(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108555222 B
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 201810514709.1

(22)申请日 2018.05.25

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108555222 A

(43)申请公布日 2018.09.21

(73)专利权人 江苏正通电子股份有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇新镇路10号

(72)发明人 陈雷红 张进波

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
专利代理师 胡彬

(51)Int.Cl.
B21J 15/14(2006.01)
B21J 15/32(2006.01)

(56)对比文件
CN 208527989 U,2019.02.22

审查员 李增贝

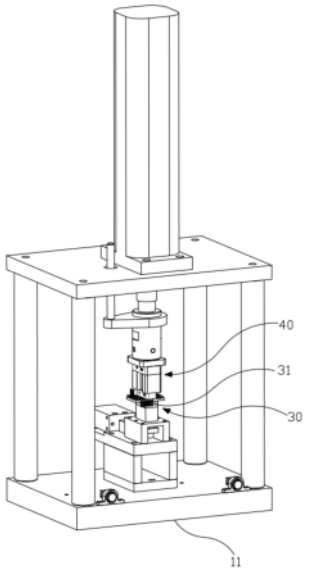
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)发明名称

一种铆压装置

(57)摘要

本发明公开了一种铆压装置,用于铆压转向雨刮开关芯片,包括工作台、设置于工作台上的铆压台及铆压组件,其中,铆压台包括铆钉定位座、芯片定位座及铆钉顶起机构,芯片定位座固定在铆钉定位座上,铆钉顶起机构将铆钉定位座上的各铆钉分别顶入芯片定位座上的转向雨刮开关芯片的各铆接孔中;铆压组件位于铆压台上方,用于将各铆钉冲压在转向雨刮开关芯片上。本发明的铆压装置通过将铆钉定位,由铆钉顶起机构将各铆钉分别顶入芯片的各铆接孔中,最后冲压头下压,一次性将所有的铆钉铆压在芯片上,效率得到了提升,节省了人工。



CN 108555222 B

1.一种铆压装置,用于铆压转向雨刮开关芯片,其特征在于,包括工作台(11)、设置于所述工作台(11)上的铆压台(30)及铆压组件(40),其中,

所述铆压台(30)包括铆钉定位座(31)、芯片定位座(32)及铆钉顶起机构(33),所述芯片定位座(32)固定在所述铆钉定位座(31)上,所述铆钉顶起机构(33)将所述铆钉定位座(31)上的各铆钉分别顶入所述芯片定位座(32)上的所述转向雨刮开关芯片的各铆接孔中;

所述铆压组件(40)位于所述铆压台(30)上方,用于将各所述铆钉冲压在所述转向雨刮开关芯片上;

所述芯片定位座(32)上设有多个供所述铆钉定位座(31)上的各铆钉分别穿过的过孔(321),各所述过孔(321)与各所述铆接孔一一对应;

所述铆钉定位座(31)包括固定板(311)、两个铆钉导入块(312),其中,

所述固定板(311)中部设有定位凸台(313),所述定位凸台(313)的两侧均设有多个第一铆钉卡接槽(314);

两个所述铆钉导入块(312)分别连接在所述定位凸台(313)的两侧,且所述铆钉导入块(312)上设有多个铆钉导流槽(315)及分别与各所述铆钉导流槽(315)衔接的多个第二铆钉卡接槽(316),各所述第二铆钉卡接槽(316)分别与对应的各所述第一铆钉卡接槽(314)对接形成铆钉定位孔;

所述铆钉顶起机构(33)包括支撑座(331)、与所述铆钉定位孔个数相等的多个顶杆(332)及驱动组件,其中,

所述支撑座(331)位于所述铆压台(30)下方;

各所述顶杆(332)穿过所述支撑座(331)且能够相对所述支撑座(331)滑动以分别穿进各所述铆钉定位孔或脱离各所述铆钉定位孔;

所述驱动组件驱动各所述顶杆(332)相对所述支撑座(331)滑动;

各所述顶杆(332)固定在滑块(333)上,所述支撑座(331)上设有与所述滑块(333)滑动配合的滑孔(334);

所述驱动组件包括气缸(335)、推动块(336)及连接块(337),其中,

所述推动块(336)与所述气缸(335)的输出端连接,且所述推动块(336)上设有第一斜面(338);

所述连接块(337)与所述滑块(333)连接,且所述连接块(337)端面上设有与所述第一斜面(338)贴合的第二斜面(339);

所述铆压组件(40)包括增压缸(41)和冲压头(42),其中,所述冲压头(42)包括:

固定块(421),所述固定块(421)与所述增压缸(41)的输出端连接,且所述固定块(421)上连接有多个分别对准各所述过孔(321)的冲压杆(422);

