(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221445021 U
(45)授权公告日 2024.07.30

(21)申请号 202323221218.3

(22)申请日 2023.11.27

(73)专利权人 富联裕展科技(深圳)有限公司
地址 518109 广东省深圳市龙华区龙华街道富康社区东环二路2号富士康H5厂房101、观澜街道福城大三社区富士康鸿观科技园B区厂房5栋C09栋4层、C07栋2层、C08栋3层4层、C04栋1层

(72)发明人 张伟 谭康 曹瑜 胡本路 龙春

(74)专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司 44334
专利代理师 龚慧惠

(51)Int.Cl.
G01B 5/00(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

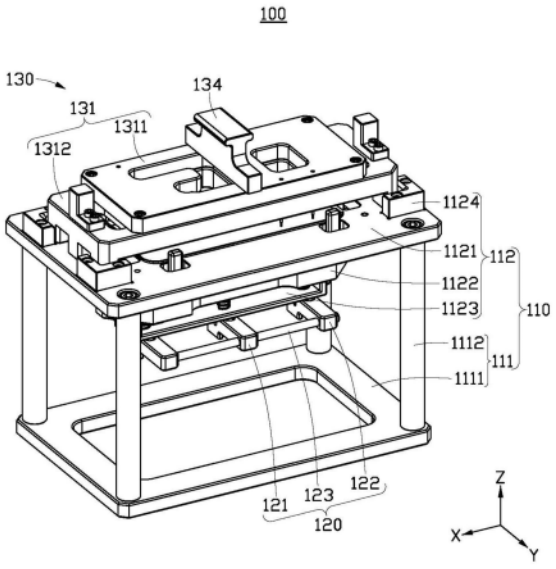
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54)实用新型名称

检测装置

(57)摘要

本实用新型提供一种检测装置,包括:承载机构,包括底座及承载件,承载件设于底座并设有承载区域及至少两个导向孔,承载区域用于放置具有装配孔的工件,至少两个导向孔沿承载区域的周侧设置;定位机构,包括设于承载件上的第一定位组件及第二定位组件,第一定位组件用于沿第一方向夹持工件,第二定位组件用于沿第二方向夹持工件;检测机构,包括检测座、至少两个导向件及测试件,测试件活动穿设于检测座,且一端凸出检测座,至少两个导向件分别连接检测座并与至少两个导向孔一一对应。上述检测装置在检测座扣合至承载件上时,通过观察测试件的一端是否凸出检测座,即可判断装配孔的位置是否准确,劳动强度低,从而提高了装配孔位置的检测效率。



CN 221445021 U

1.一种检测装置,其特征在于,包括:

承载机构,包括底座及承载件,所述承载件设于所述底座并设有承载区域及至少两个导向孔,所述承载区域用于放置具有装配孔的工件,至少两个所述导向孔沿所述承载区域的周侧设置;

定位机构,包括设于所述承载件上的第一定位组件及第二定位组件,所述第一定位组件用于沿第一方向夹持所述工件,所述第二定位组件用于沿第二方向夹持所述工件;

检测机构,包括检测座、至少两个导向件及测试件,所述测试件活动穿设于所述检测座,且所述测试件的一端凸出所述检测座,至少两个所述导向件分别连接所述检测座,并与至少两个导向孔一一对应,用于插设于至少两个所述导向孔,以导引所述检测座扣合至所述承载件上;其中,

被定位后的所述工件的中心与所述承载区域的中心重合,所述检测座扣合至所述承载件上时,若所述装配孔的位置准确,则所述测试件的一端插入所述装配孔,所述测试件的另一端收纳于所述检测座,若所述装配孔的位置不准确,则所述测试件的一端抵持所述工件,所述测试件的另一端凸出所述检测座。

2.如权利要求1所述的检测装置,其特征在于,

所述检测座包括盖板及基座,所述基座连接所述盖板,至少两个所述导向件连接于所述基座背离所述盖板的一侧;

所述测试件包括测试销及测试弹簧,所述测试销包括主体部及设于所述主体部周侧的凸体部,所述主体部活动穿设于所述盖板及所述基座,所述凸体部抵持于所述基座,所述测试弹簧套设于所述主体部并嵌设于所述盖板,所述测试弹簧的两端分别持于所述盖板及所述凸体部。

3.如权利要求2所述的检测装置,其特征在于,所述检测机构还包括:

测试滑块,滑动设于所述盖板背离所述基座的一侧。

4.如权利要求1所述的检测装置,其特征在于,

所述第一定位组件包括第一联动件、第一拉动件及两个第一夹持件,所述第一联动件沿第三方向活动穿设于所述承载件,两个所述第一夹持件分别沿所述第一方向滑动设于所述承载件,所述第一拉动件连接所述第一联动件,用于通过所述第一联动件带动两个所述第一夹持件沿所述第一方向相互靠近或远离;

所述第二定位组件包括第二联动件、第二拉动件及两个第二夹持件,所述第二联动件沿所述第三方向活动穿设于所述承载件,两个所述第二夹持件沿第二方向滑动设于所述承载件,所述第二拉动件连接所述第二联动件,用于通过所述第二联动件带动两个所述第二夹持件沿所述第二方向相互靠近或远离。

5.如权利要求4所述的检测装置,其特征在于,所述承载件包括:

承载体,连接所述底座,并具有所述承载区域;

安装体,连接所述承载体,两个所述第一夹持件及两个所述第二夹持件均滑动设于所述安装体并沿所述第三方向穿过所述承载体;

止挡体,连接所述安装体背离所述承载体的一侧;其中,

所述第一拉动件及所述第二拉动件分别转动抵持所述止挡体,并与所述止挡体形成偏心结构。

6.如权利要求5所述的检测装置,其特征在于,所述第一联动件及所述第二联动件分别包括:

联动体,沿所述第三方向活动穿设于所述安装体,且所述联动体的一端设有两个相对设置的联动斜面;

活动杆,所述活动杆的一端连接所述联动体,所述活动杆的另一端沿所述第三方向活动穿过所述止挡体,并转动连接所述第一拉动件或所述第二拉动件;

