(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 209647418 U
(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920417166.1

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 无锡太金电气科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区洛社镇红明村

(72)发明人 陈星吉 陈太金

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理事务所(普通合伙) 11400
代理人 高之波

(51)Int.Cl.
B21D 39/00(2006.01)
H02K 15/14(2006.01)

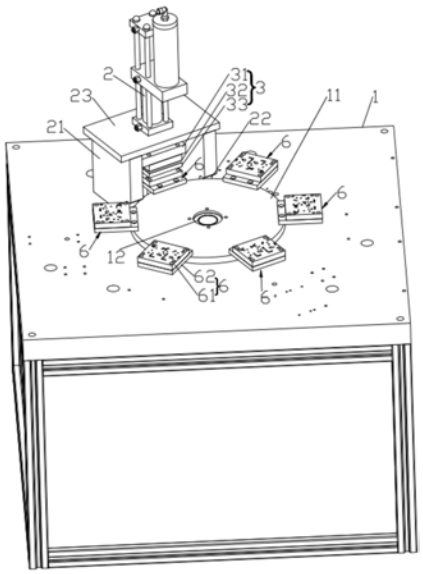
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

电机支架铆合装置

(57)摘要

本实用新型公开了电机支架铆合装置，包括机架、转盘、油压机、铆合组件、下模模具、下模垫块和驱动部件，转盘通过旋转轴安装于机架上方，转盘的边缘设有多个下模模具，机架安装有两块支撑立柱，支撑立柱设有转盘让位缺口，支撑立柱的顶部设固定座，油压机安装于固定座并连接铆合组件，驱动部件安装于机架并连接下模垫块，铆合时，下模垫块被去驱动至下模模具下方。本实用新型结构简单，设置多个下模模具工位，且结合转盘将下模模具实现转动式，针轴、轴套、支架这些部件可预先放置到铆合前的工段上，部件准备好的下模模具随转动的转盘转动至铆合工段，铆合前，驱动部件将下模垫块推送至下模模具下方，再进行铆合，做到连续铆合，提高工作效率。



CN 209647418 U

1.电机支架铆合装置,其特征在于,包括机架(1)、转盘(11)、油压机(2)、铆合组件(3)、下模垫块(4)和驱动部件(5),所述转盘(11)通过旋转轴(12)安装于机架(1)上方,所述转盘(11)的边缘设有多个下模模具(6),所述机架(1)安装有两块支撑立柱(21),所述支撑立柱(21)设有转盘让位缺口(22),所述支撑立柱(21)的顶部设有固定座(23),所述油压机(2)安装于固定座(23)并连接铆合组件(3),所述驱动部件(5)安装于机架(1)并连接下模垫块(4),铆合时,下模垫块(4)被驱动至下模模具(6)下方。

2.根据权利要求1所述的电机支架铆合装置,其特征在于,所述驱动部件(5)为伸缩气缸。

3.根据权利要求2所述的电机支架铆合装置,其特征在于,所述下模垫块(4)的底部设置成燕尾结构,所述机架(1)上设有与下模垫块(4)配合的燕尾槽滑轨。

4.根据权利要求1所述的电机支架铆合装置,其特征在于,所述下模模具(6)包括托板(62)和下模板(61),所述下模板(61)设于托板(62)上方。

5.根据权利要求4所述的电机支架铆合装置,其特征在于,所述铆合组件(3)包括上模座(31)、固定板(32)和脱料板(33),所述上模座(31)连接油压机(2),所述固定板(32)连接于上模座(31),所述脱料板(33)通过等高螺丝组件(34)连接固定板(32),所述固定板(32)与脱料板(33)之间设有弹簧(35)。

6.根据权利要求5所述的电机支架铆合装置,其特征在于,所述等高螺丝组件(34)包括等高螺丝(341)和等高套筒(342),所述等高套筒(342)安装于固定板(32),所述等高螺丝(341)安装于等高套筒(342)内,所述等高螺丝(341)底部连接脱料板(33)。

电机支架铆合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机生产设备技术领域，更具体涉及电机支架铆合装置。