冲压块(423),所述冲压块(423)的顶壁与所述固定块(421)连接,且所述冲压块(423)的所述顶壁与底壁上均设有多个分别供各所述冲压杆(422)穿过的孔。

2.根据权利要求1所述的铆压装置,其特征在于,所述顶壁与所述底壁之间连接有多个弹簧(424),且各所述弹簧(424)分别与各所述冲压杆(422)位于所述顶壁与所述底壁之间的部分套接。

一种铆压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铆压技术领域,尤其涉及一种转向雨刮开关芯片的铆压装置。

背景技术

[0002] 为了实现装配,转向雨刮开关的芯片上需要铆接铆钉,铆钉较小且数量较多,铆压是个难题。目前,为了将铆钉铆压在转向雨刮开关的芯片上,通常是由人工上料,先对芯片的一侧进行铆钉,然后再由人工上料,将芯片未铆接的另一侧上的铆接孔对准铆钉,然后铆压。可见,目前在对转向雨刮开关的芯片铆接时,需要分两次进行,加工效率较低。

[0003] 有鉴于上述的缺陷,本设计人,积极加以研究创新,以期创设一种转向雨刮开关芯片的铆压装置,使其更具有产业上的利用价值。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提出一种铆压装置,能够一次性将所有的铆钉铆压在芯片上,以提升加工效率,节省人工。

[0005] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种铆压装置,用于铆压转向雨刮开关芯片,包括工作台、设置于所述工作台上的铆压台及铆压组件,其中,

[0007] 所述铆压台包括铆钉定位座、芯片定位座及铆钉顶起机构,所述芯片定位座固定在所述铆钉定位座上,所述铆钉顶起机构将所述铆钉定位座上的各铆钉分别顶入所述芯片定位座上的所述转向雨刮开关芯片的各铆接孔中;

[0008] 所述铆压组件位于所述铆压台上方,用于将各所述铆钉冲压在所述转向雨刮开关芯片上。

[0009] 进一步的,所述芯片定位座上设有多个供所述铆钉定位座上的各铆钉分别穿过的过孔,各所述过孔与各所述铆接孔一一对应。

[0010] 进一步的,所述铆钉定位座包括固定板、两个铆钉导入块,其中,

[0011] 所述固定板中部设有定位凸台,所述定位凸台的两侧均设有多个第一铆钉卡接槽;

[0012] 两个所述铆钉导入块分别连接在所述定位凸台的两侧,且所述铆钉导入块上设有多个铆钉导流槽及分别与各所述铆钉导流槽衔接的多个第二铆钉卡接槽,各所述第二铆钉卡接槽分别与对应的各所述第一铆钉卡接槽对接形成铆钉定位孔。

[0013] 进一步的,所述铆钉顶起机构包括支撑座、与所述铆钉定位孔个数相等的多个顶杆及驱动组件,其中,

[0014] 所述支撑座位于所述铆压台下方;

[0015] 各所述顶杆穿过所述支撑座且能够相对所述支撑座滑动以分别穿进各所述铆钉定位孔或脱离各所述铆钉定位孔;

[0016] 所述驱动组件驱动各所述顶杆相对所述支撑座滑动。

[0017] 进一步的,各所述顶杆固定在滑块上,所述支撑座上设有与所述滑块滑动配合的滑孔。

[0018] 进一步的,所述驱动组件包括气缸、推动块及连接块,其中,

[0019] 所述推动块与所述气缸的输出端连接,且所述推动块上设有第一斜面;

[0020] 所述连接块与所述滑块连接,且所述连接块端面上设有与所述第一斜面贴合的第二斜面。

[0021] 进一步的,所述铆压组件包括增压缸和冲压头,其中,所述冲压头包括:

[0022] 固定块,所述固定块与所述增压缸的输出端连接,且所述固定块上连接有多个分别对准各所述过孔的冲压杆;

[0023] 冲压块,所述冲压块的顶壁与所述固定块连接,且所述冲压块的所述顶壁与底壁上均设有多个分别供各所述冲压杆穿过的孔。

[0024] 进一步的,所述顶壁与所述底壁之间连接有多个弹簧,且各所述弹簧分别与各所述冲压杆位于所述顶壁与所述底壁之间的部分套接。

[0025] 本发明的有益效果为:通过将铆钉定位,由铆钉顶起机构将各铆钉分别顶入芯片的各铆接孔中,最后冲压头下压,一次性将所有的铆钉铆压在芯片上,效率得到了提升,节省了人工。

附图说明

[0026] 图1是本发明具体实施方式提供的铆压装置的结构示意图;

[0027] 图2是芯片定位座的结构示意图;

[0028] 图3是固定板的结构示意图;

[0029] 图4是铆钉导入块的结构示意图;

[0030] 图5是铆钉顶起机构的结构示意图;

[0031] 图6是铆钉顶起机构的俯视图;

[0032] 图7是图6沿B-B线的剖视图;

[0033] 图8是铆压组件的结构示意图;

