



(21) 申请号 202220397012.2

(22) 申请日 2022.02.25

(73) 专利权人 深圳市湘元自动化科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区马田街道石围社区石围大田洋工业区C区E栋201

(72) 发明人 张国辉 李任天 罗正其

(74) 专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务所(普通合伙) 44585

专利代理师 王巍

(51) Int.Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 1/073 (2006.01)

G01R 27/02 (2006.01)

B25J 11/00 (2006.01)

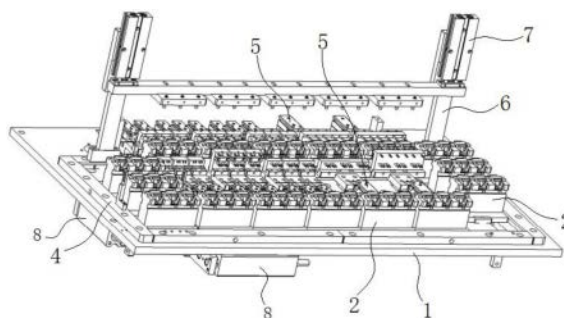
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多工位多模块的测试电阻机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多工位多模块的测试电阻机构,包括底板、若干测试治具组件、四组动力源、相对设置的两排测试探针组件和压料治具组件。本实用新型的测试电阻机构采用环形槽道的结构,使承载产品的测试治具组件能够循环的在环形槽道上移动,当测试治具组件接收产品后运行至测试工位,压料治具组件对产品施压固定,防止产品晃动,最后通过两排相对设置的测试探针组件对产品进行电阻测试,完成测试后的产品被测试治具组件带出至下料工位,最后通过外部的机械手将测试后的产品取出,空置的测试治具组件循环至上料工位。本实用新型的测试电阻机构取代人工测试电阻操作,能够连续自动化测试产品,提高了产品的测试效率。



1. 一种多工位多模块的测试电阻机构,其特征在于,包括:

底板(1),该底板(1)的上板面围有一方型围栏(4)以及设于所述方型围栏(4)内部的凸台(9),所述方型围栏(4)和凸台(9)之间形成一环型槽道(49),所述底板(1)的板面上且在环型槽道(49)的四个直道内,分别设置有一条滑孔(11);

若干测试治具组件(2),设于所述环型槽道(49)内且所述测试治具组件(2)能够在所述环型槽道(49)滑动;

四组动力源(8),安装于所述底板(1)的下板面且该四组动力源(8)分别设置在四条滑孔(11)附近,四组动力源(8)的驱动端分别连接有推块(81),各推块(81)上端设于所述滑孔(11)上口且当所述四组动力源(8)的驱动端收缩后,各推块(81)能够隐藏于所述方型围栏(4)内;

相对设置的两排测试探针组件(5),其中一排测试探针组件(5)设置于所述凸台(9)的台面上,另一排测试探针组件(5)设于所述方型围栏(4)外的底板(1)上板面;

压料治具组件(7),通过两个立式支架(6)固定于所述方型围栏(4)上且处于所述两排测试探针组件(5)之间,所述压料治具组件(7)对所述测试治具组件(2)上的产品(22)施压固定,两排测试探针组件(5)对固定后的产品(22)测试。

2. 根据权利要求1所述的一种多工位多模块的测试电阻机构,其特征在于,所述方型围栏(4)的内侧且处于四个滑孔(11)的端部位置设置有用以隐藏所述推块(81)的槽口,槽口和滑孔(11)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种多工位多模块的测试电阻机构,其特征在于,所述动力源(8)为第一气缸,第一气缸驱动端连接所述推块(81),所述推块(81)为T型推块,该T型推块的上端横部设于所述滑孔(11)的上口。

4. 根据权利要求1所述的一种多工位多模块的测试电阻机构,其特征在于,所述测试治具组件(2)包括治具底座、安装于所述治具底座上的治具,所述治具底座被所述推块(81)推动后能够沿所述环型槽道(49)活动,所述治具的上端设有多个产品置入槽(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种多工位多模块的测试电阻机构,其特征在于,所述测试探针组件(5)包括:

第二气缸(51);

连接板(52),通过滑块(53)滑接于导轨(54)上,该连接板(52)的一端和所述第二气缸(51)的驱动端连接;

