(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 203018589 U
(45)授权公告日 2013.06.26

(21)申请号 201320024090.9

(22)申请日 2013.01.17

(73)专利权人 西部钛业有限责任公司
地址 710201 陕西省西安市经济技术开发区泾渭工业园西金路西段 15 号

(72)发明人 李信 王兴 王海涛 王红波 杨淋栋 李辉 杨永福

(74)专利代理机构 西安创知专利事务所 61213
代理人 谭文琰

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 45/00(2006.01)

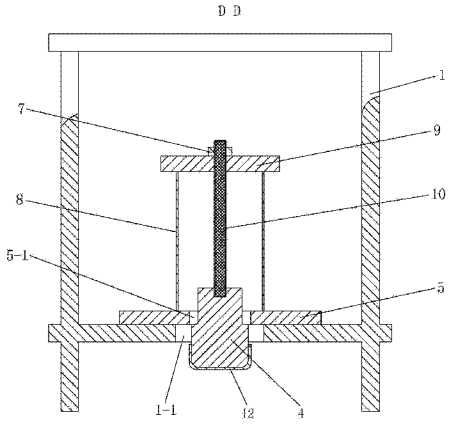
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种简易脱模模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种简易脱模模具，包括模具架、具有中心通孔的压边圈、脱模套管、脱模垫片和脱模螺杆，模具架的下支撑板上开有通孔，通孔和中心通孔的形状相同，通孔和中心通孔的中心位于同一条直线上，通孔的横截面面积大于中心通孔的横截面面积，压边圈设置在模具架的下支撑板上，脱模套管设置在压边圈上，脱模垫片设置在脱模套管的顶部，脱模垫片的中心开有螺孔，脱模螺杆穿过所述螺孔且下端螺纹连接有凸模，凸模的下部设置有脱模成品，脱模螺杆的上端设置有脱模螺母。本实用新型一般操作人员即可完成，不需要油压机这样大型机械设备辅助即能完成脱模实验，脱模方便，实用性强，使用成本低，使用效果好，便于推广使用。



CN 203018589 U

1. 一种简易脱模模具，其特征在于：包括模具架（1）、具有中心通孔（5-1）的压边圈（5）、脱模套管（8）、脱模垫片（9）和脱模螺杆（10），所述模具架（1）的下支撑板上开有通孔（1-1），所述通孔（1-1）和中心通孔（5-1）的形状相同，所述通孔（1-1）和中心通孔（5-1）的中心位于同一条直线上，所述通孔（1-1）的横截面面积大于中心通孔（5-1）的横截面面积，所述压边圈（5）设置在模具架（1）的下支撑板上，所述脱模套管（8）设置在压边圈（5）上，所述脱模垫片（9）设置在脱模套管（8）的顶部，所述脱模垫片（9）的中心开有螺孔，所述脱模螺杆（10）穿过所述螺孔且下端螺纹连接有凸模（4），所述凸模（4）的下部设置有脱模成品（12），所述脱模螺杆（10）的上端设置有脱模螺母（7）。

2. 按照权利要求 1 所述的一种简易脱模模具，其特征在于：所述脱模螺杆（10）的下端与凸模（4）的顶部中心螺纹连接。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的一种简易脱模模具，其特征在于：所述通孔（1-1）开在模具架（1）的下支撑板中心位置处。

