



(21) 申请号 201710847902.2

(22) 申请日 2017.09.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107414556 A

(43) 申请公布日 2017.12.01

(73) 专利权人 菲斯达精密工业部件(苏州)有限公司

地址 215129 江苏省苏州市高新区鹿山路
123号

(72) 发明人 何玉宏

(74) 专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司
32293

专利代理师 韩凤

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207189248 U, 2018.04.06

CN 206185559 U, 2017.05.24

CN 103567786 A, 2014.02.12

CN CN206185559 Y, 2017.05.24

CN 106078295 A, 2016.11.09

US 2010164187 A1, 2010.07.01

CN 104440290 A, 2015.03.25

CN 106624929 A, 2017.05.10

CN 206382915 U, 2017.08.08

CN 103769903 A, 2014.05.07

CN 205765064 U, 2016.12.07

CN 204954065 U, 2016.01.13

审查员 王泽莹

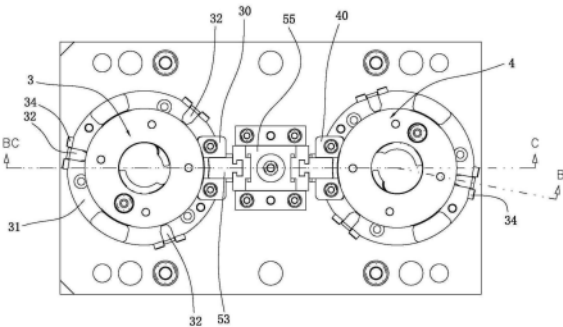
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种双工位夹具装置

(57) 摘要

本发明提供一种双工位夹具装置,包括:第一工位和第二工位、以及位于第一工位和第二工位之间且均与第一工位和第二工位连接的驱动装置;所述驱动装置包括:气缸、与气缸连接的第一推块和第二推块、以及位于第一推块和第二推块之间并与第一推块和第二推块连接的斜契,所述第一推块与所述第一工位连接,所述第二推块与所述第二工位连接。本发明是对薄壁圆形易变形铝压铸工件制造过程的一次性能和效益的提升;本发明主要能够展现:改善产品质量、提高产品的过程能力等技术优势;本发明适用于薄壁圆形铝压铸零部件的自适应快速夹紧机构,其结构精巧、易操作,对于平面度高要求工件,变形和加工面震刀的难点,降低成本,提高了工作效率和过程稳定性。



1. 一种双工位夹具装置,其特征在于,包括:相对设置的第一工位和第二工位、以及位于第一工位和第二工位之间且均与第一工位和第二工位连接的驱动装置;所述驱动装置包括:气缸、与气缸连接的第一推块和第二推块、以及位于第一推块和第二推块之间并与第一推块和第二推块连接的斜契,所述第一推块与所述第一工位连接,所述第二推块与所述第二工位连接;

所述第一工位和第二工位均包括:固定工件的固定件、固定在固定件上的多个顶块、位于每个顶块和固定件之间的弹簧;

所述第一工位和第二工位均还包括:固定每个顶块到固定件上的两个顶针;

其中,所述顶块用于增加工位压持工件的松紧程度;

所述第一工位还包括与驱动装置连接的两个第一连接件,第二工位也包括与驱动装置连接的两个第二连接件;

所述第一推块位于两个第一连接件之间且与两个第一连接件连接,第二推块位于两个第二连接件之间且与两个第二连接件连接;

所述第一推块包括:与两个第一连接件连接的第一第一推块、与第一第一推块连接且与斜契连接第一第二推块;第二推块包括:与两个第二连接件连接的第二第一推块、与第二第一推块连接且与斜契连接第二第二推块;

所述驱动装置包括:连接斜契和气缸的第三连接件;

工作时,松开气缸,取出第一工位和第二工位;按要求放入毛坯工件,轻压产中心,确保工位和支撑面没有间隙;顶块会夹住工件;关闭气缸,斜契下压第一推块和第二推块夹住第一工位和第二工位,达到自适应双工位快速夹紧;

