



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204413917 U

(45) 授权公告日 2015.06.24

(21) 申请号 201420856446.X

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014.12.30

(73) 专利权人 苏州工业园区博亨电子有限公司
地址 215021 江苏省苏州市唯亭金陵东路
229号

(72) 发明人 王雷 陈超

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350
代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B25B 11/00(2006.01)

G01R 1/04(2006.01)

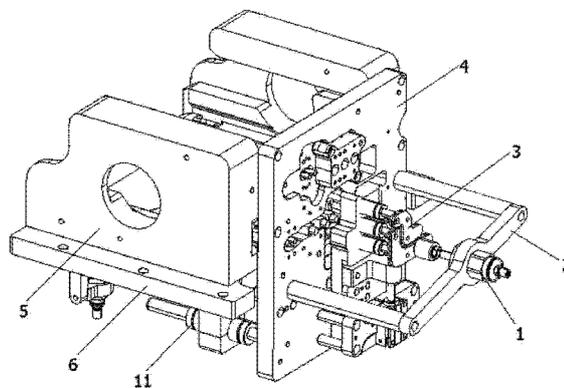
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

可自动切换接头的检测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可自动切换接头的检测设备,属于测试设备技术领域。它包括带有若干安装孔的探针座、设于所述探针座一侧的底板和固定于所述底板上的夹具座,所述探针座的另一侧设有自动切换测试的检测机构,所述检测机构包括滑动板、驱动所述滑动板的第二动力装置、若干活动穿设于所述滑动板上的检测杆和驱动所述检测杆的第一动力装置,若干所述检测杆上带有不同型号的探针,所述第二动力装置带动所述滑动板上的若干所述检测杆与所述第一动力装置对接,所述第一动力装置带动所述检测杆与所述产品的接头相接触。本实用新型结构设计合理、操作简便,提高了针对不同产品检测的转换时间,同时减少对检测夹具的添置,从而提高了生产效率,降低了成本。



1. 一种可自动切换接头的检测设备,包括带有若干安装孔的探针座、设于所述探针座一侧的底板和固定于所述底板上的夹具座,其特征在于:所述探针座的另一侧设有自动切换测试的检测机构,所述检测机构包括滑动板、驱动所述滑动板进行滑移的第二动力装置、若干活动穿设于所述滑动板上用于测试产品的检测杆和驱动所述检测杆的第一动力装置,若干所述检测杆上带有不同型号的探针,所述第二动力装置带动所述滑动板上的若干所述检测杆与所述第一动力装置对接,所述第一动力装置带动所述检测杆与所述产品的接头相接触。

2. 如权利要求 1 所述的可自动切换接头的检测设备,其特征在于:所述滑动板包括矩形的板体、设于所述板体顶端的凸块和设于所述板体一端面的定位槽,所述板体的上端和所述凸块上均设有若干通孔,所述通孔内穿设所述检测杆;所述定位槽内固定有定位板;所述第二动力装置包括设于所述滑动板外侧的安装座和第二气缸,所述安装座通过螺栓与所述探针座固定连接,所述第二气缸的缸体部分固定于所述安装座上,所述第二气缸的活塞杆向上与所述定位板固定连接。

3. 如权利要求 2 所述的可自动切换接头的检测设备,其特征在于:所述安装座为矩形结构,其四角处设有螺栓孔,所述螺栓穿过所述螺栓孔与所述探针座固定连接;所述定位板包括一体成型的定位部和连接部,所述定位部用于固定在所述定位槽内,所述连接部内设有定位孔,所述活塞杆的一端固定于所述定位孔内。

4. 如权利要求 2 所述的可自动切换接头的检测设备,其特征在于:所述检测杆包括带有不同探针的第一检测杆和第二检测杆,所述第一检测杆和所述第二检测杆相互隔开的穿设在所述通孔内;所述第一动力装置包括第一气缸和安装支架,所述安装支架包括定位杆和固定于所述定位杆两端的定位柱,定位杆的中部设有用于安装所述第一气缸的固定孔,所述定位柱与所述探针座垂直固定。

