



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206936169 U

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201720814256.5

(22)申请日 2017.07.06

(73)专利权人 厦门欣奕电子科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市同安区洪塘头
一路142号黄金工业园

(72)发明人 陈建平

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 杨依展

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006.01)

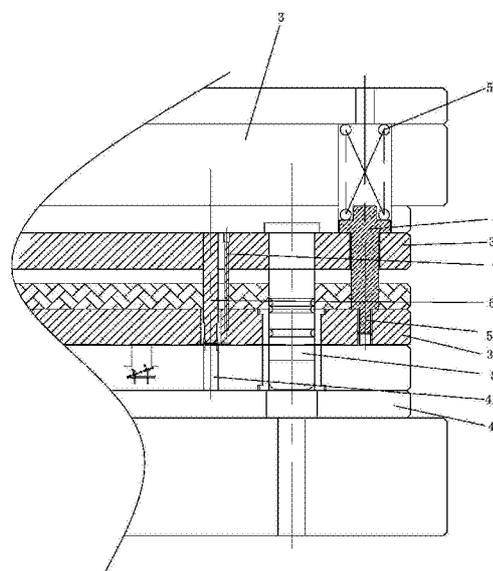
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于加工极齿部件的冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于加工极齿部件的冲压模具,所述冲压模具包括上模和下模;所述上模包括夹板、压料板、定位冲、铆点冲和弹簧顶出杆;所述夹板和压料板自上而下依次设置于所述上模;所述下模设有供所述极齿部件安装的定位孔;所述定位冲和铆点冲安装于所述夹板,并随所述夹板沿竖直方向运动;所述弹簧顶出杆的上端通过一弹簧构件安装于所述上模,下端安装于所述压料板,并推动该压料板沿竖直方向向下按压。本实用新型提供了一种用于加工极齿部件的冲压模具,将原加工的多步加工工序集合至一步加工完成,提高了极齿部件生产的自动化程度,提高了加工精度,节省了人力成本。



1. 一种用于加工极齿部件的冲压模具, 该极齿部件包括二个极齿板, 该二个极齿板设有中心通孔, 且该极齿板沿中心通孔的边沿设有若干极齿, 所述二个极齿板通过复数个铆接孔互相铆接, 并使二个极齿板的极齿分别朝向二侧; 其特征在于:

所述冲压模具包括上模和下模; 所述上模包括夹板、压料板、定位冲、铆点冲和弹簧顶出杆; 所述夹板和压料板自上而下依次设置于所述上模; 所述下模设有供所述极齿部件安装的定位孔;

所述定位冲和铆点冲安装于所述夹板, 并随所述夹板沿竖直方向运动; 所述定位冲与所述下模的定位孔相对, 所述铆接冲与所述下模的定位孔侧方相对; 所述弹簧顶出杆的上端通过一弹簧构件安装于所述上模, 下端安装于所述压料板, 并推动该压料板沿竖直方向向下按压。

2. 根据权利要求1所述的一种用于加工极齿部件的冲压模具, 其特征在于: 所述铆点冲为复数个, 该复数个铆点冲对称分布于所述定位冲的侧方, 并在所述上模和下模互相扣合的时候, 对二个极齿板的复数个铆点孔进行铆接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于加工极齿部件的冲压模具, 其特征在于: 所述弹簧顶出杆的下端设有螺纹连接部, 所述压料板相应设有螺纹孔, 所述弹簧顶出杆通过螺纹连接部和螺纹孔的配合安装于所述压料板。

4. 根据权利要求1所述的一种用于加工极齿部件的冲压模具, 其特征在于: 所述上模还包括导向柱, 所述下模设有导向孔; 所述导向部依次穿过所述夹板和压料板并配合于所述导向孔。

5. 根据权利要求1所述的一种用于加工极齿部件的冲压模具, 其特征在于: 所述上模设有用于安装弹簧构件的安装孔, 所述安装孔的顶部设有与外接贯通的泄压通道。

6. 根据权利要求1所述的一种用于加工极齿部件的冲压模具, 其特征在于: 所述定位冲的端部设有弧形导角。

一种用于加工极齿部件的冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲压模具,特别是涉及一种用于加工极齿部件的冲压模具。