[0034] 图9是铆压组件的主视图。

[0035] 图中:11-工作台,30-铆压台,31-铆钉定位座,311-固定板,312-铆钉导入块,313-定位凸台,314-第一铆钉卡接槽,315-铆钉导流槽,316-第二铆钉卡接槽,32-芯片定位座,321-过孔,33-铆钉顶起机构,331-支撑座,332-顶杆,333-滑块,334-滑孔,335-气缸,336-推动块,337-连接块,338-第一斜面,339-第二斜面,40-铆压组件,41-增压缸,42-冲压头,421-固定块,422-冲压杆,423-冲压块,424-弹簧。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0037] 如图1至2所示,本发明的铆压装置,用于铆压转向雨刮开关芯片,包括工作台11、设置于工作台11上的铆压台30及铆压组件40,其中,铆压台30包括铆钉定位座31、芯片定位座32及铆钉顶起机构33,芯片定位座32固定在铆钉定位座31上,铆钉顶起机构33将铆钉定位座32上的各铆钉分别顶入芯片定位座32上的转向雨刮开关芯片的各铆接孔中;铆压组件

40位于铆压台30上方,用于将各铆钉冲压在转向雨刮开关芯片上。

[0038] 具体的,如图2至4所示,芯片定位座32上设有多个供铆钉定位座31上的各铆钉分别穿过的过孔321,各过孔321与各铆接孔一一对应。铆钉定位座31包括固定板311、两个铆钉导入块312,其中,固定板311中部设有定位凸台313,定位凸台313的两侧均设有多个第一铆钉卡接槽314;两个铆钉导入块312分别连接在定位凸台313的两侧,且铆钉导入块312上设有多个铆钉导流槽315及分别与各铆钉导流槽315衔接的多个第二铆钉卡接槽316,各第二铆钉卡接槽316分别与对应的各第一铆钉卡接槽314对接形成铆钉定位孔。当输送组件20将铆钉输送至铆钉导入块312处,铆钉沿铆钉导流槽315进入由第二铆钉卡接槽316与第一铆钉卡接槽314对接形成铆钉定位孔中,使各铆钉分别对准芯片定位座32上的各过孔321。

[0039] 当各铆钉到位后,铆钉顶起机构33即可将铆钉顶起,使铆钉穿过各过孔321进入芯片定位座32上的转向雨刮开关芯片中的铆接孔中。如图5至7所示,铆钉顶起机构33包括支撑座331、与铆钉定位孔个数相等的多个顶杆332及驱动组件,其中,支撑座331位于铆压台30下方;各顶杆332穿过支撑座331且能够相对支撑座331滑动以分别穿进各铆钉定位孔或脱离各铆钉定位孔;驱动组件驱动各顶杆332相对支撑座331滑动。

[0040] 具体的,各顶杆332固定在滑块333上,支撑座331上设有与滑块333滑动配合的滑孔334。驱动组件包括气缸335、推动块336及连接块337,其中,推动块336与气缸335的输出端连接,且推动块336上设有第一斜面338;连接块337与滑块333连接,且连接块337端面上设有与第一斜面338贴合的第二斜面339。当气缸335启动,推动块336上的第一斜面338施加推力给连接块337上的第二斜面339,从而使连接块337升起,连接块337带动滑块333沿滑孔334滑动,带动各顶杆332升起,如此,各顶杆322即可使各铆钉定位孔中的铆钉穿过各过孔321进入芯片定位座32上的转向雨刮开关芯片中的铆接孔中。

[0041] 当铆钉穿过各过孔321进入芯片定位座32上的转向雨刮开关芯片中的铆接孔后,铆压组件40工作。如图8至9所示,铆压组件40包括增压缸41和冲压头42,其中,冲压头42包括固定块421和冲压块423,固定块421与增压缸41的输出端连接,且固定块421上连接有多个分别对准各过孔321的冲压杆422;冲压块423的顶壁与固定块421连接,且冲压块423的顶壁与底壁上均设有多个分别供各冲压杆422穿过的孔。如此,铆压组件40下压,即可将各铆钉铆接在转向雨刮开关芯片上。

[0042] 当各铆钉铆接在转向雨刮开关芯片上后,铆压组件40回位,为了避免铆压组件40在回位时转向雨刮开关芯片被冲压头42提起,本发明在冲压块423的顶壁与底壁之间连接有多个弹簧424,且各弹簧424分别与各冲压杆422位于顶壁与底壁之间的部分套接。铆压组件40回位时,利用弹簧424的弹性作用力,抵消冲压杆422对转向雨刮开关芯片的作用力,从而可以阻止转向雨刮开关芯片被冲压头42提起。

[0043] 综上,本发明的铆压装置通过将铆钉定位,由铆钉顶起机构将各铆钉分别顶入芯片的各铆接孔中,最后冲压头下压,一次性将所有的铆钉铆压在芯片上,效率得到了提升,节省了人工。