探针座(55),固定于所述连接板(52)的外端,所述探针座(55)设有直槽;

固立于所述直槽上的探针固定块(56);

若干探针(57),穿固于所述探针固定块(56)上,其上端一侧设置有电机槽;

震动电机(58),安装于所述电机槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种多工位多模块的测试电阻机构,其特征在于,所述压料治具组件(7)包括:

两组下压气缸(71),分别安装于两个立式支架(6)上且驱动端朝下;

横梁(72),两端分别连接所述两组下压气缸(71)的驱动端;

多个压料治具(73),等距的安装于所述横梁(72)下板面。

一种多工位多模块的测试电阻机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测试电阻机构，具体的说是涉及一种多工位多模块的测试电阻机构。

背景技术

[0002] 现有技术中，一些产品的电阻测试仍然是采用人工测试，这就导致测试效率低，测试稳定性差，不利于企业的发展。

[0003] 为了能够使测试效率提高、测试稳定，需要研发一种自动的测试电阻机构来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的不足，本实用新型要解决的技术问题在于提供了一种多工位多模块的测试电阻机构，设计该测试电阻机构的目的是取代人工操作，提高测试电阻效率。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型通过以下方案来实现：本实用新型的一种多工位多模块的测试电阻机构，包括：

[0006] 底板，该底板的上板面围有一方型围栏以及设于所述方型围栏内部的凸台，所述方型围栏和凸台之间形成一环型槽道，所述底板的板面上且在环型槽道的四个直道内，分别设置有一条滑孔；

[0007] 若干测试治具组件，设于所述环型槽道内且所述测试治具组件能够在所述环型槽道滑动；

[0008] 四组动力源，安装于所述底板的下板面且该四组动力源分别设置在四条滑孔附近，四组动力源的驱动端分别连接有推块，各推块上端设于所述滑孔上口且当所述四组动力源的驱动端收缩后，各推块能够隐藏于所述方型围栏内；

[0009] 相对设置的两排测试探针组件，其中一排测试探针组件设置于所述凸台的台面上，另一排测试探针组件设于所述方型围栏外的底板上板面；

[0010] 压料治具组件，通过两个立式支架固定于所述方型围栏上且处于所述两排测试探针组件之间，所述压料治具组件对所述测试治具组件上的产品施压固定，两排测试探针组件对固定后的产品测试。

[0011] 进一步的，所述方型围栏的内侧且处于四个滑孔的端部位置设置有用以隐藏所述推块的槽口，槽口和滑孔连通。

[0012] 进一步的，所述动力源为第一气缸，第一气缸驱动端连接所述推块，所述推块为T型推块，该T型推块的上端横部设于所述滑孔的上口。

[0013] 进一步的，所述测试治具组件包括治具底座、安装于所述治具底座上的治具，所述治具底座被所述推块推动后能够沿所述环型槽道活动，所述治具的上端设有多个产品置入槽。

[0014] 进一步的，所述测试探针组件包括：

- [0015] 第二气缸；
- [0016] 连接板,通过滑块滑接于导轨上,该连接板的一端和所述第二气缸的驱动端连接；
- [0017] 探针座,固定于所述连接板的外端,所述探针座设有直槽；
- [0018] 固立于所述直槽上的探针固定块；
- [0019] 若干探针,穿固于所述探针固定块上,其上端一侧设置有电机槽；
- [0020] 震动电机,安装于所述电机槽内。
- [0021] 进一步的,所述压料治具组件包括：
- [0022] 两组下压气缸,分别安装于两个立式支架上且驱动端朝下；
- [0023] 横梁,两端分别连接所述两组下压气缸的驱动端；
- [0024] 多个压料治具,等距的安装于所述横梁下板面。
- [0025] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果是:本实用新型的测试电阻机构采用环形槽道的结构,使承载产品的测试治具组件能够循环的在环形槽道上移动,当测试治具组件接收产品后运行至测试工位,压料治具组件对产品施压固定,防止产品晃动,最后通过两排相对设置的测试探针组件对产品进行电阻测试,完成测试后的产品被测试治具组件带出至下料工位,最后通过外部的机械手将测试后的产品取出,空置的测试治具组件循环至上料工位。
- [0026] 本实用新型的测试电阻机构取代人工测试电阻操作,能够连续自动化测试产品,提高了产品的测试效率。

