(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 207927041 U
(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201820200288.0

(22)申请日 2018.02.05

(73)专利权人 深圳欣锐科技股份有限公司
地址 518055 广东省深圳市南山区学苑大道1001号南山智园C1栋14楼

(72)发明人 刘国仟 邱斌团 舒杰 吴壬华

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 郝传鑫 熊永强

(51)Int.Cl.
H05K 3/30(2006.01)

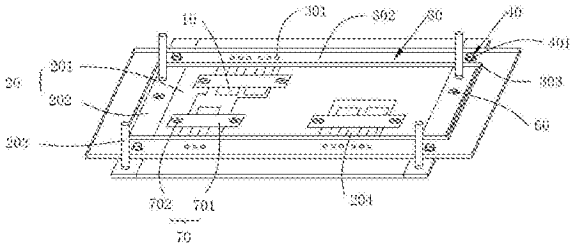
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

定位治具

(57)摘要

本实用新型提供一种定位治具，用于对场效应管的定位，包括承载部以及设于所述承载部上的定位部，所述承载部上设有限位所述定位部的限位件，所述定位部上设有与所述限位件适配的配合件，所述限位件与所述配合件卡持，所述定位部上设有与所述配合件间隔设置的定位孔，以使置于所述承载部上的所述场效应管的管脚穿过所述定位孔以定位所述场效应管。本实用新型提高了场效应管的组装精度，降低了场效应管的返工率。



CN 207927041 U

1.一种定位治具，用于对场效应管的定位，其特征在于，包括承载部以及设于所述承载部上的定位部，所述承载部上设有限位所述定位部的限位件，所述定位部上设有与所述限位件适配的配合件，所述限位件与所述配合件卡持，所述定位部上设有与所述配合件间隔设置的定位孔，以使置于所述承载部上的所述场效应管的管脚穿过所述定位孔以定位所述场效应管。

2.根据权利要求1所述的定位治具，其特征在于，所述限位件包括数个第一空心柱，所述定位部包括一定位框，所述配合件包括供所述第一空心柱穿过的数个第一通孔，所述第一通孔设于所述定位框中，所述第一空心柱穿过所述第一通孔以将所述定位框卡持于所述承载部上。

3.根据权利要求2所述的定位治具，其特征在于，所述承载部包括底板及设于所述底板相对两侧的支架，所述底板上设有第二空心柱，所述支架中设有数个供所述第二空心柱以及供第一螺栓穿过的第二通孔，所述第二空心柱穿过所述第二通孔以预定位所述支架，所述第一螺栓穿过所述第二通孔将所述支架与所述底板锁紧。

4.根据权利要求3所述的定位治具，其特征在于，所述定位治具还包括第一锁紧部，所述底板中设有凹槽，所述第一锁紧部用于将所述场效应管锁紧于所述凹槽中。

5.根据权利要求4所述的定位治具，其特征在于，所述第一锁紧部包括第一压条以及第二螺栓，所述第一压条中设有第三通孔，所述第二螺栓穿过所述第三通孔将所述第一压条与所述底板锁紧。

6.根据权利要求1所述的定位治具，其特征在于，所述限位件包括数个限位槽，所述定位部包括两个定位板，所述配合件包括可插入所述限位槽的定位柱，所述定位柱设于所述定位板的相对两侧，所述定位柱插入所述限位槽以将所述定位板卡持于所述承载部上。

7.根据权利要求6所述的定位治具，其特征在于，所述承载部包括底板及设于所述底板上的凸台，所述限位槽设于所述凸台中。

8.根据权利要求7所述的定位治具，其特征在于，所述定位治具包括第二锁紧部，所述底板上设有凸部，所述凸部之间具有间隙，所述第二锁紧部将所述场效应管锁紧于所述间隙中。

9.根据权利要求8所述的定位治具，其特征在于，所述第二锁紧部包括第二压条以及第三螺栓，所述第二压条中设有第四通孔，所述第三螺栓穿过所述第四通孔将所述第二压条与所述凸部锁紧。