背景技术

[0002] 目前市场上的微型电机通常包括机壳、端盖、电机中心轴、电机输出轴齿轮、支架、定子线圈和磁质转子，如图1所示，电机中心轴100设置在机壳200的中心处，磁质转子300枢装于电机中心轴100上，定子线圈(图未示出)套接于磁质转子300外，并与磁质转子300同轴设置，支架400盖压在定子线圈与磁质转子300上端，支架400设有针轴401(如图2所示)用于支架400与定子线圈定位固定，电机输出轴齿轮500通过轴套402安装于支架400，端盖(图未示出)盖合于机壳200上。目前支架400生产时，需要人工将针轴401、轴套402与支架400放置于模具中，然后通过冲压方式将各部件铆合为一体，微型电机的针轴401、轴套402和支架400这些部件都非常小，人工捏取非常麻烦，且一个冲压设备安装一个模具，无法做到在连续冲压，导致生产效率非常低。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种电机支架铆合装置，设置多个下模模具工位，在铆合前各部件提前放置到位，做到连续冲压铆合，提高了工作效率。

[0004] 根据本实用新型的一个方面，提供了电机支架铆合装置，其包括机架、转盘、油压机、铆合组件、下模模具、下模垫块和驱动部件，转盘通过旋转轴安装于机架上方，转盘的边缘设有多个下模模具，机架安装有两块支撑立柱，支撑立柱设有转盘让位缺口，支撑立柱的顶部设有固定座，油压机安装于固定座并连接铆合组件，驱动部件安装于机架并连接下模垫块，铆合时，下模垫块被去驱动至下模模具下方。

[0005] 在一些实施方式中，驱动部件为伸缩气缸。

[0006] 在一些实施方式中，下模垫块的底部设置成燕尾结构，机架上设有与下模垫块配合的燕尾槽滑轨。

[0007] 在一些实施方式中，下模模具包括托板和下模板，下模板设于托板上方。

[0008] 在一些实施方式中，铆合组件包括上模座、固定板和脱料板，上模座连接油压机，固定板连接于上模座，脱料板通过等高螺丝组件连接固定板，固定板与脱料板之间设有弹簧。

[0009] 在一些实施方式中，等高螺丝组件包括等高螺丝和等高套筒，等高套筒安装于固定板，等高螺丝安装于等高套筒内，等高螺丝底部连接脱料板。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单，设置多个下模模具工位，且结合转盘将下模模具实现转动式，针轴、轴套、支架这些部件可预先放置到铆合前的工段上，支撑立柱设有转盘让位缺口，给予转盘足够的旋转空间，部件准备好的下模模具随转动的转盘转动至铆合工段，铆合前，驱动部件将下模垫块推送至下模模具下方，再进行铆合。在铆合前各部件提前放置到位，节约了工时，做到连续冲压铆合，提高了工作效

率。

附图说明

[0011] 图1是背景技术中微型电机的通常结构；

[0012] 图2是背景技术中支架的结构；

[0013] 图3是本实用新型电机支架铆合装置的一实施方式的结构示意图；

[0014] 图4是油压机、铆合组件、下模模具、下模垫块和驱动部件安装结构示意图；

[0015] 图5是图4的侧面示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 如图3和4所示，本实用新型所述一实施方式的电机支架铆合装置，包括机架1、转盘11、油压机2、铆合组件3、下模模具6、下模垫块4和驱动部件5。转盘11通过旋转轴12安装于机架1上方，转盘11的边缘设有多个下模模具6，机架1安装有两块支撑立柱21，支撑立柱21设有转盘让位缺口22，支撑立柱21的顶部设有固定座23，油压机2安装于固定座23并连接铆合组件3，驱动部件5安装于机架1并连接下模垫块4，铆合时，下模垫块4被去驱动至下模模具6下方。

[0018] 本实施例中，驱动部件5为伸缩气缸。下模垫块4的底部设置成燕尾结构，机架1上设有与下模垫块4配合的燕尾槽滑轨41。

[0019] 下模模具6包括托板62和下模板61，下模板61通过螺丝于托板62上方托板62，托板62通过螺丝安装于转盘11。下模板61上设有针轴放置孔611、轴套放置位(图未示出)和支架放置位(图未示出)，托板62上设有与针轴放置孔611同轴设计的顶针过孔621，便于后期将支架顶出脱模。