弹性体,套设于所述活动杆,且所述弹性体的两端分别抵持所述联动体及所述止挡体;

复位体,所述复位体的两端分别抵持于两个所述第一夹持件或两个所述第二夹持件,且所述复位体的弹力小于所述弹性体的弹力,每个所述第一夹持件及每个所述第二夹持件分别开设有一个滑动抵持于所述联动斜面的夹持斜面。

7.如权利要求5所述的检测装置,其特征在于,所述承载件还包括:

多个限位体,连接于所述承载体背离所述安装体的一侧,并沿所述承载区域的周向设置,以用于止挡所述检测座,至少两个所述导向孔位于多个所述限位体围设的区域内。

8.如权利要求5所述的检测装置,其特征在于,

所述安装体开设有第一滑槽、第一收纳槽、第二滑槽及第二收纳槽;

所述第一滑槽及所述第二滑槽分别开设于所述安装体朝向所述承载体的一侧,所述第一收纳槽及所述第二收纳槽分别沿所述第三方向贯穿所述安装体并间隔设置,所述第一收纳槽连通所述第一滑槽,所述第二收纳槽、所述第一滑槽及所述第二滑槽相互连通;

所述第一联动件活动收纳于所述第一收纳槽,两个所述第一夹持件滑动收纳于所述第一滑槽,所述第二联动件活动收纳于所述第二收纳槽,两个所述第二夹持件滑动收纳于所述第二滑槽。

9.如权利要求5所述的检测装置,其特征在于,所述定位机构还包括:

串杆,连接所述第一拉动件及所述第二拉动件。

10.如权利要求1所述的检测装置,其特征在于,所述底座包括:

固定件;

多个支撑件,沿所述固定件的周侧间隔设置,且每个所述支撑件的一端连接所述固定件,每个所述支撑件的另一端连接所述承载件;其中,

所述定位机构位于多个所述支撑件之间。

检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及孔检测技术领域,具体涉及一种检测装置。

背景技术

[0002] 很多电子产品中加工有用于定位或移载的装配孔,装配孔的位置是否准确会直接影响到电子产品的装配效率,一般通过检测人员采用尺寸测量工具检测装配孔处于电子产品上的位置是否准确。然而,通过尺寸测量的方式劳动强度大,测试要求高,导致检测效率低。

实用新型内容

[0003] 鉴于以上内容,有必要提供一种检测装置,以提高装配孔位置的检测效率。

[0004] 本实用新型实施例提供一种检测装置,包括:

[0005] 承载机构,包括底座及承载件,所述承载件设于所述底座并设有承载区域及至少两个导向孔,所述承载区域用于放置具有装配孔的工件,至少两个所述导向孔沿所述承载区域的周侧设置;

[0006] 定位机构,包括设于所述承载件上的第一定位组件及第二定位组件,所述第一定位组件用于沿第一方向夹持所述工件,所述第二定位组件用于沿第二方向夹持所述工件;

[0007] 检测机构,包括检测座、至少两个导向件及测试件,所述测试件活动穿设于所述检测座,且所述测试件的一端凸出所述检测座,至少两个所述导向件分别连接所述检测座,并与至少两个导向孔一一对应,用于插设于至少两个所述导向孔,以导引所述检测座扣合至所述承载件上;其中,

[0008] 被定位后的所述工件的中心与所述承载区域的中心重合,所述检测座扣合至所述承载件上时,若所述装配孔的位置准确,则所述测试件的一端插入所述装配孔,所述测试件的另一端收纳于所述检测座,若所述装配孔的位置不准确,则所述测试件的一端抵持所述工件,所述测试件的另一端凸出所述检测座。

[0009] 上述检测装置中,第一定位组件和第二定位组件可分别沿第一方向及第二方向夹持工件,以此实现对工件的定位,且被定位后的工件的中心与承载区域的中心重合,使得同批次的多个工件被定位后相对承载件的位置固定不变,检测座通过至少两个导向件扣合至承载件上,使得检测座在多次扣合至承载件上时相对承载件的位置固定不变,设定检测座扣合至承载件上时,准确的装配孔与测试件在第三方向上相对应,以使得测试件的一端插入装配孔,测试件的另一端收纳于检测座,对应地,若装配孔的位置不准确,则测试件的一端抵持工件,测试件的另一端凸出检测座。

[0010] 故此,上述检测装置在检测座扣合至承载件上时,通过观察测试件的一端是否凸出检测座,即可判断装配孔的位置是否准确,劳动强度低,且判断的直观性强,从而提高了装配孔位置的检测效率。

[0011] 在一些实施例中,所述检测座包括盖板及基座,所述基座连接所述盖板,至少两个

所述导向件连接于所述基座背离所述盖板的一侧。所述测试件包括测试销及测试弹簧,所述测试销包括主体部及设于所述主体部周侧的凸体部,所述主体部活动穿设于所述盖板及所述基座,所述凸体部抵持于所述基座,所述测试弹簧套设于所述主体部并嵌设于所述盖板,所述测试弹簧的两端分别持于所述盖板及所述凸体部。

[0012] 在一些实施例中,所述检测机构还包括:

[0013] 测试滑块,滑动设于所述盖板背离所述基座的一侧。

[0014] 在一些实施例中,所述第一定位组件包括第一联动件、第一拉动件及两个第一夹持件,所述第一联动件沿第三方向活动穿设于所述承载件,两个所述第一夹持件分别沿所述第一方向滑动设于所述承载件,所述第一拉动件连接所述第一联动件,用于通过所述第一联动件带动两个所述第一夹持件沿所述第一方向相互靠近或远离。所述第二定位组件包括第二联动件、第二拉动件及两个第二夹持件,所述第二联动件沿所述第三方向活动穿设于所述承载件,两个所述第二夹持件沿第二方向滑动设于所述承载件,所述第二拉动件连接所述第二联动件,用于通过所述第二联动件带动两个所述第二夹持件沿所述第二方向相互靠近或远离。

