(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213071563 U
(45)授权公告日 2021.04.27

(21)申请号 202021922902.8

(22)申请日 2020.09.04

(73)专利权人 深圳市深发五金技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街道浪口社区浪口工业园11号3层、4层

(72)发明人 徐礼明 周志辉 余海彪 周红祥 翟建军

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 郑晨鸣

(51)Int.Cl.
*H01R 13/629*(2006.01)
*H01R 13/502*(2006.01)
*H01R 12/72*(2011.01)
*G01R 1/04*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

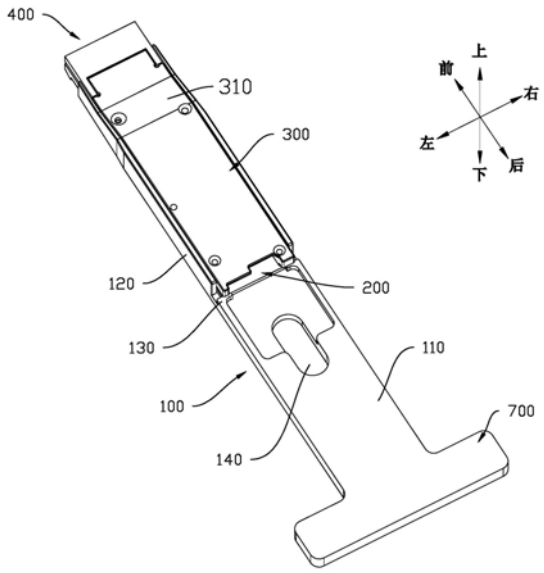
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

插拔模组及扫地机器人检测设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种插拔模组，并公开了具有插拔模组的扫地机器人检测设备，其中插拔模组包括下盖、调试板卡和手持部，下盖包括底板以及至少两个挡板，至少两个挡板分别设置于底板的左右两侧，并且底板和至少两个挡板形成第一限位槽；手持部设置于底板的后端；调试板卡安装固定于第一限位槽内。本实用新型的插拔模组，便于插拔，能够提高测试效率。




CN 213071563 U

1.一种插拔模组,其特征在于,包括:

下盖,包括底板以及至少两个挡板,至少两个所述挡板分别设置于所述底板的左右两侧,所述底板和至少两个所述挡板形成第一限位槽;

手持部,设于所述底板的后端;

调试板卡,安装于所述第一限位槽内。

2.根据权利要求1所述的插拔模组,其特征在于:所述手持部为一平板,所述平板与所述底板位于同一水平面上且沿所述底板左右两侧延伸。

3.根据权利要求1所述的插拔模组,其特征在于:还包括上盖,所述上盖设置于所述调试板卡的上侧面。

4.根据权利要求3所述的插拔模组,其特征在于:所述上盖的上侧面设置有斜面,所述斜面的第一端点、中间端点和第二端点从前往后依次分布在所述斜面上,并且所述第一端点、所述中间端点和所述第二端点的水平高度依次递增。

5.根据权利要求3所述的插拔模组,其特征在于:还包括连接头,所述连接头的后端与所述调试板卡的前端插接,并且所述连接头还与所述调试板卡电性连接。

6.根据权利要求5所述的插拔模组,其特征在于:所述连接头的后端上侧和下侧分别开设有第二限位槽和第三限位槽,所述上盖的前端卡设于所述第二限位槽内,所述底板的前端卡设于所述第三限位槽内。

7.根据权利要求1所述的插拔模组,其特征在于:所述底板上还设置有限位凸起,所述限位凸起与所述调试板卡后端抵接。

8.一种扫地机器人检测设备,其特征在于,包括根据权利要求1至7中任一项所述的插拔模组。

9.根据权利要求8所述的扫地机器人检测设备,其特征在于:所述扫地机器人检测设备还包括电控箱,所述电控箱内设置有主机、键盘和鼠标,所述电控箱上设置有显示屏,所述键盘、所述鼠标、所述显示屏和所述调试板卡分别与所述主机电性连接。

