(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219811001 U
(45)授权公告日 2023.10.10

(21)申请号 202320739246.5

(22)申请日 2023.04.06

(73)专利权人 安徽汇驰光电科技有限公司
地址 236000 安徽省阜阳市颍上县经开区观颍路北侧电商园二期1幢科技孵化器2楼202-1

(72)发明人 杨洋 陈光利

(74)专利代理机构 合肥佰耀腾兴知识产权代理事务所(普通合伙) 34276
专利代理师 刘燕芝

(51)Int.Cl.
G01R 31/00(2006.01)
G01R 1/04(2006.01)
G06M 1/10(2006.01)

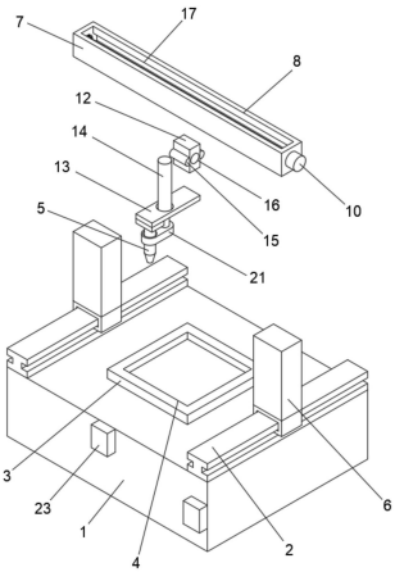
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种触摸屏点击测试机构

(57)摘要

本实用新型提供了一种触摸屏点击测试机构,包括:工作台,所述工作台的顶面固定安装有两个导轨,所述工作台的顶面固定安装有放置块,所述放置块的顶面开设有放置槽,所述工作台的上方设置有触控笔;测试组件,所述测试组件设置在所述工作台的上方,用于对触摸屏进行点击测试,导轨固定安装在工作台的顶面,使得工作人员通过导轨,使得触控笔进行移动,从而使得触控笔可以对触摸屏进行多位置的点击,电动推杆设置在连接板的顶面,进而当工作人员启动驱动电机后,使得触控笔左右移动,启动电动推杆后,使得触控笔上下移动,使得触控笔可以对触摸屏进行点击,配合导轨可以使得触控笔对触摸屏进行划动,使得触控笔对触摸屏进行更多位置的测试。



CN 219811001 U

1.一种触摸屏点击测试机构,其特征在于,包括:

工作台(1),所述工作台(1)的顶面固定安装有两个导轨(2),所述工作台(1)的顶面固定安装有放置块(3),所述放置块(3)的顶面开设有放置槽(4),所述工作台(1)的上方设置有触控笔(5);

测试组件,所述测试组件设置在所述工作台(1)的上方,用于对触摸屏进行点击测试。

2.根据权利要求1所述的一种触摸屏点击测试机构,其特征在于,所述测试组件包括:

两个支撑柱(6),两个所述支撑柱(6)分别固定安装在两个所述导轨(2)滑块的顶面,所述支撑柱(6)的顶面固定安装有安装杆(7),所述安装杆(7)的顶面开设有活动槽(8),所述安装杆(7)的一侧开设有活动孔(9),所述活动孔(9)与所述活动槽(8)相连通,所述安装杆(7)的一侧固定安装有驱动电机(10),所述驱动电机(10)旋转轴与所述活动孔(9)的内圆壁面活动套设,所述驱动电机(10)旋转轴的一端固定安装有丝杆(11),所述丝杆(11)的外圆壁面设置有活动块(12),所述活动块(12)的底面固定安装有连接板(13),所述连接板(13)的顶面设置有电动推杆(14)。

3.根据权利要求2所述的一种触摸屏点击测试机构,其特征在于,所述测试组件还包括:

两个滑动块(15),两个所述滑动块(15)分别固定安装在所述活动块(12)的两侧,所述活动块(12)的一侧开设有螺纹孔(16),所述螺纹孔(16)的内部与所述丝杆(11)螺纹连接,所述活动槽(8)的内壁面两侧均开设有滑动槽(17),所述滑动槽(17)与所述滑动块(15)滑动卡接。

4.根据权利要求2所述的一种触摸屏点击测试机构,其特征在于,所述活动槽(8)的内壁面一侧开设有安装槽(18),所述安装槽(18)的内圆壁面固定套设有轴承(19),所述轴承(19)的内环内圆壁面与所述丝杆(11)的外圆壁面固定套设。

5.根据权利要求2所述的一种触摸屏点击测试机构,其特征在于,所述连接板(13)的顶面开设有固定孔(20),所述固定孔(20)的内圆壁面与所述电动推杆(14)的外圆壁面固定套设,所述电动推杆(14)伸缩杆的一端固定安装有固定板(21),所述固定板(21)的顶面开设有连接孔(22),所述连接孔(22)的内圆壁面与所述触控笔(5)的外圆壁面固定套设。

6.根据权利要求2所述的一种触摸屏点击测试机构,其特征在于,所述工作台(1)的一侧固定安装有计数器(23),所述连接板(13)的底面固定安装有压力传感器(24)。

一种触摸屏点击测试机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及触摸屏测试领域，尤其涉及一种触摸屏点击测试机构。

背景技术

[0002] 触摸屏又称为“触控屏”、“触控面板”，是一种可接收触头等输入讯号的感应式液晶显示装置，当接触了屏幕上的图形按钮时，屏幕上的触觉反馈系统可根据预先编程的程式驱动各种连结装置，可用以取代机械式的按钮面板，并借由液晶显示画面制造出生动的影音效果。

[0003] 根据公开号为:CN211653020U的中国专利，一种高性能车载双触摸屏测试装置，包括立柱，立柱的数量为两个，两个立柱之间设置有横柱，横柱的下表面开设有内槽，内槽的内部设置有用来测试划痕测试的滑动机构，内槽的内部还设置有用来测试触摸屏屏幕点击的测试机构，通过设置测试机构配合滑动机构，当传动齿在转动时会在带动转齿转动带动推板对滑动柱移动进行划痕测试后，传动齿转动至另外半圈时，通过压缩弹簧二对滑动柱产生复位弹力从而使滑动柱恢复原位，且此时通过传动齿对凸块施加挤推的力对触摸屏进行点击测试。

[0004] 上述方案仍存在如下缺点:此触摸屏点击测试机构在使用的过程中，通过旋转电机与传动齿使得触控笔对触摸屏进行点击测试，进而使得触控笔只能对单一的位置进行点击测试，不能对触摸屏的多个位置进行测试，为此我们提出了一种触摸屏点击测试机构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的一种触摸屏点击测试机构，以解决触摸屏点击测试机构在使用的过程中，通过旋转电机与传动齿使得触控笔对触摸屏进行点击测试，进而使得触控笔只能对单一的位置进行点击测试，不能对触摸屏的多个位置进行测试问题。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案具体是这样实现的：

[0007] 本实用新型的提供了一种触摸屏点击测试机构，包括:工作台，所述工作台的顶面固定安装有两个导轨，所述工作台的顶面固定安装有放置块，所述放置块的顶面开设有放置槽，所述工作台的上方设置有触控笔，测试组件，所述测试组件设置在所述工作台的上方，用于对触摸屏进行点击测试。

[0008] 通过采用上述技术方案，通过设置导轨，导轨固定安装在工作台的顶面，进而可以使得工作人员通过导轨，使得触控笔进行移动，从而使得触控笔可以对触摸屏进行多位置的点击。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案，所述测试组件包括:两个支撑柱，两个所述支撑柱分别固定安装在两个所述导轨滑块的顶面，所述支撑柱的顶面固定安装有安装杆，所述安装杆的顶面开设有活动槽，所述安装杆的一侧开设有活动孔，所述活动孔与所述活动槽相连通，所述安装杆的一侧固定安装有驱动电机，所述驱动电机旋转轴与所述活动孔的内圆