附图说明

- [0027] 图1为本实用新型测试电阻机构的整体结构示意图。
- [0028] 图2为本实用新型环型槽道的结构示意图。
- [0029] 图3为本实用新型底板下板面的四组动力源安装位置示意图。
- [0030] 图4为本实用新型推块隐藏后的结构示意图。
- [0031] 图5为本实用新型相对设置的两排测试探针组件的安装结构示意图。
- [0032] 图6为本实用新型测试治具组件上的产品置入槽的结构示意图。
- [0033] 图7为本实用新型测试探针组件的结构示意图。
- [0034] 图8为本实用新型压料治具组件的安装结构示意图。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0036] 实施例1:本实用新型的具体结构如下：

[0037] 请参照附图1-8,本实用新型的一种多工位多模块的测试电阻机构,包括：

[0038] 底板1,该底板1的上板面围有一方型围栏4以及设于所述方型围栏4内部的凸台9,所述方型围栏4和凸台9之间形成一环型槽道49,所述底板1的板面上且在环型槽道49的四个直道内,分别设置有一条滑孔11；

[0039] 若干测试治具组件2,设于所述环型槽道49内且所述测试治具组件2能够在所述环型槽道49滑动;

[0040] 四组动力源8,安装于所述底板1的下板面且该四组动力源8分别设置在四条滑孔11附近,四组动力源8的驱动端分别连接有推块81,各推块81上端设于所述滑孔11上口且当所述四组动力源8的驱动端收缩后,各推块81能够隐藏于所述方型围栏4内;

[0041] 相对设置的两排测试探针组件5,其中一排测试探针组件5设置于所述凸台9的台面上,另一排测试探针组件5设于所述方型围栏4外的底板1上板面;

[0042] 压料治具组件7,通过两个立式支架6固定于所述方型围栏4上且处于所述两排测试探针组件5之间,所述压料治具组件7对所述测试治具组件2上的产品22施压固定,两排测试探针组件5对固定后的产品22测试。

[0043] 本实施例的一种优选技术方案:所述方型围栏4的内侧且处于四个滑孔11的端部位置设置有用于隐藏所述推块81的槽口,槽口和滑孔11连通。

[0044] 本实施例的一种优选技术方案:所述动力源8为第一气缸,第一气缸驱动端连接所述推块81,所述推块81为T型推块,该T型推块的上端横部设于所述滑孔11的上口。

[0045] 本实施例的一种优选技术方案:所述测试治具组件2包括治具底座、安装于所述治具底座上的治具,所述治具底座被所述推块81推动后能够沿所述环型槽道49活动,所述治具的上端设有多个产品置入槽21。

[0046] 本实施例的一种优选技术方案:所述测试探针组件5包括:

[0047] 第二气缸51;

[0048] 连接板52,通过滑块53滑接于导轨54上,该连接板52的一端和所述第二气缸51的驱动端连接;

[0049] 探针座55,固定于所述连接板52的外端,所述探针座55设有直槽;

[0050] 固立于所述直槽上的探针固定块56;

[0051] 若干探针57,穿固于所述探针固定块56上,其上端一侧设置有电机槽;

[0052] 震动电机58,安装于所述电机槽内。

[0053] 本实施例的一种优选技术方案:所述压料治具组件7包括:

[0054] 两组下压气缸71,分别安装于两个立式支架6上且驱动端朝下;

[0055] 横梁72,两端分别连接所述两组下压气缸71的驱动端;

[0056] 多个压料治具73,等距的安装于所述横梁72下板面。

[0057] 实施例2:

[0058] 以下是本实用新型测试电阻机构的工作原理:

[0059] 如图1-8所示,外部设备将需要测试的产品22送入处于上料工位处的测试治具组件2上的产品置入槽21。

[0060] 然后,由上料工位处的第一气缸驱动推块81将上料工位处的测试治具组件2推至测试工位。

[0061] 压料治具组件7工作,下压气缸71驱动横梁72下降,横梁72带动其上的压料治具73下降,压料治具73对产品22施压使产品22固定。

[0062] 两排的测试探针组件5工作,第二气缸51驱动连接板52、探针座55、探针固定块56、探针57向产品22方向运动,探针57对接产品22上的针脚,使产品22的电路导通。在探针57和