[0015] 在一些实施例中,所述承载件包括:

[0016] 承载体,连接所述底座,并具有所述承载区域;

[0017] 安装体,连接所述承载体,两个所述第一夹持件及两个所述第二夹持件均滑动设于所述安装体并沿所述第三方向穿过所述承载体;

[0018] 止挡体,连接所述安装体背离所述承载体的一侧;其中,

[0019] 所述第一拉动件及所述第二拉动件分别转动抵持所述止挡体,并与所述止挡体形成偏心结构。

[0020] 在一些实施例中,所述第一联动件及所述第二联动件分别包括:

[0021] 联动体,沿所述第三方向活动穿设于所述安装体,且所述联动体的一端设有两个相对设置的联动斜面;

[0022] 活动杆,所述活动杆的一端连接所述联动体,所述活动杆的另一端沿所述第三方向活动穿过所述止挡体,并转动连接所述第一拉动件或所述第二拉动件;

[0023] 弹性体,套设于所述活动杆,且所述弹性体的两端分别抵持所述联动体及所述止挡体;

[0024] 复位体,所述复位体的两端分别抵持于两个所述第一夹持件或两个所述第二夹持件,且所述复位体的弹力小于所述弹性体的弹力,每个所述第一夹持件及每个所述第二夹持件分别开设有一个滑动抵持于所述联动斜面的夹持斜面。

[0025] 在一些实施例中,所述承载件还包括:

[0026] 多个限位体,连接于所述承载体背离所述安装体的一侧,并沿所述承载区域的周向设置,以用于止挡所述检测座,至少两个所述导向孔位于多个所述限位体围设的区域内。

[0027] 在一些实施例中,所述安装体开设有第一滑槽、第一收纳槽、第二滑槽及第二收纳槽。所述第一滑槽及所述第二滑槽分别开设于所述安装体朝向所述承载体的一侧,所述第一收纳槽及所述第二收纳槽分别沿所述第三方向贯穿所述安装体并间隔设置,所述第一收纳槽连通所述第一滑槽,所述第二收纳槽、所述第一滑槽及所述第二滑槽相互连通。所述第一联动件活动收纳于所述第一收纳槽,两个所述第一夹持件滑动收纳于所述第一滑槽,所

述第二联动件活动收纳于所述第二收纳槽,两个所述第二夹持件滑动收纳于所述第二滑槽。

[0028] 在一些实施例中,所述定位机构还包括:

[0029] 串杆,连接所述第一拉动件及所述第二拉动件。

[0030] 在一些实施例中,所述底座包括:

[0031] 固定件;

[0032] 多个支撑件,沿所述固定件的周侧间隔设置,且每个所述支撑件的一端连接所述固定件,每个所述支撑件的另一端连接所述承载件;其中,

[0033] 所述定位机构位于多个所述支撑件之间。

附图说明

[0034] 图1为适用于本实用新型实施例检测装置的工件的结构示意图。

[0035] 图2为本实用新型实施例检测装置的结构示意图。

[0036] 图3为图1所示的检测装置中检测机构的结构示意图。

[0037] 图4为图1所示的检测装置中定位机构及承载件的分解示意图。

[0038] 图5为图3所示的检测机构的分解示意图。

[0039] 图6为图4所示的止挡体及定位机构的分解示意图。

[0040] 主要元件符号说明

[0041]	检测装置	100
[0042]	承载机构	110
[0043]	底座	111
[0044]	固定件	1111
[0045]	支撑件	1112
[0046]	承载件	112
[0047]	承载区域	112a
[0048]	导向孔	112b
[0049]	承载体	1121
[0050]	安装体	1122
[0051]	第一滑槽	1122a
[0052]	第一收纳槽	1122b
[0053]	第二滑槽	1122c
[0054]	第二收纳槽	1122d
[0055]	止挡体	1123
[0056]	限位体	1124
[0057]	定位机构	120
[0058]	第一定位组件	121
[0059]	第一联动件	1211
[0060]	联动体	1211a
[0061]	活动杆	1211b

[0062]	弹性体	1211c
[0063]	复位体	1211d
[0064]	联动斜面	1211e
[0065]	第一拉动件	1212
[0066]	第一夹持件	1213
[0067]	夹持斜面	1213a
[0068]	第二定位组件	122
[0069]	第二联动件	1221
[0070]	第二拉动件	1222
[0071]	第二夹持件	1223
[0072]	串杆	123
[0073]	检测机构	130
[0074]	检测座	131
[0075]	盖板	1311
[0076]	基座	1312
[0077]	导向件	132
[0078]	测试件	133
[0079]	测试销	1331
[0080]	主体部	1331a
[0081]	凸体部	1331b
[0082]	测试弹簧	1332
[0083]	测试滑块	134
[0084]	工件	200
[0085]	装配孔	200a

具体实施方式

[0086] 下面详细描述本实用新型的实施方式,所述实施方式的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0087] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0088] 以下结合附图,对本案的各实施例进行详细说明。

[0089] 请参见图1,图1为适用于本实用新型实施例检测装置的工件200。具体地,工件200大致呈长方体,且工件200的表面设有装配孔200a。其中,工件200可以为手机背板,装配孔200a可以为螺纹孔,且装配孔200a的数量可以为多个。

[0090] 为便于描述,在图2和图4中分别增加了三维坐标系。具体地,X轴为第一方向,Y轴为第二方向,Z轴为第三方向。其中,X轴、Y轴、Z轴两两垂直。

[0091] 请参见图2至图4,本实用新型实施例提供一种检测装置100,用于检测工件200中的装配孔200a的位置是否准确。检测装置100包括承载机构110、定位机构120及检测机构130。承载机构110包括底座111及承载件112,承载件112设于底座111并设有承载区域112a及至少两个导向孔112b,承载区域112a用于放置具有装配孔200a的工件200,至少两个导向孔112b沿承载区域112a的周侧设置,定位机构120包括设于承载件112上的第一定位组件121及第二定位组件122,第一定位组件121用于沿X轴夹持工件200,第二定位组件122用于沿Y轴夹持工件200,检测机构130包括检测座131、至少两个导向件132及测试件133,测试件133活动穿设于检测座131,且测试件133的一端凸出检测座131,至少两个导向件132分别连接检测座131,并与至少两个导向孔112b一一对应,用于插设于至少两个导向孔112b,以导引检测座131扣合至承载件112上。