通过调节气缸气压,在产品微量变形和自适应有效支撑的最佳平衡点,通过气缸侧向锁紧,发挥了有效控制。

2. 根据权利要求1所述的双工位夹具装置,其特征在于:所述固定件呈圆柱状。

3. 根据权利要求1所述的双工位夹具装置,其特征在于:包括相对设置的两个底座、以及固定在两个底座上的底板,所述第一工位和第二工位、以及驱动装置均固定在底板上。

一种双工位夹具装置

技术领域

[0001] 本发明属于零件压铸加工的技术领域,尤其涉及一种双工位夹具装置。

背景技术

[0002] 随着科技的进步,对各种设备零部件的制造的要求日益提升。薄壁铝压铸件很好的适应了节能和高效的需求。高品质和低成本成为企业高竞争力的重要特征。现有的轮毂低压铸造机,一次只能铸造一只轮毂,铸造效率低。随着轮毂行业的发展,轮毂制造企业越来越关注效率的提高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种适用于薄壁圆形铝压铸零部件、结构精巧、易操作的双工位夹具装置。

[0004] 本发明提供一种双工位夹具装置,包括:相对设置的第一工位和第二工位、以及位于第一工位和第二工位之间且均与第一工位和第二工位连接的驱动装置;所述驱动装置包括:气缸、与气缸连接的第一推块和第二推块、以及位于第一推块和第二推块之间并与第一推块和第二推块连接的斜契,所述第一推块与所述第一工位连接,所述第二推块与所述第二工位连接。

[0005] 优选地,所述第一工位和第二工位均包括:固定工件的固定件、固定在固定件上的多个顶块、位于每个顶块和固定件之间的弹簧。

[0006] 优选地,所述第一工位和第二工位均还包括:固定每个顶块到固定件上的两个顶针。

[0007] 优选地,所述固定件呈圆柱状。

[0008] 优选地,所述第一工位还包括与驱动装置连接的两个第一连接件,第二工位也包括与驱动装置连接的两个第二连接件。

[0009] 优选地,所述第一推块位于两个第一连接件之间且与两个第一连接件连接,第二推块位于两个第二连接件之间且与两个第二连接件连接。

[0010] 优选地,所述第一推块包括:与两个第一连接件连接的第一第一推块、与第一第一推块连接且与斜契连接第一第二推块;第二推块包括:与两个第二连接件连接的第二第一推块、与第二第一推块连接且与斜契连接第二第二推块。

[0011] 优选地,所述驱动装置包括:连接斜契和气缸的第三连接件。

[0012] 优选地,包括相对设置的两个底座、以及固定在两个底座上的底板,所述第一工位和第二工位、以及驱动装置均固定在底板上。

[0013] 本发明是对薄壁圆形易变型铝压铸工件制造过程的一次性能和效益的提升;本发明主要能够展现:改善产品质量、提高产品的过程能力等技术优势;本发明适用于薄壁圆形铝压铸零部件的自适应快速夹紧机构,其结构精巧、易操作,对于平面度高要求工件,变形和加工面震刀的难点,降低成本,提高了工作效率和过程稳定性。

附图说明

- [0014] 图1为本发明双工位夹具装置的主视图；
[0015] 图2为图1所示双工位夹具装置的俯视图；
[0016] 图3为图2所示双工位夹具装置在B-B方向的剖视图；
[0017] 图4为图2所示双工位夹具装置在C-C方向的剖视图；
[0018] 图5为图1所示双工位夹具装置的左视图。

具体实施方式

[0019] 如图1至图5所示,本发明双工位夹具装置用于压铸薄壁圆形工件,为一种自适应双工位夹紧装置。

[0020] 本双工位夹具装置包括:相对设置的两个底座1、固定在两个底座1上的底板2、固定在底板2上的第一工位3和第二工位4、以及固定在底板1上且位于第一工位3和第二工位4之间的驱动装置5。其中,第一工位3和第二工位4均呈圆柱状,工件100分别固定在第一工位3和第二工位4内。

[0021] 其中,第一工位3和第二工位4均包括:固定在底板2上的固定件31、固定在固定件31上的多个顶块32、位于每个顶块32和固定件31之间的弹簧33、以及固定每个顶块32到固定件31上的两个顶针34。在本实施例中,每个工位设有3个顶块,3个顶块的形状相同也可以不同,以增加工位压持工件的松紧程度。固定件31呈圆柱状。

[0022] 第一工位3还包括与驱动装置5连接的两个第一连接件30,第二工位4也包括与驱动装置连接的两个第二连接件40。

[0023] 驱动装置5包括:气缸51、连接气缸51至底座2的气缸固定座52、与气缸51连接的第一推块53和第二推块54、位于第一推块53和第二推块54之间并与第一推块53和第二推块54连接的斜契55、以及连接斜契55和气缸51的第三连接件56。