产品22的针脚对接时,震动电机58启动,测试探针57顶住产品22的针脚,震动电机58产生的震动能有效的使测试探针58与产品的针脚紧密接触,确保测试电阻的准确性。

[0063] 产品22完成测试后,测试治具组件2将测试后的产品带至下料工位,下料工位处的外部机械手将下料工位处已完成测试的产品取出。空载的测试治具2再通过推块81送入上料工位。

[0064] 综上所述,本实用新型的测试电阻机构采用环形槽道的结构,使承载产品的测试治具组件能够循环的在环形槽道上移动,当测试治具组件接收产品后运行至测试工位,压料治具组件对产品施压固定,防止产品晃动,最后通过两排相对设置的测试探针组件对产品进行电阻测试,完成测试后的产品被测试治具组件带出至下料工位,最后通过外部的机械手将测试后的产品取出,空置的测试治具组件循环至上料工位。

[0065] 本实用新型的测试电阻机构取代人工测试电阻操作,能够连续自动化测试产品,提高了产品的测试效率。

[0066] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

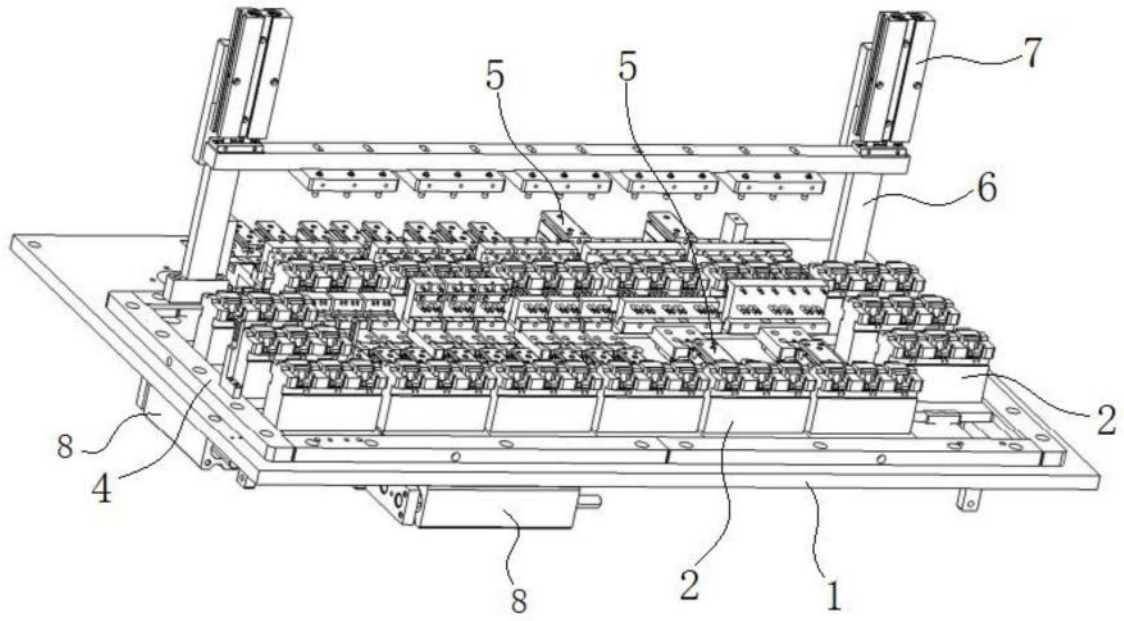