4. 按照权利要求 1 或 2 所述的一种简易脱模模具，其特征在于：所述中心通孔（5-1）和通孔（1-1）均为圆孔。

一种简易脱模模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种脱模模具，具体是涉及一种简易脱模模具。

背景技术

[0002] 目前，板材冲模和脱模主要是在油压机上进行的，在操作过程中主要存在以下三方面的问题：一方面，对模具要求较高，必须使用特制的模具才能在油压机上进行操作；另一方面，油压机运行过程中其产生的费用较高，增加了使用成本；第三方面，操作油压机进行冲模和脱模过程需要专业人员进行，一般的操作人员很难具有此种技能，所以不能全面的很好把握整个操作过程。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足，提供一种简易脱模模具，其结构简单、设计新颖合理且加工制作方便、操作可靠，一般操作人员即可完成，不需要油压机这样大型机械设备辅助即能完成脱模实验，脱模方便，实用性强，使用成本低，使用效果好，便于推广使用。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种简易脱模模具，其特征在于：包括模具架、具有中心通孔的压边圈、脱模套管、脱模垫片和脱模螺杆，所述模具架的下支撑板上开有通孔，所述通孔和中心通孔的形状相同，所述通孔和中心通孔的中心位于同一条直线上，所述通孔的横截面面积大于中心通孔的横截面面积，所述压边圈设置在模具架的下支撑板上，所述脱模套管设置在压边圈上，所述脱模垫片设置在脱模套管的顶部，所述脱模垫片的中心开有螺孔，所述脱模螺杆穿过所述螺孔且下端螺纹连接有凸模，所述凸模的下部设置有脱模成品，所述脱模螺杆的上端设置有脱模螺母。

[0005] 上述的一种简易脱模模具，其特征在于：所述脱模螺杆的下端与凸模的顶部中心螺纹连接。

[0006] 上述的一种简易脱模模具，其特征在于：所述通孔开在模具架的下支撑板中心位置处。

[0007] 上述的一种简易脱模模具，其特征在于：所述中心通孔和通孔均为圆孔。

[0008] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0009] 1、本实用新型结构简单、设计新颖合理且加工制作方便。

[0010] 2、本实用新型操作简单可靠，不需要油压机这样大型机械设备辅助，一般实验人员即可完成操作，运行成本低廉。

[0011] 3、本实用新型实验过程可靠，冲压过程冲压力源为液压冲模千斤顶，动力可靠；脱模过程脱模力源为脱模螺母的拉伸力，动力可靠。

[0012] 综上所述，本实用新型设计新颖合理，制作简易，成本低廉，一般操作人员即可完成，不需要大型机械设备辅助，能够满足板材脱模要求，实用性强，使用效果好，便于推广使用。

[0013] 下面通过附图和实施例，对本实用新型做进一步的详细描述。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图 2 为图 1 的 D-D 剖视图。

[0016] 图 3 为与本实用新型配套使用的简易冲模模具的结构示意图。

[0017] 图 4 为图 3 的 A-A 剖视图。

[0018] 图 5 为图 4 去除模具架和液压冲模千斤顶后的 B 向视图。

[0019] 图 6 为图 4 的 C 处放大图。

[0020] 附图标记说明：

[0021] 1- 模具架； 1-1- 通孔； 2- 液压冲模千斤顶；

[0022] 3—冲模垫板； 4—凸模； 4-1—脱模孔；

[0023] 5—压边圈； 5-1—中心通孔； 6—凹模；

[0024] 6-1—凹模孔； 7—脱模螺母； 8—脱模套管；

[0025] 9—脱模垫片； 10—脱模螺杆； 11—紧固螺栓；

[0026] 12—脱模成品； 13—冲压原料放置区。

具体实施方式

[0027] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型包括模具架 1、具有中心通孔 5-1 的压边圈 5、脱模套管 8、脱模垫片 9 和脱模螺杆 10，所述模具架 1 的下支撑板上开有通孔 1-1，所述通孔 1-1 和中心通孔 5-1 的形状相同，所述通孔 1-1 和中心通孔 5-1 的中心位于同一条直线上，所述通孔 1-1 的横截面面积大于中心通孔 5-1 的横截面面积，所述压边圈 5 设置在模具架 1 的下支撑板上，所述脱模套管 8 设置在压边圈 5 上，所述脱模垫片 9 设置在脱模套管 8 的顶部，所述脱模垫片 9 的中心开有螺孔，所述脱模螺杆 10 穿过所述螺孔且下端螺纹连接有凸模 4，所述凸模 4 的下部设置有脱模成品 12，所述脱模螺杆 10 的上端设置有脱模螺母 7。