5. 如权利要求 4 所述的可自动切换接头的检测设备,其特征在于:所述第一检测杆包括设于所述滑动板外侧的第一推板、设于所述探针座内侧的第一检测板和用于连接所述第一推板和所述第一检测板的连杆,所述连杆活动穿设于所述通孔内,所述第一检测板上固定有第一探针;所述第二检测杆包括设于所述滑动板外侧的第二推板、设于所述探针座内侧的第二检测板和用于连接所述第二推板和所述第二检测板的所述连杆,所述第二检测板上固定有第二探针;所述第一气缸通过所述安装支架固定于所述第一推板和所述第二推板的外侧。

6. 如权利要求 5 所述的可自动切换接头的检测设备,其特征在于:所述第一气缸内的活塞杆的端部固定有一顶块,所述活塞杆伸缩运动时,所述顶块推动所述第一推板或所述第二推板。

7. 如权利要求 4 所述的可自动切换接头的检测设备,其特征在于:所述定位杆为条形结构,所述固定孔位于所述定位杆的中部。

可自动切换接头的检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于测试设备技术领域,更具体地说,涉及一种可自动切换接头的检测设备。

背景技术

[0002] 随着工业自动化技术的发展,自动化夹具已经得到广泛的应用,尤其在电子电器制造行业,自动化程度决定了其产品的质量和市场的竞争力。现有的自动检测夹具是由夹具座、针型气缸、夹紧块、双杆气缸、探针座等零部件组成,由物料传感器、位置传感器组成自动化系统,此自动检测夹具的探针座上固定所有探针的位置,对于不同接头位置相同的相似待测产品无法检测,满足不了产品多元化需求,若重新添加治具或更换探针座,必将增加检测成本,维护难度加大,给生产造成较多的等待浪费。

[0003] 因此,有必要设计一种可自动切换接头、实现待测产品的多元化的检测设备。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的上述问题,本实用新型的目的在于提供一种可自动切换接头的检测设备,其可对不同产品进行检测、易于维护。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 一种可自动切换接头的检测设备,包括带有若干安装孔的探针座、设于所述探针座一侧的底板和固定于所述底板上的夹具座,所述探针座的另一侧设有自动切换测试的检测机构,所述检测机构包括滑动板、驱动所述滑动板进行滑移的第二动力装置、若干活动穿设于所述滑动板上用于测试产品的检测杆和驱动所述检测杆的第一动力装置,若干所述检测杆上带有不同型号的探针,所述第二动力装置带动所述滑动板上的若干所述检测杆与所述第一动力装置对接,所述第一动力装置带动所述检测杆与所述产品的接头相接触。

[0007] 相比于现有技术,本实用新型可自动切换接头的检测设备的有益效果为:

[0008] 本实用新型在原有自动检测夹具的基础上增加了可自动切换接头的检测机构,利用第二动力装置带动滑动板上的若干检测杆与第一动力装置对接,第一动力装置带动检测杆与产品的接头相接触,检测杆上的不同探针满足检测产品的多元化要求,提高了整个夹具的柔性;其结构设计合理、操作简便,提高了针对不同产品检测的转换时间,同时减少对检测夹具的添置,从而提高了生产效率,降低了成本。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型可自动切换接头的检测设备的结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型可自动切换接头的检测设备的局部结构示意图。