图1

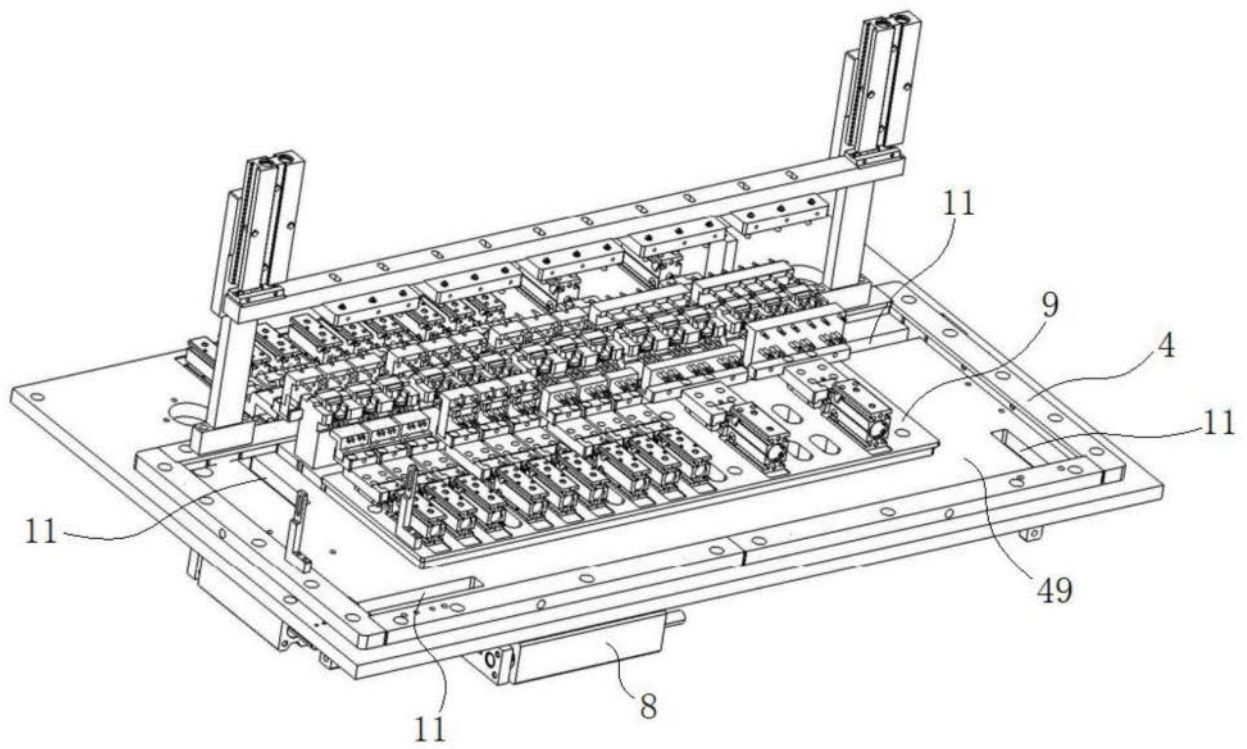


图2

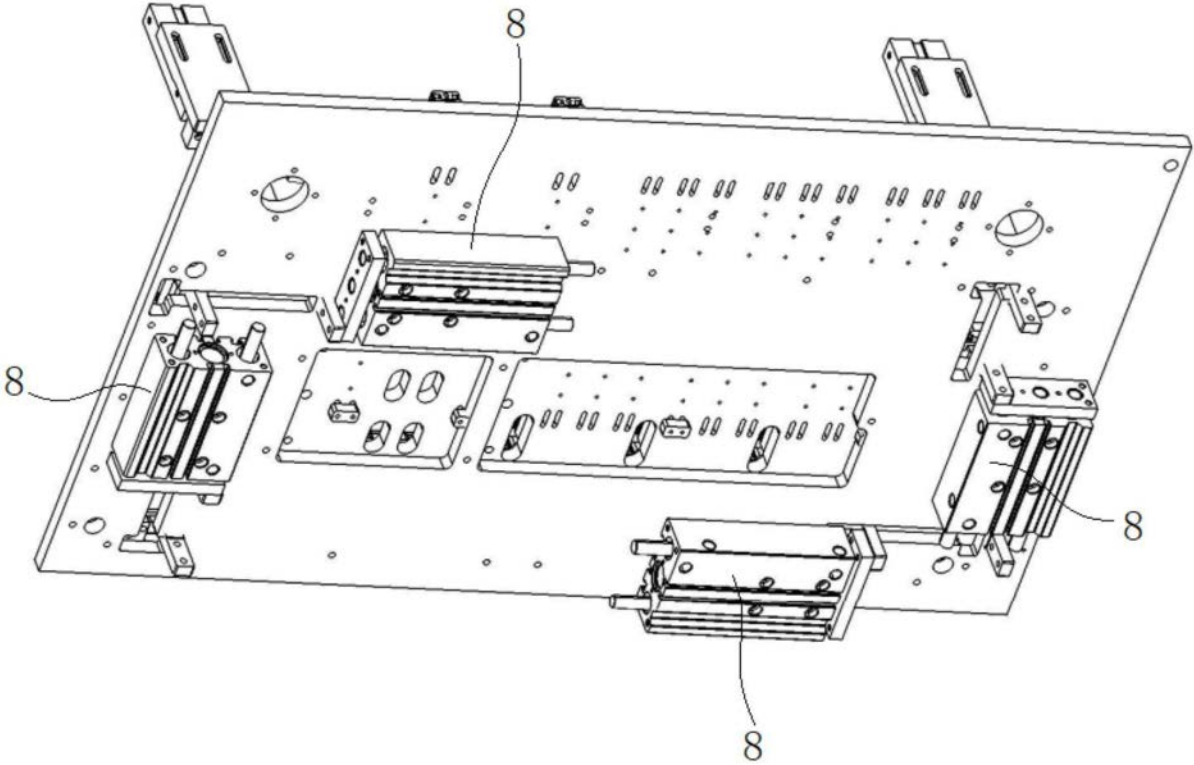


图3

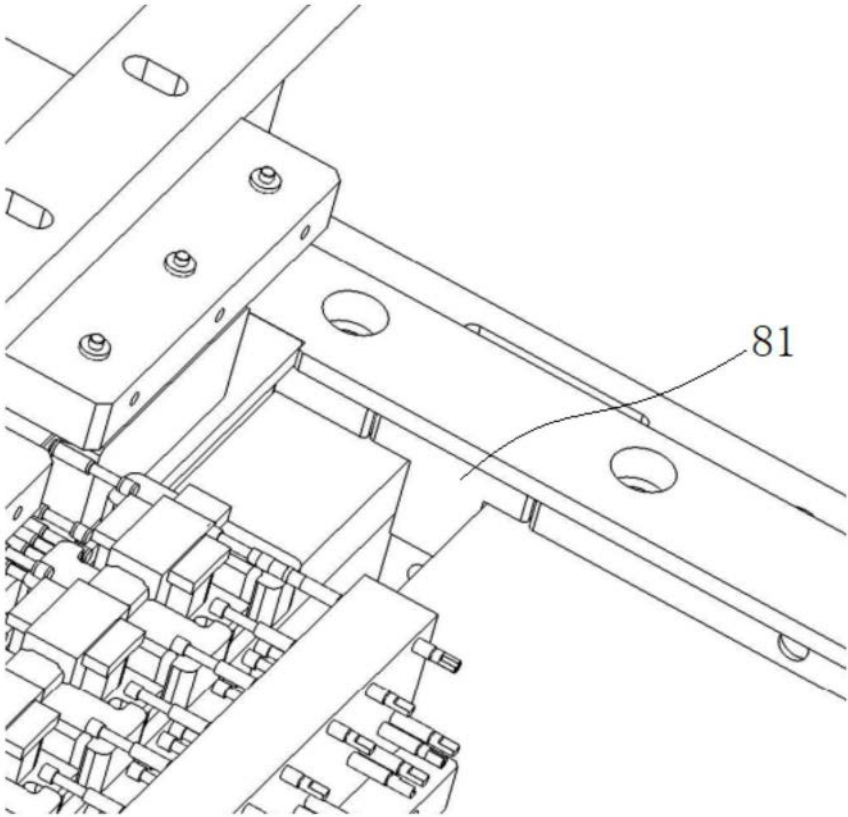


图4

