



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207621138 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721762401.6

(22)申请日 2017.12.15

(73)专利权人 江苏科瑞恩自动化科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
恒盛路1299号2号房

(72)发明人 韩鹏 童显宗

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 张汉钦

(51)Int.Cl.

F16B 11/00(2006.01)

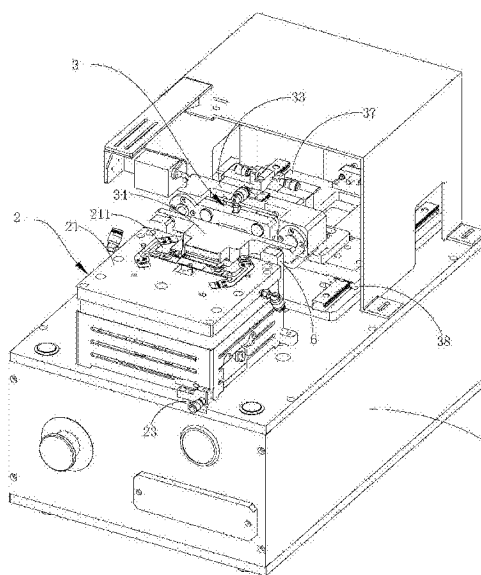
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种Bumper AP组装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种Bumper AP组装装置,用于将PSA片材贴附在产品上,该组装装置包括机台、沿前后方向相对安装在机台上的产品载具与PSA载具,该产品载具包括能够相对机台台面转动的安装在机台上的产品吸盘、开设在产品吸盘上端面上用于安装产品的定位型腔、设于产品吸盘后端部上向前凹陷的贴附槽,贴附槽与定位型腔相通,产品吸盘能够沿左右方向移动的安装在机台上,产品的贴附面紧贴贴附槽的前侧壁设置;PSA载具包括能够在前后方向及左右方向上滑移的安装在机台上的PSA吸盘,PSA片材贴合在PSA吸盘的前端面上,PSA吸盘向前滑移伸入贴附槽内将PSA片材贴附在产品的贴附面上。采用该组装装置在进行PSA片材贴附时,生产效率高,精度高,实用性强。



1. 一种Bumper AP组装装置,用于将PSA片材贴附在产品上,其特征在于,所述组装装置包括机台、沿前后方向相对安装在所述机台上的产品载具与PSA载具,所述产品载具包括能够相对所述机台台面转动的安装在所述机台上的产品吸盘、开设在所述产品吸盘上端面上用于安装所述产品的定位型腔、设于所述产品吸盘后端部上向前凹陷的贴附槽,所述贴附槽与所述定位型腔相通,所述产品吸盘能够沿左右方向移动的安装在所述机台上,所述产品的贴附面紧贴所述贴附槽的前侧壁设置;所述PSA载具包括能够在前后方向及左右方向上滑移的安装在所述机台上的PSA吸盘,所述PSA片材贴合在所述PSA吸盘的前端面上,所述PSA吸盘向前滑移伸入所述贴附槽内将所述PSA片材贴附在所述产品的贴附面上。

2. 根据权利要求1所述的组装装置,其特征在于,所述组装装置包括沿前后方向滑移的安装在所述贴附槽内的定位柱,通过所述定位柱将所述产品的贴附面紧贴与所述贴附槽的前侧壁上,所述定位柱上开设有供所述PSA吸盘穿设通过的凹槽。

3. 根据权利要求2所述的组装装置,其特征在于,所述组装装置包括安装在所述机台上用于驱动所述定位柱沿前后方向滑移的定位气缸。

4. 根据权利要求1所述的组装装置,其特征在于,所述产品载具包括能够相对所述机台台面转动的安装在所述机台上的底座,所述产品吸盘沿左右方向滑移的安装在所述底座上。

5. 根据权利要求4所述的组装装置,其特征在于,所述产品载具还包括安装在所述机台上用于调节所述底座转动的第一调节旋钮、安装在所述底座上用于调节所述产品吸盘沿左右方向移动的第二调节旋钮。

6. 根据权利要求1所述的组装装置,其特征在于,所述PSA载具包括沿前后方向滑移的安装在所述机台上的托板、沿左右方向移动的安装在所述托板上的吸盘安装座、通过第一弹性件安装在所述吸盘安装座前端的支撑件,所述支撑件上开设有沿前后方向设置的、用于供所述PSA吸盘穿设通过的通槽,所述PSA吸盘的后端通过第二弹性件安装在所述吸盘安装座上、前端沿前后方向穿设通过所述通槽。