背景技术

[0002] 极齿部件包括二个极齿板,该二个极齿板设有中心通孔,且该极齿板沿中心通孔的边沿设有若干极齿,所述二个极齿板通过复数个铆接孔互相铆接,并使二个极齿板的极齿分别朝向二侧。原有的极齿部件加工工序参加图1所示,将极齿部件分为二个极齿板进行单独加工。自左向右的工序依次为切边、冲孔、空步、压平、空步、切边。加工完成后,将二个极齿板相对抵靠,再次定位后,进行铆接。这样的加工方法需要对工件进行二次装夹定位,引入了更多的加工误差,也使得治具的整体精度要求都提高了。

[0003] 现对原有的加工方法进行改进,加工工序参加图2所示。该加工工序具体为,将二个极齿板排列布设于一副模具中,并通过一次性冲压加工成型,二个极齿板之间通过连料筋相连;将二个极齿板沿连料筋弯折,互相铆接后,切除连料筋,即完成了极齿部件的加工。该工序图自左向右的工序依次为切边、向上成型、空步、侧推成型、压平、铆合、切边。本实用新型旨在提供一种可同时完成压平、铆合二个步骤的冲压模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术之不足,提供了一种用于加工极齿部件的冲压模具,将原加工的多步加工工序集合至一步加工完成,提高了极齿部件生产的自动化程度,提高了加工精度,节省了人力成本。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于加工极齿部件的冲压模具,该极齿部件包括二个极齿板,该二个极齿板设有中心通孔,且该极齿板沿中心通孔的边沿设有若干极齿,所述二个极齿板通过复数个铆接孔互相铆接,并使二个极齿板的极齿分别朝向二侧;

[0006] 所述冲压模具包括上模和下模;所述上模包括夹板、压料板、定位冲、铆点冲和弹簧顶出杆;所述夹板和压料板自上而下依次设置于所述上模;所述下模设有供所述极齿部件安装的定位孔;

[0007] 所述定位冲和铆点冲安装于所述夹板,并随所述夹板沿竖直方向运动;所述定位冲与所述下模的定位孔相对,所述铆接冲与所述下模的定位孔侧方相对;所述弹簧顶出杆的上端通过一弹簧构件安装于所述上模,下端安装于所述压料板,并推动该压料板沿竖直方向向下按压。

[0008] 作为一种优选,所述铆点冲为复数个,该复数个铆点冲对称分布于所述定位冲的侧方,并在所述上模和下模互相扣合的时候,对二个极齿板的复数个铆点孔进行铆接。

[0009] 作为一种优选,所述弹簧顶出杆的下端设有螺纹连接部,所述压料板相应设有螺纹孔,所述弹簧顶出杆通过螺纹连接部和螺纹孔的配合安装于所述压料板。

[0010] 作为一种优选,所述上模还包括导向柱,所述下模设有导向孔;所述导向部依次穿

过所述夹板和压料板并配合于所述导向孔。

[0011] 作为一种优选,所述上模设有用于安装弹簧构件的安装孔,所述安装孔的顶部设有与外接贯通的泄压通道。

[0012] 作为一种优选,所述定位冲的端部设有弧形导角。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的冲压模具分为压料板和夹板,该压料板和夹板可分别独立动作;压料板压下时,完成极齿部件加工的压平步骤,夹板下压时,带动定位冲和铆点冲下压,完成铆合动作。将原加工的多步加工工序集合至一步加工完成,提高了极齿部件生产的自动化程度,提高了加工精度,节省了人力成本。

[0014] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步详细说明;但本实用新型的一种用于加工极齿部件的冲压模具不局限于实施例。

附图说明

[0015] 图1是现有技术的工序示意图;

[0016] 图2是本实用新型的工序示意图;

[0017] 图3是本实用新型的压平状态;

[0018] 图4是本实用新型的闭模状态;

[0019] 图5是本实用新型的开模状态。

具体实施方式

[0020] 实施例:

[0021] 参见图3至图5所示,本实用新型的一种用于加工极齿部件的冲压模具,该极齿部件包括二个极齿板1、2,该二个极齿板1、2设有中心通孔,且该极齿板1、2沿中心通孔的边沿设有若干极齿,所述二个极齿板1、2通过复数个铆接孔11互相铆接,并使二个极齿板1、2的极齿分别朝向二侧;

[0022] 所述冲压模具包括上模3和下模4;所述上模3包括夹板31、压料板32、定位冲6、铆点冲7和弹簧顶出杆5;所述夹板31和压料板32自上而下依次设置于所述上模3;所述下模4设有供所述极齿部件安装的定位孔;