10.根据权利要求9所述的定位治具，其特征在于，所述定位板上设有抓持部，所述抓持部用于取放所述定位板。

定位治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位治具，特别涉及一种场效应管的定位治具。

背景技术

[0002] 一般场效应管是通过管脚和电路板焊接而组合到一起的，场效应管管脚有多种样式，如直脚、K脚、S脚等。车载电源产品在组装过程中有一部分场效应管管脚是先组装到基板上，然后再组装到电路板，该过程需保证后续组装电路板时，场效应管的管脚须与电路板上的场效应管管丝印孔对应。然而，目前组装场效应管时，需将场效应管的外形限定治具限定在场效应管本体上，然后锁压条将场效应管定位，而在场效应管组装结束后，外形限定治具需从锁压条中取出，该过程存在磕碰，导致场效应管偏位，组装精度差，场效应管返工率高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种定位治具，提高了场效应管的组装精度，降低了场效应管的返工率。

[0004] 本实用新型提供一种定位治具，用于对场效应管的定位，包括承载部以及设于所述承载部上的定位部，所述承载部上设有限位所述定位部的限位件，所述定位部上设有与所述限位件适配的配合件，所述限位件与所述配合件卡持，所述定位部上设有与所述配合件间隔设置的定位孔，以使置于所述承载部上的所述场效应管的管脚穿过所述定位孔以定位所述场效应管。

[0005] 其中，所述限位件包括数个第一空心柱，所述定位部包括一定位框，所述配合件包括供所述第一空心柱穿过的数个第一通孔，所述第一通孔设于所述定位框中，所述第一空心柱穿过所述第一通孔以将所述定位框卡持于所述承载部上。

[0006] 其中，所述承载部包括底板及设于所述底板相对两侧的支架，所述底板上设有第二空心柱，所述支架中设有数个供所述第二空心柱以及供第一螺栓穿过的第二通孔，所述第二空心柱穿过所述第二通孔以预定位所述支架，所述第一螺栓穿过所述第二通孔将所述支架与所述底板锁紧。

[0007] 其中，所述定位治具还包括第一锁紧部，所述底板中设有凹槽，所述第一锁紧部用于将所述场效应管锁紧于所述凹槽中。

[0008] 其中，所述第一锁紧部包括第一压条以及第二螺栓，所述第一压条中设有第三通孔，所述第二螺栓穿过所述第三通孔将所述第一压条与所述底板锁紧。

[0009] 其中，所述限位件包括数个限位槽，所述定位部包括两个定位板，所述配合件包括可插入所述限位槽的定位柱，所述定位柱设于所述定位板的相对两侧，所述定位柱插入所述限位槽以将所述定位板卡持于所述承载部上。

[0010] 其中，所述承载部包括底板及设于所述底板上的凸台，所述限位槽设于所述凸台中。

[0011] 其中，所述定位治具包括第二锁紧部，所述底板上设有凸部，所述凸部之间具有间隙，所述第二锁紧部将所述场效应管锁紧于所述间隙中。

[0012] 其中，所述第二锁紧部包括第二压条以及第三螺栓，所述第二压条中设有第四通孔，所述第三螺栓穿过所述第四通孔将所述第二压条与所述凸部锁紧。

[0013] 其中，所述定位板上设有抓持部，所述抓持部用于取放所述定位板。

[0014] 综上所述，本实用新型的定位治具通过限位件与配合件的卡持实现了定位部的预定位，进而使定位部的定位孔位置确定；通过调节场效应管的位置以使场效应管的管脚穿过定位孔，进而场效应管的位置确定，方便后续场效应管装设于电路板上，提高了场效应管的组装精度，降低了返工率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本实用新型第一实施例定位治具的结构示意图。

[0017] 图2是图1实施例所示的定位框的结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型第二实施例定位治具的结构示意图。

[0019] 图4是图3实施例所示的定位板的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1与图2，本实用新型提供一种定位治具，用于对场效应管10的定位，包括承载部20以及设于承载部20上的定位部30，承载部20上设有限位定位部30的限位件40，定位部30上设有与限位件40适配的配合件304，限位件40与配合件304卡持，定位部30上设有与配合件304间隔设置的定位孔301，以使置于承载部20上的场效应管10的管脚穿过定位孔301以定位场效应管10。本实用新型的定位治具通过限位件40与配合件304的卡持实现了定位部30的预定位，进而使定位部30的定位孔301位置确定；通过调节场效应管10的位置以使场效应管10的管脚穿过定位孔301，进而场效应管10的位置确定，方便后续场效应管10装设于电路板上，提高了场效应管10的组装精度，降低了返工率。

