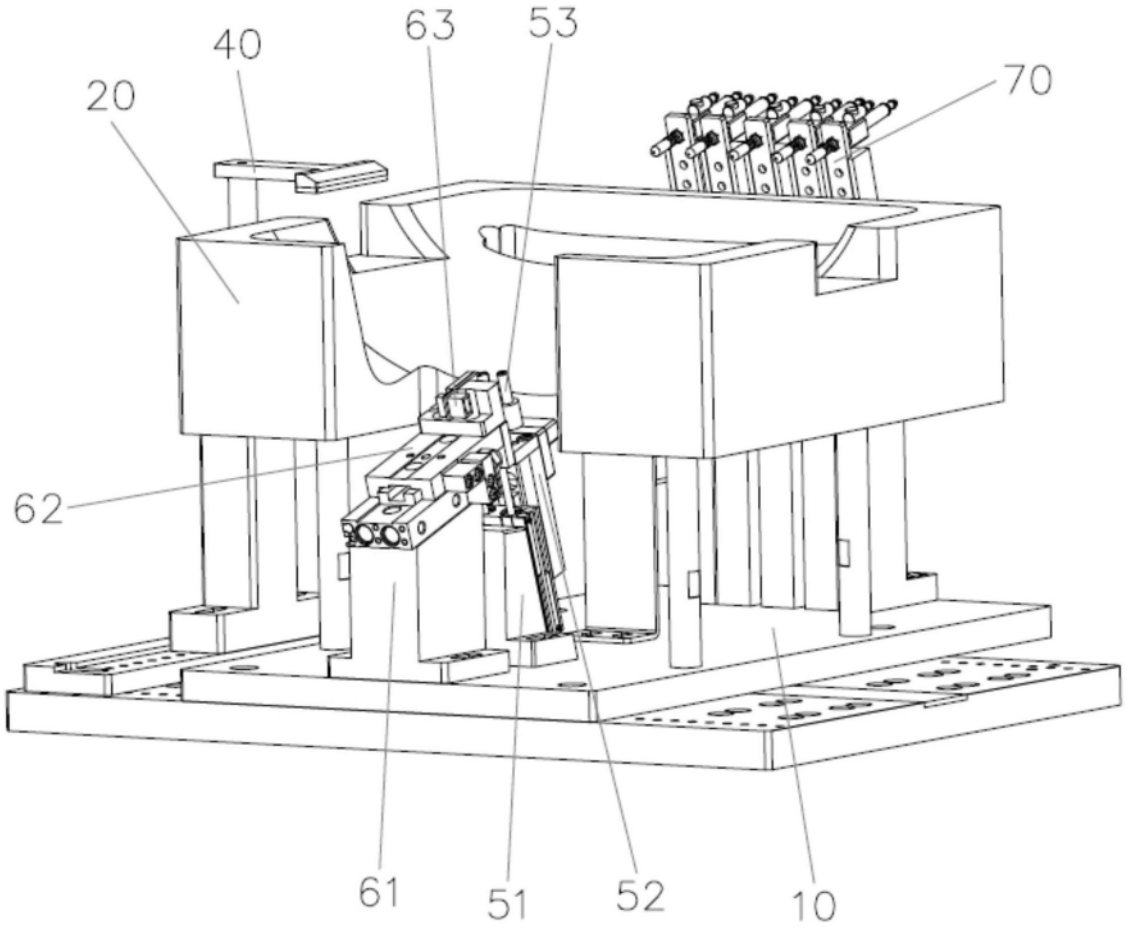


图3