[0028] 如图 2 所示，所述脱模螺杆 10 的下端与凸模 4 的顶部中心螺纹连接。

[0029] 如图 2 所示，所述通孔 1-1 开在模具架 1 的下支撑板中心位置处。

[0030] 本实施例中，所述中心通孔 5-1 和通孔 1-1 均为圆孔。

[0031] 采用简易脱模模具对脱模成品进行脱模时，具体的操作过程为：脱模前，将进行完冲模作业的模具分开，即松开凹模与压边圈之间的紧固螺栓，将其分开。然后将压边圈 5 放置在模具架 1 的下支撑板上，并使得压边圈 5 的中心通孔 5-1 和模具架 1 下支撑板的通孔 1-1 相对准；再在凸模 4 的脱模孔 4-1 中拧上脱模螺杆 10，在压边圈 5 上放上脱模套管 8，在脱模套管 8 的顶部放置脱模垫片 9；最后拧上脱模螺母 7，在拧紧脱模螺母 7 的过程中，通过紧固脱模螺母 7 产生拉伸力，拉起凸模 4，这时冲模完成的脱模成品 12 会卡在压边圈 5 上，从而使脱模成品 12 和凸模 4 分离，实现脱模。

[0032] 图 3 至图 6 为与本实用新型配套使用的简易冲模模具的结构示意图，包括模具架 1，所述模具架 1 的下支撑板上开有通孔 1-1，所述模具架 1 的下支撑板上设置有凹模 6，所述凹模 6 的凹模孔 6-1 为通孔，所述凹模 6 上固定有具有中心通孔 5-1 的压边圈 5，所述压边圈 5 与凹模 6 之间形成用于放置冲压原料的冲压原料放置区 13，所述中心通孔 5-1、凹模

孔 6-1 和通孔 1-1 的形状相同，所述中心通孔 5-1、凹模孔 6-1 和通孔 1-1 的中心位于同一条直线上，所述通孔 1-1 的横截面面积大于凹模孔 6-1 的横截面面积，所述凹模孔 6-1 的横截面面积大于中心通孔 5-1 的横截面面积，所述压边圈 5 上设置有凸模 4，所述凸模 4 的顶部设置有冲模垫板 3，所述冲模垫板 3 与模具架 1 的上支撑板之间设置有液压冲模千斤顶 2。其中，所述凸模 4 的顶部中心设置有脱模孔 4-1，便于凸模 4 与简易脱模模具的脱模螺杆 10 螺纹连接；所述压边圈 5 通过紧固螺栓 11 固定在凹模 6 上，固定方便。

[0033] 采用本实用新型对板材进行冲模时，具体的操作过程为：将冲压原料放置于凹模 6 的模具槽中，盖上压边圈 5，拧紧紧固螺栓 11，即可将冲压原料固定在冲压原料放置区 13，完成冲压原料就位。然后将凹模 6、压边圈 5 和冲压原料一起放置于模具架 1 的下支撑板上，并使得凹模 6 的凹模孔 6-1 和模具架 1 下支撑板的通孔 1-1 相对准；再放入凸模 4，在凸模 4 的顶部放置冲模垫板 3；最后在冲模垫板 3 与模具架 1 的上支撑板之间放置液压冲模千斤顶 2，调节液压冲模千斤顶 2 的高度，使得液压冲模千斤顶 2 的上端顶紧模具架 1 的上支撑板，液压冲模千斤顶 2 的下端顶紧冲模垫板 3，即可开始操作液压冲模千斤顶 2 进行冲模，从而使得冲模原料沿凹模 6 方向产生变形；待凸模 4 向下脱离凹模 6 时，完成冲模。

[0034] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例，并非对本实用新型作任何限制，凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换，均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