10.根据权利要求9所述的扫地机器人检测设备,其特征在于:所述底板上还开设有通孔,所述通孔位于所述调试板卡的后方,所述调试板卡通过数据线与所述主机电性连接,所述数据线一端与所述调试板卡的后端电性连接,所述数据线另一端穿过所述通孔与所述主机电性连接。

# 插拔模组及扫地机器人检测设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及硬件信息测试领域，特别涉及一种插拔模组及扫地机器人检测设备。

## 背景技术

[0002] 随着科技的发展，电子设备的使用变得越来越普遍，为了保证流入市场的电子设备质量可靠，电子设备出厂前通常需要使用调试板卡对其进行硬件信息测试，但是一般的调试板卡通常仅为电子元件加PCB的结构，不便于插拔，导致测试效率低，难以满足产品大规模测试的需求。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本实用新型提出一种插拔模组，便于插拔，能够提高测试效率。

[0004] 本实用新型还提出一种具有上述插拔模组的扫地机器人检测设备。

[0005] 根据本实用新型的第一方面实施例的插拔模组，包括：下盖，包括底板以及至少两个挡板，至少两个所述挡板分别设置于所述底板的左右两侧，所述底板和至少两个所述挡板形成第一限位槽；手持部，设于所述底板的后端；调试板卡，安装于所述第一限位槽内。

[0006] 根据本实用新型实施例的插拔模组，至少具有如下有益效果：通过将至少两个挡板设置在底板的左右两侧，形成第一限位槽，并将调试板卡安装于第一限位槽内，第一限位槽能够对调试板卡限位，使调试板卡在被插拔的时候保持稳定；通过在底板的后端设置手持部，在插拔过程中，测试者可以握持住手持部进行插拔，防止在插拔过程脱手，便于插拔，能够提高测试效率。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例，所述手持部为一平板，所述平板与所述底板位于同一水平面上且沿所述底板左右两侧延伸。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例，还包括上盖，所述上盖设置于所述调试板卡的上侧面。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例，所述上盖的上侧面设置有斜面，所述斜面的第一端点、中间端点和第二端点从前往后依次分布在所述斜面上，并且所述第一端点、所述中间端点和所述第二端点的水平高度依次递增。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例，还包括连接头，所述连接头的后端与所述调试板卡的前端插接，并且所述连接头还与所述调试板卡电性连接。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例，所述连接头的后端上侧和下侧分别开设有第二限位槽和第三限位槽，所述上盖的前端卡设于所述第二限位槽内，所述底板的前端卡设于所述第三限位槽内。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例，所述底板上还设置有限位凸起，所述限位凸起与所述调试板卡后端抵接。

[0013] 根据本实用新型的第二方面实施例的扫地机器人检测设备，包括上述第一方面实施例的插拔模组。

[0014] 根据本实用新型实施例的扫地机器人检测设备，至少具有如下有益效果：能够提高扫地机器人检测效率，适应大规模检测的需求。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例，所述扫地机器人检测设备还包括电控箱，所述电控箱内设置有主机、键盘和鼠标，所述电控箱上设置有显示屏，所述键盘、所述鼠标、所述显示屏和所述调试板卡分别与所述主机电性连接。

[0016] 根据本实用新型的一些实施例，所述底板上还开设有通孔，所述通孔位于所述调试板卡后方，所述调试板卡通过数据线与所述主机电性连接，所述数据线一端与所述调试板卡的后端电性连接，另一端穿过所述通孔与所述主机电性连接。

## 附图说明

[0017] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0018] 图1为本实用新型第一方面实施例的插拔模组的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型第一方面实施例的插拔模组的爆炸图；