[0044] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理,而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

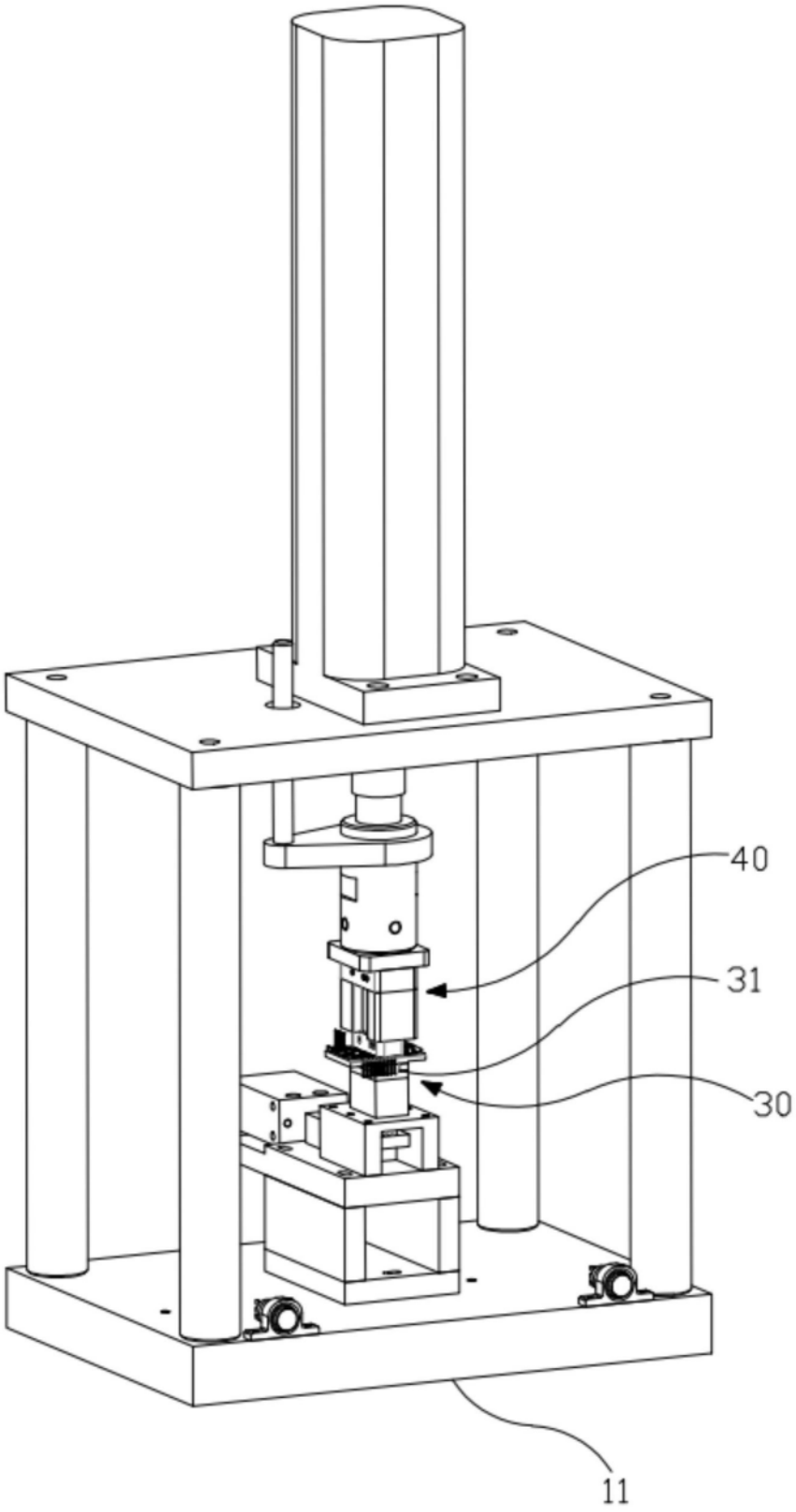


图1

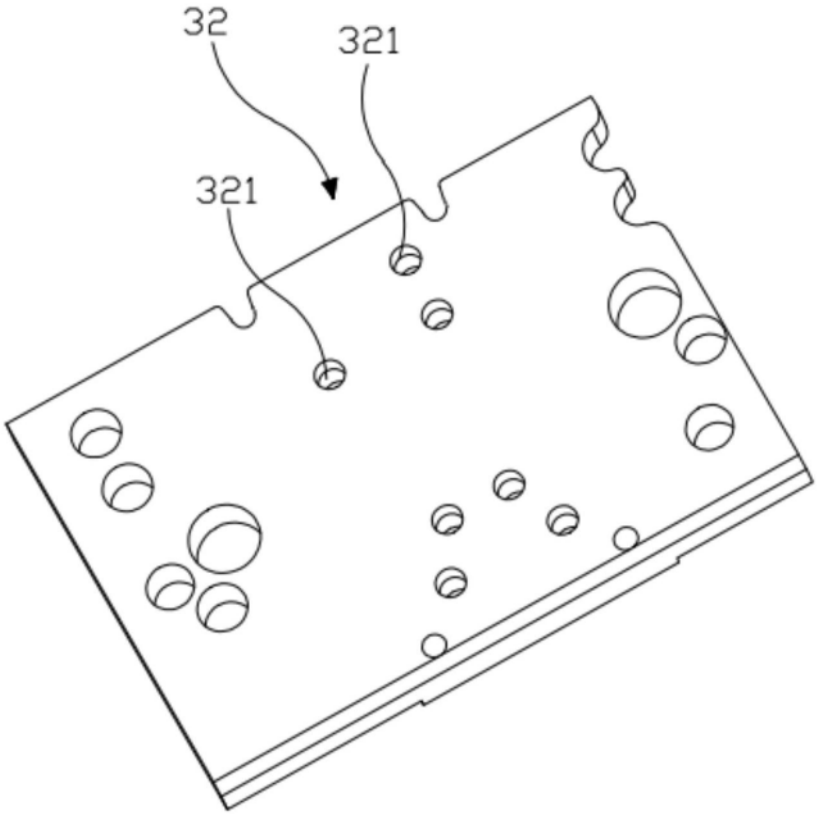


图2

