(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105509664 A
(43)申请公布日 2016.04.20

(21)申请号 201610006358.4

(22)申请日 2016.01.07

(71)申请人 杭州高品自动化设备有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区五常街道文一西路998号未来科技城(海创园)5幢608室

(72)发明人 张志刚 赵志龙 徐顺士

(74)专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通合伙) 33209
代理人 余木兰

(51)Int.Cl.
G01B 13/02(2006.01)
B25H 1/00(2006.01)

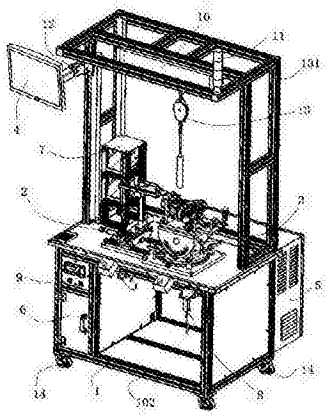
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

执行器调整检测台

(57)摘要

本发明涉及一种执行器调整检测台，它属于汽车部件装配检测领域。本发明包括台架、显示器、电控柜、工控机柜、物料架、扫描枪、按钮盒、执行器位移测量机构和执行器角度调整机构，台架包括上台架和下台架，显示器固定在上台架上，电控柜连接在下台架的后方，工控机柜设置在台架内，物料架固定在下台架的台面上，扫描枪和按钮盒均设置在下台架的前端，执行器位移测量机构和执行器角度调整机构均固定在下台架上。本发明结构合理，可降低劳动强度，减少人工成本，执行器的检测准确，提高生产质量和装配效率。



CN 105509664 A

1.一种执行器调整检测台，包括台架、显示器、电控柜、工控机柜、物料架、扫描枪和按钮盒，台架包括上台架和下台架，显示器固定在上台架上，电控柜连接在下台架的后方，工控机柜设置在台架内，物料架固定在下台架的台面上，扫描枪和按钮盒均设置在下台架的前端，其特征在于：还包括执行器位移测量机构和执行器角度调整机构，执行器位移测量机构和执行器角度调整机构均固定在下台架上；执行器位移测量机构包括测位移底板、位移滑轨滑块组件一、位移滑轨滑块组件二、位移测量气缸、位移测量气缸座、浮动连接块、纵向滑轨底板、位移滑块固定板、上下调节杆、水平滑块、水平移动杆、传感器固定板、执行器位移传感器、调节固定板和位移限位座，位移滑轨滑块组件一安装在测位移底板上，纵向滑轨底板固定在位移滑轨滑块组件一上，位移测量气缸座与测位移底板固定，位移测量气缸安装在位移测量气缸座上，位移测量气缸的连接轴通过浮动连接块与纵向滑轨底板相连，位移滑轨滑块组件二安装在纵向滑轨底板上，位移滑块固定板与位移滑轨滑块组件二连接，上下调节杆与位移滑块固定板连接，水平滑块设置在上下调节杆上，水平移动杆与水平滑块相连，执行器位移传感器通过传感器固定板与水平移动杆连接，调节固定板与纵向滑轨底板连接，位移限位座固定在测位移底板上；执行器角度调整机构包括旋转工装底板、旋转刻度板、旋转联动板、旋转块、水平旋转刻度块、水平转轴和转动工装上板，旋转刻度板固定在旋转工装底板上，旋转联动板与旋转刻度板相连，旋转刻度板的左右两端面连接均连接有旋转块，水平转轴设置在两个旋转块之间，水平转轴的两端均匹配水平旋转刻度块，转动工装上板固定在水平旋转刻度块上。

2.根据权利要求1所述的执行器调整检测台，其特征在于：所述执行器位移测量机构还包括位移保护罩，所述位移保护罩与传感器固定板连接，且该位移保护罩位于执行器位移传感器的外部。