[0020] 图3为本实用新型第二方面实施例的扫地机器人检测设备的结构示意图；

[0021] 图4为图3的图示位置D的局部放大图。

[0022] 附图标记：

[0023] 下盖100、底板110、挡板120、限位凸起130、通孔140；

[0024] 调试板卡200；

[0025] 上盖300、斜面310、第一端点A、中间端点B、第二端点C；

[0026] 连接头400、第二限位槽410；

[0027] 支架500、电控箱600、键盘610、鼠标620、显示屏630；

[0028] 手持部700。

## 具体实施方式

[0029] 下面详细描述本实用新型的实施例，实施例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例是示例性的，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。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右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，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中，若干的含义是一个或者多个，如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0032] 本实用新型的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型

中的具体含义。

[0033] 参照图1和图2所示，根据本实用新型第一方面实施例的插拔模组，包括下盖100、调试板卡200和手持部700。

[0034] 下盖100包括底板110以及至少两个挡板120，至少两个挡板120分别设置于底板110的左右两侧，并且至少两个挡板120和底板110形成第一限位槽；手持部700设置于底板110的后端；调试板卡200安装固定于第一限位槽内。

[0035] 挡板120的数量可以为两个，两个挡板120可以分别垂直于底板110的左右两侧，并且挡板120可以与底板110为一体式结构，也可以是通过螺钉等连接方式固定在一起；调试板卡200为设置有电子元件的PCB板，可用于对被测装置进行信息检测，以及可作为计算机设备与被测装置通讯的中介；调试板卡200可以是通过螺钉安装固定于第一限位槽内，也可以是通过胶水胶接等方式安装固定于第一限位槽内。

[0036] 通过这样设置，第一限位槽可以对调试板卡200的左右两侧以及下侧进行限位，使调试板卡200在被插拔时保持稳定，在测试过程中，测试者可以握持住手持部700进行插拔，防止在插拔过程脱手，便于插拔，能够提高测试效率。

[0037] 可以想到的是，挡板120的数量还可以为四个，其中两个挡板120可以垂直设置于底板110的左侧，另外两个挡板120可以垂直设置于底板110的右侧。

[0038] 参照图2，在本实用新型的一些实施例中，手持部700为一平板，平板与底板110位于同一水平面上且沿底板110左右两侧延伸。

[0039] 平板在底板110的后端与底板110连接，并且平板还沿底板110左右两侧延伸，使得底板110和平板形成T型结构，形成这样的结构便于测试者进行握持，也便于测试者将本模组插入被测装置(图未示出)以及拔出被测装置。

[0040] 参照图1所示，在本实用新型的一些实施例中，插拔模组还包括上盖300，上盖300设置于调试板卡200的上侧面。上盖300可以在调试板卡200的上侧形成限位，上盖300和第一限位槽一起对调试板卡200形成上、下、左、右四个方向的限位，使调试板卡200进一步保持稳定。进一步的，可通过螺丝将上盖300、调试板卡200和底板110安装固定在一起。

[0041] 参照图2所示，在本实用新型的一些实施例中，上盖300的上侧面设置有斜面310，斜面310的第一端点A、中间端点B和第二端点C从前往后依次分布在斜面310上，并且第一端点A、中间端点B和第二端点C的水平高度依次递增。

[0042] 上盖300的上侧面设置有斜面310，斜面310上的第一端点A、中间端点B 和第二端点C从前往后分别在斜面310上，并且第一端点A、中间端点B和第二端点C的水平高度依次递增，使得斜面310从前往后依次升高，设置斜面310 可以在将本模组插入被测装置时对本模组的插入深度进行限位，防止本模组插入过深导致损坏。

[0043] 具体的，上盖300上侧面的斜面310的具体位置可以根据被测装置的插口的深度设置，本实用新型对此不进行限制。

[0044] 参照图1和图2所示，在本实用新型的一些实施例中，插拔模组还包括连接头400，连接头400的后端与调试板卡200的前端插接，并且连接头400还与调试板卡200电性连接。通过设置连接头400，并将连接头400与调试板卡200进行连接，使得调试板卡200可通过连接头400与被测装置连接，可以防止调试板卡200因为频繁的插拔导致其接触不良，从而可以提高本模组的使用寿命，并且连接头400通过与调试板卡200的前端插接，可以在调试板