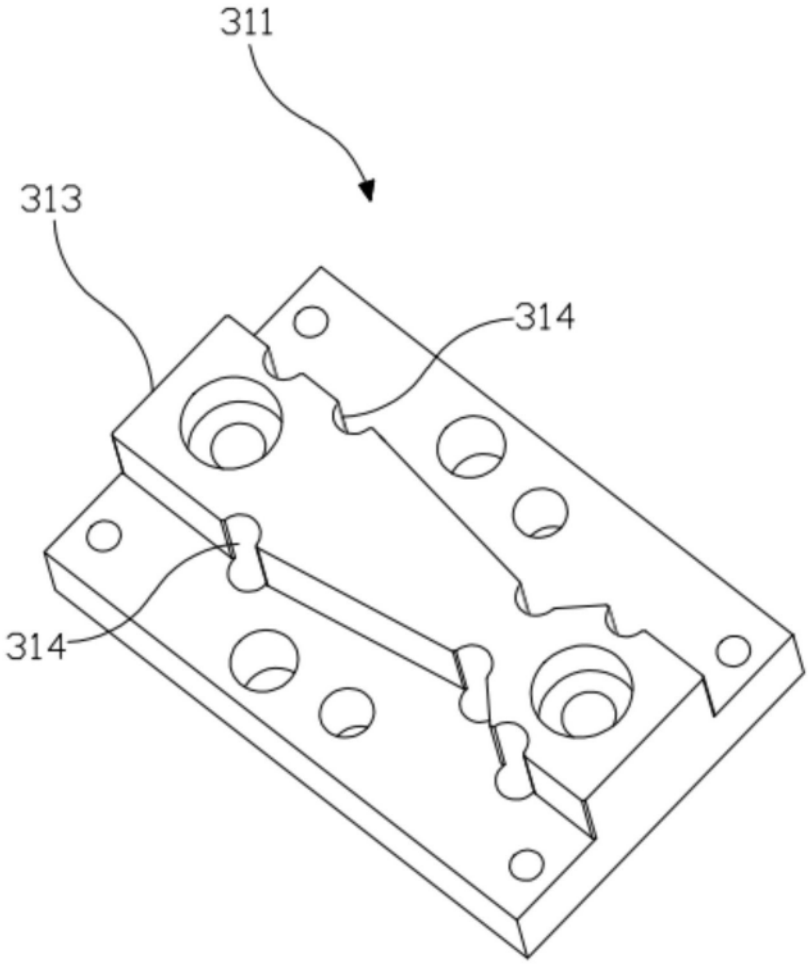


图3

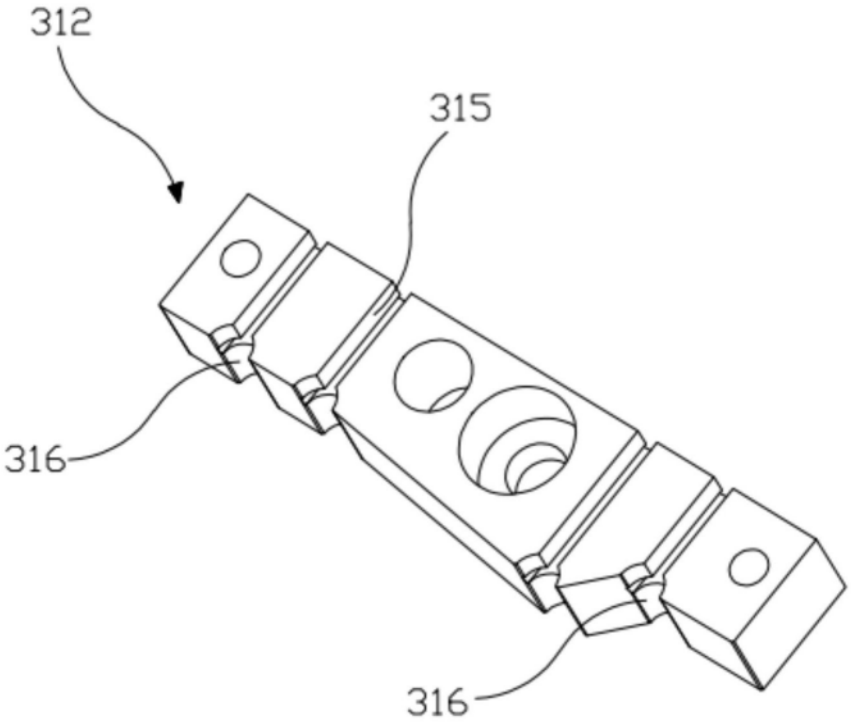


图4