壁面活动套设，所述驱动电机旋转轴的一端固定安装有丝杆，所述丝杆的外圆壁面设置有活动块，所述活动块的底面固定安装有连接板，所述连接板的顶面设置有电动推杆。

[0010] 通过采用上述技术方案，通过设置电动推杆，电动推杆设置在连接板的顶面，进而当工作人员启动驱动电机后，可以使得触控笔进行左右移动，当启动电动推杆后，可以使得触控笔进行上下移动，使得触控笔可以对触摸屏进行点击，配合导轨可以使得触控笔对触摸屏进行划动，进而可以使得触控笔对触摸屏进行更多位置的测试。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案，所述测试组件还包括：两个滑动块，两个所述滑动块分别固定安装在所述活动块的两侧，所述活动块的一侧开设有螺纹孔，所述螺纹孔的内部与所述丝杆螺纹连接，所述活动槽的内壁面两侧均开设有滑动槽，所述滑动槽与所述滑动块滑动卡接。

[0012] 通过采用上述技术方案，通过设置滑动块与滑动槽滑动卡接，进而当活动块通过丝杆的转动进行移动时，可以通过滑动块对活动块进行限位，从而可以避免活动块随着丝杆进行转动。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案，所述活动槽的内壁面一侧开设有安装槽，所述安装槽的内圆壁面固定套设有轴承，所述轴承的内环内圆壁面与所述丝杆的外圆壁面固定套设。

[0014] 通过采用上述技术方案，通过设置轴承，轴承与丝杆固定套设，进而当丝杆通过驱动电机进行转动时，通过轴承可以对丝杆的一端进行支撑，从而增加了丝杆转动时的稳定性。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案，所述连接板的顶面开设有固定孔，所述固定孔的内圆壁面与所述电动推杆的外圆壁面固定套设，所述电动推杆伸缩杆的一端固定安装有固定板，所述固定板的顶面开设有连接孔，所述连接孔的内圆壁面与所述触控笔的外圆壁面固定套设。

[0016] 通过采用上述技术方案，通过设置固定板，固定板与电动推杆伸缩杆固定安装，进而当工作人员启动电动推杆后，可以使得固定板进行上下移动，从而可以使得触控笔进行上下移动。

[0017] 作为本实用新型进一步的方案，所述工作台的一侧固定安装有计数器，所述连接板的底面固定安装有压力传感器。

[0018] 通过采用上述技术方案，通过设置压力传感器，压力传感器固定安装在连接板的底面，当电动推杆使得触控笔对触摸屏进行点击后，使得触控笔移动至原位，使得触控笔的顶端对压力传感器进行按压，此时压力传感器将信息传达至计数器进行计数。

[0019] 本实用新型提供了一种触摸屏点击测试机构，有益效果在于：

[0020] 通过设置测试组件，测试组价可以对触摸屏进行点击测试，测试组价通过电动推杆可以使得触控笔对触摸屏进行点击测试，测试组件通过导轨和驱动电机，可以使得触控笔对触摸屏的多个位置进行点击测试，通过设置导轨，导轨固定安装在工作台的顶面，进而可以使得工作人员通过导轨，使得触控笔进行移动，从而使得触控笔可以对触摸屏进行多位置的点击，通过设置电动推杆，电动推杆设置在连接板的顶面，进而当工作人员启动驱动电机后，可以使得触控笔进行左右移动，当启动电动推杆后，可以使得触控笔进行上下移动，使得触控笔可以对触摸屏进行点击，配合导轨可以使得触控笔对触摸屏进行划动，进而