7. 根据权利要求6所述的组装装置,其特征在于,所述组装装置还包括安装在所述产品载具后侧、用于抵挡所述支撑件的限位柱,当所述托板带动所述吸盘安装座向前滑移时,所述限位柱抵挡在所述支撑件的前端部上,所述PSA吸盘沿前后方向穿过所述支撑件上的通槽后滑移的插入所述贴附槽内。

8. 根据权利要求6所述的组装装置,其特征在于,所述PSA载具还包括沿前后方向设置在所述机台上的滑轨,所述托板沿所述滑轨的轨道方向滑移的安装在所述滑轨上,所述PSA载具还包括安装在所述机台上、用于驱动所述托板滑移的组装气缸。

9. 根据权利要求6所述的组装装置,其特征在于,所述PSA载具还包括安装在所述托板上、用于调节所述吸盘安装座左右移动的第三调节旋钮。

10. 根据权利要求1所述的组装装置,其特征在于,所述产品载具还包括安装在所述产品吸盘上端面上的定位销,所述定位销位于所述定位型腔的外侧部上。

一种Bumper AP组装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PSA片材的贴附领域,具体涉及一种用于将PSA片材贴附在产品上的Bumper AP组装装置。

背景技术

[0002] 人们于日常生活中会经常使用电子产品,如手机,而除了电子产品的本体之外,在生产电子产品时,会因不同的需求而在电子产品的表面贴附不同的片材,例如在电子产品的贴合面贴附PSA(涂覆有压敏材料)板材,以防止产品的贴合面遭到外力的破坏。

[0003] 目前,在电子产品的贴合面贴合PSA片材时,通常是将产品放入位工具中定位,然后人工对产品进行贴附,因片材没有定位,仅靠目视观察及手工贴附,无法保证片材的位置,从而现有技术具有以下缺陷:1、人工目视,贴附位置会有偏差,无法保证片材的准确位置,容易发生贴偏、贴过产品边界或一边空隙较大等不良,导致产品报废;2、人工贴附时,用力不当易对产品造成损坏。如何解决上述技术问题是本领域技术人员亟待解决的事。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种贴合效率高、精度高的Bumper AP组装装置。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种Bumper AP组装装置,用于将PSA片材贴附在产品上,所述组装装置包括机台、沿前后方向相对安装在所述机台上的产品载具与PSA载具,所述产品载具包括能够相对所述机台台面转动的安装在所述机台上的产品吸盘、开设在所述产品吸盘上端面上用于安装所述产品的定位型腔、设于所述产品吸盘后端部上向前凹陷的贴附槽,所述贴附槽与所述定位型腔相通,所述产品吸盘能够沿左右方向移动的安装在所述机台上,所述产品的贴附面紧贴所述贴附槽的前侧壁设置;所述PSA载具包括能够在前后方向及左右方向上滑移的安装在所述机台上的PSA吸盘,所述PSA片材贴合在所述PSA吸盘的前端面上,所述PSA吸盘向前滑移伸入所述贴附槽内将所述PSA片材贴附在所述产品的贴附面上。

[0006] 优选地,所述组装装置包括沿前后方向滑移的安装在所述贴附槽内的定位柱,通过所述定位柱将所述产品的贴附面紧贴在所述贴附槽的前侧壁上,所述定位柱上开设有供所述PSA吸盘穿设通过的凹槽。

[0007] 进一步优选地,所述组装装置包括安装在所述机台上用于驱动所述定位柱沿前后方向滑移的定位气缸。

[0008] 优选地,所述产品载具包括能够相对所述机台台面转动的安装在所述机台上的底座,所述产品吸盘沿左右方向滑移的安装在所述底座上。

[0009] 进一步优选地,所述产品载具还包括安装在所述机台上用于调节所述底座转动的第一调节旋钮、安装在所述底座上用于调节所述产品吸盘沿左右方向移动的第二调节旋钮。