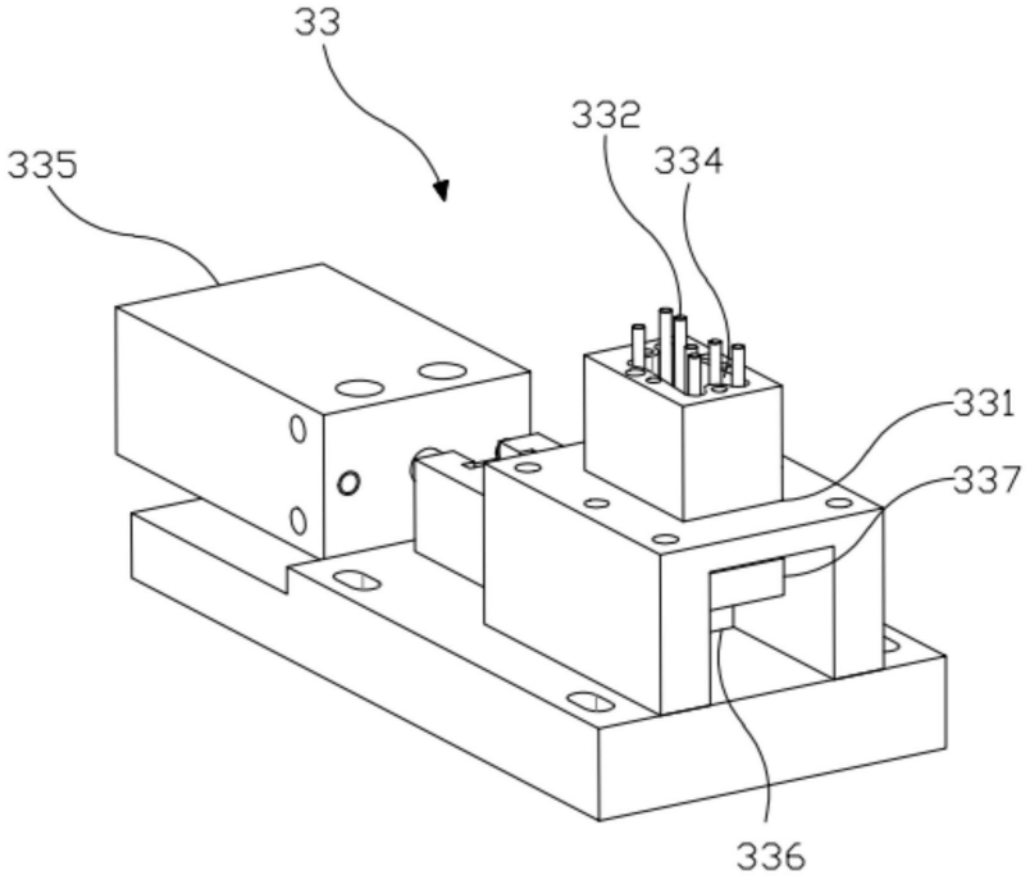


图5

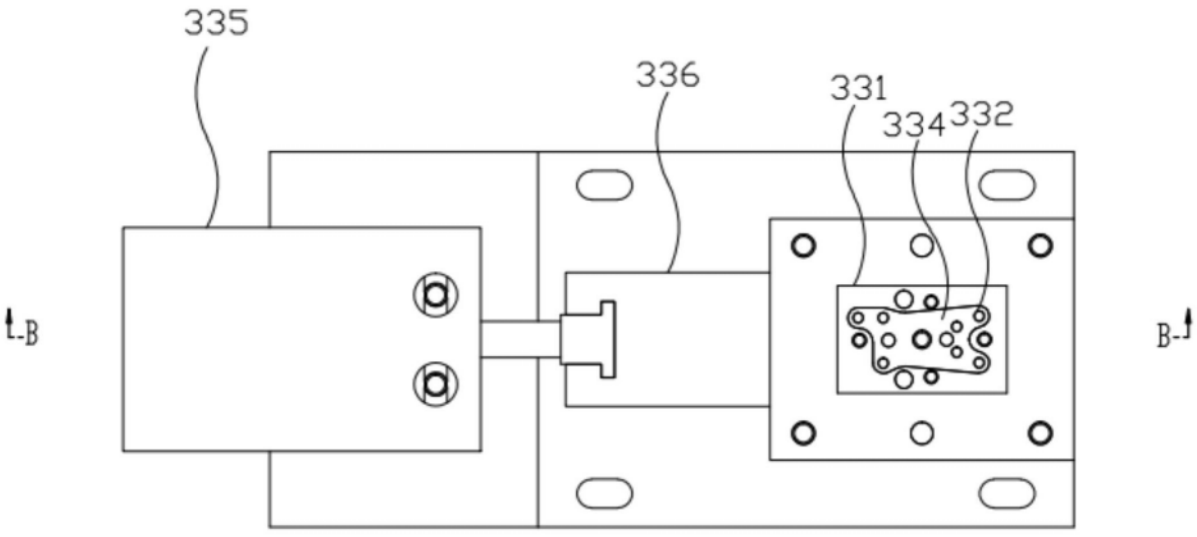


图6

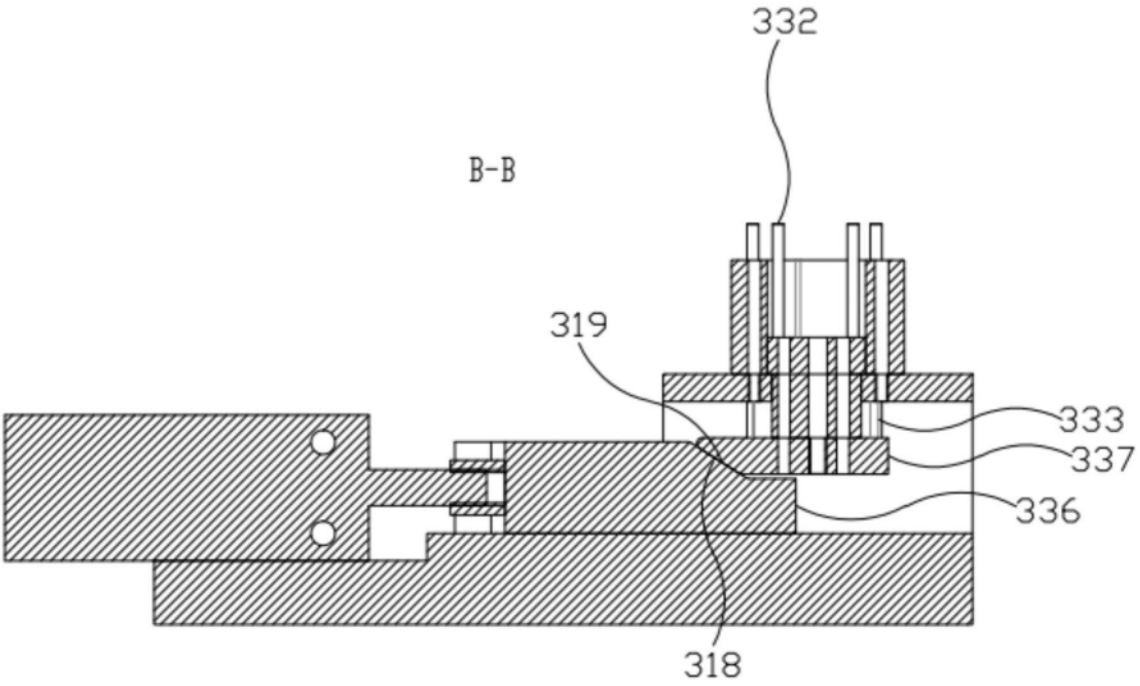