可以使得触控笔对触摸屏进行更多位置的测试。

[0021] 通过设置滑动块与滑动槽滑动卡接，进而当活动块通过丝杆的转动进行移动时，可以通过滑动块对活动块进行限位，从而可以避免活动块随着丝杆进行转动，通过设置轴承，轴承与丝杆固定套设，进而当丝杆通过驱动电机进行转动时，通过轴承可以对丝杆的一端进行支撑，从而增加了丝杆转动时的稳定性，通过设置固定板，固定板与电动推杆伸缩杆固定安装，进而当工作人员启动电动推杆后，可以使得固定板进行上下移动，从而可以使得触控笔进行上下移动，通过设置压力传感器，压力传感器固定安装在连接板的底面，当电动推杆使得触控笔对触摸屏进行点击后，使得触控笔移动至原位，使得触控笔的顶端对压力传感器进行按压，此时压力传感器将信息传达至计数器进行计数。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例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实用新型的一些实施例，对于本领域的普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他附图。

[0023] 图1为本实用新型实施例提供的立体结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型实施例提供的拆分结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型实施例提供的活动块结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型实施例提供的连接板结构示意图；

[0027] 图5是本实用新型的系统框结构示意图。

[0028] 图中：1、工作台；2、导轨；3、放置块；4、放置槽；5、触控笔；6、支撑柱；7、安装杆；8、活动槽；9、活动孔；10、驱动电机；11、丝杆；12、活动块；13、连接板；14、电动推杆；15、滑动块；16、螺纹孔；17、滑动槽；18、安装槽；19、轴承；20、固定孔；21、固定板；22、连接孔；23、计数器；24、压力传感器。

具体实施方式

[0029] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0030] 参见图1、图2、图3、图4和图5，本实用新型实施例提供的一种触摸屏点击测试机构，包括工作台1，工作台1的一侧固定安装有PLC控制器，PLC控制器与导轨2、驱动电机10、电动推杆14、计数器23、压力传感器24线性连接，PLC控制器与导轨2、驱动电机10、电动推杆14、计数器23、压力传感器24为已有结构在此不做赘述，工作台1的顶面固定安装有两个导轨2，工作台1的顶面固定安装有放置块3，放置块3的顶面开设有放置槽4，工作台1的上方设置有触控笔5，触控笔5为已有结构在此不做赘述，工作台1的上方设置有测试组件，用于对触摸屏进行点击测试，通过设置导轨2，导轨2固定安装在工作台1的顶面，进而可以使得工作人员通过导轨2，使得触控笔5进行移动，从而使得触控笔5可以对触摸屏进行多位置的点击，测试组件还包括两个滑动块15，两个滑动块15分别固定安装在活动块12的两侧，活动块

12的一侧开设有螺纹孔16，螺纹孔16的内部与丝杆11螺纹连接，丝杆11为已有结构在此不做赘述，活动槽8的内壁面两侧均开设有滑动槽17，滑动槽17与滑动块15滑动卡接，通过设置滑动块15与滑动槽17滑动卡接，进而当活动块12通过丝杆11的转动进行移动时，可以通过滑动块15对活动块12进行限位，从而可以避免活动块12随着丝杆11进行转动。

[0031] 参见图1、图2、图3和图4，活动槽8的内壁面一侧开设有安装槽18，安装槽18的内圆壁面固定套设有轴承19，轴承19为已有结构在此不做赘述，轴承19的内环内圆壁面与丝杆11的外圆壁面固定套设，通过设置轴承19，轴承19与丝杆11固定套设，进而当丝杆11通过驱动电机10进行转动时，通过轴承19可以对丝杆11的一端进行支撑，从而增加了丝杆11转动时的稳定性，连接板13的顶面开设有固定孔20，固定孔20的内圆壁面与电动推杆14的外圆壁面固定套设，电动推杆14伸缩杆的一端固定安装有固定板21，固定板21的顶面开设有连接孔22，连接孔22的内圆壁面与触控笔5的外圆壁面固定套设。