[0010] 优选地,所述PSA载具包括沿前后方向滑移的安装在所述机台上的托板、沿左右方向移动的安装在所述托板上的吸盘安装座、通过第一弹性件安装在所述吸盘安装座前端的支撑件,所述支撑件上开设有沿前后方向设置的、用于供所述PSA吸盘穿设通过的通槽,所述PSA吸盘的后端通过第二弹性件安装在所述吸盘安装座上、前端沿前后方向穿设通过所述通槽。

[0011] 进一步优选地,所述组装装置还包括安装在所述产品载具后侧、用于抵挡所述支撑件的限位柱,当所述托板带动所述吸盘安装座向前滑移时,所述限位柱抵挡在所述支撑件的前端部上,所述PSA吸盘沿前后方向穿过所述支撑件上的通槽后滑移的插入所述贴附槽内。

[0012] 进一步优选地,所述PSA载具还包括沿前后方向设置在所述机台上的滑轨,所述托板沿所述滑轨的轨道方向滑移的安装在所述滑轨上,所述PSA载具还包括安装在所述机台上、用于驱动所述托板滑移的组装气缸。

[0013] 进一步优选地,所述PSA载具还包括安装在所述托板上、用于调节所述吸盘安装座左右移动的第三调节旋钮。

[0014] 优选地,所述产品载具还包括安装在所述产品吸盘上端面上的定位销,所述定位销位于所述定位型腔的外侧部上。

[0015] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:本实用新型的组装装置,通过采用沿前后方向相对安装在机台上的产品载具与PSA载具,这里,通过产品载具沿左右方向移动及PSA载具左右移动来使PSA片材与产品的贴附面相对齐,而通过调整产品载具相对机台台面转动来使产品载具的贴附面与PSA片材相平行,通过对产品及PSA片材分别进行定位,确保了贴附的精准度,而通过驱动PSA载具前后移动来完成贴附工作,大大减少了人工,提高了贴附效率。这里还通过第一弹性件与第二弹性件来安装支撑件与PSA吸盘,使得在贴附过程中,大大降低了对产品造成损伤度。

附图说明

[0016] 附图1为本实用新型所述的Bumper AP组装装置的结构示意图;

[0017] 附图2为本实用新型所述的组装装置中产品载具的结构示意图;

[0018] 附图3为本实用新型所述的组装装置中PSA载具的结构示意图;

[0019] 其中:1、机台;2、产品载具;21、产品吸盘;211、定位型腔;212、贴附槽;22、底座;23、第一调节旋钮;24、第二调节旋钮3、PSA载具;31、PSA吸盘;32、托板;33、吸盘安装座;34、支撑件;35、第一弹性件;36、第二弹性件;37、第三调节旋钮;38、滑轨;39、组装气缸;4、定位柱;5、定位气缸;6、限位柱;7定位销;8、PSA片材。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图及具体实施例来对本实用新型的技术方案作进一步的阐述。

[0021] 一种Bumper AP组装装置,用于将PSA片材8贴附在产品上。该组装装置包括机台1、沿前后方向相对安装在该机台1上的产品载具2与PSA载具3,参见图1所示。

[0022] 本例中,该产品载具2包括能够相对机台1台面转动的安装在机台1上的产品吸盘21、开设在产品吸盘21上端面上用于安装产品的定位型腔211、设于产品吸盘21后端部上向

前凹陷的贴附槽212,参加图2所示,该贴附槽212与定位型腔211相通,该产品吸盘21能够沿左右方向移动的安装在机台1上,产品的贴附面紧贴贴附槽212的前侧壁设置。具体的,这里的产品吸盘21为真空吸盘,该产品载具2还包括安装在产品吸盘21上端面上的定位销7,该定位销7位于该定位型腔211的外侧部上,当产品放置在该定位型腔211内时,通过定位销7进行初步定位。该产品载具2包括能够相对该机台1台面转动的安装在机台1上的底座22,该产品吸盘21沿左右方向滑移的安装在底座22上。具体的,这里该产品载具2还包括安装在机台1上用于调节该底座22转动的第一调节旋钮23、安装在底座22上用于调节该产品吸盘21沿左右方向移动的第二调节旋钮24。