[0092] 需要说明的是,装配孔200a的位置是否准确是指装配孔200a处于工件200的位置是否达到生产所规定的要求。对应到本实施例中,检测座131扣合至承载件112上时,位置准确的装配孔200a与测试件133在Z轴上相对应,被定位后的工件200的中心与承载区域112a的中心重合,检测座131扣合至承载件112上时,若装配孔200a的位置准确,则测试件133的一端插入装配孔200a,测试件133的另一端收纳于检测座131,若装配孔200a的位置不准确,则测试件133的一端抵持工件200,测试件133的另一端凸出检测座131。

[0093] 本实施例中,导向孔112b及导向件132均为两个,两个导向孔112b沿第一方向对称设于承载区域112a的两侧,两个导向件132设于检测座131的相对两侧。可以理解地,在其他实施例中,导向孔112b及导向件132的也均可以为三个及以上,只要满足沿承载区域112a的周侧设置即可。

[0094] 上述检测装置100中,第一定位组件121和第二定位组件122可分别沿X轴及Y轴夹持工件200,以此实现对工件200的定位,且被定位后的工件200的中心与承载区域112a的中心重合,使得同批次的多个工件200被定位后相对承载件112的位置固定不变,检测座131通过至少两个导向件132扣合至承载件112上,使得检测座131在多次扣合至承载件112上时相对承载件112的位置固定不变,检测座131扣合至承载件112上时,若装配孔200a的位置准确,则测试件133的一端插入装配孔200a,测试件133的另一端收纳于检测座131,若装配孔200a的位置不准确,则测试件133的一端抵持工件200,测试件133的另一端凸出检测座131。

[0095] 故此,上述检测装置100在检测座131扣合至承载件112上时,基于测试件133的一端是否凸出检测座131,即可判断装配孔200a的位置是否准确,劳动强度低,且检测的直观性强,从而提高了装配孔200a位置的检测效率。

[0096] 请参见图3和图5,在一些实施例中,检测座131包括盖板1311及基座1312,基座1312连接盖板1311,至少两个导向件132连接于基座1312背离盖板1311的一侧。测试件133包括测试销1331及测试弹簧1332,测试销1331包括主体部1331a及设于主体部1331a周侧的凸体部1331b,主体部1331a活动穿设于盖板1311及基座1312,凸体部1331b抵持于基座1312,测试弹簧1332套设于主体部1331a并嵌设于盖板1311,测试弹簧1332的两端分别持于盖板1311及凸体部1331b。

[0097] 主体部1331a的一端抵持至工件200时,主体部1331a的另一端凸出盖板1311,凸体

部1331b与基座1312间隙配合并压缩测试弹簧1332至盖板1311。主体部1331a的一端插入装配孔200a或未作业时，测试弹簧1332弹性抵持凸体部1331b至基座1312上，并使得主体部1331a的一端收纳于盖板1311。故此，通过测试弹簧1332可实现测试件133的自动复位，有利于提高测试件133的测试效率。

[0098] 请参见图3和图5，在一些实施例中，检测机构130还包括测试滑块134。测试滑块134滑动设于盖板1311背离基座1312的一侧。当检测座131扣合至承载件112上后，带动测试滑块134沿盖板1311移动，若测试件133的主体部1331a凸出盖板1311，则测试滑块134在移动时会受到止挡，若测试件133的主体部1331a收纳于盖板1311，则测试滑块134在移动过程中不会受到止挡。故此，通过推动测试滑块134沿盖板1311滑动，基于测试滑块134是否受到止挡，可快速判断出测试件133所处的状态，从而确定装配孔200a的位置是否准确，有利于提高装配孔200a位置的检测效率。

[0099] 请参见图4，在一些实施例中，第一定位组件121包括第一联动件1211、第一拉动件1212及两个第一夹持件1213，第一联动件1211沿Z轴活动穿设于承载件112，两个第一夹持件1213分别沿X轴滑动设于承载件112，第一拉动件1212连接第一联动件1211，用于通过第一联动件1211带动两个第一夹持件1213沿X轴相互靠近或远离。第二定位组件122包括第二联动件1221、第二拉动件1222及两个第二夹持件1223，第二联动件1221沿Z轴活动穿设于承载件112，两个第二夹持件1223沿Y轴滑动设于承载件112，第二拉动件1222连接第二联动件1221，用于通过第二联动件1221带动两个第二夹持件1223沿Y轴相互靠近或远离。

[0100] 本实施例中，第二定位组件122为两组，两组第二定位组件122沿第一方向间隔且对称设置，其中一个第一夹持件1213位于其中一组第二定位组件122的两个第二夹持件1223之间，另一个第一夹持件1213位于另一组第二定位组件122的两个第二夹持件1223之间。故此，通过设置两组第二定位组件122可配合第一定位组件121提高固定工件200的稳定性。

[0101] 请参见图2和图4，在一些实施例中，承载件112包括承载体1121、安装体1122及止挡体1123。承载体1121连接底座111，并具有承载区域112a，安装体1122连接承载体1121，两个第一夹持件1213及两个第二夹持件1223均滑动设于安装体1122并沿Z轴穿过承载体1121，止挡体1123连接安装体1122背离承载体1121的一侧，第一拉动件1212及第二拉动件1222分别转动抵持止挡体1123，并与止挡体1123形成偏心结构。