卡200的前端对其进行限位。

[0045] 参照图1和图2所示，在本实用新型的一些实施例中，连接头400的后端上侧和下侧分别开设有第二限位槽410和第三限位槽(图未示出)，上盖300的前端卡设于第二限位槽410内，底板110的前端卡设于第三限位槽内。

[0046] 连接头400的后端上侧开设有第二限位槽410，上盖300的前端可卡设于第二限位槽410内，同样的，连接头400的后端下侧开设有第三限位槽，底板110 的前端可卡设于第三限位槽内，上盖300的前端和第二限位槽410为间隙配合，底板110的前端和第三限位槽也为间隙配合，这样的配合方式便于对连接头400 进行定位。具体的，调试板卡200安装固定在第一限位槽内后，第二限位槽410 和第三限位槽的位置可根据调试板卡200的位置设置，使得上盖300的前端和底板110的前端分别卡设于第二限位槽410和第三限位槽内时，连接头400和调试板卡200能够良好连接。

[0047] 值得一提的是，上述中提到的良好连接的表示插接稳定以及电性连接稳定，能够避免结构松动以及接触不良。

[0048] 参照图1和图2所示，在本实用新型的一些实施例中，底板110上还设置有限位凸起130，限位凸起130与调试板卡200后端抵接。限位凸起130通过在底板110上与调试板卡200后端抵接，可以在调试板卡200的后端对其进行限位，进一步使调试板卡200在插拔时保持稳定。

[0049] 进一步的，限位凸起130设置有两个，两个限位凸起130分别与调试板卡 200后端的左右两侧抵接。

[0050] 根据本实用新型第二方面实施例的扫地机器人检测设备，包括上述第一方面实施例的插拔模组。

[0051] 根据本实用新型第二方面实施例的扫地机器人检测设备，通过采用上述第一方面实施例的插拔模组，能够提高扫地机器人的检测效率，适应大规模检测的需求。

[0052] 调试板卡200插入扫地机器人相应位置后，可通过数据通信连接，检测扫地机器人的硬件信息。例如，通过TCP/IP获取扫地机器人硬件版本与数据库交互信息，从而实现检测扫地机器人的硬件信息的功能。

[0053] 参照图3所示，根据本实用新型的一些实施例，扫地机器人检测设备还包括电控箱600，电控箱600内设置有主机(图未示出)、键盘610和鼠标620，电控箱600上设置有显示屏630，键盘610、鼠标620、显示屏630和调试板卡200 分别与主机电性连接。

[0054] 调试板卡200与主机电性连接，主机与显示屏630电性连接，可以将调试板卡200检测到的信息通过显示屏630直观的显示出来，便于测试者了解测试结果，键盘610和鼠标620与主机连接，可以用来记录检测信息。

[0055] 进一步的，扫地机器人检测设备还包括扫码枪以及带有滚轮的支架500，扫码枪可放置于电控箱600的左侧或右侧。扫码枪可用于对被测扫地机器人进行扫码，将产品的测试信息与标码对应，便于对测试结果进行记录，电控箱600放置于支架500上，使用带有滚轮的支架500可以便于本设备移动。

[0056] 参照图3和图4所示，在本实用新型的一些实施例中，底板110上还开设有通孔140，通孔140位于调试板卡200后方，调试板卡200通过数据线与主机电性连接，数据线一端与调试板卡200的后端电性连接，另一端穿过通孔140与主机电性连接。

[0057] 该通孔140便于连接于调试板卡200和主机之间的数据线进行排线，将数据线穿过通孔140，通孔140可对数据线起到束缚的作用，防止数据线散乱影响测试。

