



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204347075 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201420857343. 5

(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.

G01R 1/04(2006. 01)

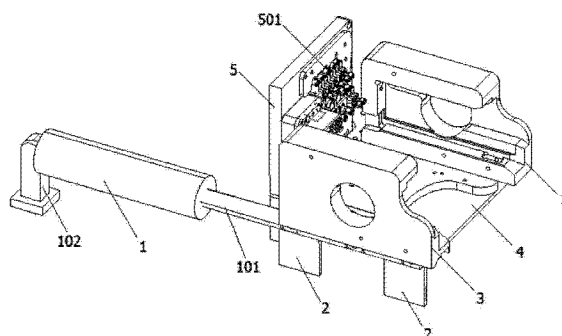
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

新型自动检测夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型自动检测夹具,属于测试设备技术领域。它包括探针座、设于所述探针座一侧的底板和固定于所述底板两端的夹具座,所述夹具座上设有用于推送待测产品的夹送机构,所述夹送机构包括活动设于所述夹具座内的滑块和设于所述夹具座外并与所述滑块转动连接的驱动杆,所述驱动杆伸缩运动时,所述滑块沿一轨迹带动所述待测产品与所述探针座接触和分离。本实用新型采用单气缸双滑块夹具方案,使得检测过程中夹紧、触碰和顶出各动作连贯性提高,节省检测时间,提高工作效率,降低了成本。



1. 一种新型自动检测夹具,包括探针座、设于所述探针座一侧的底板和固定于所述底板两端的夹具座,其特征在于:所述夹具座上设有用于自动推送待测产品的夹送机构,所述夹送机构包括活动设于所述夹具座内的滑块和设于所述夹具座外并与所述滑块转动连接的驱动杆,所述驱动杆伸缩运动时,所述滑块沿一轨迹带动所述待测产品与所述探针座接触和分离。

2. 如权利要求 1 所述的新型自动检测夹具,其特征在于:所述滑块包括前后呈轴对称设置的两个夹块,所述夹具座的底端前后设有第一通孔和第二通孔,所述两个夹块分别位于所述第一通孔和所述第二通孔内;所述夹块的一端与所述驱动杆转动连接,所述夹块的另一端设有限位所述夹块的轨道块,所述轨道块上设有滑槽,所述夹块沿所述滑槽滑动时能够转动。

3. 如权利要求 2 所述的新型自动检测夹具,其特征在于:所述夹块包括矩形的本体、固定于所述本体一侧的第一凸块和第二凸块、固定于所述本体另一侧的转轴和固定于所述本体上端的顶块;所述驱动杆包括气缸和设于所述气缸内的活塞杆,所述活塞杆上设有前后两个安装孔,所述夹块通过所述转轴转动设于所述安装孔内;所述第一凸块和所述第二凸块滑动设于所述滑槽内,所述顶块向上伸出于所述第一通孔或所述第二通孔外。

4. 如权利要求 3 所述的新型自动检测夹具,其特征在于:所述第一凸块和所述第二凸块均为圆柱体型结构,所述顶块为矩形块状结构。

5. 如权利要求 2 所述的新型自动检测夹具,其特征在于:所述轨道块为矩形板结构,所述滑槽包括相互贯通的水平槽和斜槽,所述斜槽斜向下设置;所述驱动杆和所述轨道块均位于所述夹具座的下方。

6. 如权利要求 5 所述的新型自动检测夹具,其特征在于:所述轨道块有两个,两者前后呈轴对称设置。

新型自动检测夹具

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,涉及一种新型自动检测夹具。

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,工作时,是由双杆气缸控制探针座水平移动与待测产品接触,由针型气缸控制夹具座上的夹紧机构夹紧待测产品,此自动检测夹具采用多气缸分步运动完成检测过程,检测效率低,且多气缸系统维护成本高和系统可靠性低。

[0003] 因此,有必要设计一种可实现产品检测过程中的自动夹紧、自动触碰、自动检测等功能的新型自动检测夹具。

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新型自动检测夹具,其是一种单气缸动作完成检测过程的自动化检测夹具。