[0022] 本实用新型的第一实施例中，限位件40包括数个第一空心柱401，定位部30包括一定位框302，配合件304包括供第一空心柱401穿过的数个第一通孔303，第一通孔303设于定位框302上，第一空心柱401穿过第一通孔303以将定位框302预定位于承载部20上。在本实施例中，定位框302包括两组相对设置的架臂，架臂依次相连形成一“回”字形框。第一空心柱401为铜质空心柱。在本申请中，定位框302的形状不做限定，只要可实现本实用新型的目的均可。本实用新型通过第一空心柱401与第一通孔303的卡持实现了将定位框302预定位

于承载部20上，进而使定位框302的定位孔301位置确定；通过调节场效应管10的位置以使场效应管10的管脚穿过定位孔301，进而场效应管10的位置确定，方便后续场效应管10装设于电路板上，提高了场效应管10的组装精度，降低了返工率。

[0023] 承载部20包括底板201及设于底板201相对两侧的支架202，底板201上设有第二空心柱203，第一空心柱401设于支架202上，且支架202中设有数个供第二空心柱203以及供第一螺栓60穿过的第二通孔(图中未示出)，第二空心柱203穿过第二通孔以预定位支架202，第一螺栓60穿过第二通孔将支架202与底板201锁紧。在本实施例中，第二空心柱203为铜质空心柱。具体为，支架202上设有数个间隔设置的第二通孔以及第一空心柱401，第二通孔用于第二空心柱203穿过以将支架202预定位于底板201上，且第二通孔用于第一螺栓60穿过以将支架202锁紧于底板201上，第一空心柱401用于穿过定位框302的第一通孔303以限位定位框302。本实用新型的第二空心柱203实现了将支架202预定位于底板201上，第一螺栓60实现了将支架202锁紧于底板201上，进而支架202上第一空心柱401的位置确定。当定位框302通过第一通孔303预定位于第一空心柱401上时，定位框302的位置确定，进而定位孔301的位置确定，通过调节场效应管10使场效应管10的管脚穿过定位孔301，即可确定场效应管10的位置，方便后续场效应管10装设于电路板上。

[0024] 在本实施例中，定位治具还包括第一锁紧部70，底板201中设有凹槽204，第一锁紧部70用于将场效应管10锁紧于凹槽204中。

[0025] 第一锁紧部70包括第一压条701以及第二螺栓702，第一压条701中设有第三通孔(图中未示出)，第二螺栓702穿过第三通孔将第一压条701与底板201锁紧。具体为，底板201中设有凹槽204，场效应管10置于凹槽204中，第一压条701的相对两侧设有第三通孔，第二螺栓702穿过第三通孔将场效应管10锁于凹槽204中。本实用新型的第一锁紧部70通过将场效应管10锁紧于凹槽204中，实现了在调节场效应管10的位置后，将场效应管10固定，方便后续场效应管10装设于电路板上，提高了场效应管10的组装精度，降低了返工率。

[0026] 使用时，第二空心柱203穿过第二通孔将支架202预定位于底板201上，第一螺栓60穿过第二通孔将支架202锁紧于底板201上。将场效应管10置于底板201中上的凹槽204中，并将定位框302通过第一通孔303预定位于第一空心柱401上，调节场效应管10以使场效应管10的管脚穿过定位框302的定位孔301，进而场效应管10的位置确定，再将第二螺栓702穿过第一压条701的第三通孔将场效应管10锁紧于凹槽204内。

[0027] 本实用新型的第二空心柱203实现了将支架202预定位，第一螺栓60实现了将支架202锁紧于底板201上，进而第一空心柱401的位置确定，定位框302通过第一通孔303套设于第一空心柱401上实现了定位框302的位置确定，定位孔301的位置确定，场效应管10的管脚穿过定位孔301实现了场效应管10的位置确定，第一锁紧部70通过将场效应管10锁紧于凹槽204中，实现了在调节场效应管10的位置后，将场效应管10固定，方便后续场效应管10装设于电路板上，提高了场效应管10的组装进度，降低了返工率。

[0028] 请参阅图3与图4，本实用新型的第二实施例中，限位件40包括数个限位槽402，定位部30包括两个定位板305，配合件304包括可插入限位槽402的定位柱306，定位柱306设于定位板305的相对两侧，定位柱306插入限位槽402以将定位板305卡持于承载部20上。在本实施例中，定位板305为条形体。在本申请中，定位板305的形状不做限定，只要可实现本实用新型的目的即可。