[0024] 其中,斜契55均与第一推块53和第二推块54接触的面为斜面。

[0025] 第一推块53位于两个第一连接件30之间且与两个第一连接件30连接,第二推块54位于两个第二连接件40之间且与两个第二连接件40连接。

[0026] 第一推块53包括:与两个第一连接件30连接的第一第一推块、与第一第一推块连接且与斜契55连接第一第二推块;第二推块54包括:与两个第二连接件40连接的第二第一推块、与第二第一推块连接且与斜契55连接第二第二推块。

[0027] 工作时,松开气缸51,取出第一工位3和第二工位4;按要求放入毛坯工件100,轻压产品100中心,确保工位和支撑面没有间隙;顶块32会夹住工件100;关闭气缸51,斜契55下压侧推块53、54夹住工位3、4,达到自适应双工位快速夹紧装置。

[0028] 实际加工,工位3、4平面度,粗糙度的过程能力稳定,CPK值大于1.33。

[0029] 本发明巧妙利用斜契式机械结构和产品不易装夹的特性,通过可调节气缸气压,在产品微量变形和自适应有效支撑的最佳平衡点,通过气缸侧向锁紧,发挥了有效控制。提升了产品的平面度,粗糙度,以及位置尺寸等方面过程能力。

[0030] 本发明是对薄壁圆形易变型铝压铸工件制造过程的一次性能和效益的提升;本发明主要能够展现:改善产品质量、提高产品的过程能力等技术优势;本发明适用于薄壁圆形铝压铸零部件的自适应快速夹紧机构,其结构精巧、易操作,对于平面度高要求工件,变形

和加工面震刀的难点,降低成本,提高了工作效率和过程稳定性。

[0031] 以上详细描述了本发明的优选实施方式,但是本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种等同变换,这些等同变换均属于本发明的保护范围。