[0023] 所述定位冲6和铆点冲7安装于所述夹板31,并随所述夹板31沿竖直方向运动;所述定位冲6与所述下模4的定位孔相对,所述铆接冲与所述下模4的定位孔侧方相对;所述弹簧顶出杆5的上端通过一弹簧构件51安装于所述上模3,下端安装于所述压料板32,并推动该压料板32沿竖直方向向下按压。

[0024] 所述铆点冲7为复数个,该复数个铆点冲7对称分布于所述定位冲6的侧方,并在所述上模3和下模4互相扣合的时候,对二个极齿板1、2的复数个铆点孔进行铆接。位于下侧极齿板1设有铆接孔11,位于上侧极齿板2不设通孔,当二个极齿板1、2相扣合并铆接时,上侧极齿板2下凹置入下侧极齿板1的铆接孔11内,形成固定结构。所述定位冲6的端部设有弧形导角。

[0025] 所述弹簧顶出杆5的下端设有螺纹连接部52,所述压料板32相应设有螺纹孔,所述弹簧顶出杆5通过螺纹连接部52和螺纹孔的配合安装于所述压料板32。所述上模3设有用于安装弹簧构件51的安装孔,所述安装孔的顶部设有与外接贯通的泄压通道。

[0026] 所述上模3还包括导向柱8,所述下模4设有导向孔8;所述导向部依次穿过所述夹板31和压料板32并配合于所述导向孔。

[0027] 本实用新型的动作过程如下:初始状态如图3所示,压料板32在弹簧顶出杆5的作用下向下压,并将二个极齿板1、2按压固定在一起,同时,定位冲6置入极齿板1、2的中心通孔,形成导向;接着,上模3下压如图4所示,并通过铆点冲7将上侧极齿板2与下侧极齿板1铆接;最后,上模3抬起,在弹簧顶出杆5的作用下,铆点冲7复位脱模,完成加工。

[0028] 上述实施例仅用来进一步说明本实用新型的一种用于加工极齿部件的冲压模具,但本实用新型并不局限于实施例,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均落入本实用新型技术方案的保护范围内。