[0029] 本实用新型通过定位柱306与限位槽402的卡持实现了将定位板305预定位于承载部20上，进而使定位板305的定位孔301位置确定；通过调节场效应管10的位置以使场效应管10的管脚穿过定位孔301，进而场效应管10的位置确定，方便后续场效应管10装设于电路板上，提高了场效应管10的组装精度，降低了返工率。

[0030] 承载部20包括底板201及设于底板201上的凸台205，限位槽402设于凸台205中。具体为，凸台205设于底板201的边缘，且每一凸台205中设有一限位槽402，限位槽402用于定位柱306插入以将定位板305限位于凸台205中。本实用新型通过限位槽402与定位柱306的卡持实现了将定位板305限位于凸台205中，进而定位板305中的定位孔301的位置确定，通过调节场效应管10使场效应管10的管脚穿过定位孔301，即可确定场效应管10的位置，方便后续场效应管10装设于电路板上。

[0031] 在本实施例中，定位治具包括第二锁紧部80，底板201上设有凸部206，凸部206之间具有间隙90，第二锁紧部80将场效应管10锁紧于间隙90中。

[0032] 第二锁紧部80包括第二压条801以及第三螺栓802，第二压条801中设有第四通孔(图中未示出)，第三螺栓802穿过第四通孔将第二压条801与凸部206锁紧。具体为，每一场效应管10的相对两侧设有数量相等且对称设置的凸部206，相对设置的凸部206形成间隙90，场效应管10置于间隙90中，第二压条801的相对两侧设有第四通孔，第三螺栓802穿过第四通孔将场效应管10锁紧于间隙90中。本实用新型的第二锁紧部80通过将场效应管10锁紧于间隙90中，实现了在调节场效应管10的位置后，将场效应管10固定，方便后续场效应管10装设于电路板上，提高了场效应管10的组装精度，降低了返工率。

[0033] 请参阅图4，定位板305上设有抓持部307，抓持部307用于取放定位板305。具体为，抓持部307设于定位板305背离定位柱306的一侧，且设于定位板305的大致中间位置，当需取放定位板305时，抓持部307方便将定位板305卡持于限位槽402中或从限位槽402中取出定位板305。

[0034] 使用时，将场效应管10置于凸部206之间的间隙90中，并将定位板305通过定位柱306与限位槽402的卡持预定位于凸台205上，调节场效应管10以使场效应管10的管脚穿过定位板305的定位孔301，进而场效应管10的位置确定，再将第三螺栓802穿过第二压条801的第四通孔将场效应管10锁紧于间隙90中。

[0035] 本实用新型通过定位柱306与限位槽402的卡持实现了将定位板305预定位于底板201上，进而定位孔301的位置确定，场效应管10的管脚穿过定位孔301实现了场效应管10的位置确定，第二锁紧部80通过将场效应管10锁紧于间隙90中，实现了在调节场效应管10的位置后，将场效应管10固定，方便后续场效应管10装设于电路板上，提高了场效应管10的组装进度，降低了返工率。

[0036] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程，并依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属于实用新型所涵盖的范围。