[0023] 本例中,该PSA载具3包括能够在前后方向及左右方向上滑移的安装在机台1上的PSA吸盘31,PSA片材8贴合在PSA吸盘31的前端面上,PSA吸盘31向前滑移伸入贴附槽212内将PSA片材8贴附在产品的贴附面上,参见图3所示。具体的,这里的PSA吸盘31为真空吸盘,该PSA载具3包括沿前后方向滑移的安装在机台1上的托板32、沿左右方向移动的安装在托板32上的吸盘安装座33、通过第一弹性件35安装在吸盘安装座33前端的支撑件34,该支撑件34上开设有沿前后方向设置的、用于供PSA吸盘31穿设通过的通槽,PSA吸盘31的后端通过第二弹性件36安装在吸盘安装座33上、前端沿前后方向穿设通过通槽。这里的第一弹性件35与第二弹性件36均为缓冲弹簧,通过采用缓冲弹簧来连接支撑件34与PSA吸盘31,使得在贴附过程中,PSA片材8与贴附面间柔性接触,可确保不会对产品造成损伤。这里,该缓冲弹簧可根据实际情况采用不同线径的弹簧。这里的支撑件34可以为带通槽的支撑块。

[0024] 本例中,该组装装置还包括沿前后方向滑移的安装在贴附槽212内的定位柱4,参见图2所示,通过定位柱4将产品的贴附面紧贴在贴附槽212的前侧壁上,该定位柱4上还开设有供PSA吸盘31穿设通过的凹槽。通过设置凹槽,能够在确保压紧贴附面的同时,不会挡住PSA吸盘31,有效完成了贴附操作。同时,这里的定位柱4采用了90度优力胶制成,在对产品定位过程中,有效避免了对产品造成损伤。这里,该组装装置还包括安装在机台1上用于驱动定位柱4沿前后方向滑移的定位气缸5。

[0025] 本例中,该组装装置还包括安装在产品载具2后侧、用于抵挡支撑件34的限位柱6,参见图2所示,当托板32带动吸盘安装座33向前滑移时,限位柱6抵挡在支撑件34的前端部上,PSA吸盘31继续沿前后方向穿过支撑件34上的通槽后滑移的插入贴附槽212内将PSA片材8贴附在产品上。这里该限位柱6有两根,分别位于贴附槽212后侧的左右两边,用于抵挡在该支撑件34的左右两侧上。

[0026] 本例中,该PSA载具3还包括沿前后方向设置在机台1上的滑轨38,参见图3所示,该托板32沿滑轨38的轨道方向滑移的安装在滑轨38上,PSA载具3还包括安装在机台1上、用于驱动托板32滑移的组装气缸39,安装在托板32上用于调节吸盘安装座33左右移动的第三调节旋钮37。

[0027] 采用本实用新型的组装装置在进行PSA片材8贴附时,首先对产品及PSA片材8进行定位。具体的,先将产品置于产品吸盘21的定位型腔211内,并通过定位销7进行初步定位,定位完成后打开真空,而后将PSA片材8置于PSA吸盘31的前端面上,打开真空,而后通过第一调节旋钮23调节产品吸盘21的左右位置,通过第三调节旋钮37调节PSA吸盘31的左右位置,使得产品的贴附面与PSA片材8相对齐,而后通过调节第一调节旋钮23来调节底座22进而调节产品贴附面与PSA片材8相平行,通过将产品位置和PSA片材8位置定位后,后续再进

行PSA片材8贴附时无需在调节产品与PSA片材8的相对位置。具体贴附时,将产品放置在产品吸盘21的定位型腔211内,靠定位销7进行粗定位,而后打开真空,通过定位气缸5驱动定位柱4沿前后方向滑移的抵靠在产品的贴附面上,使产品的贴附面紧贴贴附槽212的前侧壁,而后将PSA片材8置于PSA吸盘31前端面上,打开真空,去除PSA片材8前侧面上的离型纸,通过组装气缸39驱动托板32向前移动,当支撑件34到达限位柱6位置时,限位柱6抵挡在该支撑件34上,而后PSA吸盘31从支撑件34的通槽内继续向前移动伸入贴附槽212内将PSA片材8贴附在产品的贴附面上以完成贴附,而后通过组装气缸39驱动托板32回复原位进行下一次的片材贴附。