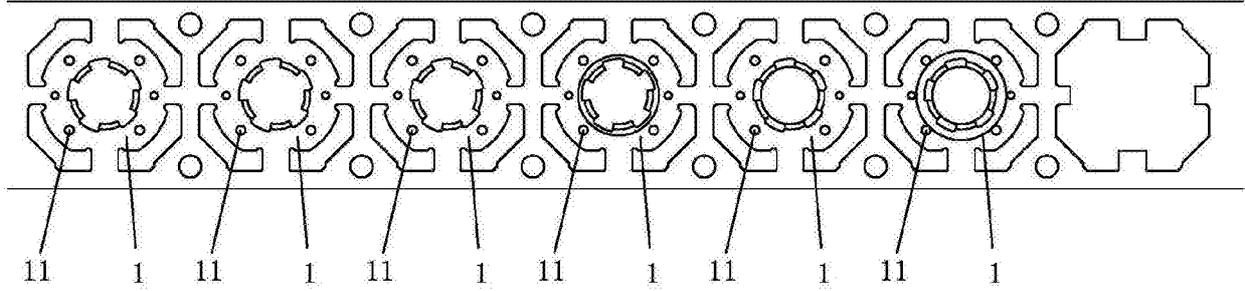


图1

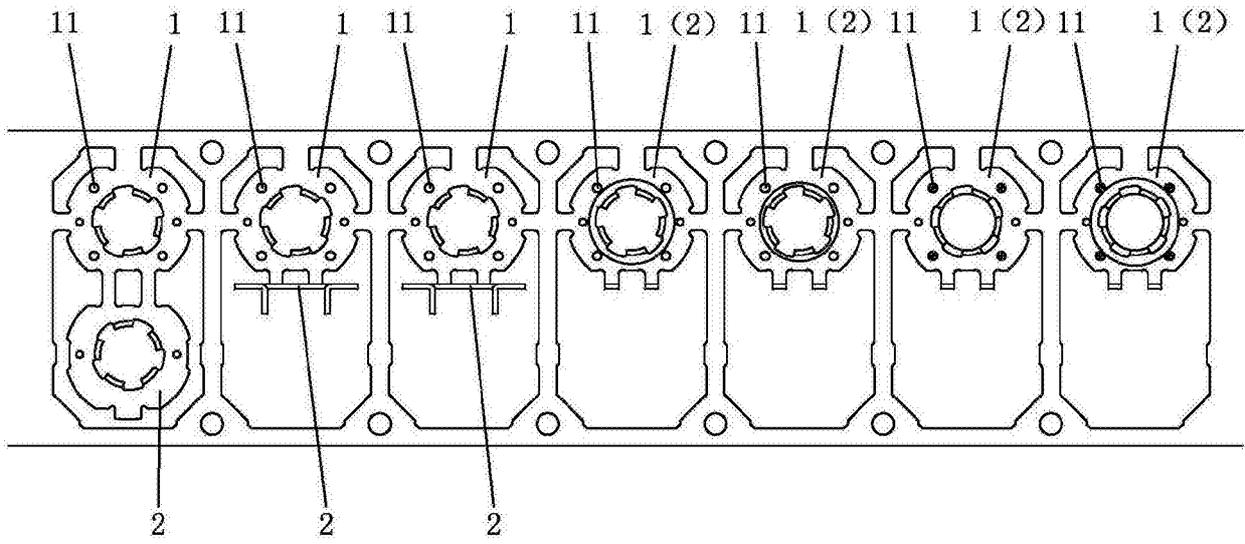