[0058] 上面结合附图对本实施例作了详细说明，但是本不限于上述实施例，在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本宗旨的前提下作出各种变化。

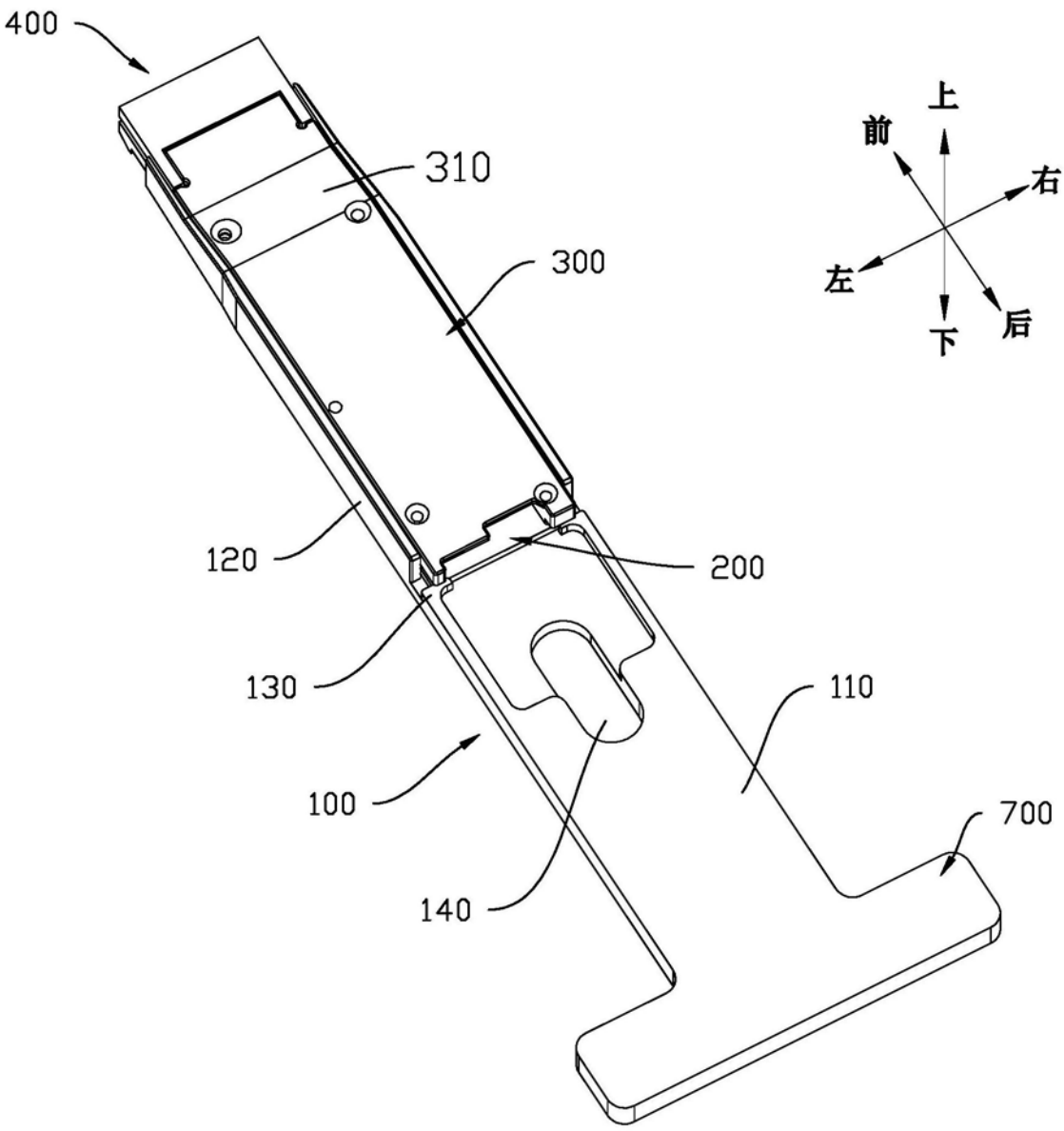