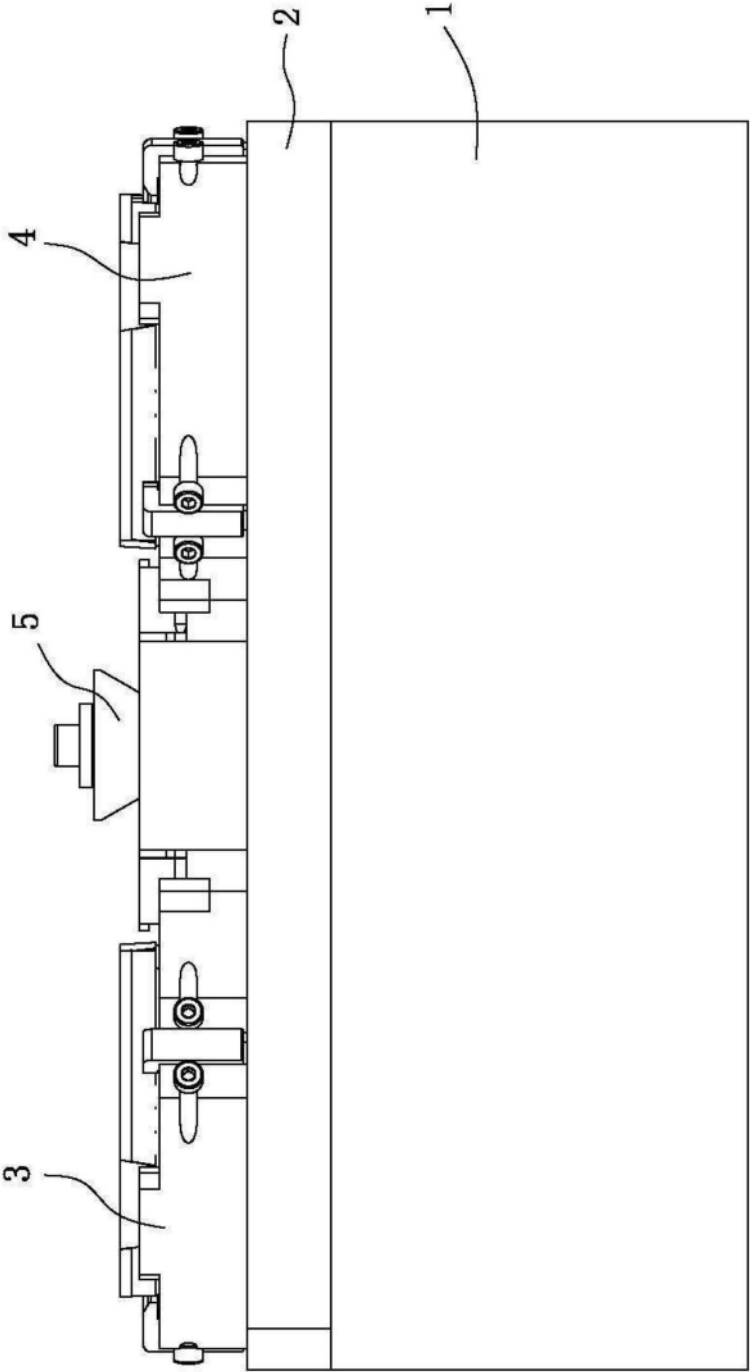


图1

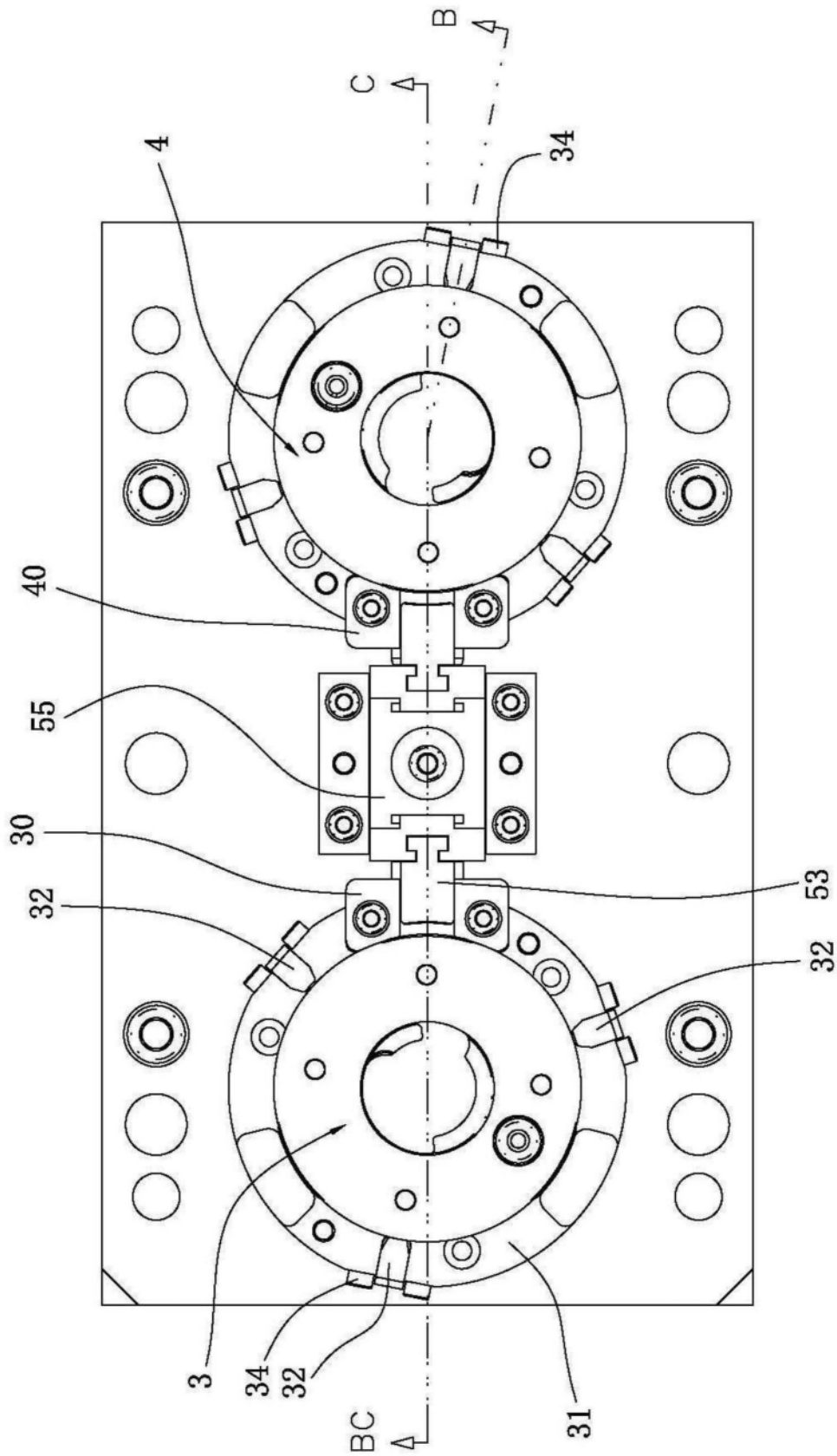