图7

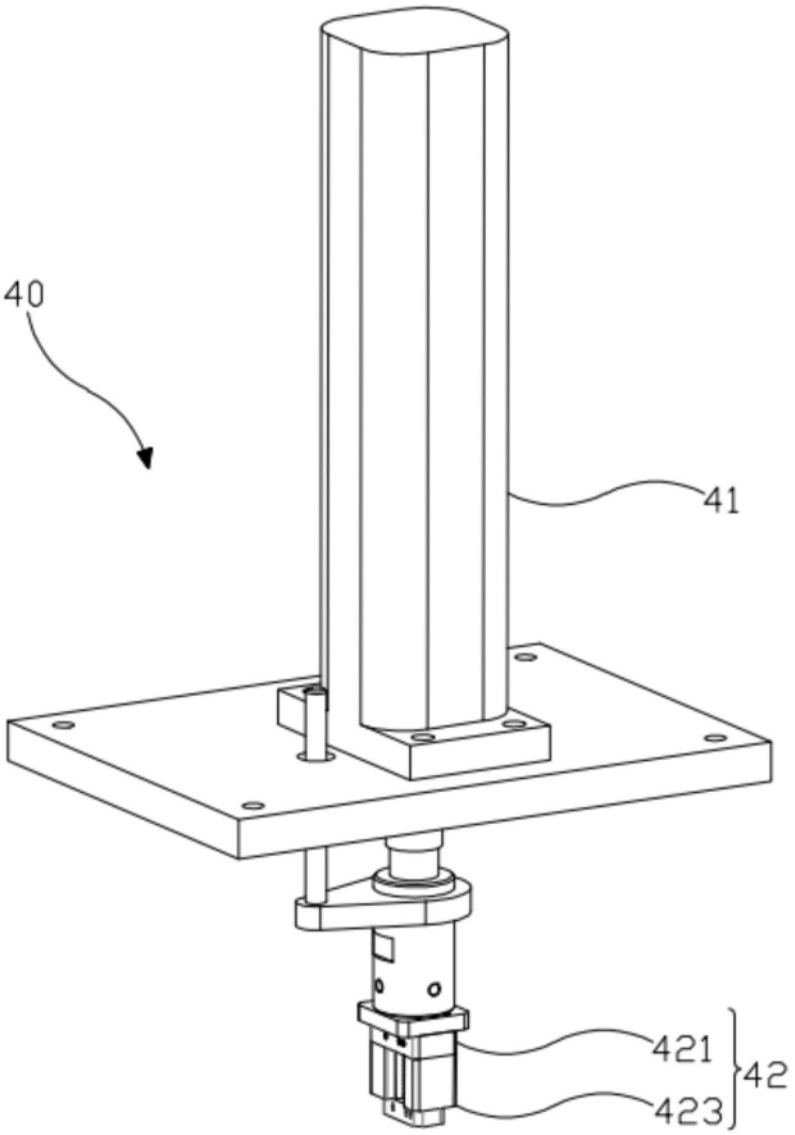


图8

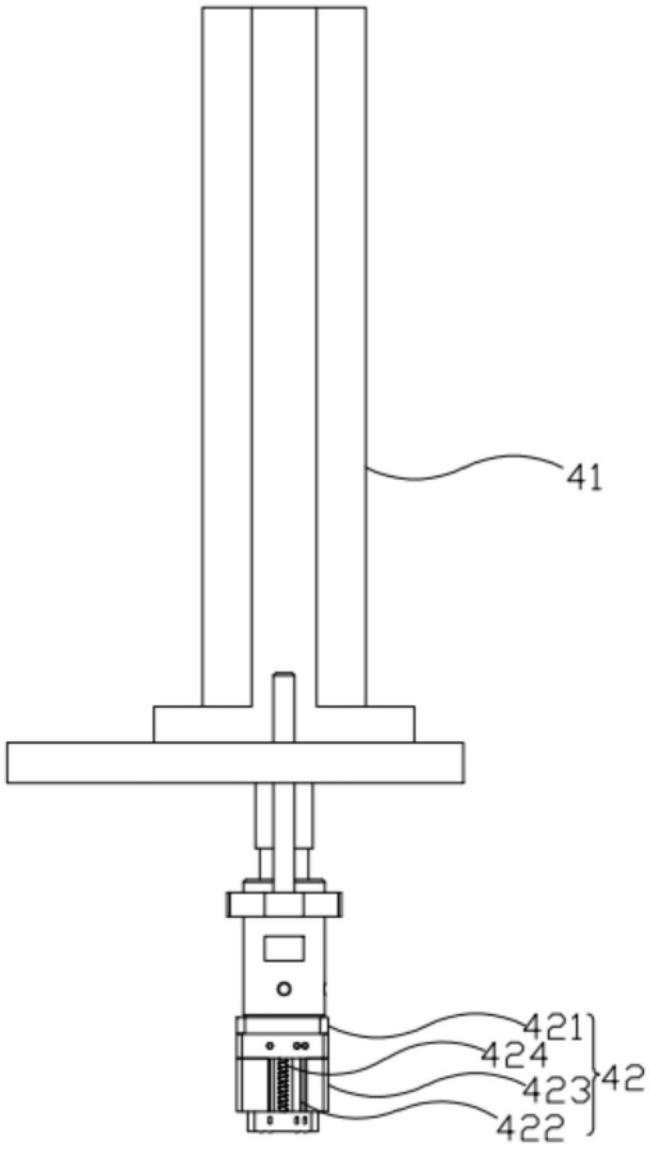


图9