[0011] 图3为本实用新型可自动切换接头的检测设备的滑动板的安装结构示意图。

[0012] 图4为本实用新型可自动切换接头的检测设备的滑动板的结构示意图。

[0013] 图5为本实用新型可自动切换接头的检测设备的第一检测杆的结构示意图。

[0014] 图 6 为本实用新型可自动切换接头的检测设备的第二检测杆的结构示意图。

[0015] 图 7 为本实用新型可自动切换接头的检测设备的安装支架的结构示意图。

[0016] 图 8 为本实用新型可自动切换接头的检测设备的定位板的结构示意图。

[0017] 图 9 为本实用新型可自动切换接头的检测设备的探针座的结构示意图。

[0018] 附图中各部件的标记如下：1、第一气缸，101、顶块，2、安装支架，201、定位杆，202、定位柱，203、固定孔，3、检测杆，301、第一检测杆，3011、第一推板，3012、第一检测板，3013、第一探针，302、第二检测杆，3021、第二推板，3022、第二检测板，3023、第二探针，303、导套，304、连杆，4、探针座，401、第一安装孔，402、第二安装孔，5、夹具座，6、底板，7、滑动板，701、板体，702、凸块，703、通孔，704、定位槽，8、第二气缸，801、活塞杆，9、安装座，901、螺栓孔，902、螺栓，10、定位板，1001、定位部，1002、连接部，1003、定位孔，11、双杆气缸。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例对本实用新型进一步进行描述。

[0020] 如图 1 至图 9 所示，一种可自动切换接头的检测设备，包括带有若干安装孔的探针座 4、设于探针座 4 一侧的底板 6 和固定于底板 6 上的夹具座 5，探针座 4 的另一侧设有自动切换测试的检测机构，检测机构包括滑动板 7、驱动滑动板 7 进行滑移的第二动力装置、若干活动穿设于滑动板 7 上用于测试产品的检测杆 3 和驱动检测杆的第一动力装置，若干检测杆 3 上带有不同型号的探针，第二动力装置带动滑动板 7 上的若干检测杆 3 与第一动力装置对接，第一动力装置带动检测杆 3 与产品的接头相接触。

[0021] 探针座 4 为矩形板体结构，其中部设有第一安装孔 401，第一安装孔 401 的上端设有第二安装孔 402，第一安装孔 401 是用于容纳检测杆 3 而设置的。滑动板 7 位于探针座 4 的外侧且不与探针座 4 连接，滑动板 7 包括矩形的板体 701、设于板体 701 顶端的凸块 702 和设于板体 701 一端面的矩形的定位槽 704，板体 701 的上端和凸块 702 上均设有若干通孔 703，通孔 703 内穿设检测杆 3；定位槽 704 内固定有定位板 10；第二动力装置包括设于滑动板 7 外侧的安装座 9 和第二气缸 8，安装座 9 通过螺栓 902 与探针座 4 固定连接，第二气缸 8 的缸体部分固定于安装座 9 上，第二气缸 8 的的活塞杆 801 向上与定位板 10 固定连接。

[0022] 安装座 9 为矩形结构，其四角处设有螺栓孔 901，螺栓 902 穿过螺栓孔 901 与探针座 4 固定连接；定位板 10 包括一体成型的定位部 1001 和连接部 1002，其中，定位部 1001 为条形板结构，连接部 1002 位于定位部 1001 的中部，连接部 1002 为“U”型板结构；定位部 1001 用于固定在定位槽 704 内，连接部 1002 内设有圆形的定位孔 1003，活塞杆 801 的一端固定于定位孔 1003 内。检测杆 3 包括带有不同探针的第一检测杆 301 和第二检测杆 302，第一检测杆 301 和第二检测杆 302 相互隔开的穿设在通孔 703 内；第一动力装置包括第一气缸 1 和安装支架 2，安装支架 2 包括定位杆 201 和固定于定位杆 201 两端的定位柱 202，定位杆 201 的中部设有用于安装第一气缸 1 的固定孔 203，定位柱 202 与探针座 4 垂直固定。第一检测杆 301 包括设于滑动板 7 外侧的第一推板 3011、设于探针座 4 内侧的第一检测板 3012 和用于连接第一推板 3011 和第一检测板 3012 的连杆 304，连杆 304 活动穿设于通孔 703 内，进一步的，连杆 304 的外部套设有圆筒形的导套 303，导套 303 固定在板体 701 上，与通孔 703 对接连通；第一检测板 3012 上固定有第一探针 3013；第二检测杆 302 包括设于滑动板 7 外侧的第二推板 3021、设于探针座 4 内侧的第二检测板 3022 和用于连接第二推板