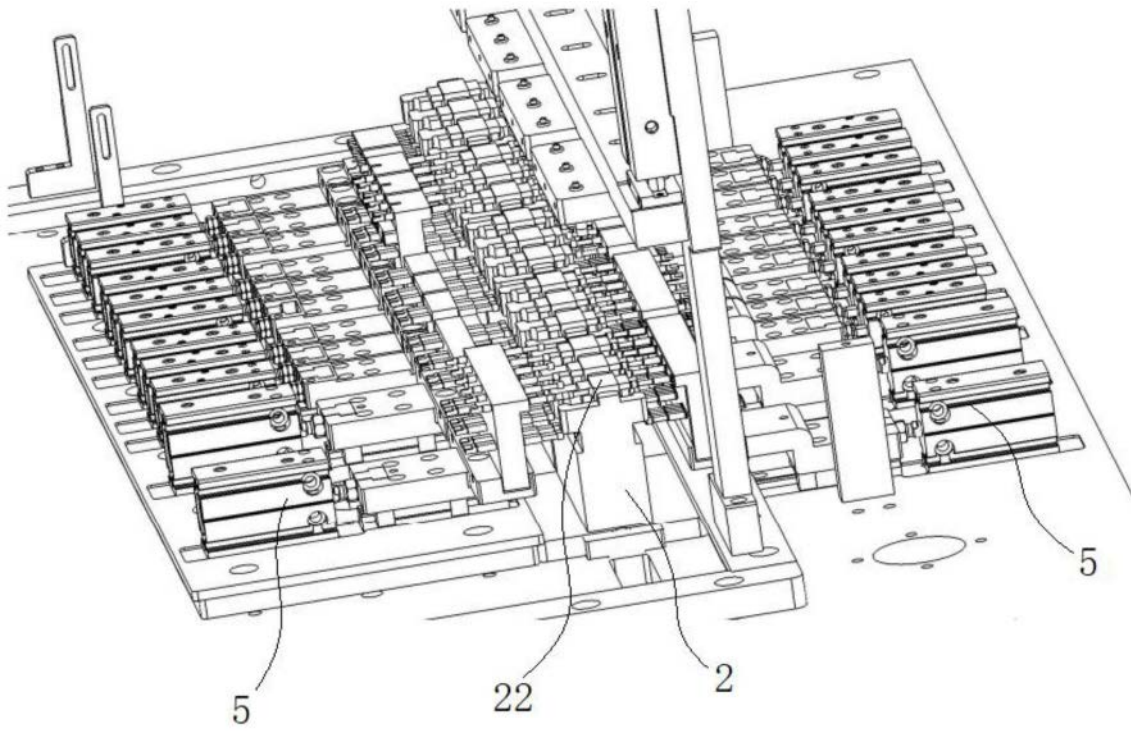


图5

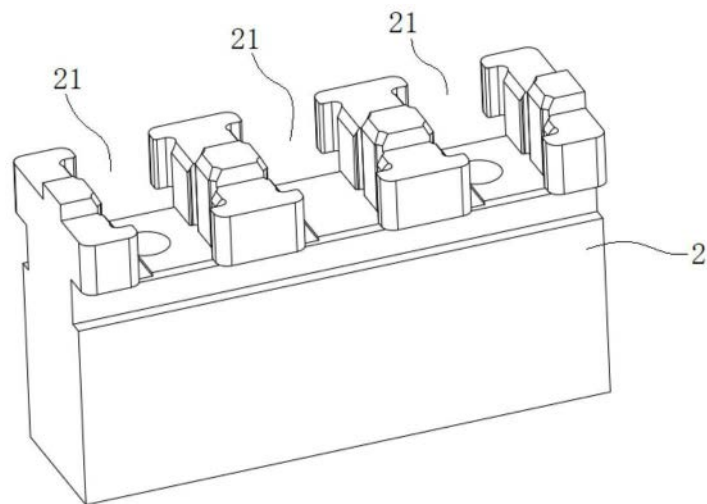


图6

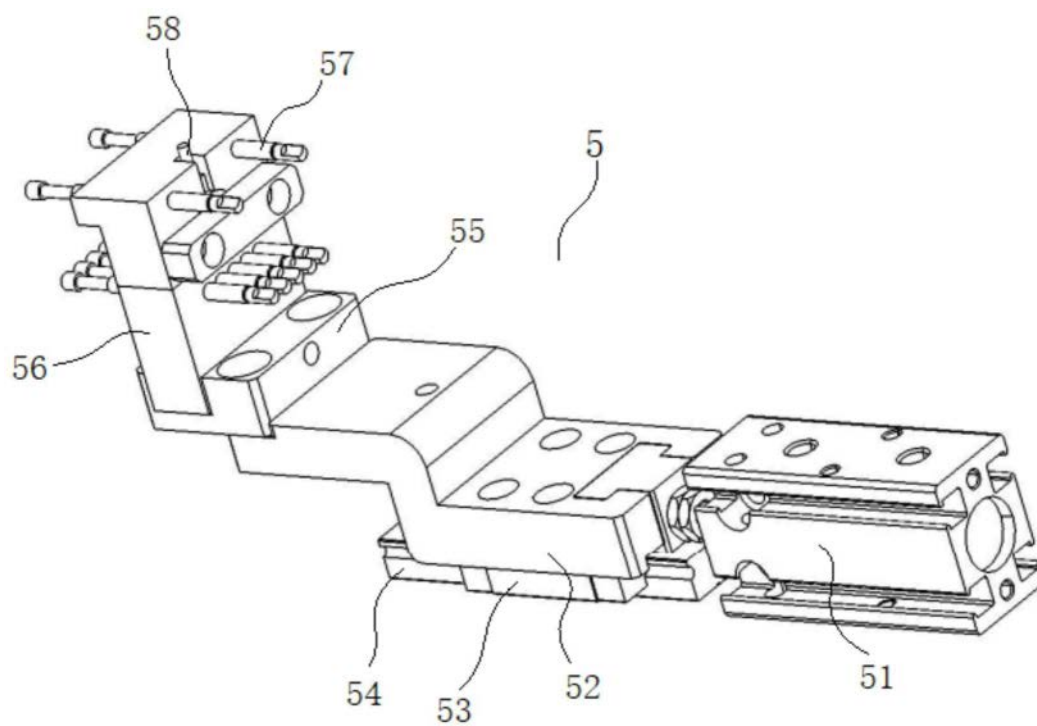


图7

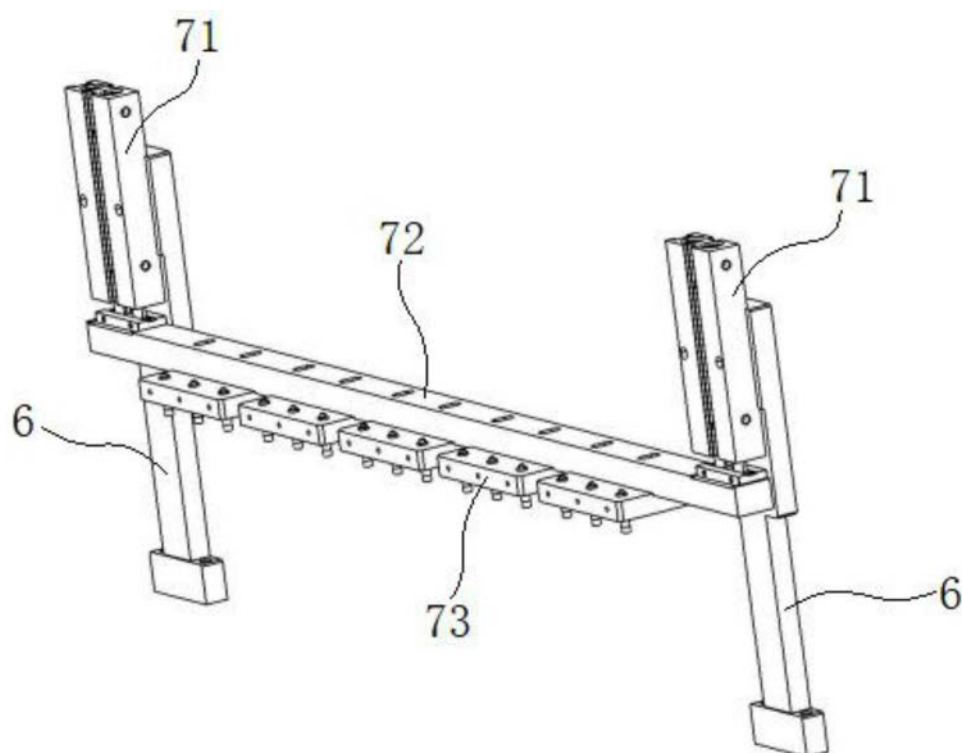


图8