3.根据权利要求2所述的执行器调整检测台，其特征在于：所述执行器位移传感器采用接触式执行器位移传感器。

4.根据权利要求1所述的执行器调整检测台，其特征在于：所述执行器位移测量机构还包括液压螺丝，位移限位座通过液压螺丝与调节固定板连接。

5.根据权利要求1所述的执行器调整检测台，其特征在于：所述执行器调整检测台还包括照明灯和塔灯，该照明灯和塔灯均安装在上台架上。

6.根据权利要求1所述的执行器调整检测台，其特征在于：所述执行器调整检测台还包括显示器支架，显示器通过该显示器支架与上台架固定。

7.根据权利要求1所述的执行器调整检测台，其特征在于：所述执行器调整检测台还包括挂钩，所述挂钩悬挂在上台架上。

8.根据权利要求1所述的执行器调整检测台，其特征在于：所述执行器调整检测台还包括脚轮，该脚轮为四个，四个脚轮均设置在下台架的底面。

执行器调整检测台

技术领域

[0001] 本发明涉及一种检测台，尤其是涉及一种执行器调整检测台，它应用于涡轮增压器装配检测线中，它属于汽车部件装配检测领域。

背景技术

[0002] 随着科技进步及经济发展、涡轮增压器在工程应用中越来越广泛，涡轮增压器装配目前基本采用人工装配或个别工序仅用专机装配，在装配操作时需要不断地搬运零部件、半成品或成品，为了检测、也需要再次搬运零部件、半成品或成品，劳动强度大、效率低、质量难以控制。

[0003] 现有技术的检测台，检测不合理，有不合格处不易察觉，不利于提高装配工艺装备的整体制造水平。

[0004] 公开日为2011年06月22日，公开号为201876334U的中国专利中，公开了一种名称为“汽车门锁执行器作动力检测装置”的实用新型专利。该专利包括底板以及设置在底板上的阻力设定装置，靠近阻力设定装置的底板上铰接有拨板，拨板的一端开设有拨叉，位于拨叉两侧的底板上设置有执行器压紧装置。虽然该专利检测操作方便准确，能对执行器进行检测，但是该执行器的检测结构和步骤并不适合本申请中的执行器调整检测台，故其还是存在上述缺陷。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的上述不足，而提供一种结构设计合理，可降低劳动强度，减少人工成本，执行器的检测准确，提高生产质量和装配效率的执行器调整检测台。

[0006] 本发明解决上述问题所采用的技术方案是：该包括台架、显示器、电控柜、工控机柜、物料架、扫描枪和按钮盒，台架包括上台架和下台架，显示器固定在上台架上，电控柜连接在下台架的后方，工控机柜设置在台架内，物料架固定在下台架的台面上，扫描枪和按钮盒均设置在下台架的前端，其特征在于：还包括执行器位移测量机构和执行器角度调整机构，执行器位移测量机构和执行器角度调整机构均固定在下台架上；执行器位移测量机构包括测位移底板、位移滑轨滑块组件一、位移滑轨滑块组件二、位移测量气缸、位移测量气缸座、浮动连接块、纵向滑轨底板、位移滑块固定板、上下调节杆、水平滑块、水平移动杆、传感器固定板、执行器位移传感器、调节固定板和位移限位座，位移滑轨滑块组件一安装在测位移底板上，纵向滑轨底板固定在位移滑轨滑块组件一上，位移测量气缸座与测位移底板固定，位移测量气缸安装在位移测量气缸座上，位移测量气缸的连接轴通过浮动连接块与纵向滑轨底板相连，位移滑轨滑块组件二安装在纵向滑轨底板上，位移滑块固定板与位移滑轨滑块组件二连接，上下调节杆与位移滑块固定板连接，水平滑块设置在上下调节杆上，水平移动杆与水平滑块相连，执行器位移传感器通过传感器固定板与水平移动杆连接，调节固定板与纵向滑轨底板连接，位移限位座固定在测位移底板上；执行器角度调整机构包