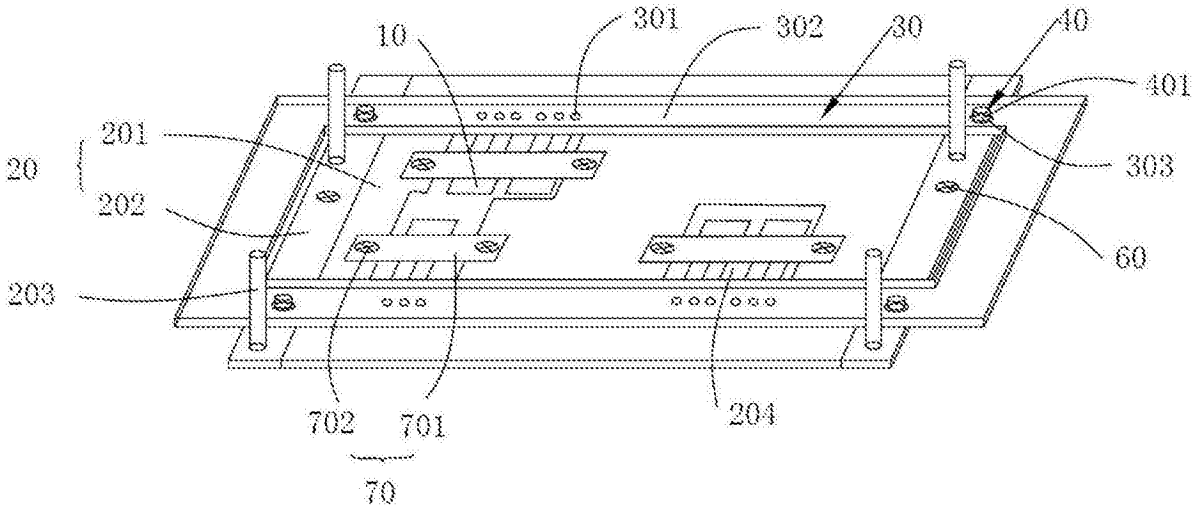

10
301
302
30
40
401
201
20
202
303
60
203
702
701
204
70

图1

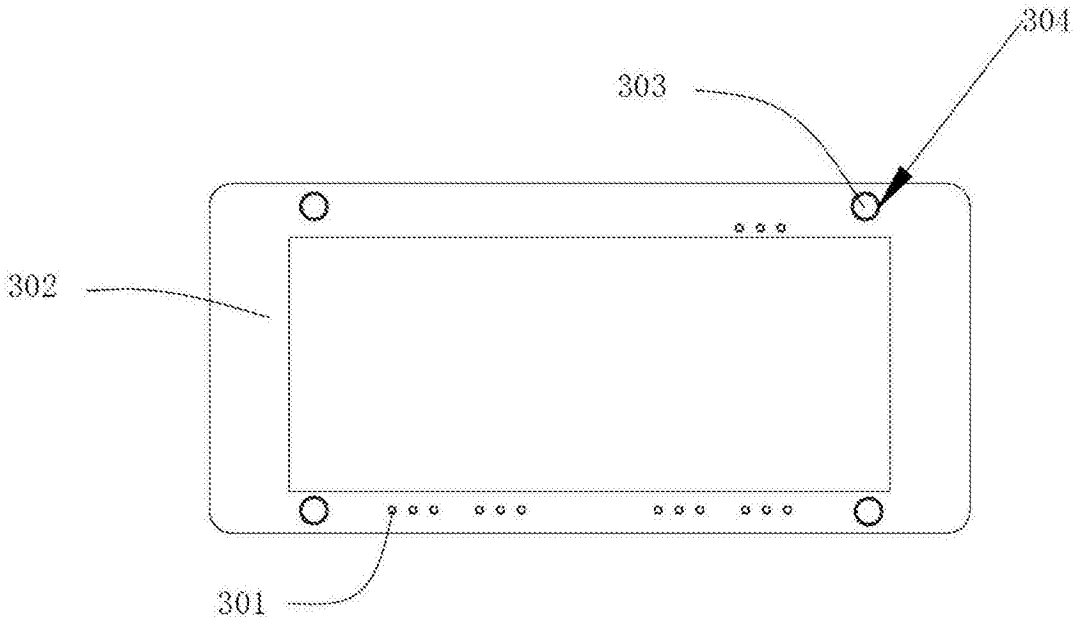