图1

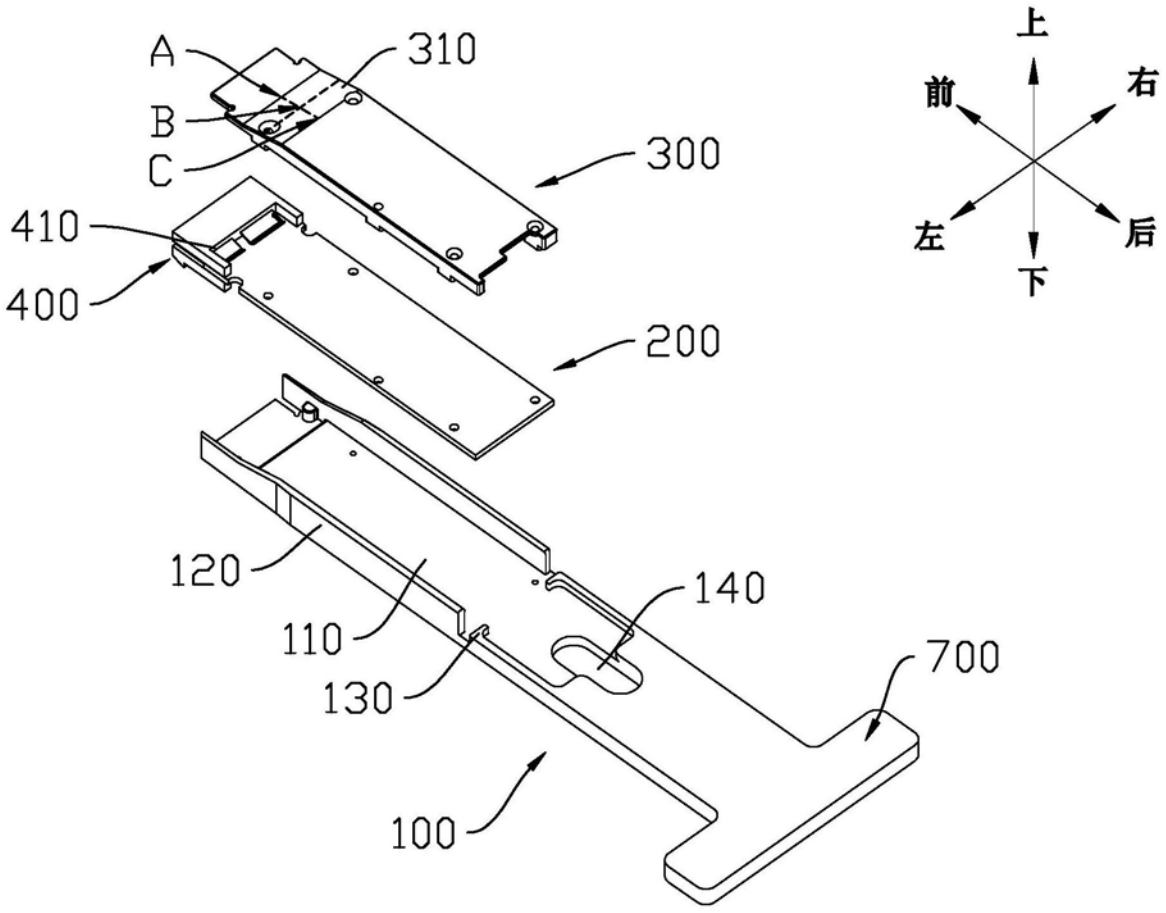



图2