[0020] 如图5所示，铆合组件3包括上模座31、固定板32和脱料板33，上模座31连接油压机2，固定板32连接于上模座31，脱料板33通过等高螺丝341组件34连接固定板32，固定板32与脱料板33之间设有弹簧35。等高螺丝341组件34包括等高螺丝341和等高套筒342，等高套筒342安装于固定板32，等高螺丝341安装于等高套筒342内，等高螺丝341底部连接脱料板33。

[0021] 本实用新型结构简单，设置多个下模模具6工位，且结合转盘11将下模模具6实现转动式，针轴、轴套、支架这些部件可预先放置到铆合前的工段上，支撑立柱21设有转盘让位缺口22，给予转盘11足够的旋转空间，部件准备好的下模模具6随转动的转盘11转动至铆合工段，铆合前，驱动部件5将下模垫块4推送至下模模具6下方，再进行铆合。铆合时，油压机2带动铆合组件3整体下移，脱料板33接触到支架，并压住支架，铆合组件3继续整体下移，固定板32与脱料板33之前的弹簧35被压缩，冲压完成，支架与针轴、轴套铆合完成。铆合后，油压机2带动铆合组件3整体上移，脱料板33抵住支架，将支架向下弹，完成脱模。该铆合装置设置多个下模模具6工位，在铆合前各部件提前放置到位，节约了工时，做到连续冲压铆合，提高了工作效率。

[0022] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式，应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型的创造构思的前提下，还可以做出其它变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