[0032] 参见图1、图2、图3和图4，工作台1的一侧固定安装有计数器23，连接板13的底面固定安装有压力传感器24，通过设置压力传感器24，压力传感器24固定安装在连接板13的底面，当电动推杆14使得触控笔5对触摸屏进行点击后，使得触控笔5移动至原位，使得触控笔5的顶端对压力传感器24进行按压，此时压力传感器24将信息传达至计数器23进行计数，测试组件包括两个支撑柱6，两个支撑柱6分别固定安装在两个导轨2滑块的顶面，支撑柱6的顶面固定安装有安装杆7，安装杆7的顶面开设有活动槽8，安装杆7的一侧开设有活动孔9，活动孔9与活动槽8相连通，安装杆7的一侧固定安装有驱动电机10，驱动电机10旋转轴与活动孔9的内圆壁面活动套设，驱动电机10旋转轴的一端固定安装有丝杆11，丝杆11的外圆壁面设置有活动块12，活动块12的底面固定安装有连接板13，连接板13的顶面设置有电动推杆14，通过设置电动推杆14，电动推杆14设置在连接板13的顶面，进而当工作人员启动驱动电机10后，可以使得触控笔5进行左右移动，当启动电动推杆14后，可以使得触控笔5进行上下移动，使得触控笔5可以对触摸屏进行点击，配合导轨2可以使得触控笔5对触摸屏进行划动，进而可以使得触控笔5对触摸屏进行更多位置的测试。

[0033] 工作原理：请参见图1-图5所示，在使用时，工作人员可以先将触摸屏放置在放置槽4的内部，随后可以启动电动推杆14，使得触控笔5可以对触摸屏进行点击，当点击一次完成后，电动推杆14使得触控笔5移动至原位，使得触控笔5的顶端对压力传感器24进行按压，此时压力传感器24将信息传达至计数器23进行计数，然后可以启动导轨2，可以使得安装杆7进行移动，进而可以触控笔5进行移动，使得触控笔5可以对多个地方进行点击，随后可以启动驱动电机10，使得活动块12进行左右移动，进而可以使得触控笔5可以进行左右移动点击，当活动块12通过丝杆11的转动进行移动时，可以通过滑动块15对活动块12进行限位，从而可以避免活动块12随着丝杆11进行转动，通过轴承19可以对丝杆11的一端进行支撑，从而增加了丝杆11转动时的稳定性。