[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] 一种新型自动检测夹具,包括探针座、设于所述探针座一侧的底板和固定于所述底板两端的夹具座,所述夹具座上设有用于自动推送待测产品的夹送机构,所述夹送机构包括活动设于所述夹具座内的滑块和设于所述夹具座外并与所述滑块转动连接的驱动杆,所述驱动杆伸缩运动时,所述滑块沿一轨迹带动所述待测产品与所述探针座接触和分离。

[0007] 相比于现有技术,本实用新型新型自动检测夹具的有益效果为:

[0008] 通过设置双滑块和单一的驱动杆,驱动杆带动滑块前后运动来推送待测产品,代替多气缸系统完成检测过程中所需动作,使夹具更稳定、可靠性提高;其结构设计合理、制作成本低、可靠性好,采用单气缸双滑块夹具方案,使得检测过程中夹紧、触碰和顶出各动作连贯性提高,节省检测时间,提高工作效率,降低了成本。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型新型自动检测夹具的结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型新型自动检测夹具的驱动杆的结构示意图。

[0011] 图3为本实用新型新型自动检测夹具的滑块的安装结构示意图。

[0012] 图4为本实用新型新型自动检测夹具的滑块与夹具座相配合的结构示意图。

[0013] 图5为本实用新型新型自动检测夹具的轨道块的结构示意图。

[0014] 图6为本实用新型新型自动检测夹具的夹具座的结构示意图。

[0015] 图7为本实用新型新型自动检测夹具的夹块的结构示意图。

[0016] 附图中各部件的标记如下:1、气缸,101、活塞杆,102、支架,1011、安装孔,2、轨道

块,201、斜槽,202、水平槽,3、夹具座,301、第一通孔,302、固定孔,303、第二通孔,4、底板,5、探针座,501、探针,6、夹块,601、本体,602、第一凸块,603、第二凸块,604、转轴,605、顶块。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例对本实用新型进一步进行描述。

[0018] 如图1至图7所示,一种新型自动检测夹具,包括探针座5、设于探针座5一侧的底板4和固定于底板4两端的夹具座3,探针座5上设有多个用于检测电路通断的探针501,待测产品的两端固定在夹具座3的固定孔302内,夹具座3上设有用于自动推送待测产品的夹送机构,夹送机构包括活动设于夹具座3内的滑块和设于夹具座3外并与滑块转动连接的驱动杆,驱动杆伸缩运动时,滑块沿一轨迹带动待测产品与探针座5接触和分离。

[0019] 滑块包括前后呈轴对称设置的两个夹块6,夹具座3的底端设有前后平行设置的第一通孔301和第二通孔303,两个夹块6分别位于第一通孔301和第二通孔303内;夹块6的一端与驱动杆转动连接,夹块6的另一端设有限位夹块6的轨道块2,轨道块2上设有滑槽,夹块6沿滑槽滑动时能够转动。夹块6包括矩形的本体601、固定于本体601一侧的第一凸块602和第二凸块603、固定于本体601另一侧的转轴604和固定于本体601上端的顶块605;驱动杆包括气缸1和设于气缸1一端内的活塞杆101,气缸1的另一端通过支架102固定在机架(未图示)上,活塞杆101上设有前后两个圆形的安装孔1011,夹块6通过转轴604转动设于安装孔1011内;第一凸块602和第二凸块603滑动设于滑槽内,顶块605向上伸出第一通孔301或第二通孔303外,这样,顶块605就可推送待测产品。第一凸块602和第二凸块603均为圆柱体型结构,顶块605为矩形块状结构。轨道块2为矩形板结构,滑槽包括相互贯通的水平槽202和斜槽201,斜槽201斜向下设置,水平槽202和斜槽201之间形成 150° – 170° 的钝角;轨道块2有两个,两者前后呈轴对称的固定在底板4上,这样,两个轨道块2的滑槽方向是相反的,两个夹块6在活塞杆101的伸缩过程中是往不同方向转动的。驱动杆和轨道块2均位于夹具座3的下方,且驱动杆与夹具座3平行设置。需要注意的是,轨道块2亦可省去不设置,直接在第一通孔301和第二通孔303的侧壁处设置滑槽,是滑槽的存在使得轨道块2能够沿特定的轨迹移动。