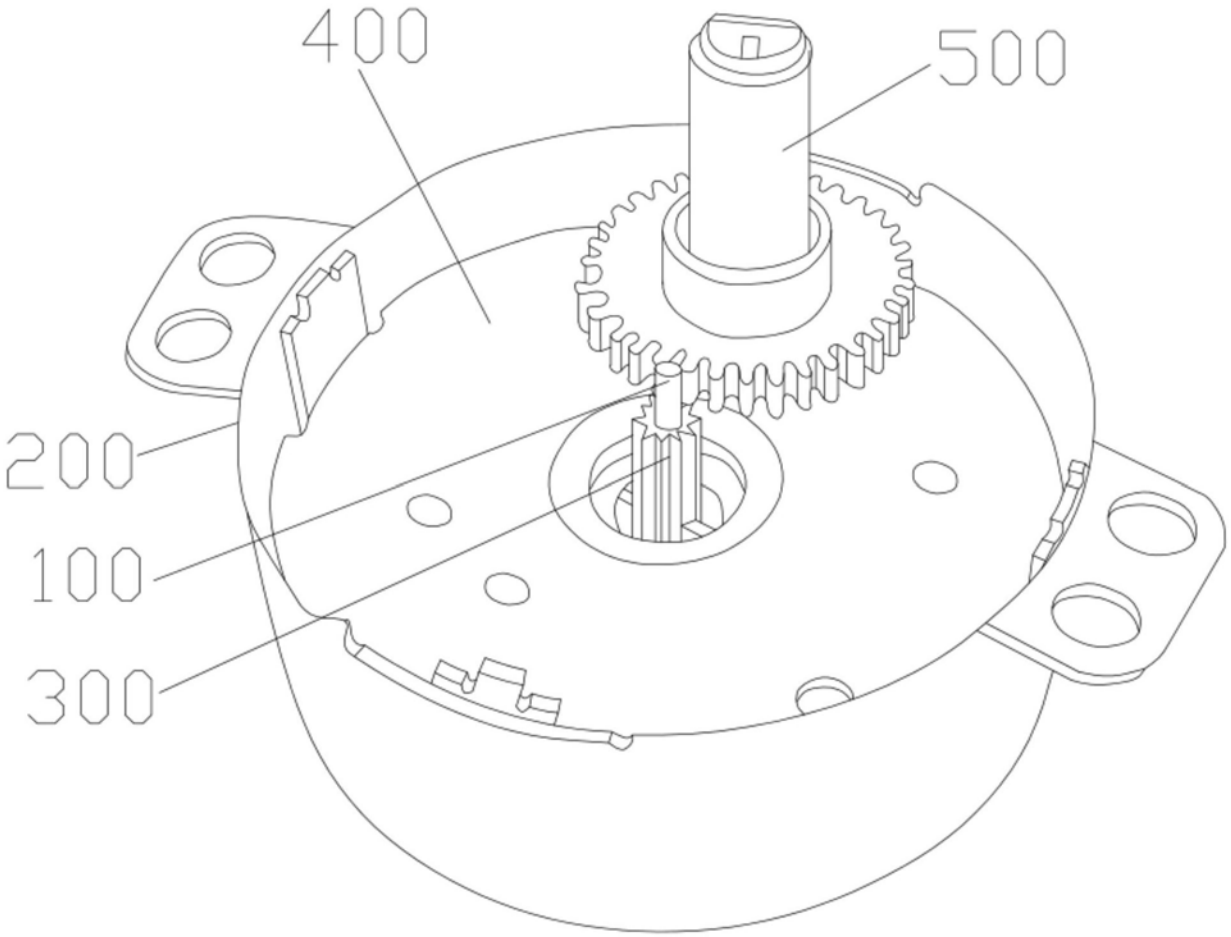


图1