[0034] 以上仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

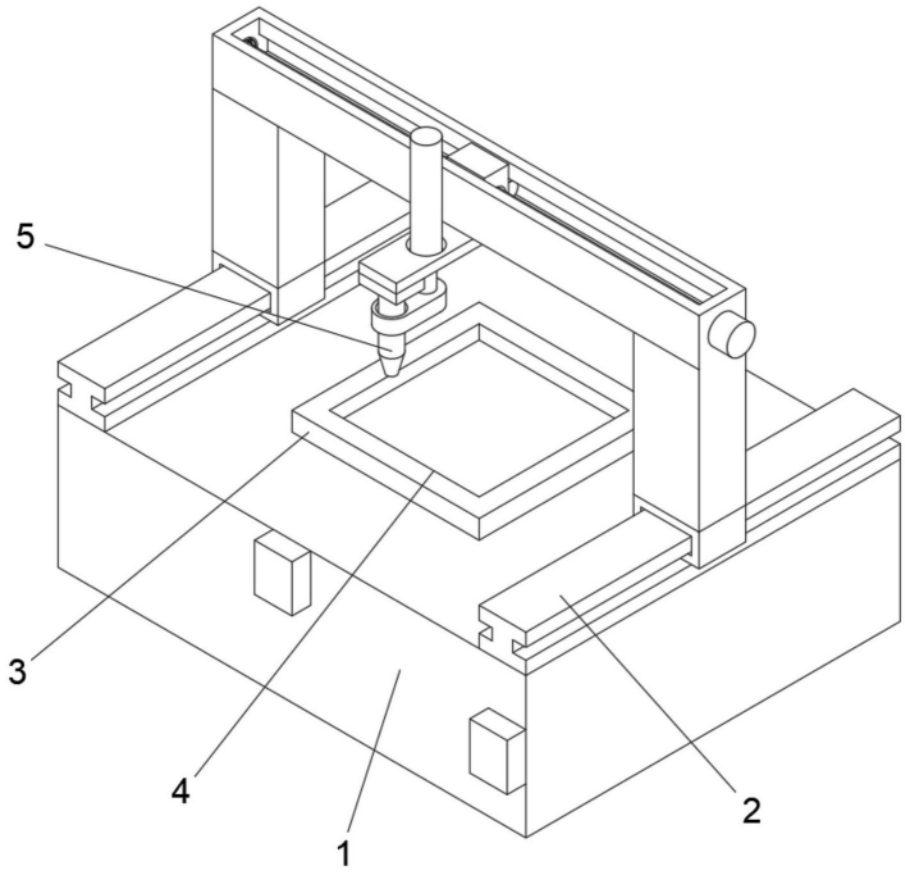