[0102] 本实施例中，第一夹持件1213及第二夹持件1223分别大致呈L型，第一拉动件1212及第二拉动件1222分别为转动把手。

[0103] 请参见图4和图6，在一些实施例中，第一联动件1211及第二联动件1221分别包括联动体1211a、活动杆1211b、弹性体1211c及复位体1211d。联动体1211a沿Z轴活动穿设于安装体1122，且联动体1211a的一端设有两个相对设置的联动斜面1211e，活动杆1211b的一端连接联动体1211a，活动杆1211b的另一端沿Z轴活动穿过止挡体1123，并转动连接第一拉动件1212或第二拉动件1222，弹性体1211c套设于活动杆1211b，且弹性体1211c的两端分别抵持联动体1211a及止挡体1123，复位体1211d的两端分别抵持于两个第一夹持件1213或两个第二夹持件1223，且复位体1211d的弹力小于弹性体1211c的弹力，每个第一夹持件1213及每个第二夹持件1223分别开设有一个滑动抵持于联动斜面1211e的夹持斜面1213a。

[0104] 本实施例中，弹性体1211c及复位体1211d均为弹簧，弹性体1211c始终抵持于联动

体1211a,复位体1211d始终抵持于两个第一夹持件1213或两个第二夹持件1223。

[0105] 故此,通过联动斜面1211e与夹持斜面1213a的滑动抵持,可将第一定位组件121中的联动体1211a在Z轴上的运动转换为第一夹持件1213在X轴上的移动,第二定位组件122中的联动体1211a在Z轴上的运动转换为第二夹持件1223在Y轴上的移动,结构简单,制作成本低。

[0106] 请参见图6,在一些实施例中,承载件112还包括多个限位体1124。多个限位体1124连接于承载体1121背离安装体1122的一侧,并沿承载区域112a的周向设置,以用于止挡检测座131,至少两个导向孔112b位于多个限位体1124围设的区域内。

[0107] 本实施例中,承载体1121大致呈长方体,限位体1124为四个,四个限位体1124分别设于承载体1121的四个端角处。

[0108] 故此,通过多个限位体1124可导引检测座131扣合至承载件112上,有利于提高检测座131扣合至承载件112上的效率和准确度。

[0109] 请参见图4,在一些实施例中,安装体1122开设有第一滑槽1122a、第一收纳槽1122b、第二滑槽1122c及第二收纳槽1122d。第一滑槽1122a及第二滑槽1122c分别开设于安装体1122朝向承载体1121的一侧,第一收纳槽1122b及第二收纳槽1122d分别沿Z轴贯穿安装体1122并间隔设置,第一收纳槽1122b连通第一滑槽1122a,第二收纳槽1122d、第一滑槽1122a及第二滑槽1122c相互连通。第一联动件1211活动收纳于第一收纳槽1122b,两个第一夹持件1213滑动收纳于第一滑槽1122a,第二联动件1221活动收纳于第二收纳槽1122d,两个第二夹持件1223滑动收纳于第二滑槽1122c。

[0110] 故此,通过第一滑槽1122a及第二滑槽1122c可分别对第一夹持件1213及第二夹持件1223在运动过程中进行限位,以提高第一夹持件1213及第二夹持件1223运动的稳定性。此外,第一滑槽1122a、第二滑槽1122c及第二收纳槽1122d的相互连通结构,以及第一收纳槽1122b与第一滑槽1122a的连通结构,有利于第一定位组件121及第二定位组件122的空间排布,从而减少定位机构120的占用空间。

[0111] 在一些实施例中,定位机构120还包括串杆123。串杆123连接第一拉动件1212及第二拉动件1222,可同步实现第一拉动件1212及第二拉动件1222的转动。本实施例中,两个第二拉动件1222连接于串杆123的两端,第一拉动件1212连接于串杆123的中部。

[0112] 请参见图1,在一些实施例中,底座111包括固定件1111及多个支撑件1112。多个支撑件1112沿固定件1111的周侧间隔设置,且每个支撑件1112的一端连接固定件1111,每个支撑件1112的另一端连接承载件,定位机构120位于多个支撑件1112之间。

[0113] 本实施例中,固定件1111大致呈镂空的长方体,支撑件1112为四个,四个支撑件1112分别连接于固定件1111的四个端角处。

[0114] 故此,多个支撑件1112围设的区域可为定位机构120中第一拉动件1212及第二拉动件1222的转动提供活动空间,并可避免外部部件对第一拉动件1212及第二拉动件1222的碰撞。

[0115] 在此,以单个第二定位组件122为例,阐述上述实施例所述的检测装置100的工作过程:

[0116] 首先,通过检测座131带动检测机构130与承载件112分离,放置工件200至承载区域112a内;

[0117] 其次,通过串杆123带动第一拉动件1212和第二拉动件1222正向转动预设角度,在此过程中,活动杆1211b向上移动,弹性体1211c弹性推动对应的联动体1211a向上移动,以使联动斜面1211e滑动抵持夹持斜面1213a,从而使得两个第一夹持件1213相互靠拢以在X轴上夹持工件200的相对两侧并压缩对应的复位体1211d,两个第二夹持件1223相互靠拢以在Y轴上夹持工件200的相对两侧,并压缩对应的复位体1211d;

[0118] 然后,带动检测座131移动,以使两个导向件132插入两个导向孔112b,并使得检测座131扣合至承载件112上,此时,若装配孔200a的位置准确,则主体部1331a的一端插入装配孔200a,主体部1331a的另一端收纳于检测座131,若装配孔200a的位置不准确,则主体部1331a的一端抵持工件200,主体部1331a的另一端凸出检测座131;

[0119] 随后,带动测试滑块134沿盖板1311滑动,若主体部1331a凸出盖板1311,则测试滑块134在移动时会受到止挡,若主体部1331a收纳于盖板1311,则测试滑块134在移动过程中不会受到止挡;

[0120] 最后,通过检测座131带动检测机构130与承载件112分离,通过串杆123带动第一拉动件1212和第二拉动件1222反向转动预设角度,以使活动杆1211b向下带动联动体1211a向下移动并压缩对应的弹性体1211c,在此过程中,复位体1211d弹性抵持两个第一夹持件1213或两个第二夹持件1223相互远离,并使夹持斜面1213a滑动抵持于联动斜面1211e,两个第一夹持件1213及两个第二夹持件1223与工件200分离后,取出检测后的工件200。