括旋转工装底板、旋转刻度板、旋转联动板、旋转块、水平旋转刻度块、水平转轴和转动工装上板，旋转刻度板固定在旋转工装底板上，旋转联动板与旋转刻度板相连，旋转刻度板的左右两端面连接均连接有旋转块，水平转轴设置在两个旋转块之间，水平转轴的两端均匹配水平旋转刻度块，转动工装上板固定在水平旋转刻度块上；整个检测台结构合理，可降低劳动强度，执行器的检测准确，利于提高装配工艺装备的整体制造水平。

[0007] 作为优选，本发明所述执行器位移测量机构还包括位移保护罩，所述位移保护罩与传感器固定板连接，且该位移保护罩位于执行器位移传感器的外部。

[0008] 作为优选，本发明所述执行器位移传感器采用接触式执行器位移传感器；使得位移值更准确。

[0009] 作为优选，本发明所述执行器位移测量机构还包括液压螺丝，位移限位座通过液压螺丝与调节固定板连接。

[0010] 作为优选，本发明所述执行器调整检测台还包括照明灯和塔灯，该照明灯和塔灯均安装在上台架上；使得工作环境更加的明亮，避免安全隐患。

[0011] 作为优选，本发明所述执行器调整检测台还包括显示器支架，显示器通过该显示器支架与上台架固定。

[0012] 作为优选，本发明所述执行器调整检测台还包括挂钩，所述挂钩悬挂在上台架上。

[0013] 作为优选，本发明所述执行器调整检测台还包括脚轮，该脚轮为四个，四个脚轮均设置在下台架的底面；便于搬运和移动。

[0014] 本发明与现有技术相比，具有以下优点和效果：结构设计合理，可降低劳动强度，减少人工成本，执行器的检测准确，提高生产质量和装配效率，利于提高装配工艺装备的整体制造水平。

附图说明

[0015] 图1是本发明实施例的整体结构示意图。

[0016] 图2是本发明实施例中的执行器位移测量机构的结构示意图。

[0017] 图3是本发明实施例中的执行器角度调整机构的结构示意图。

[0018] 图4是本发明实施例中上台架的结构示意图。

[0019] 图5是本发明实施例中下台架的结构示意图。

[0020] 图中：台架1，执行器位移测量机构2，执行器角度调整机构3，显示器4，电控柜5，工控机柜6，物料架7，扫描枪8，按钮盒9，照明灯10，塔灯11，显示器支架12，挂钩13，脚轮14，上台架101，下台架102，测位移底板201，位移滑轨滑块组件一202，位移滑轨滑块组件二203，位移测量气缸204，位移测量气缸座205，浮动连接块206，纵向滑轨底板207，位移滑块固定板208，上下调节杆209，水平滑块210，水平移动杆211，传感器固定板212，执行器位移传感器213，调节固定板214，位移限位座215，位移保护罩216，液压螺丝217，旋转工装底板301，旋转刻度板302，旋转联动板303，旋转块304，水平旋转刻度块305，水平转轴306，转动工装上板307。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图并通过实施例对本发明作进一步的详细说明，以下实施例是对本发

明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0022] 实施例。

[0023] 参见图1至图5，本实施例执行器调整检测台主要包括台架1、执行器位移测量机构2、和执行器角度调整机构3。

[0024] 本实施例中的台架1包括上台架101和下台架102，显示器4固定在上台架101上，电控柜5连接在下台架102的后方，工控机柜6设置在台架1内，物料架7固定在下台架102的台面上，扫描枪8和按钮盒9均装在下台架102的前端，其特征在于：还包括执行器位移测量机构2和执行器角度调整机构3，执行器位移测量机构2和执行器角度调整机构3均固定在下台架102上。