图2

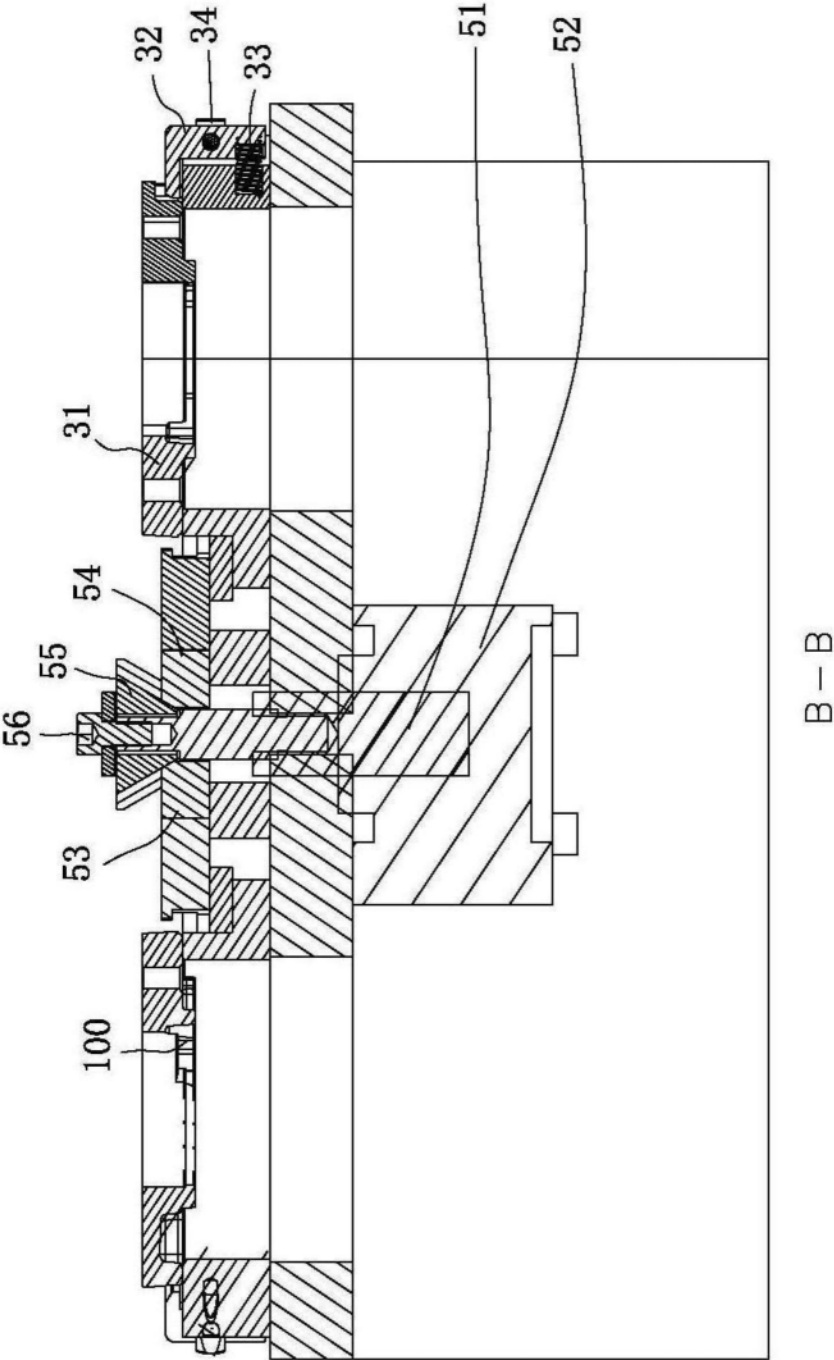


图3