[0121] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化涵括在本实用新型内。

[0122] 最后应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

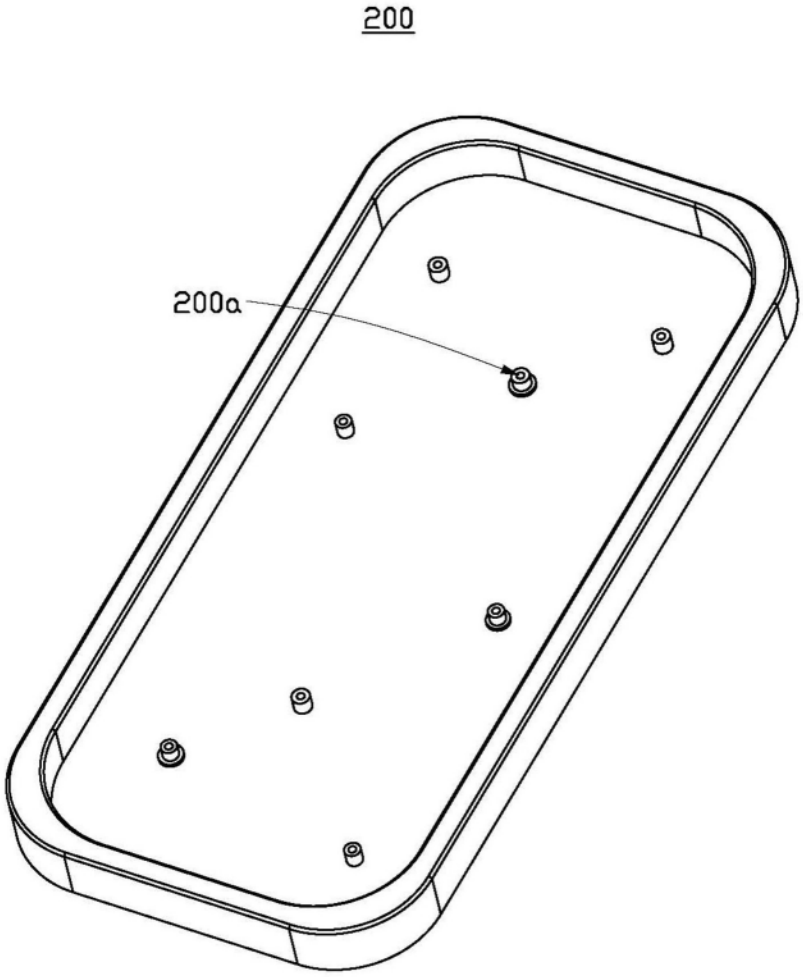


图 1

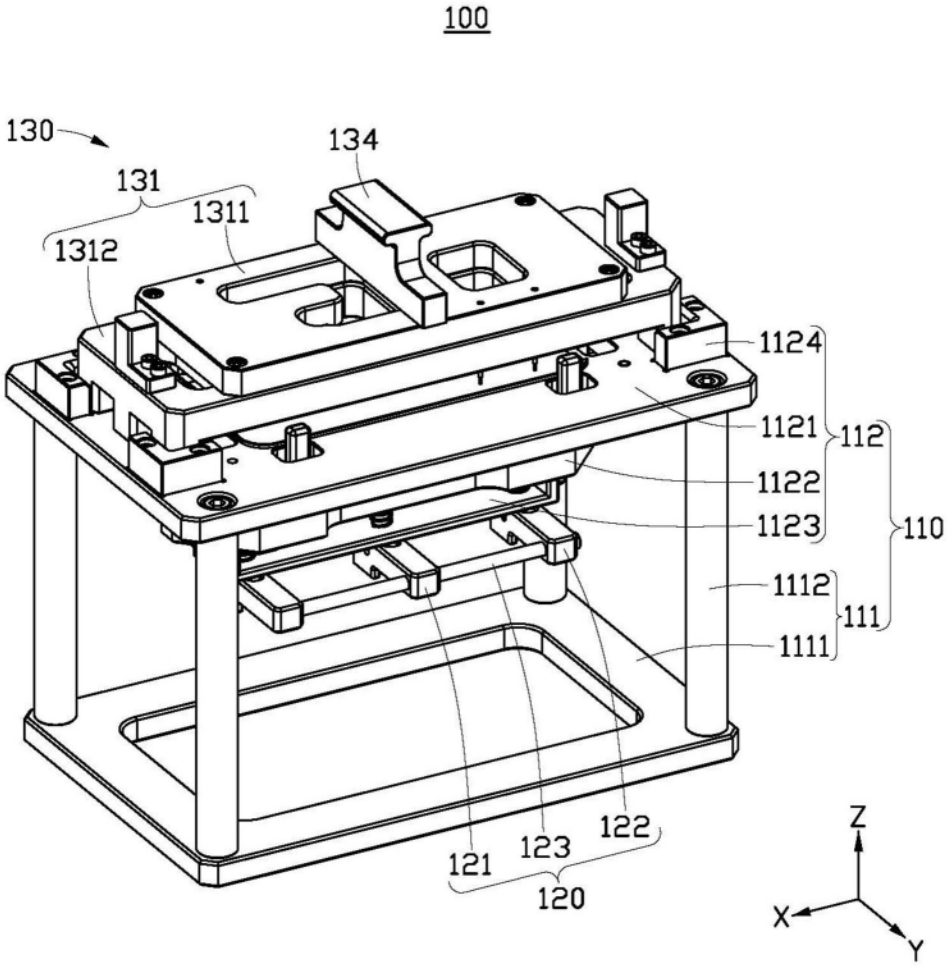

100
130
134
131
1311
1312
1124
1121
112
1122
1123
110
1112