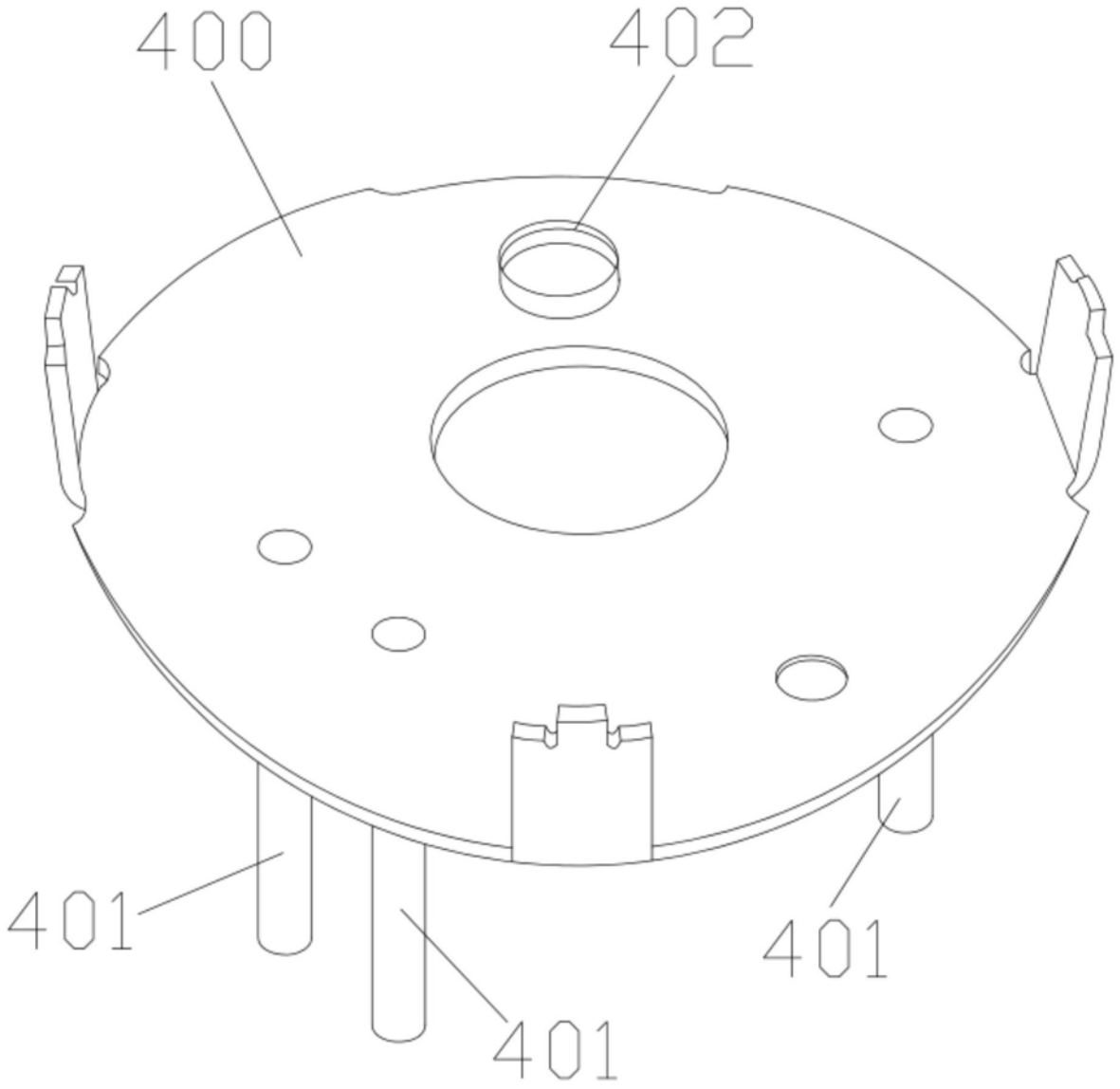


图2

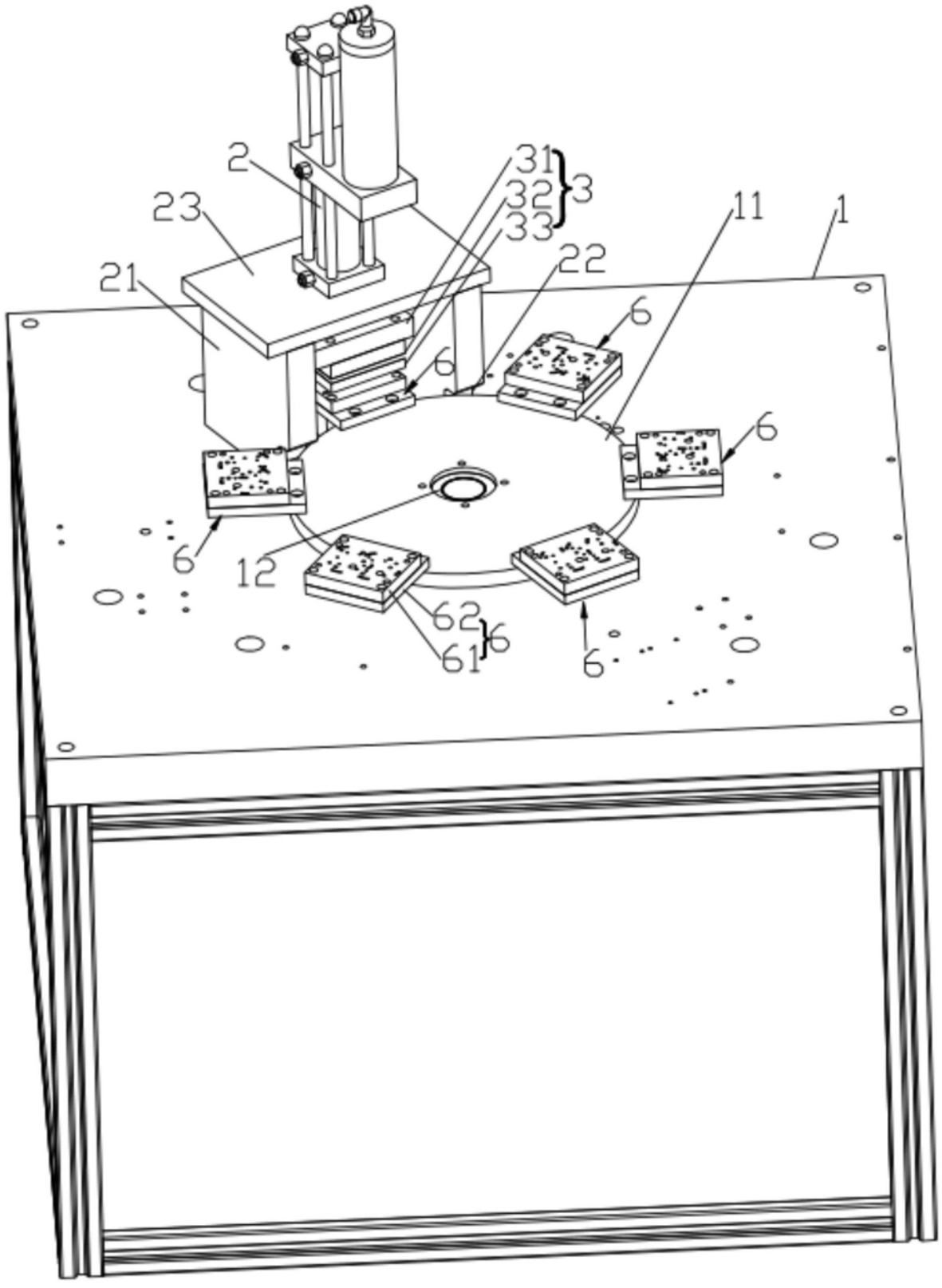