[0025] 本实施例中的执行器位移测量机构2包括测位移底板201、位移滑轨滑块组件一202、位移滑轨滑块组件二203、位移测量气缸204、位移测量气缸座205、浮动连接块206、纵向滑轨底板207、位移滑块固定板208、上下调节杆209、水平滑块210、水平移动杆211、传感器固定板212、执行器位移传感器213、调节固定板214和位移限位座215，位移滑轨滑块组件一202安装在测位移底板201上，纵向滑轨底板207固定在位移滑轨滑块组件一202上，位移测量气缸座205与测位移底板201固定，位移测量气缸204安装在位移测量气缸座205上，位移测量气缸204的连接轴通过浮动连接块206与纵向滑轨底板207相连，位移滑轨滑块组件二203安装在纵向滑轨底板207上，位移滑块固定板208与位移滑轨滑块组件二203连接，上下调节杆209与位移滑块固定板208连接，水平滑块210设置在上下调节杆209上，水平移动杆211与水平滑块210相连，执行器位移传感器213通过传感器固定板212与水平移动杆211连接，调节固定板214与纵向滑轨底板207连接，位移限位座215固定在测位移底板201上。

[0026] 本实施例中的执行器角度调整机构3包括旋转工装底板301、旋转刻度板302、旋转联动板303、旋转块304、水平旋转刻度块305、水平转轴306和转动工装上板307，旋转刻度板302固定在旋转工装底板301上，旋转刻度板302可在旋转工装底板301上转动，旋转联动板303与旋转刻度板302相连，旋转刻度板302的左右两端面连接均连接有旋转块304，水平转轴306位于两个旋转块304之间，水平转轴306的两端均匹配水平旋转刻度块305，转动工装上板307固定在水平旋转刻度块305上。

[0027] 本实施例中的执行器位移测量机构2还包括位移保护罩216，位移保护罩216与传感器固定板212连接，且该位移保护罩216位于执行器位移传感器213的外部，执行器位移传感器213采用接触式执行器位移传感器213。

[0028] 本实施例中的执行器位移测量机构2还包括液压螺丝217，位移限位座215通过液压螺丝217与调节固定板214连接。

[0029] 本实施例中的照明灯10和塔灯11均安装在上台架101上，显示器4通过该显示器支架12与上台架101固定，挂钩13悬挂在上台架101上。

[0030] 本实施例中的脚轮14为四个，四个脚轮14均设置在下台架102的底面。

[0031] 工作时，执行器位移测量机构2推出，执行器冲入气压，执行器位移传感器213读取值，判断位移值是否合格，缩回到初始状态。

[0032] 通过上述阐述，本领域的技术人员已能实施。

[0033] 此外，需要说明的是，本说明书中所描述的具体实施例，其零、部件的形状、所取名称等可以不同，本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例说明。凡依

据本发明专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效变化或者简单变化，均包括于本发明专利的保护范围内。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离本发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本发明的保护范围。