111
1111
121
123
122
120
Z
X
Y

图 2

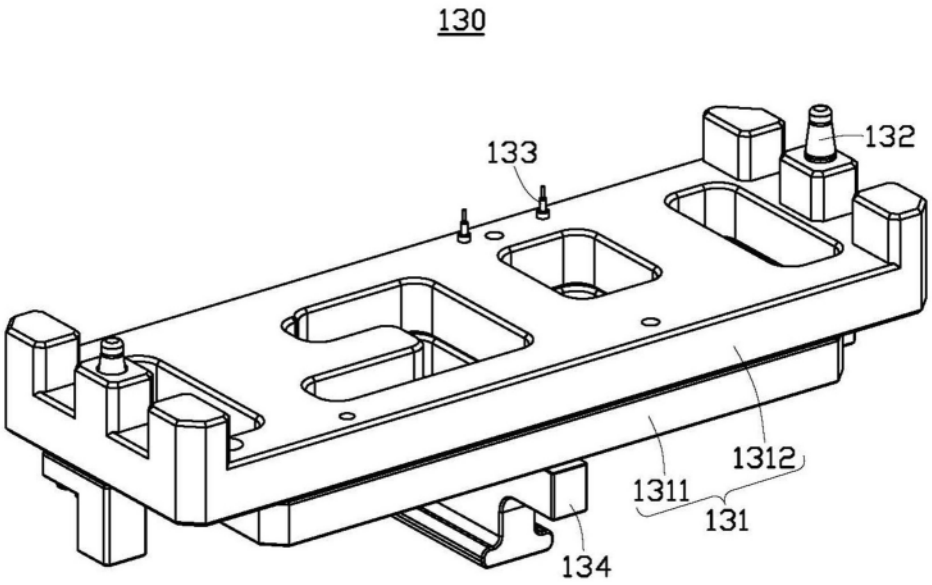

130
133
132
1312
1311
131
134

图 3

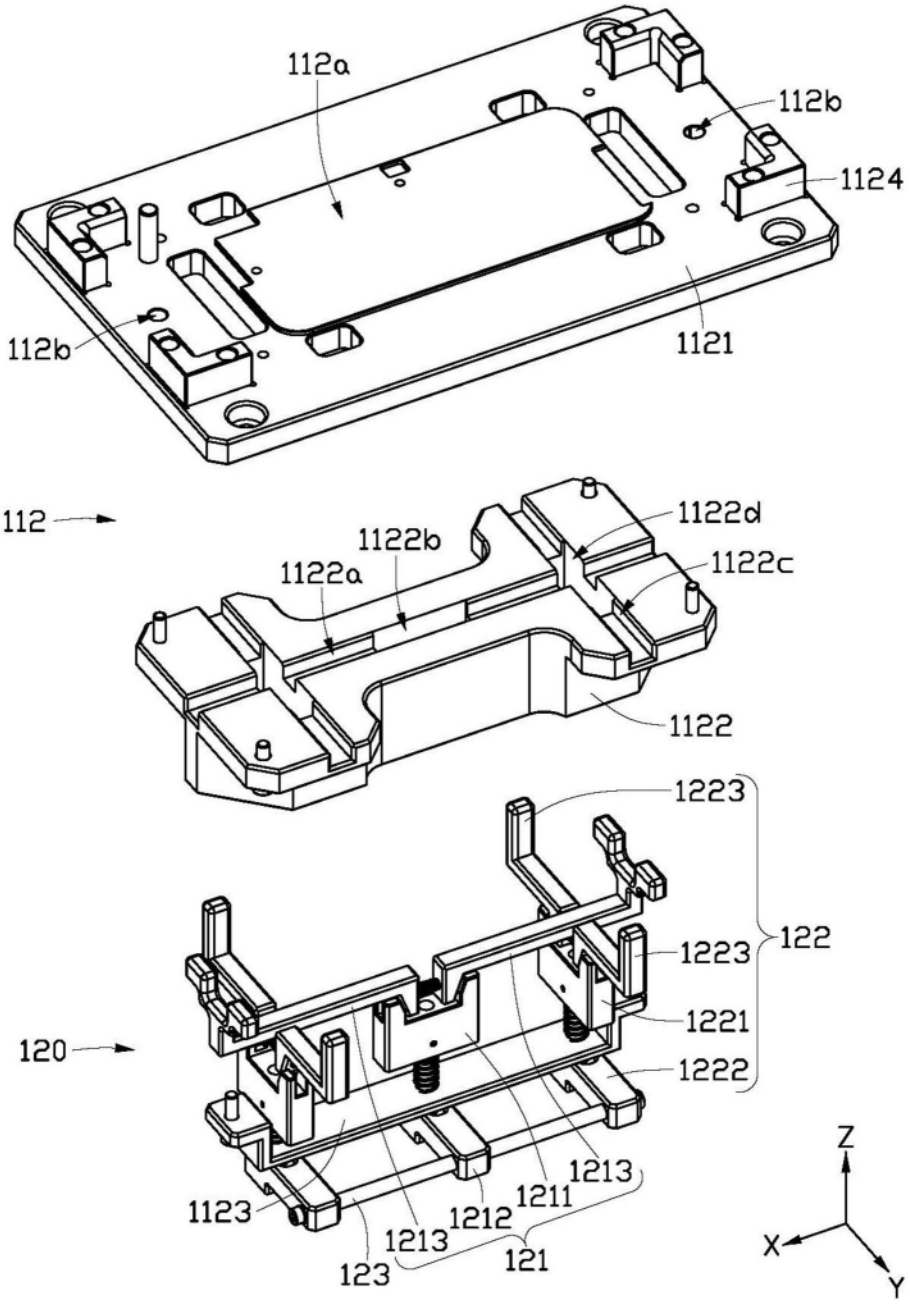

112a
112b
1124
112b
1121
112
1122d
1122b
1122a
1122c
1122
1223
1223
122
1221
120
1222
1213
1123
1211
1212
1213
123
121
Z
X
Y