[0028] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

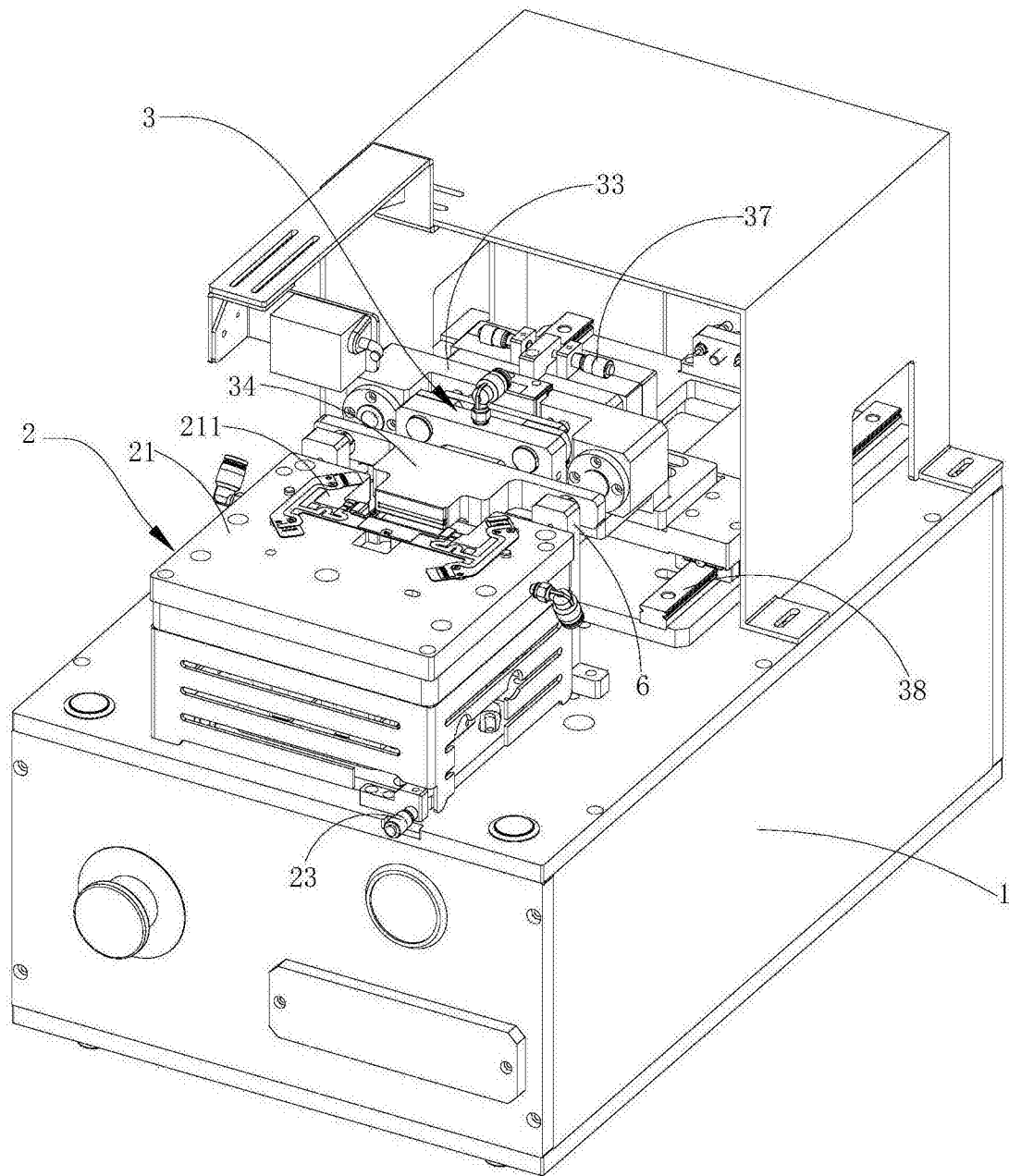