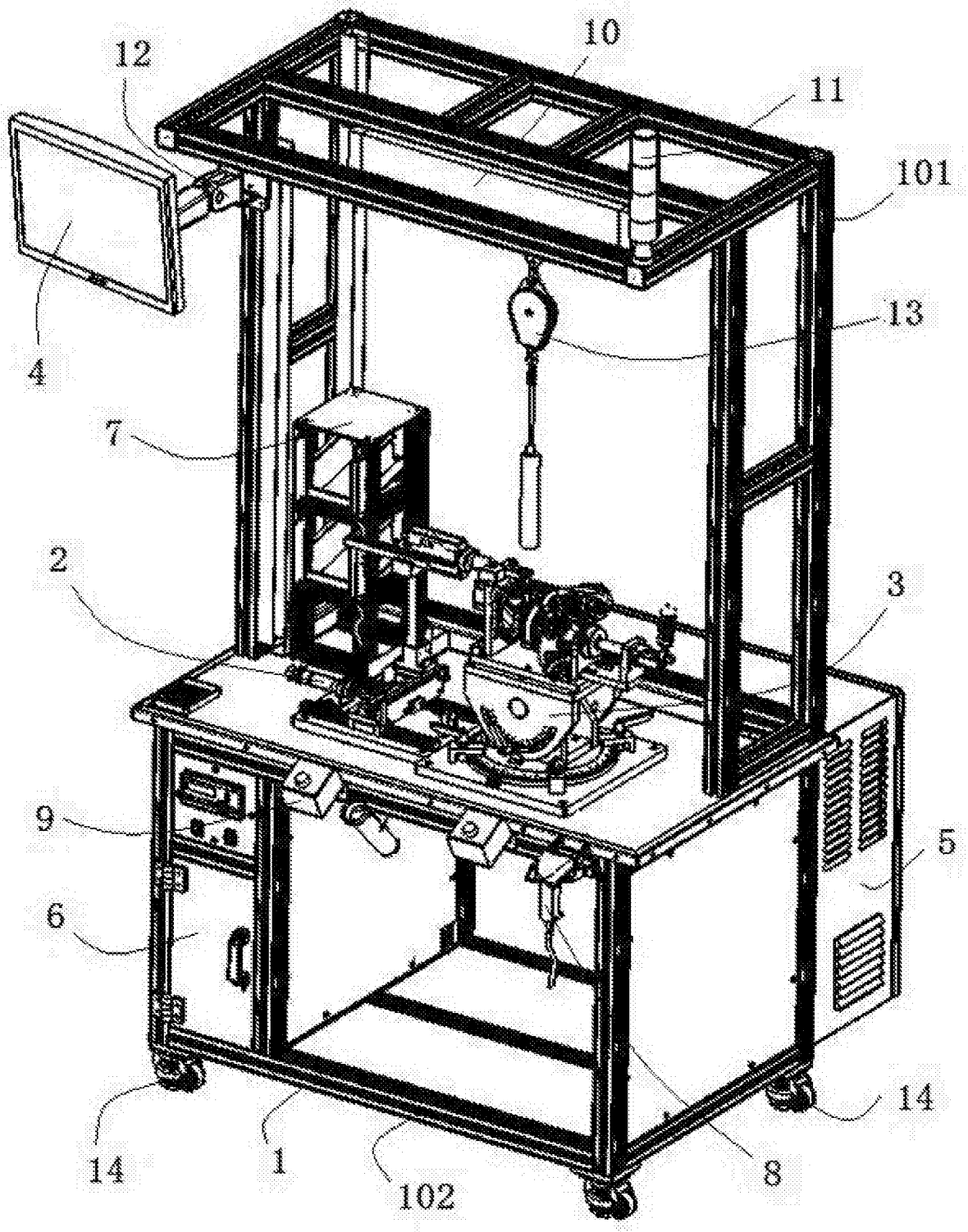


图1

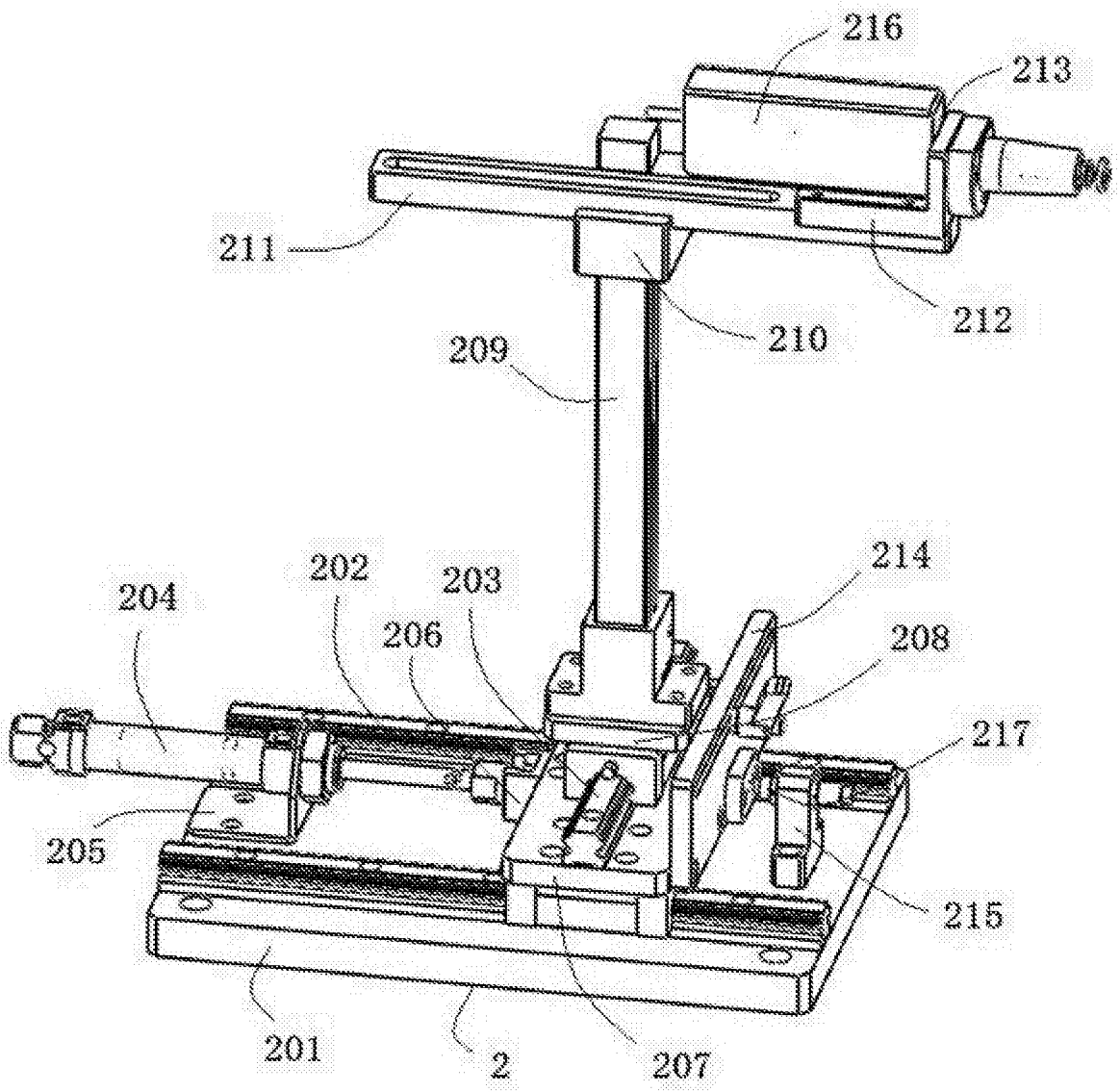