图2

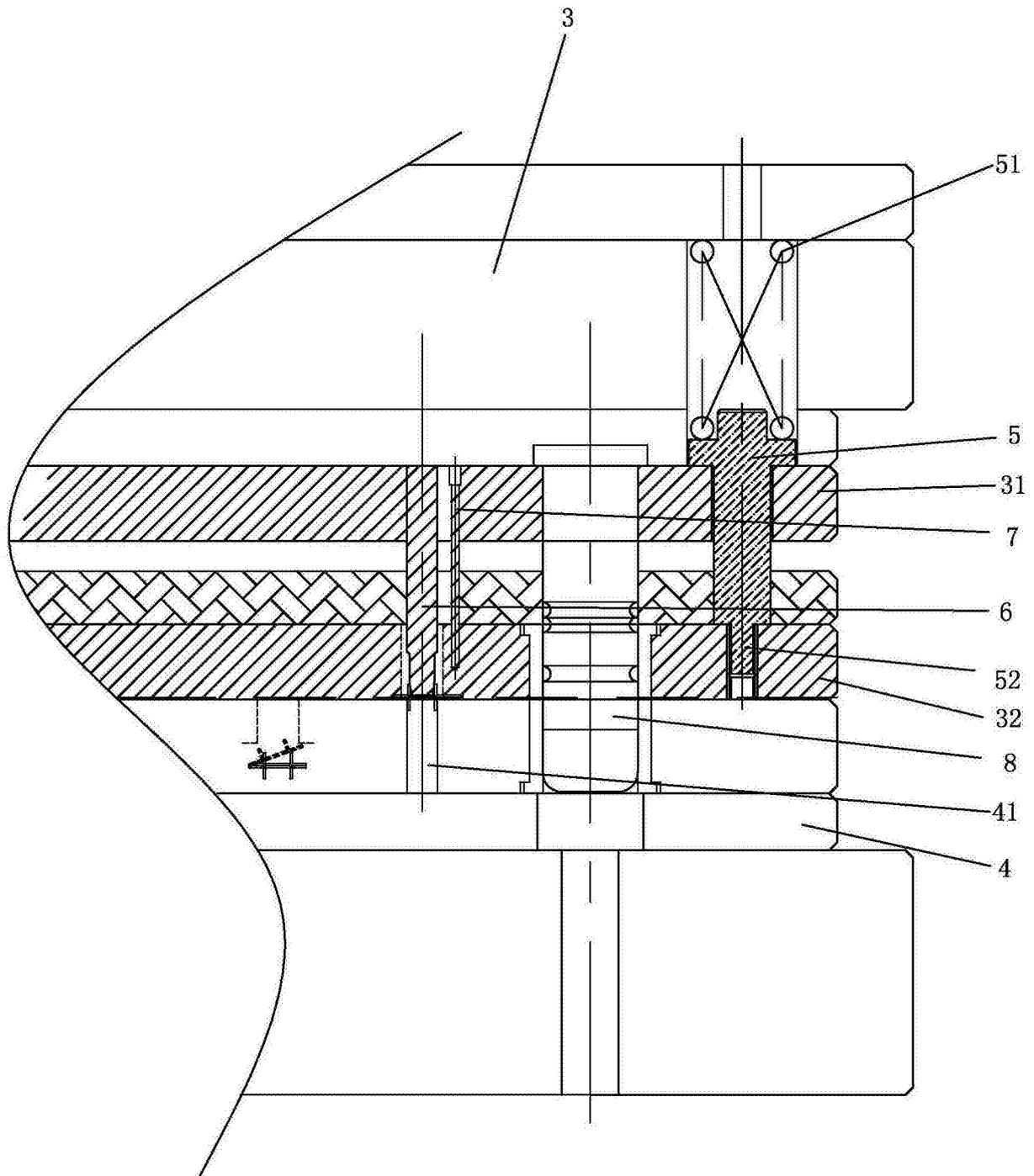


图3