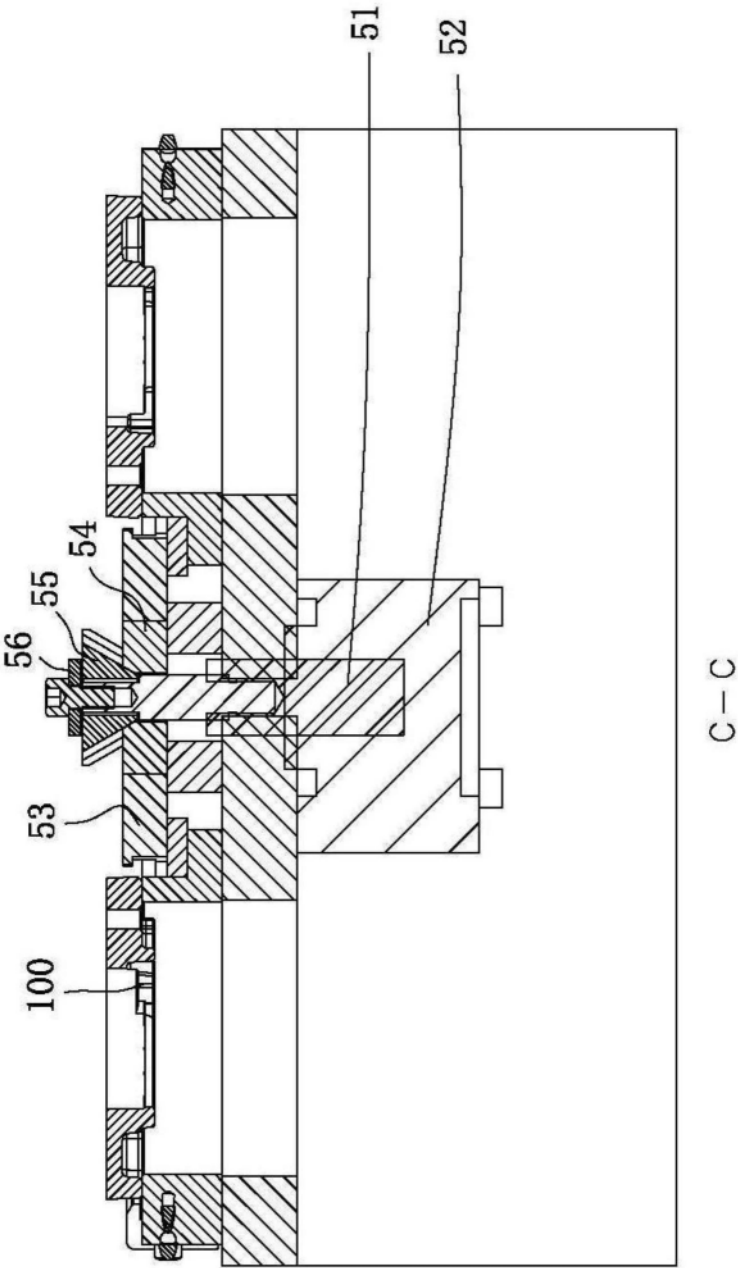


图4

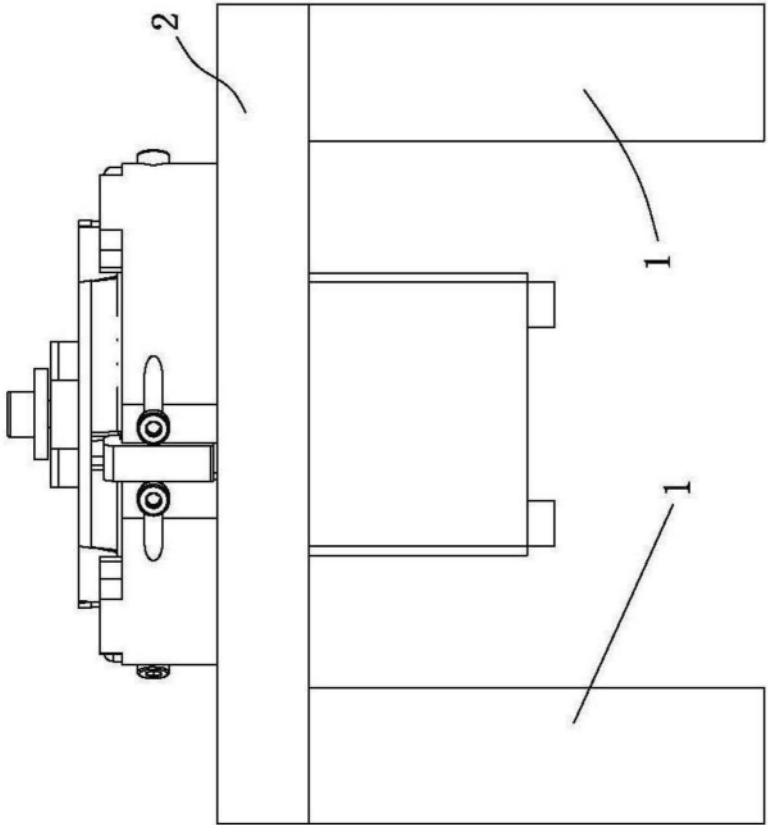


图5