3021 和第二检测板 3022 的连杆 304, 第二检测板 3022 上固定有第二探针 3023; 第一气缸 1 通过安装支架 2 固定于第一推板 3011 和第二推板 3021 的外侧; 具体的, 第一推板 3011 为“L”型结构, 第一检测板 3012 也为 L”型结构, 第一推板 3011 和第一检测板 301 之间的连杆 304 位于两者的水平部分上, 第一探针 3013 固定于第一检测板 301 的竖直部分上; 而第二推板 3021 为近似于“Z”字形结构。第一气缸 1 内的活塞杆的端部固定有一圆柱体型的顶块 101, 活塞杆伸缩运动时, 顶块推动第一推板 3011 或第二推板 3021。

[0023] 使用时, 待测设备推入夹具座 5 到位后由针型气缸(未图示) 带动夹紧块运动夹紧待测产品, 第二气缸 8 带动滑动板 7 上下运动, 根据产品的接头型号, 选择第一推板 3011 或第二推板 3021 与顶块 101 相对, 后第一气缸 1 的活塞杆伸出, 顶块 101 向前推动第一推板 3011 或第二推板 3021, 连杆 304 在通孔 703 内向前滑动使得第一检测板 3012 或第二检测板 3022 向第一安装孔 401 的内侧顶出, 后双杆气缸 11 工作带动探针座 4 运动完成第一探针 3013 或第二探针 3023 与待测产品触碰, 自动检测完成后, 双杆气缸 11 工作带动探针座 5 运动使探针与待测设备分离, 针型气缸带动夹紧块运动解除锁紧。由于第一探针 3013 和第二探针 3023 是不同类型的, 在不增加额外检测设备的情况下, 本实用新型可对不同产品上的接头进行检测, 自动切换, 快捷方便。

[0024] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述, 该描述没有限制性, 附图所示的也只是本实用新型的实施方式之一, 实际的结构并不局限于此。所以, 如果本领域的普通技术人员受其启示, 在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下, 不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例, 均应属于本实用新型的保护范围。