图3

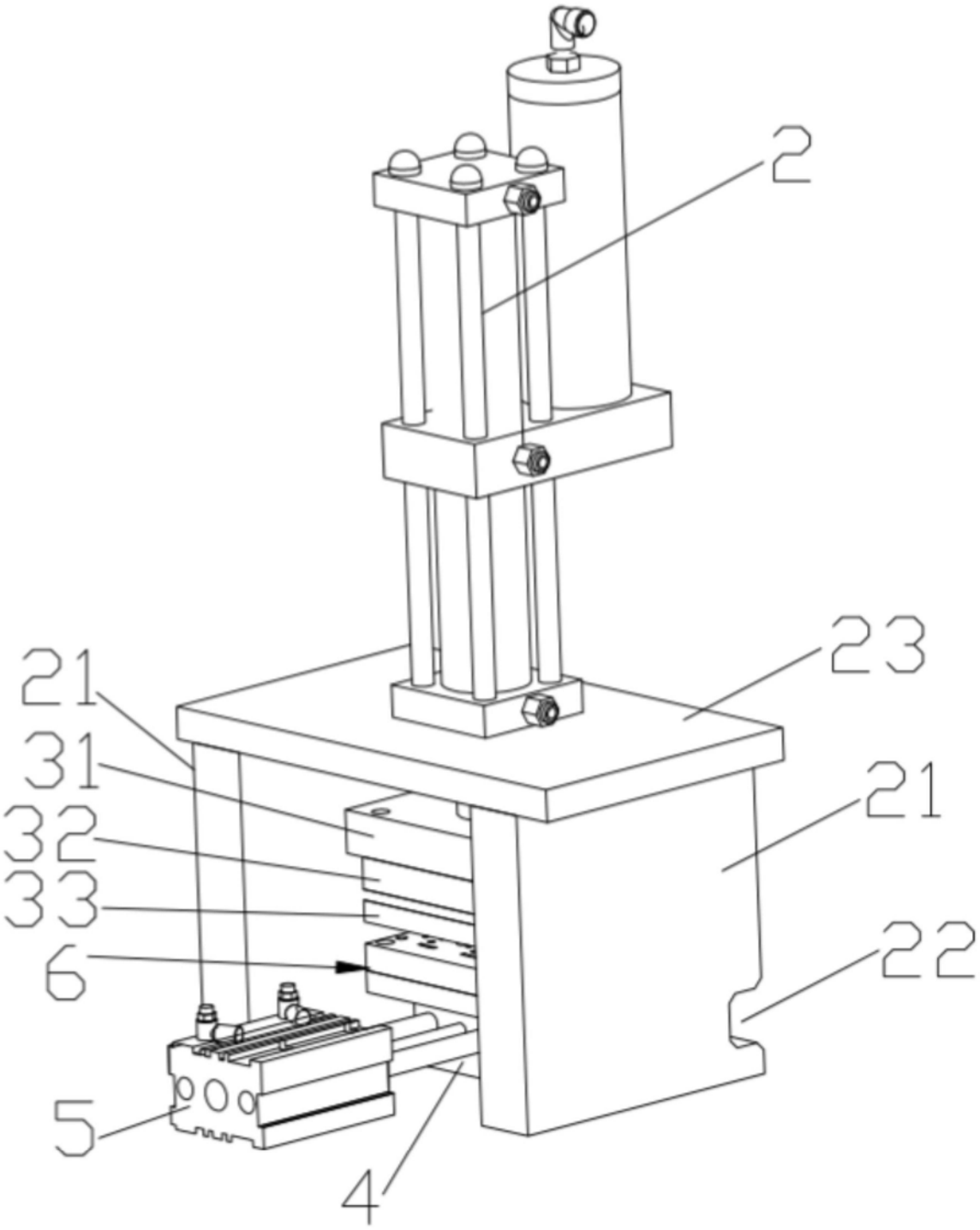