[0020] 使用时,先将待测设备推入夹具座3的固定孔302内,此时,活塞杆101向气缸1外伸出,如图3所示,前端的夹块6水平的位于水平槽202内,而后端的夹块6倾斜的位于斜槽201内,安装到位后活塞杆101收缩,带动前端的夹块6向后移动同时顺时针转动一定角度后位于斜槽201内,而后端的夹块6向后移动至水平槽202内,前端的夹块6上的顶块605带动待测产品后移与探针座5上的探针501接触,检测结束后,活塞杆101向气缸1外伸出,后端的夹块6相前移动并逆时针旋转一定角度,后端夹块6上的顶块605带动待测产品前移与探针座5脱离接触。

[0021] 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,附图中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。

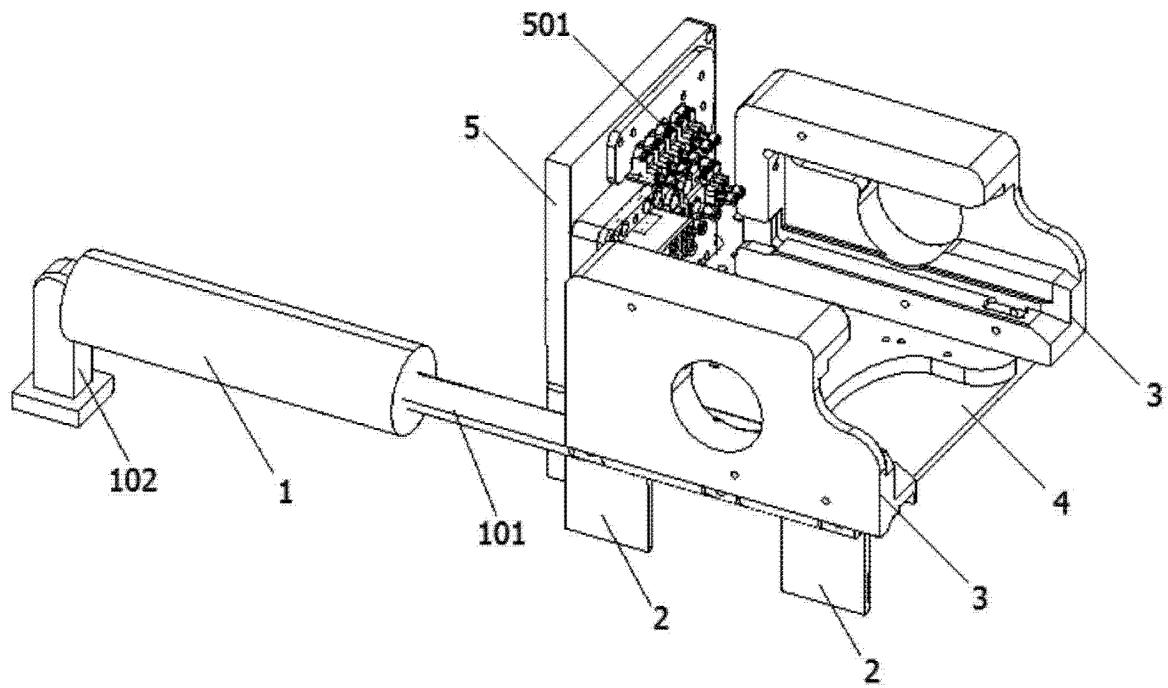


图 1

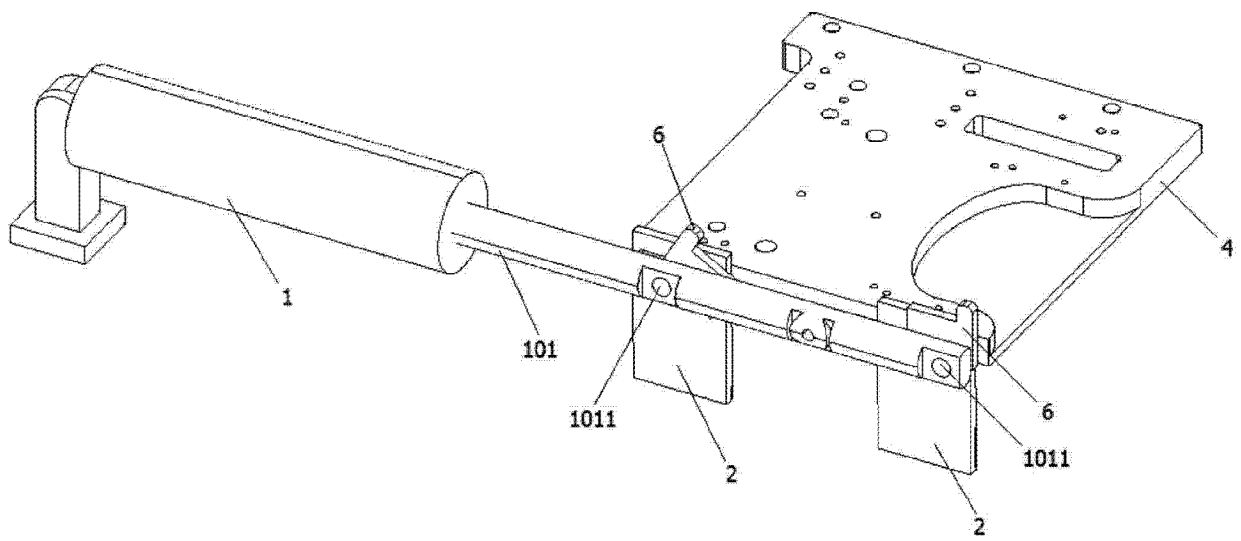


图 2

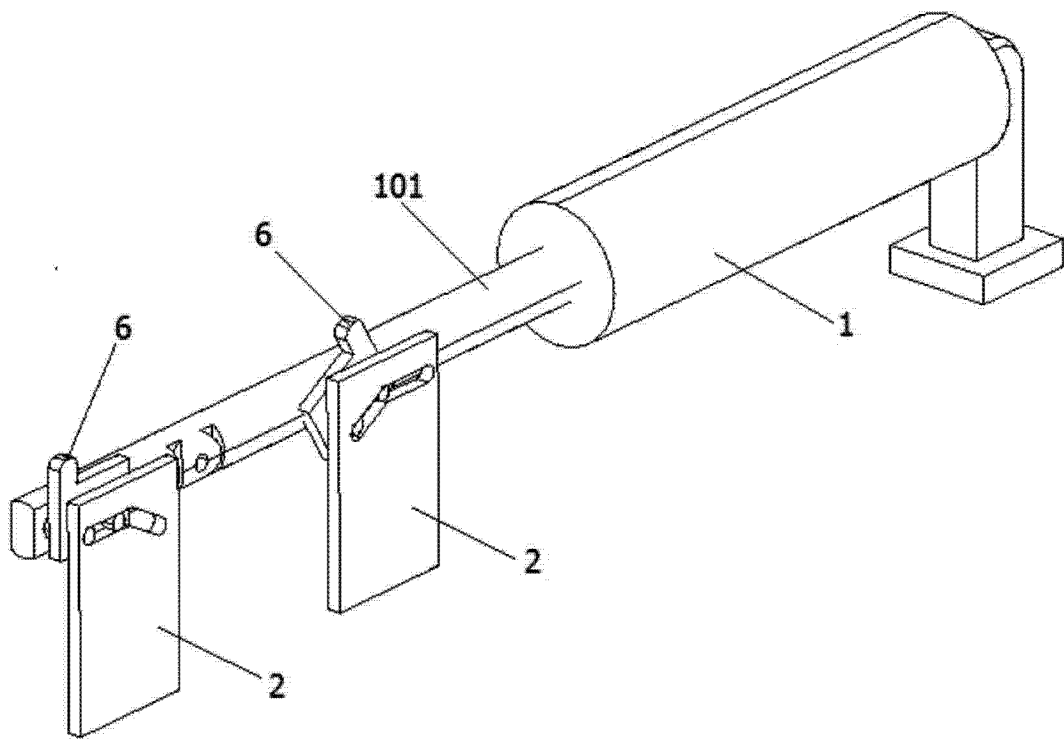


图 3