304
303
302
301

图2

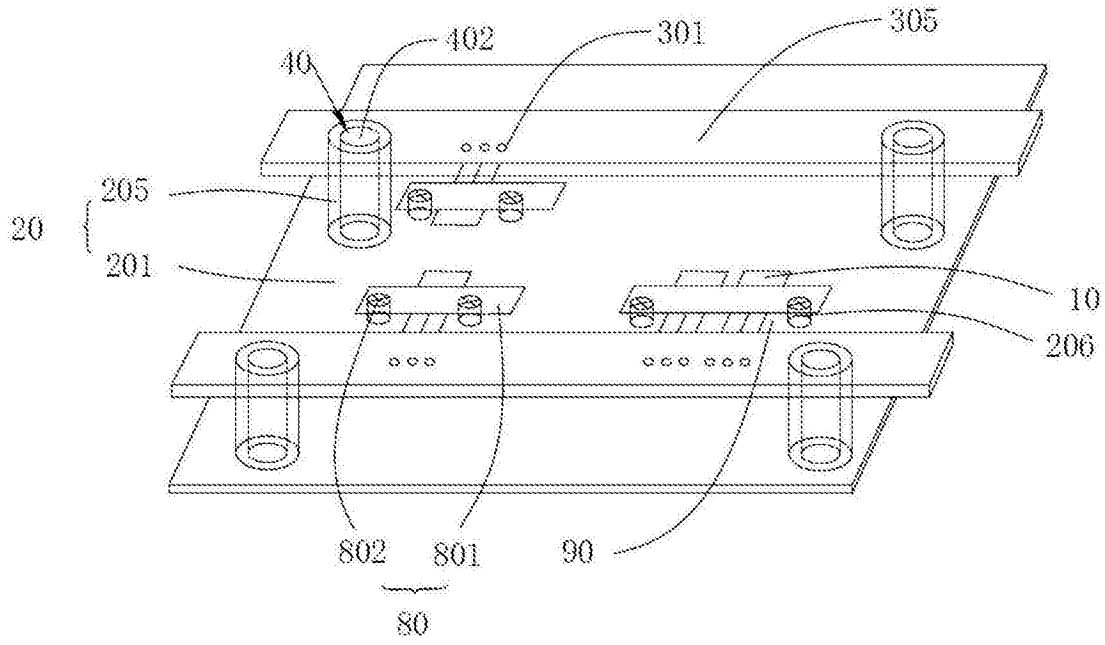


图3

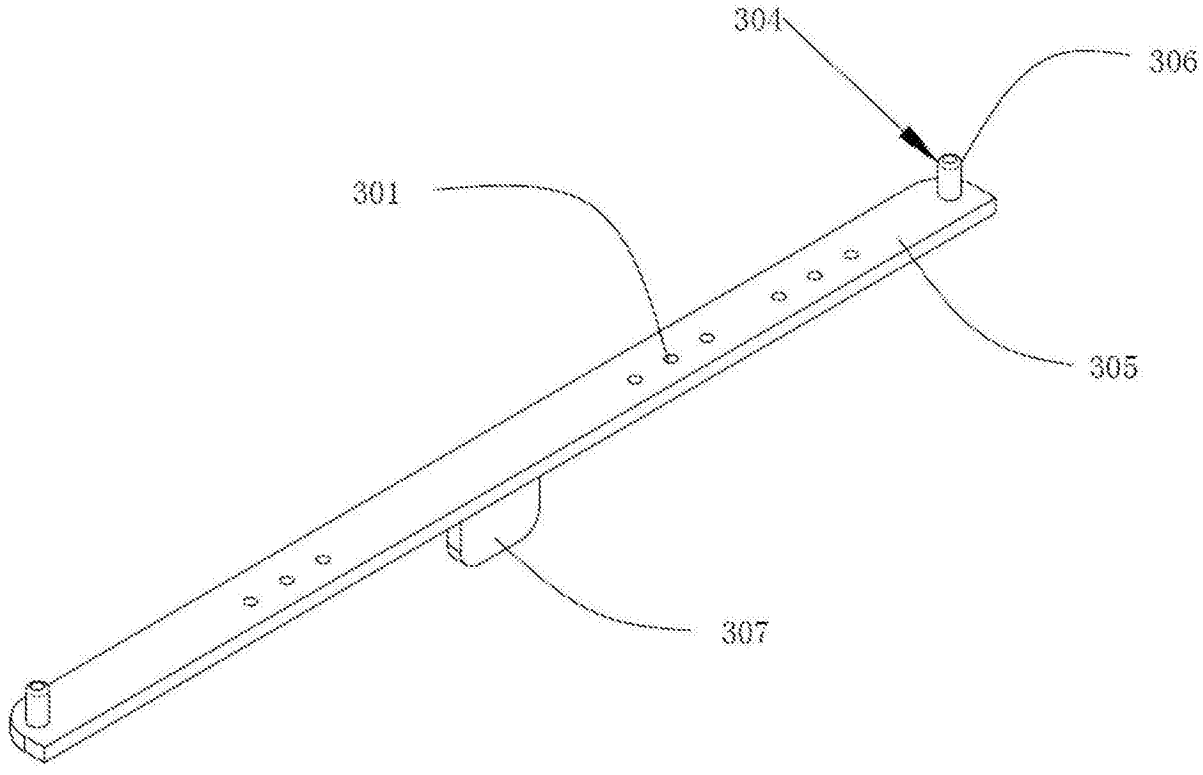


图4