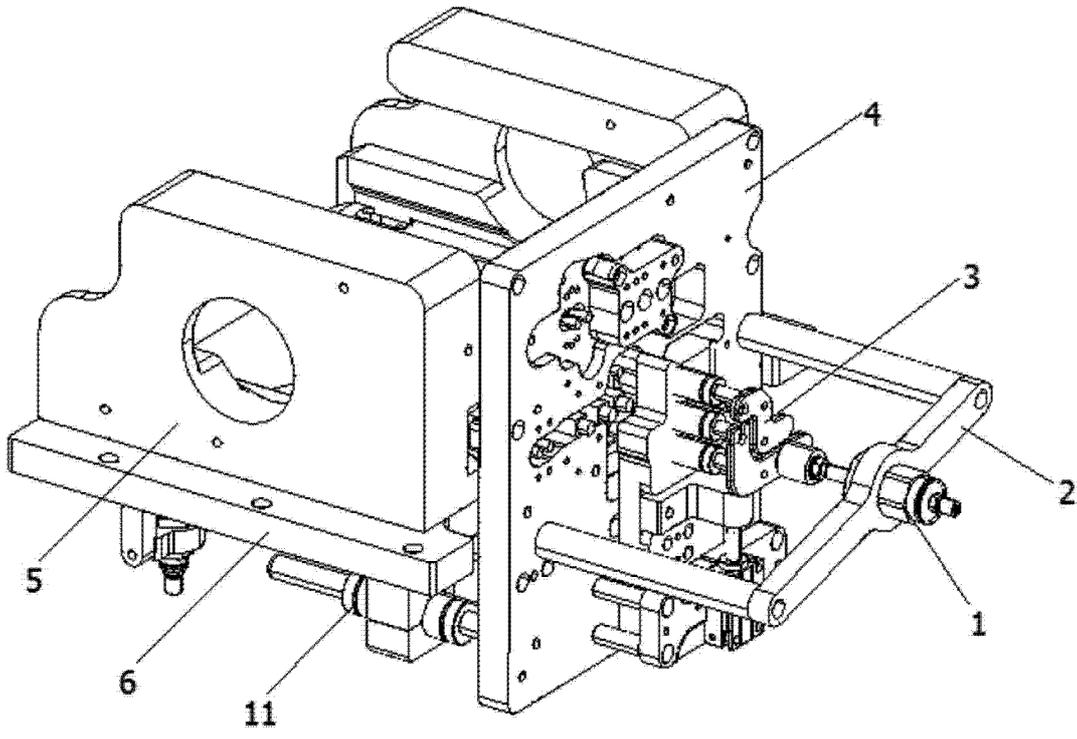


图 1

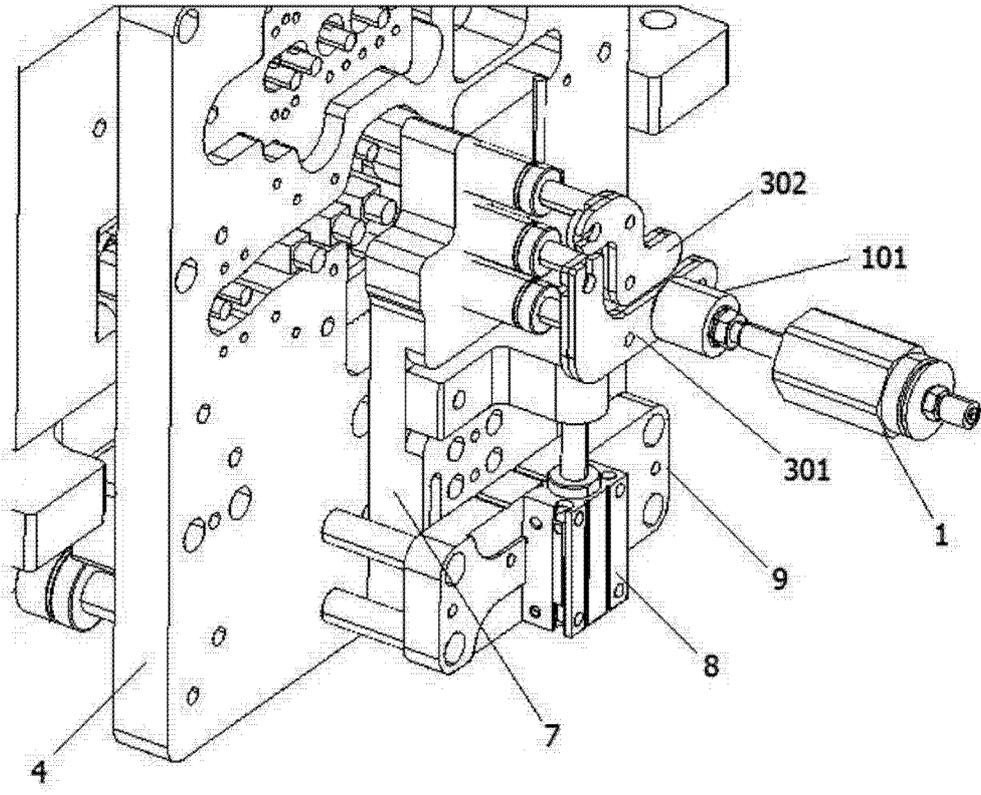


图 2