图 4

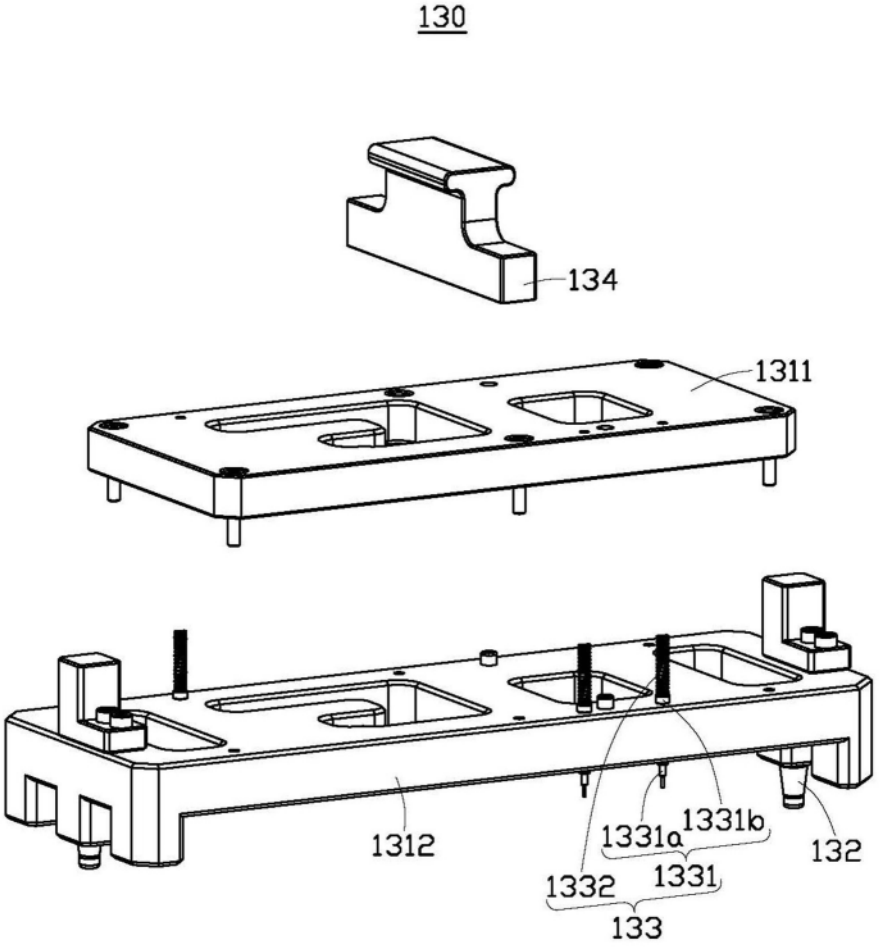


图 5

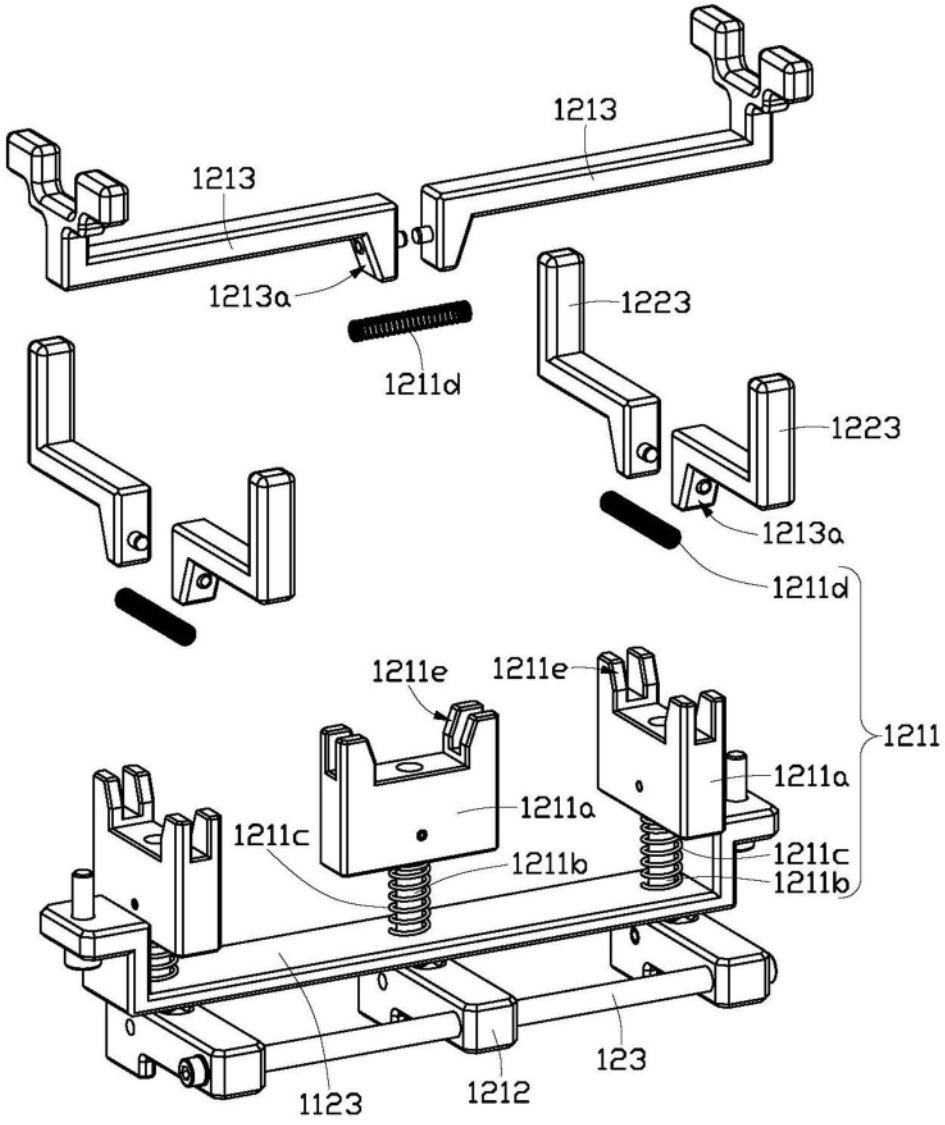

1213
1213
1213a
1211d
1223
1223
1213a
1211d
1211e
1211e
1211
1211a
1211a
1211c
1211b
1211c
1211b
1123
1212
123

图 6