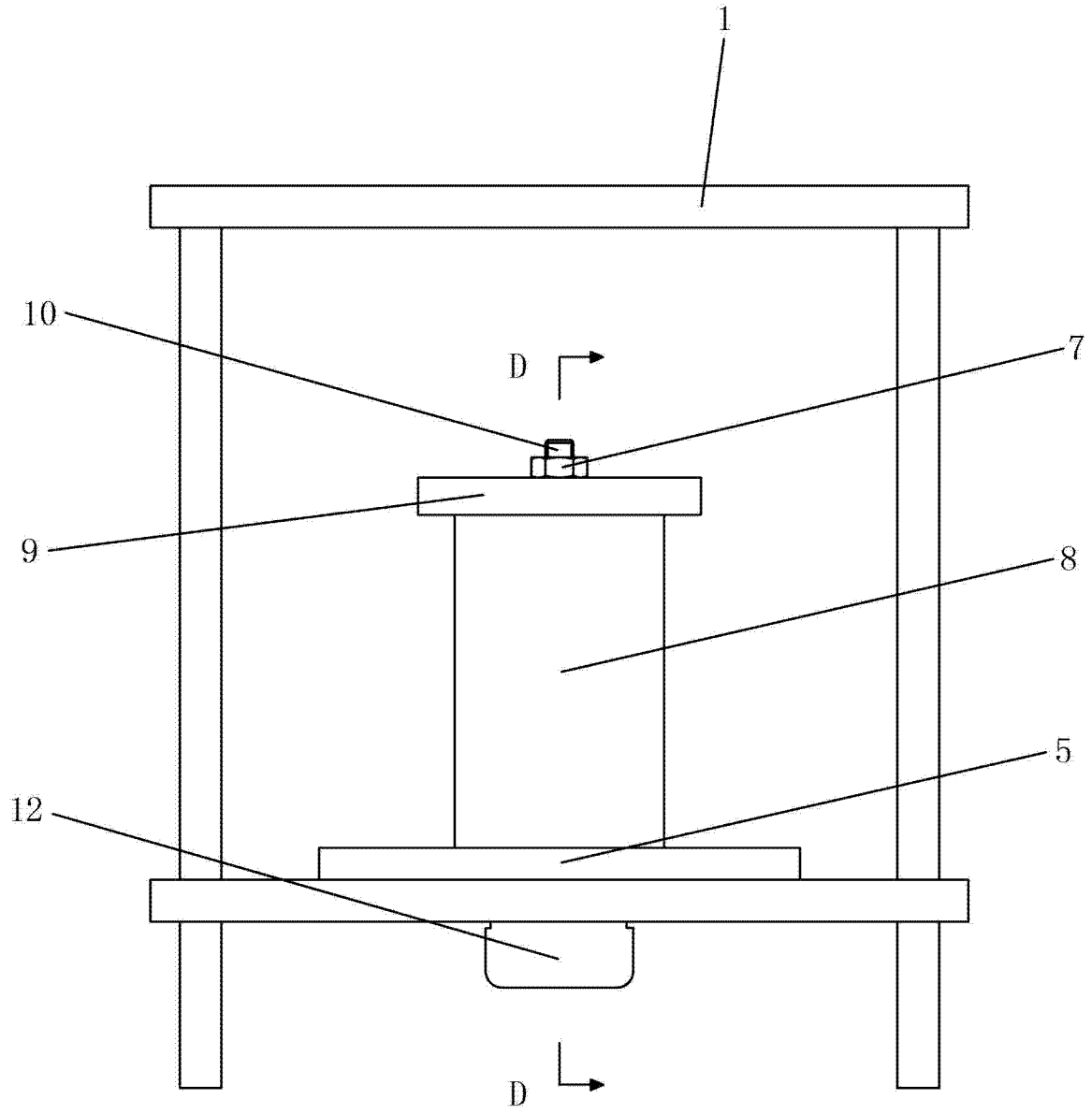


图 1