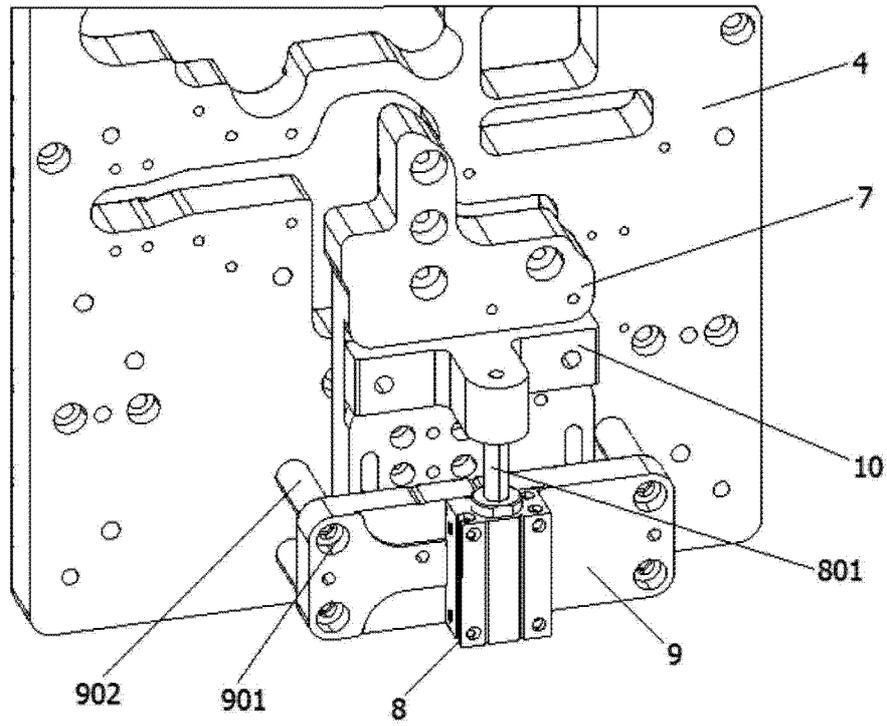


图 3

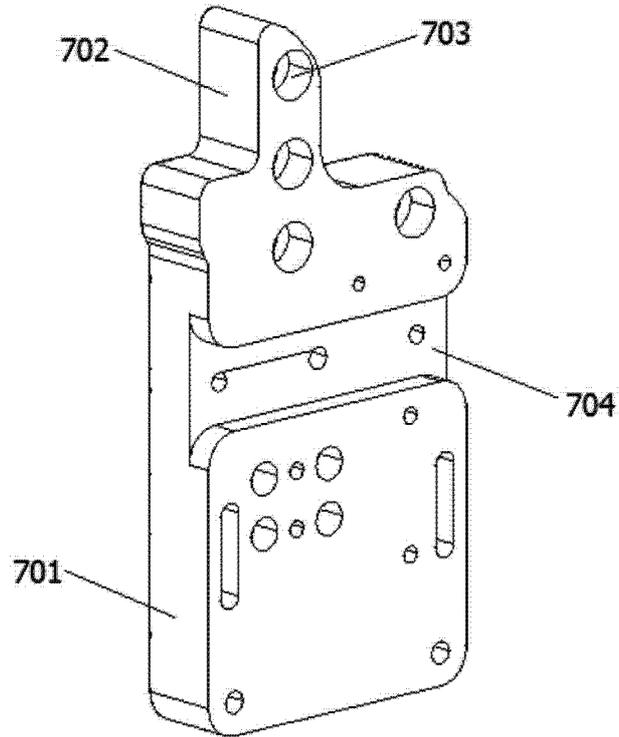


图 4

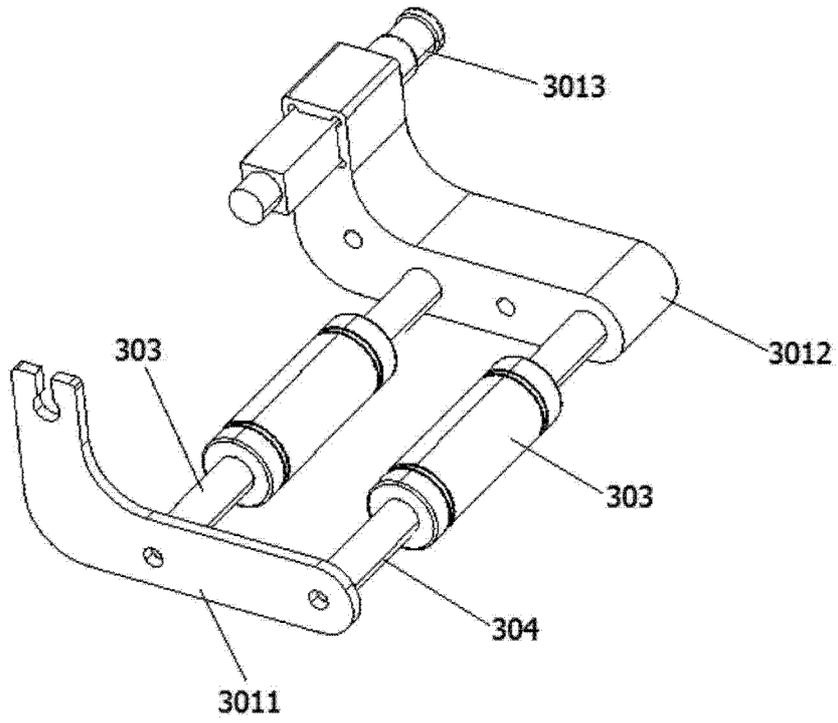