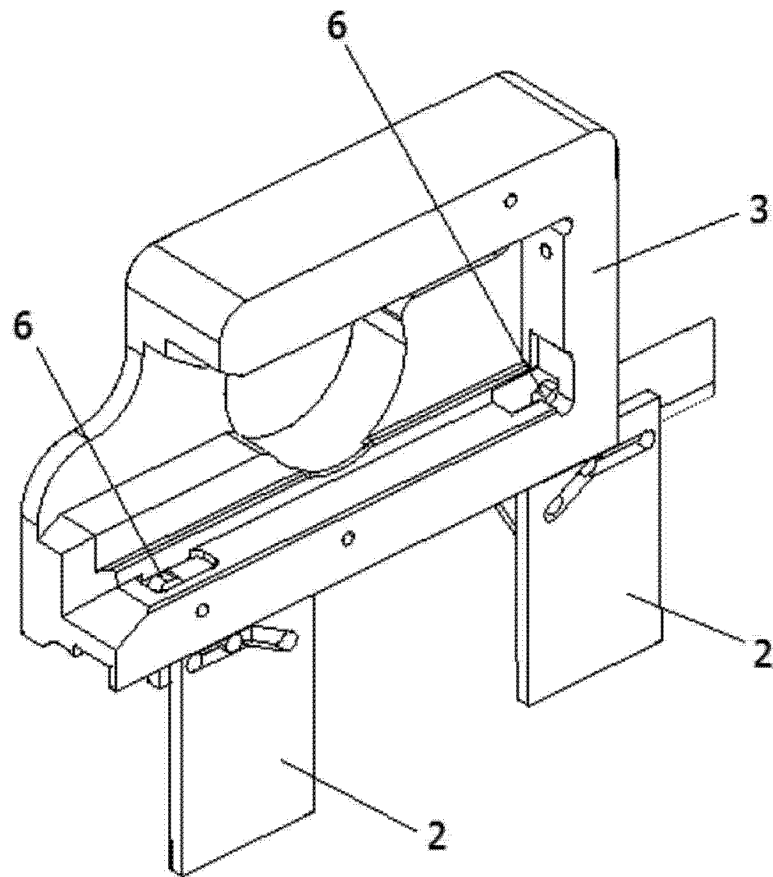


图 4

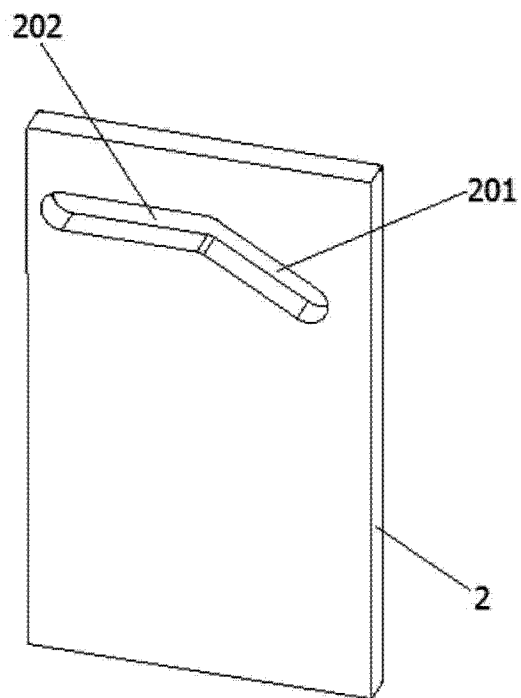


图 5

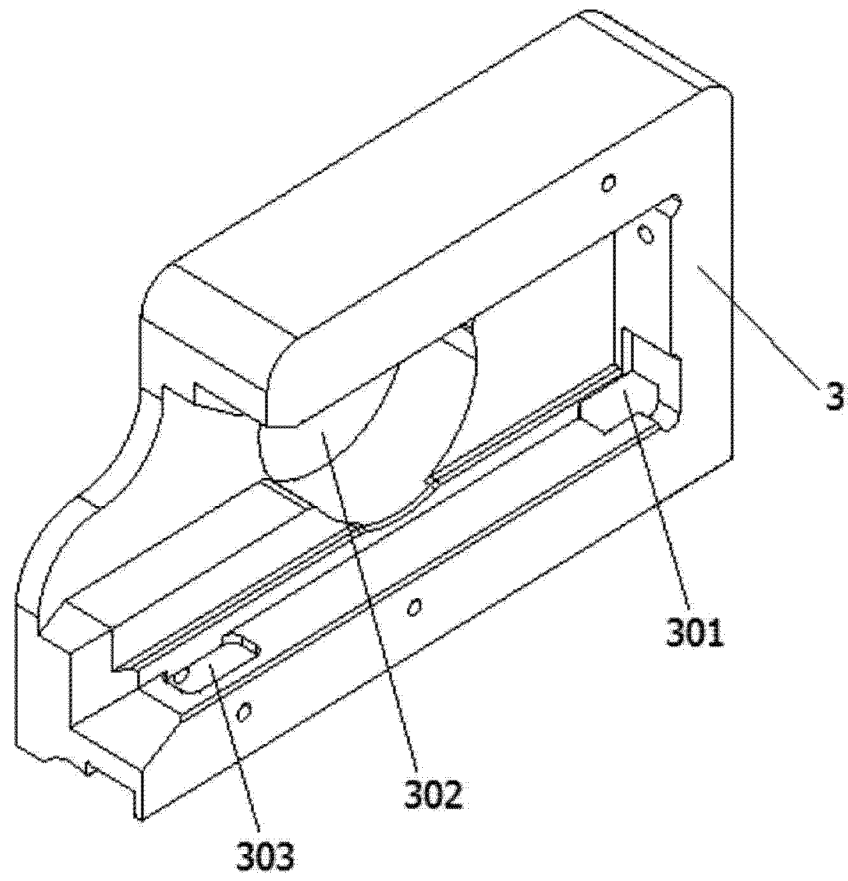


图 6

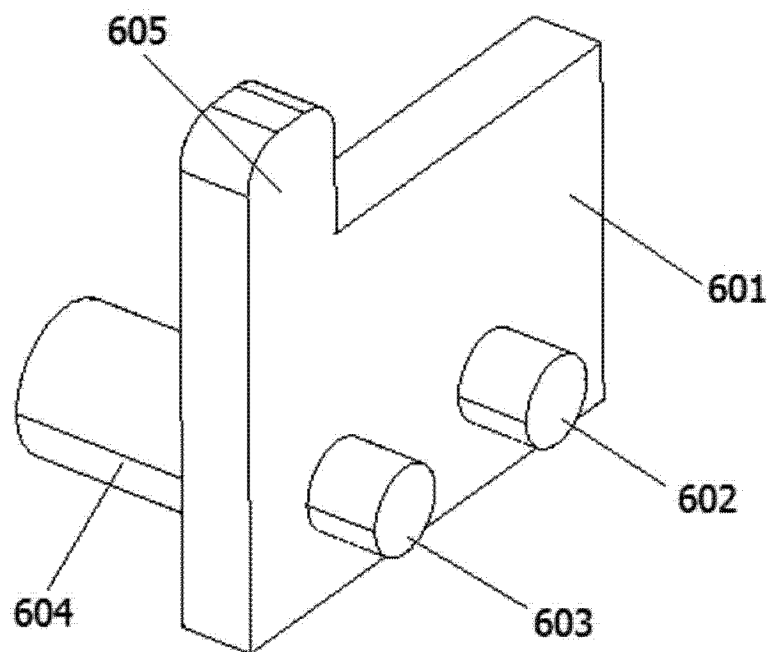


图 7