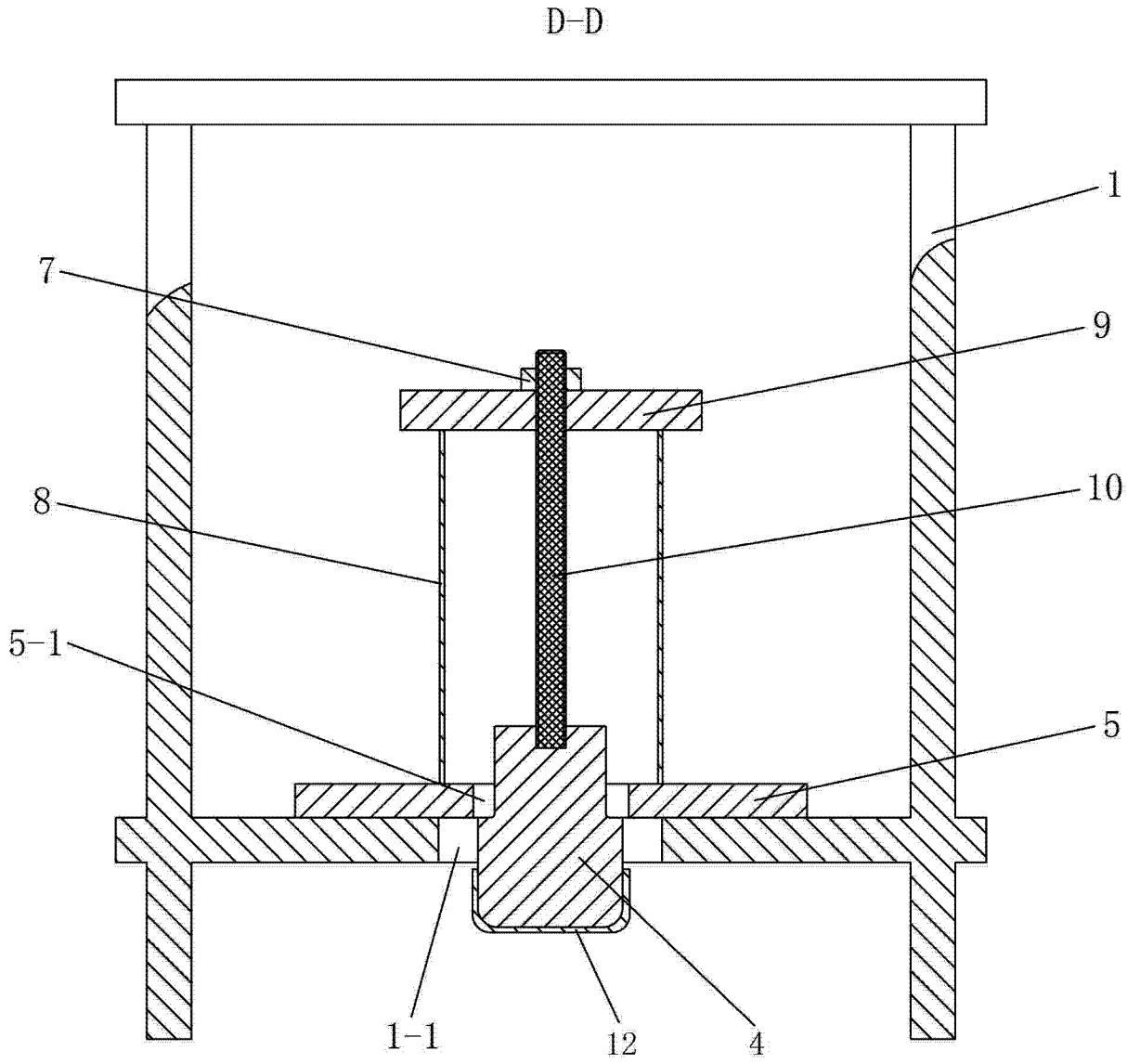


图 2