图 5

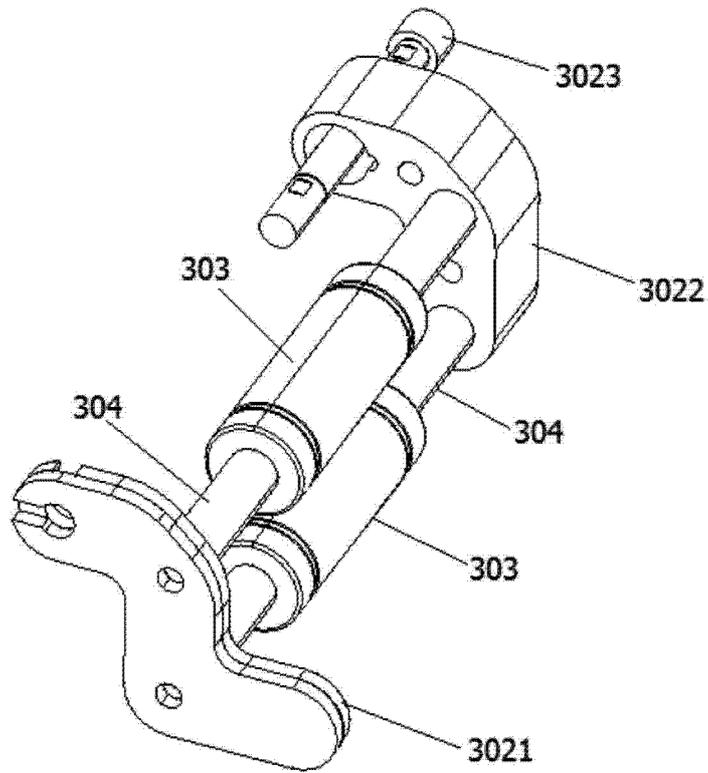


图 6

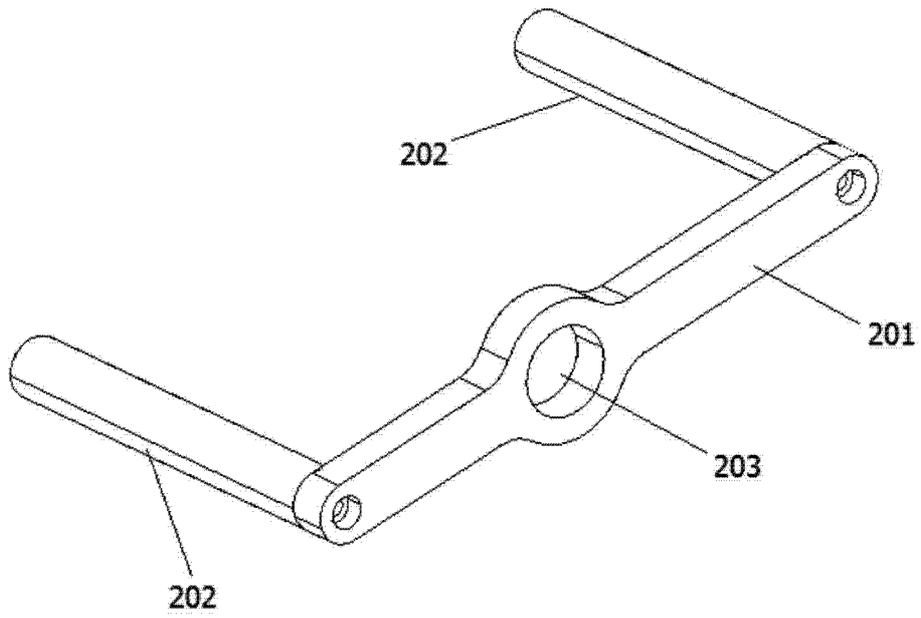