216
213
211
212
210
209
214
202
203
204
206
208
217
205
215
201
2
207

图2

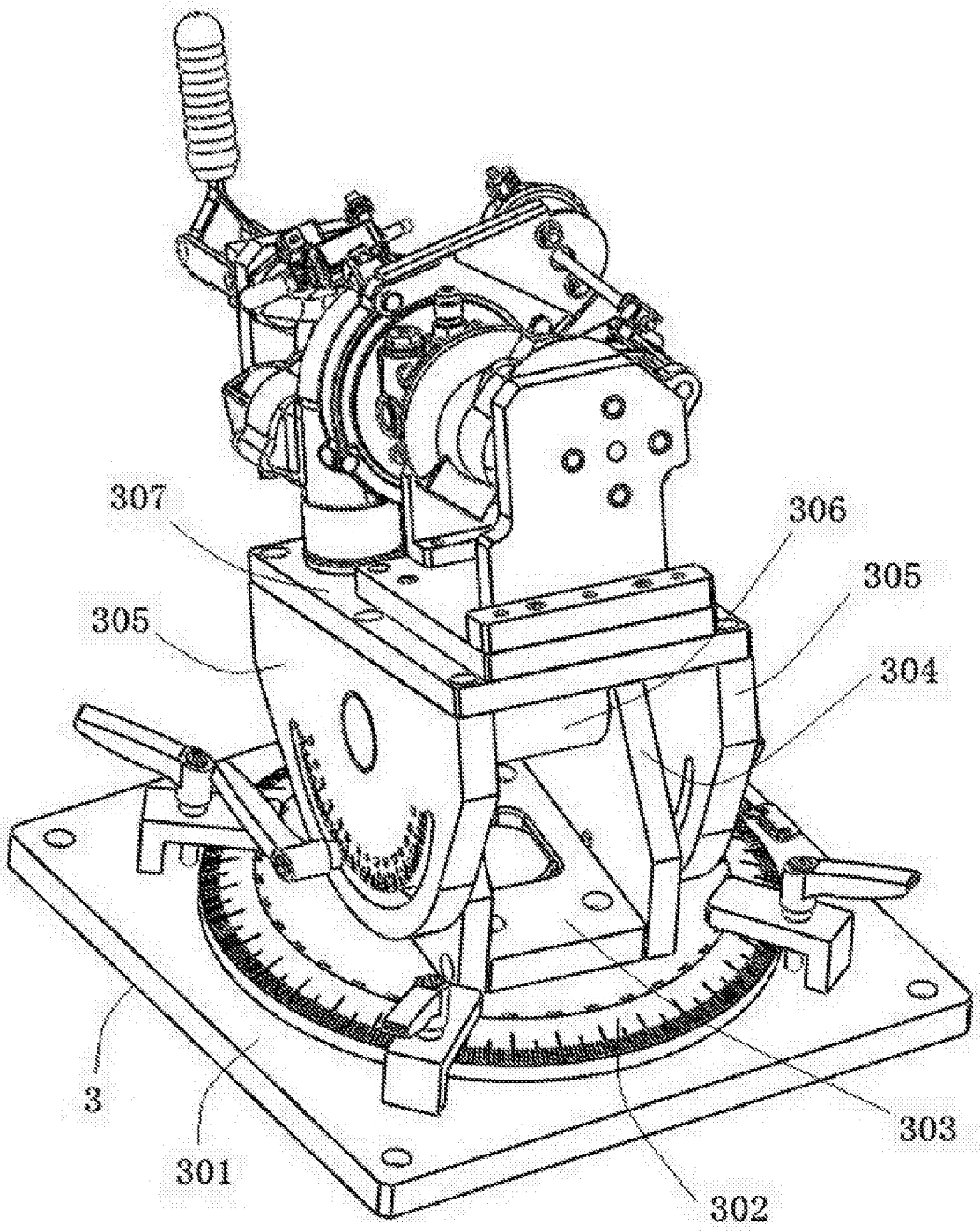


图3