图1

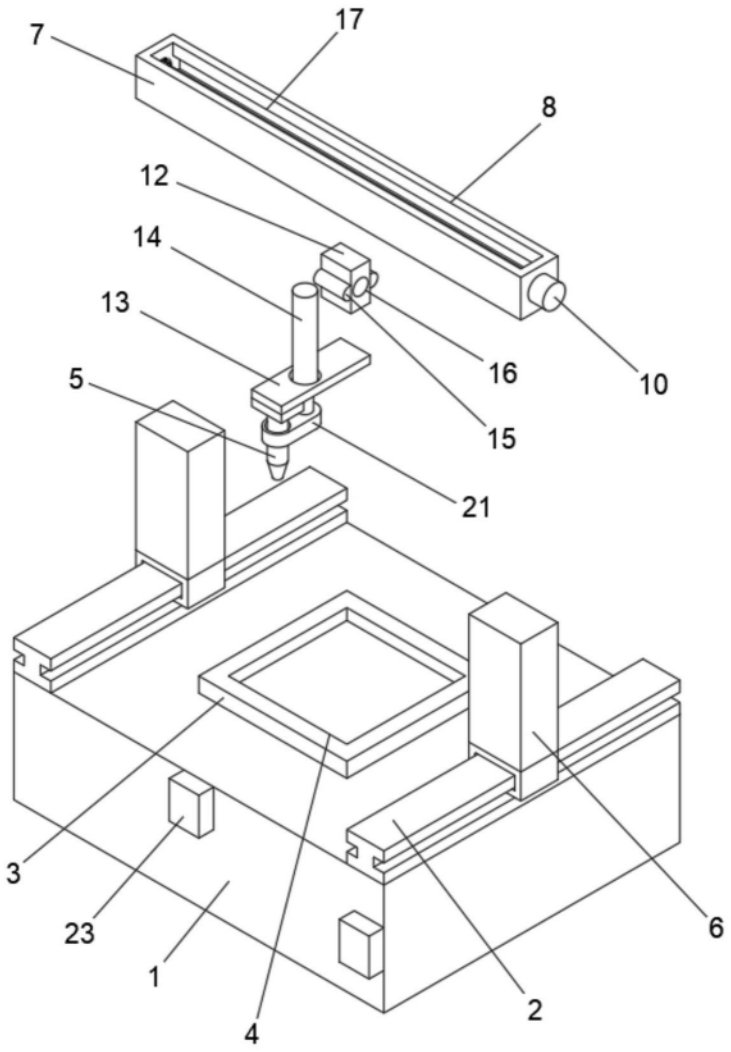


图2

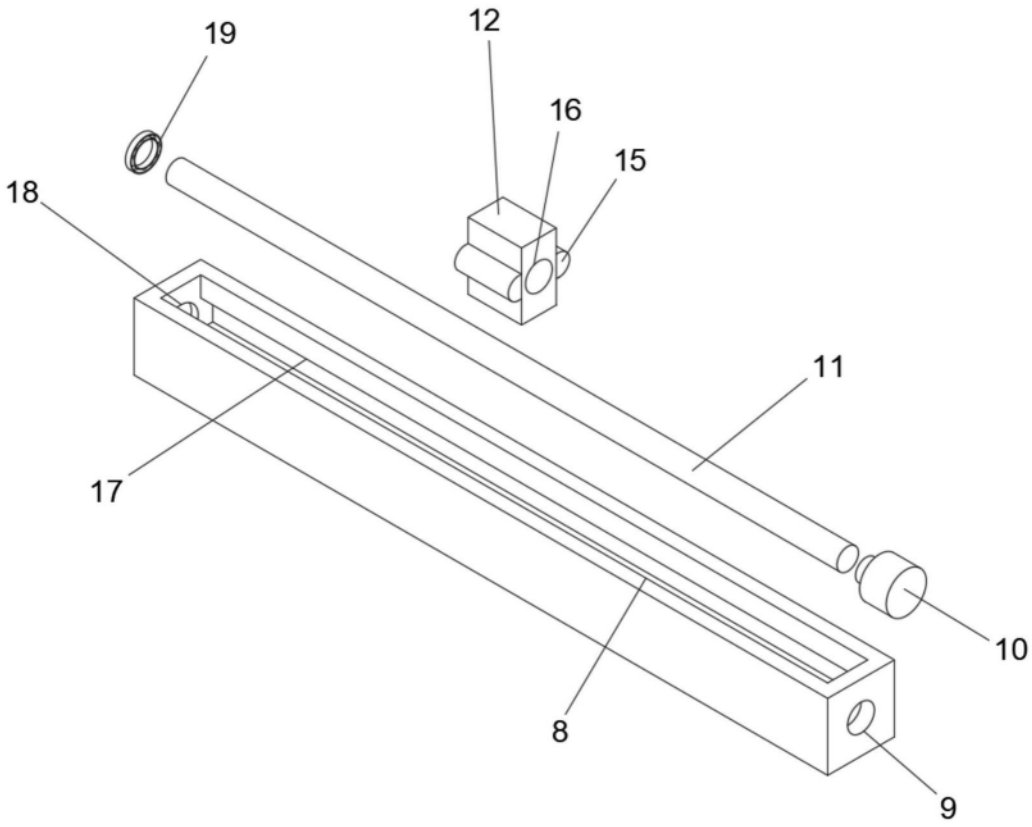