图 7

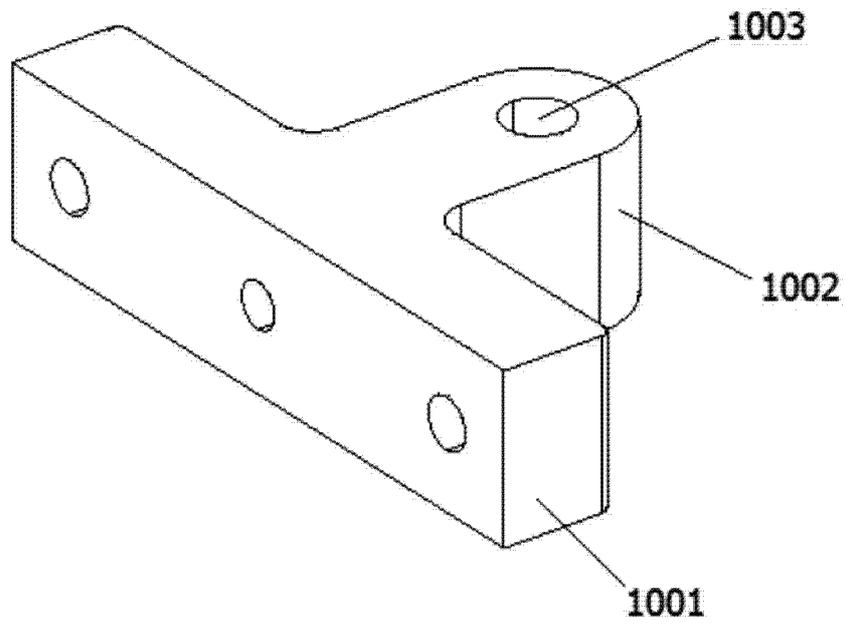


图 8

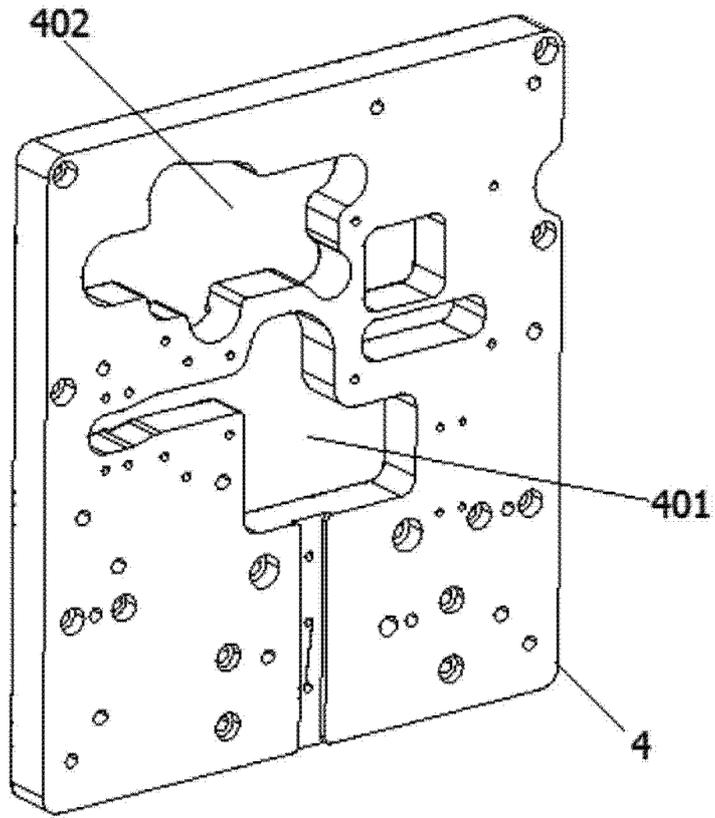


图 9