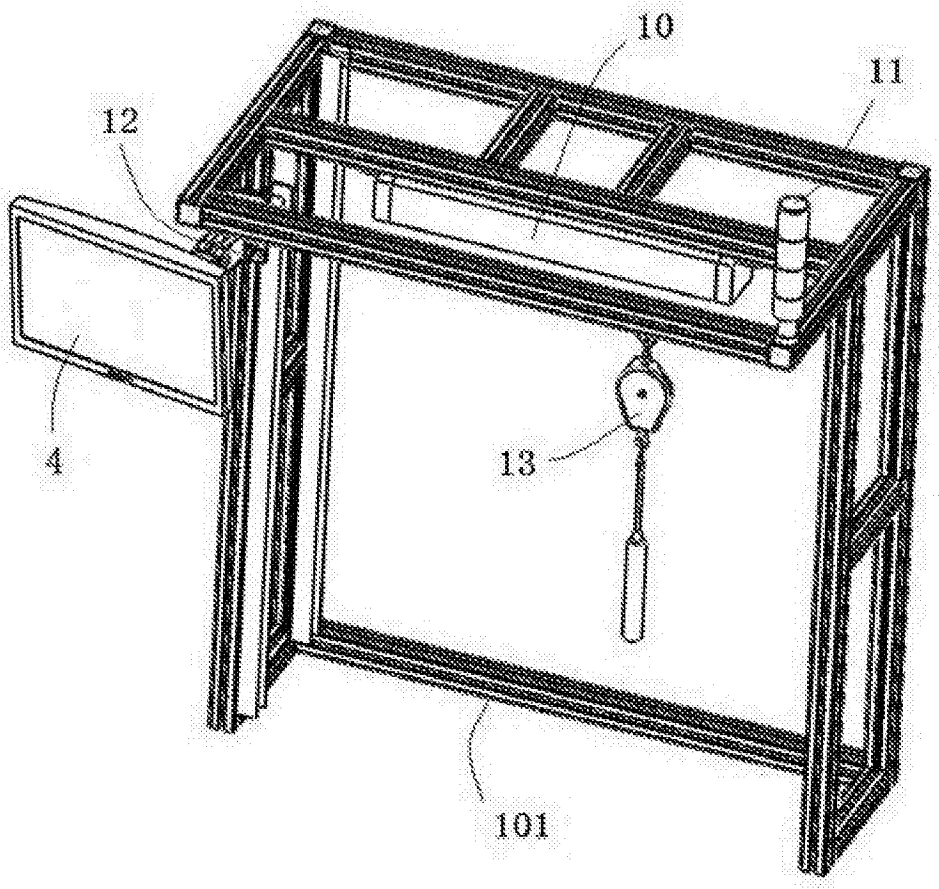


图4

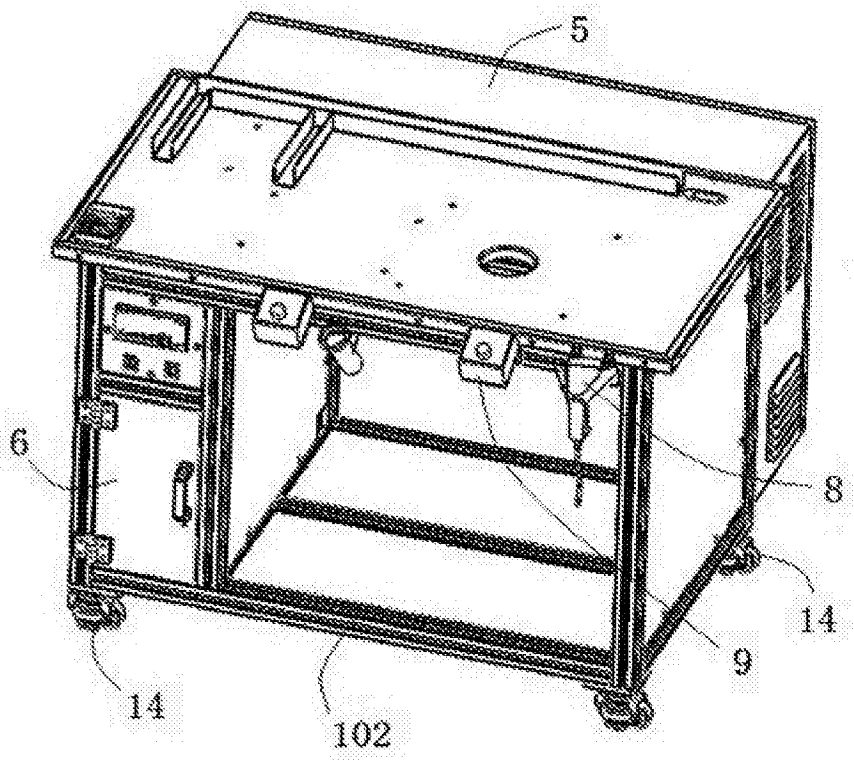


图5