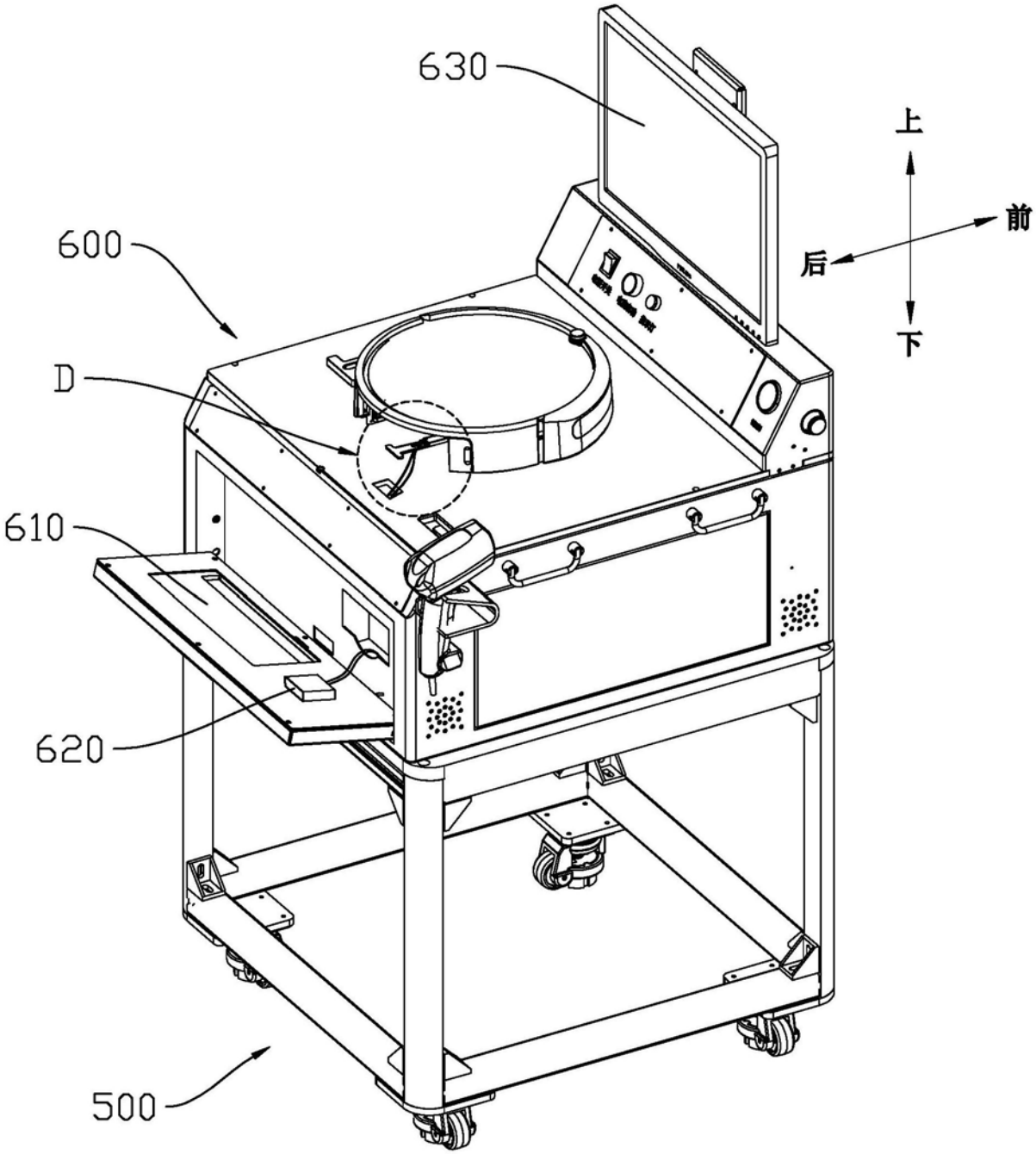



图3

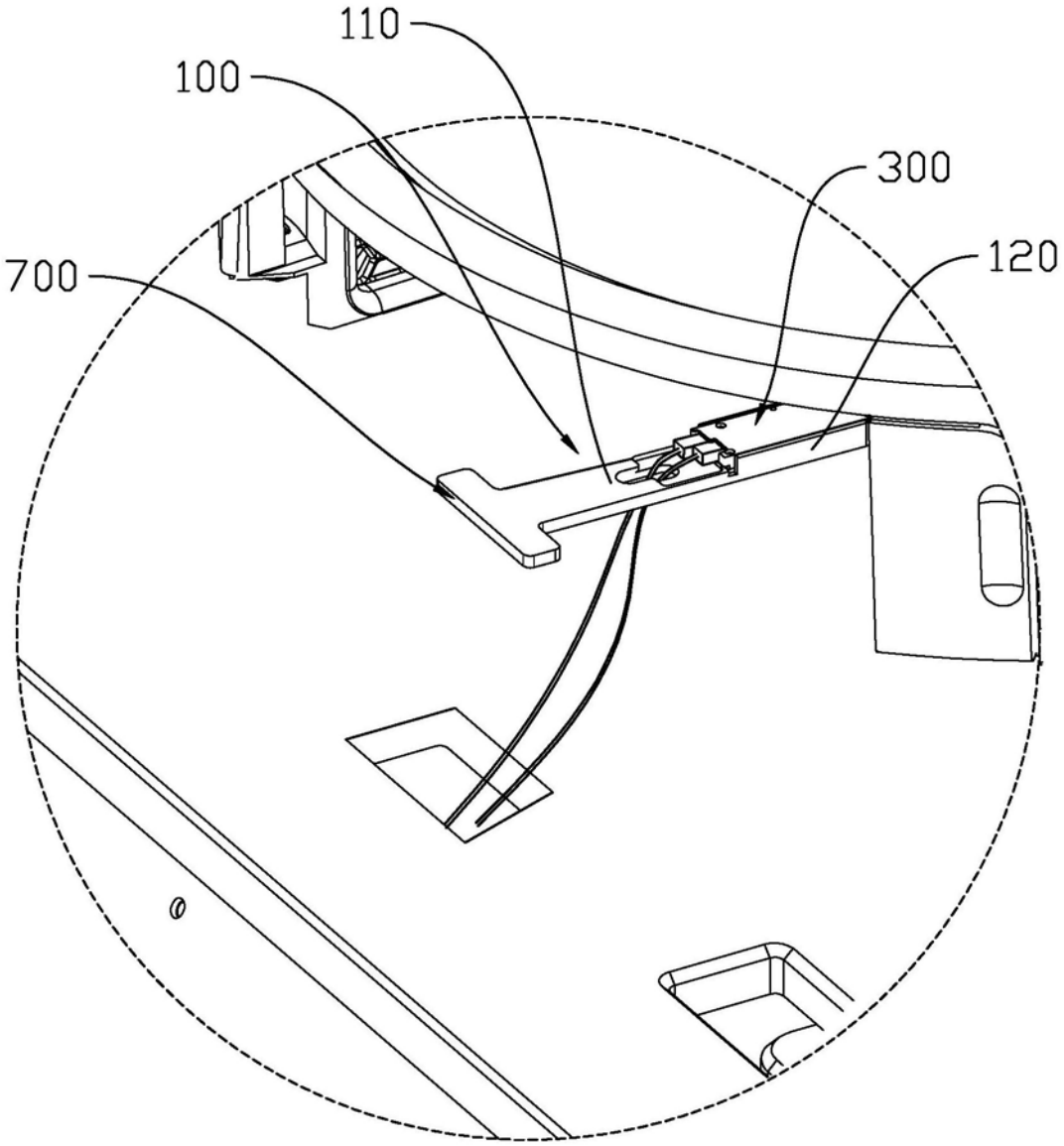



图4