图4

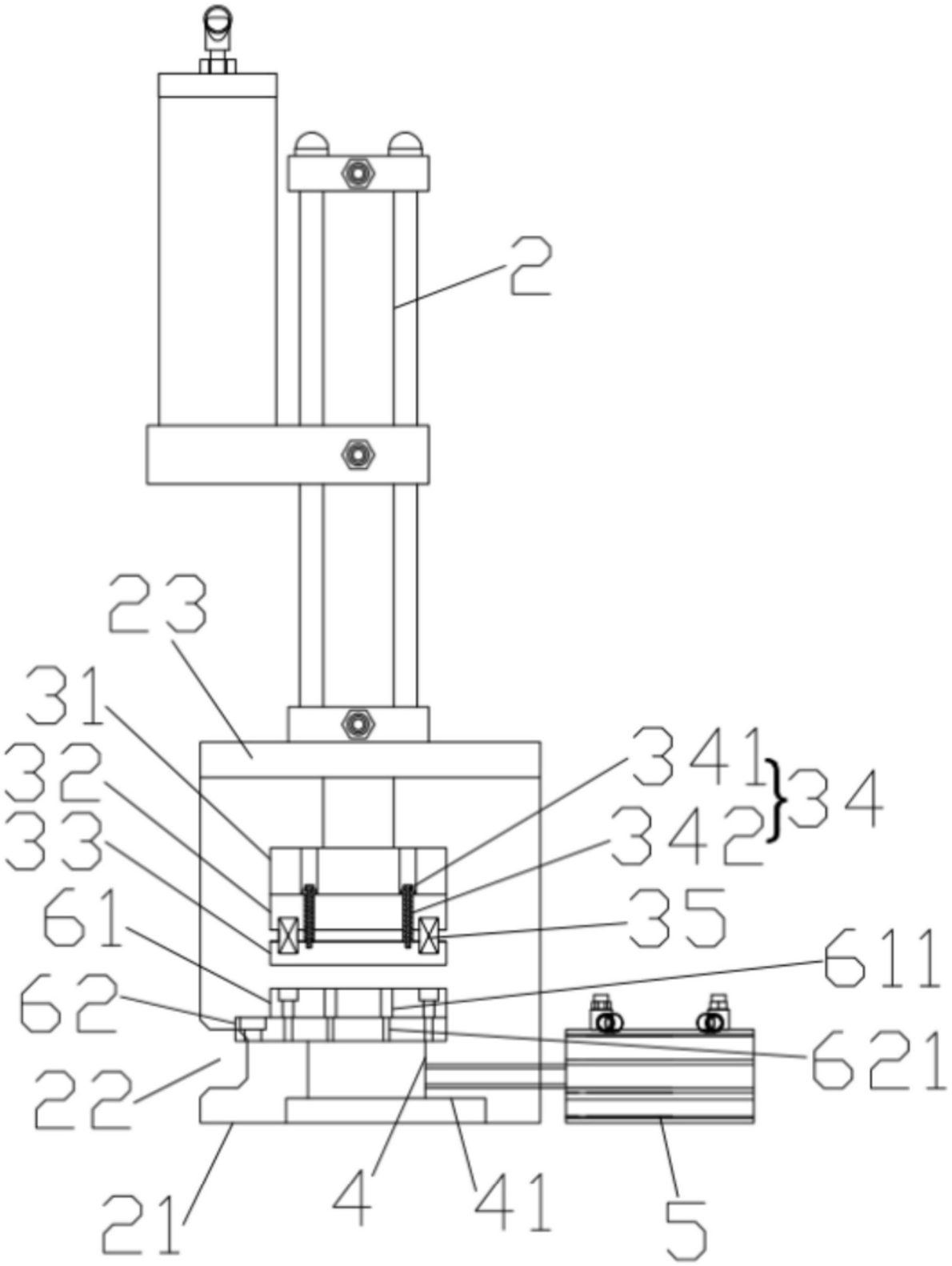


图5