图1

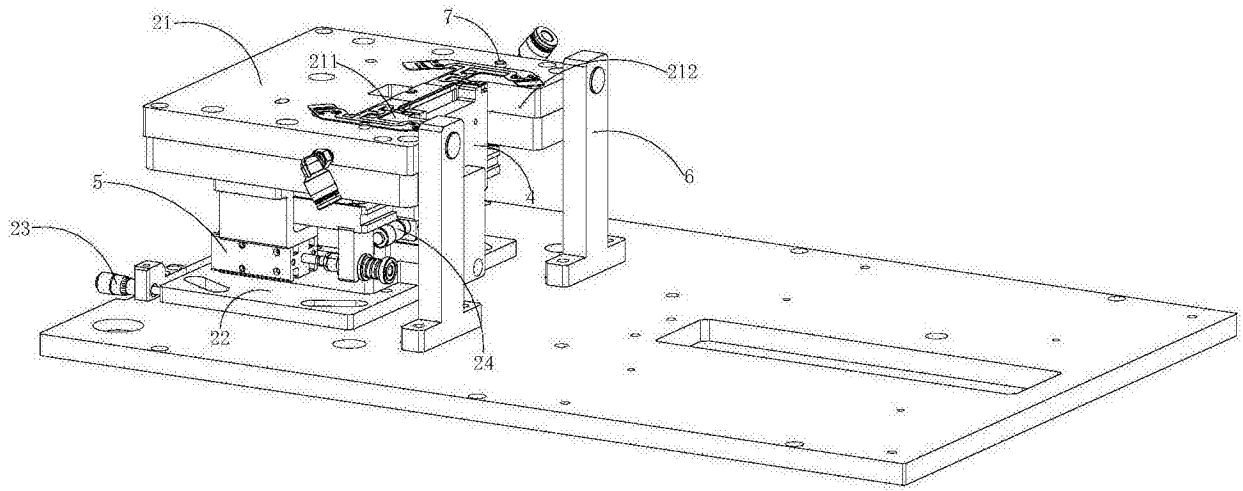


图2

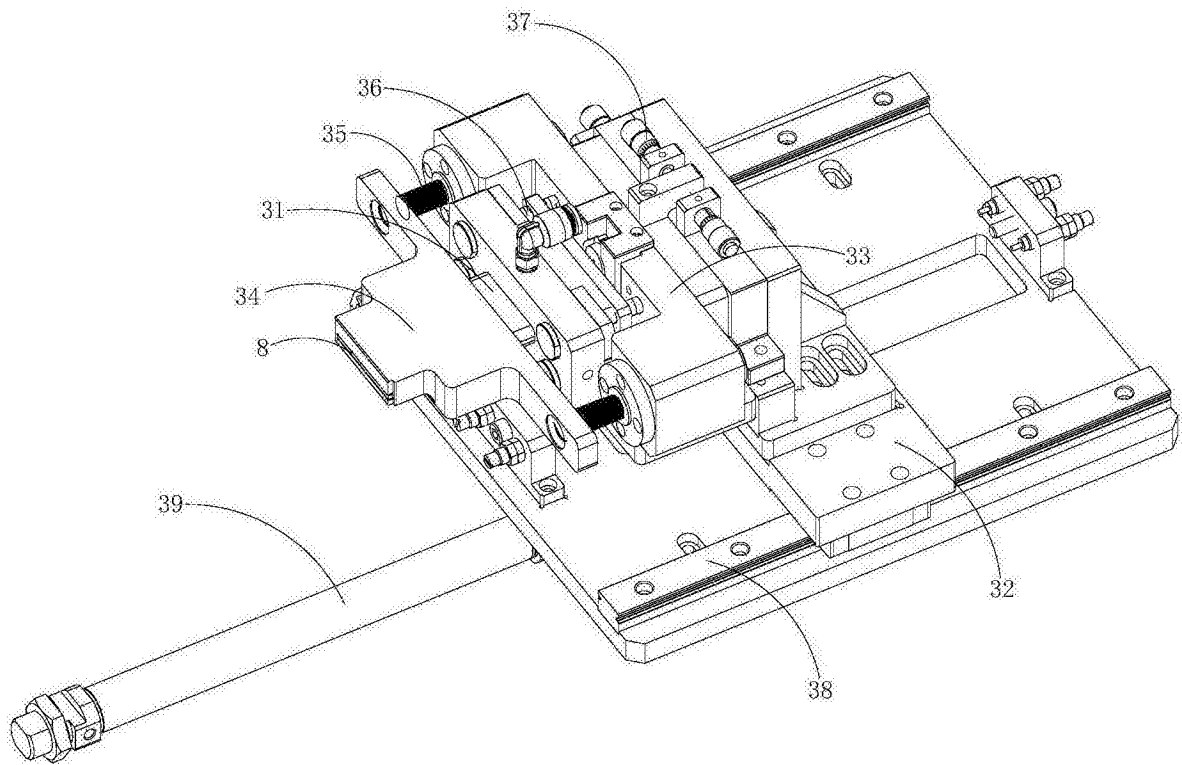


图3