图3

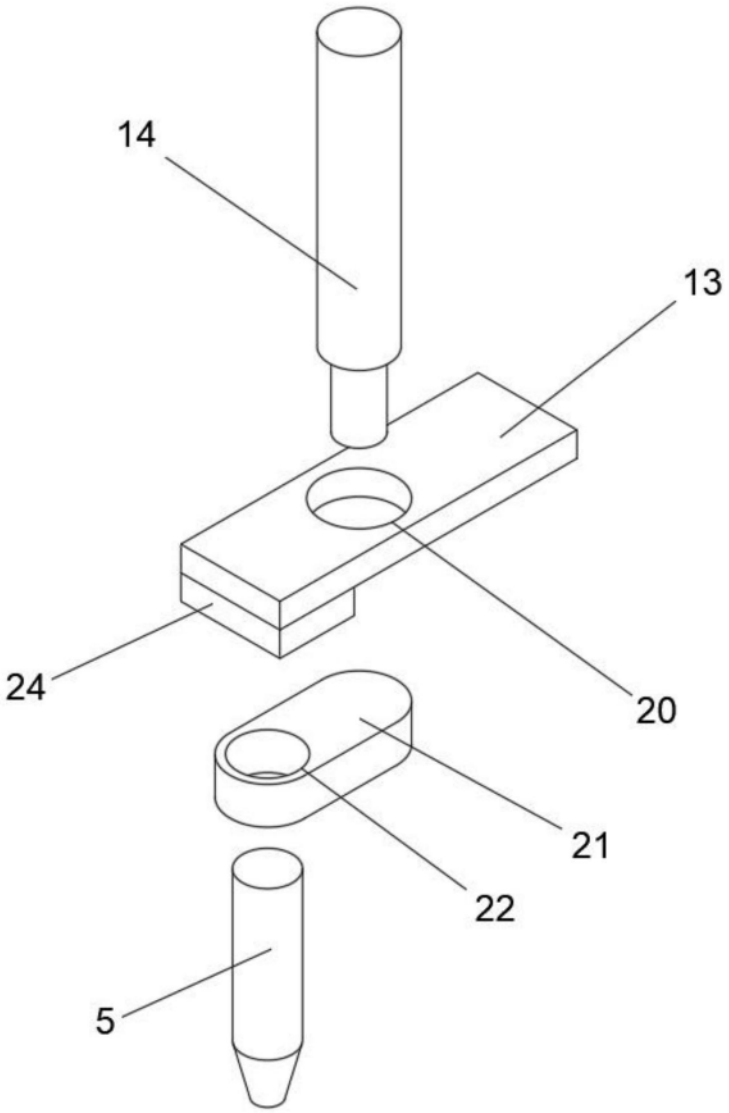


图4

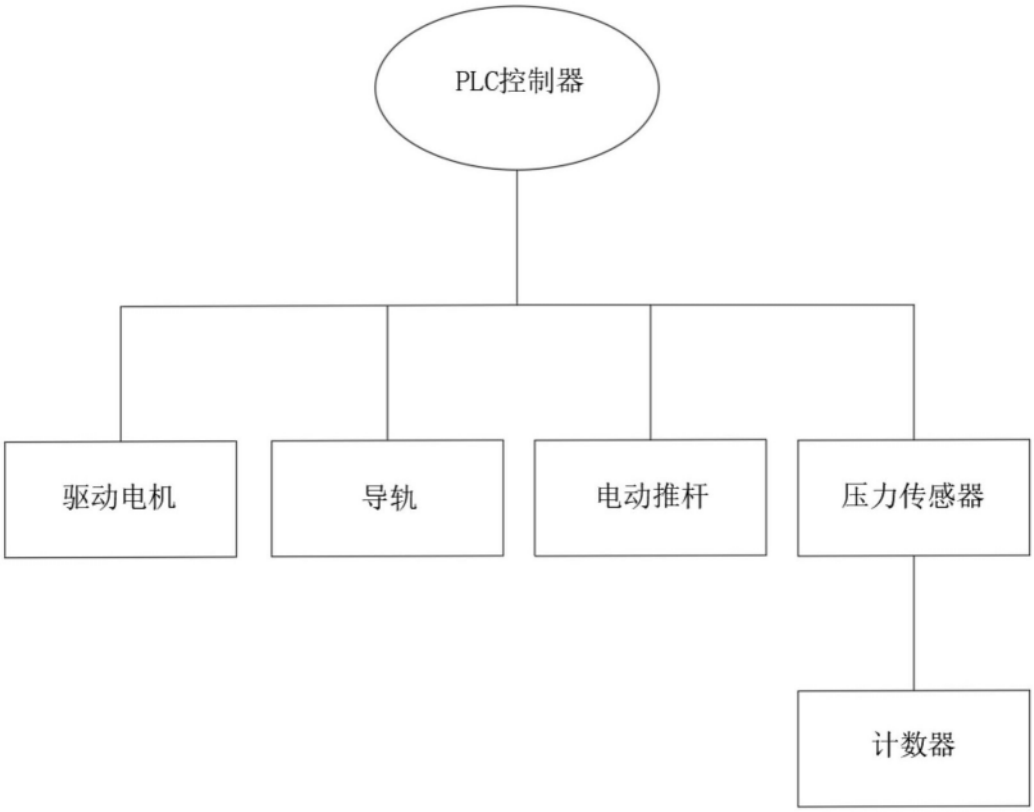


图5