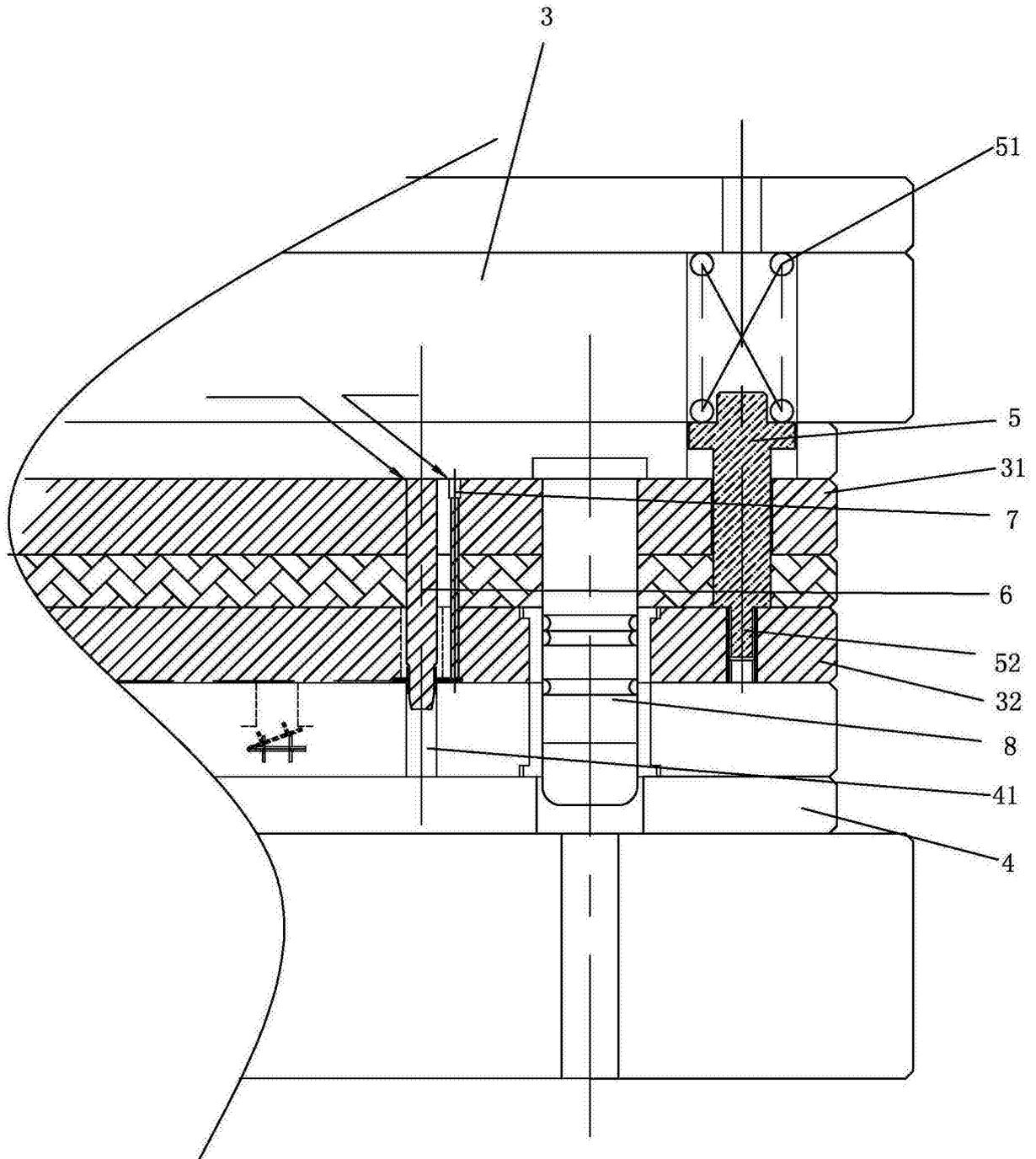


图4

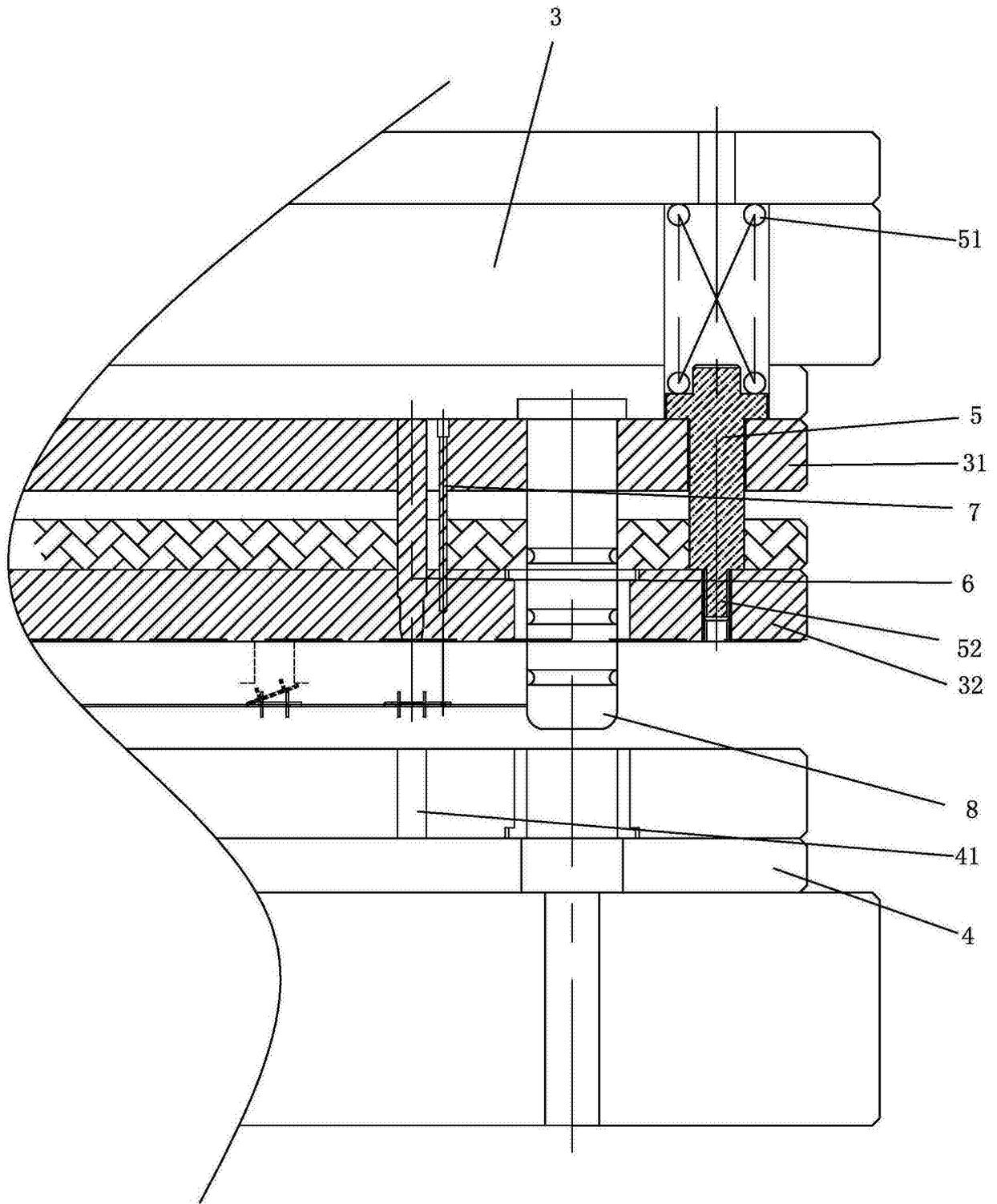


图5