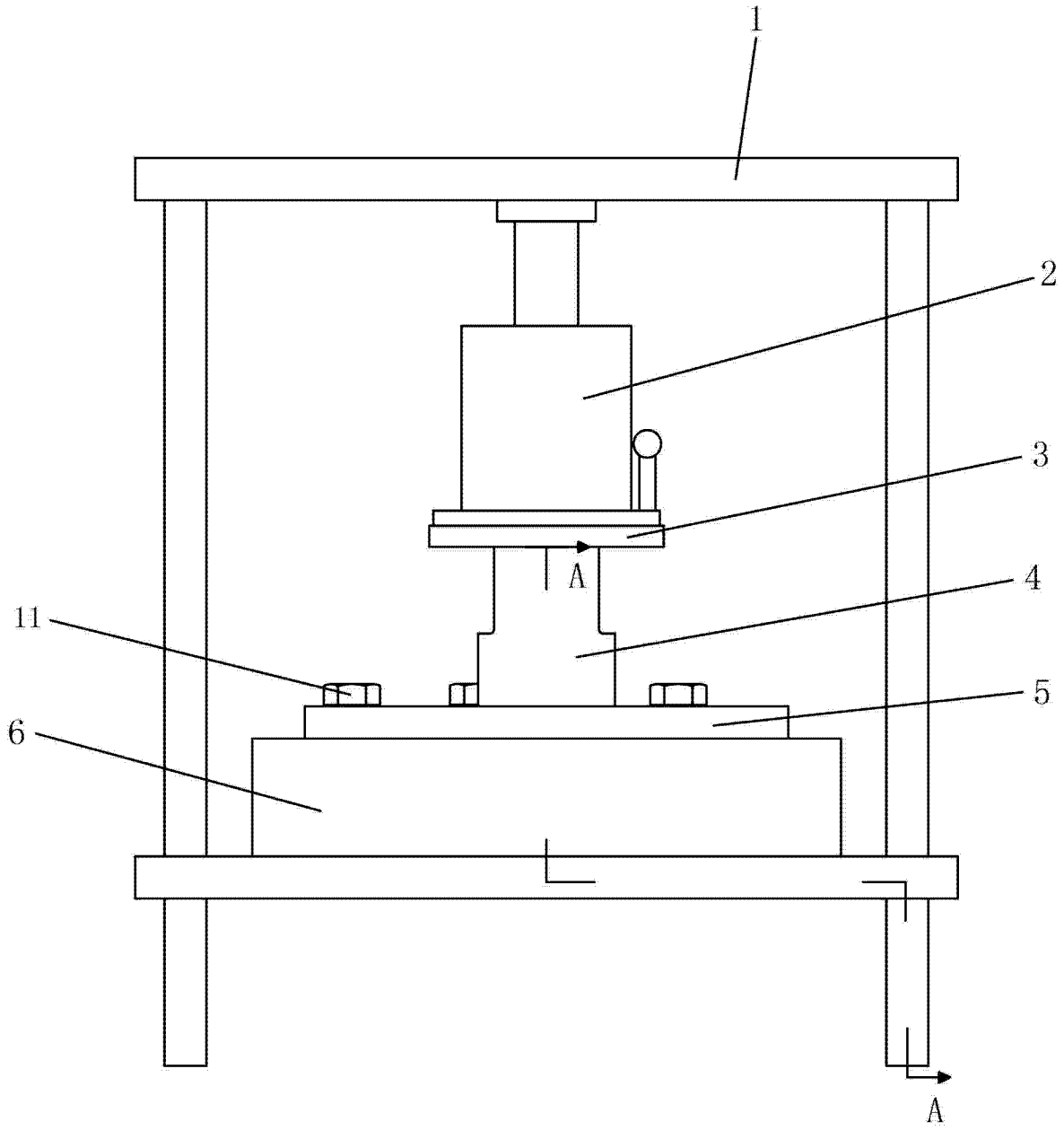


图 3

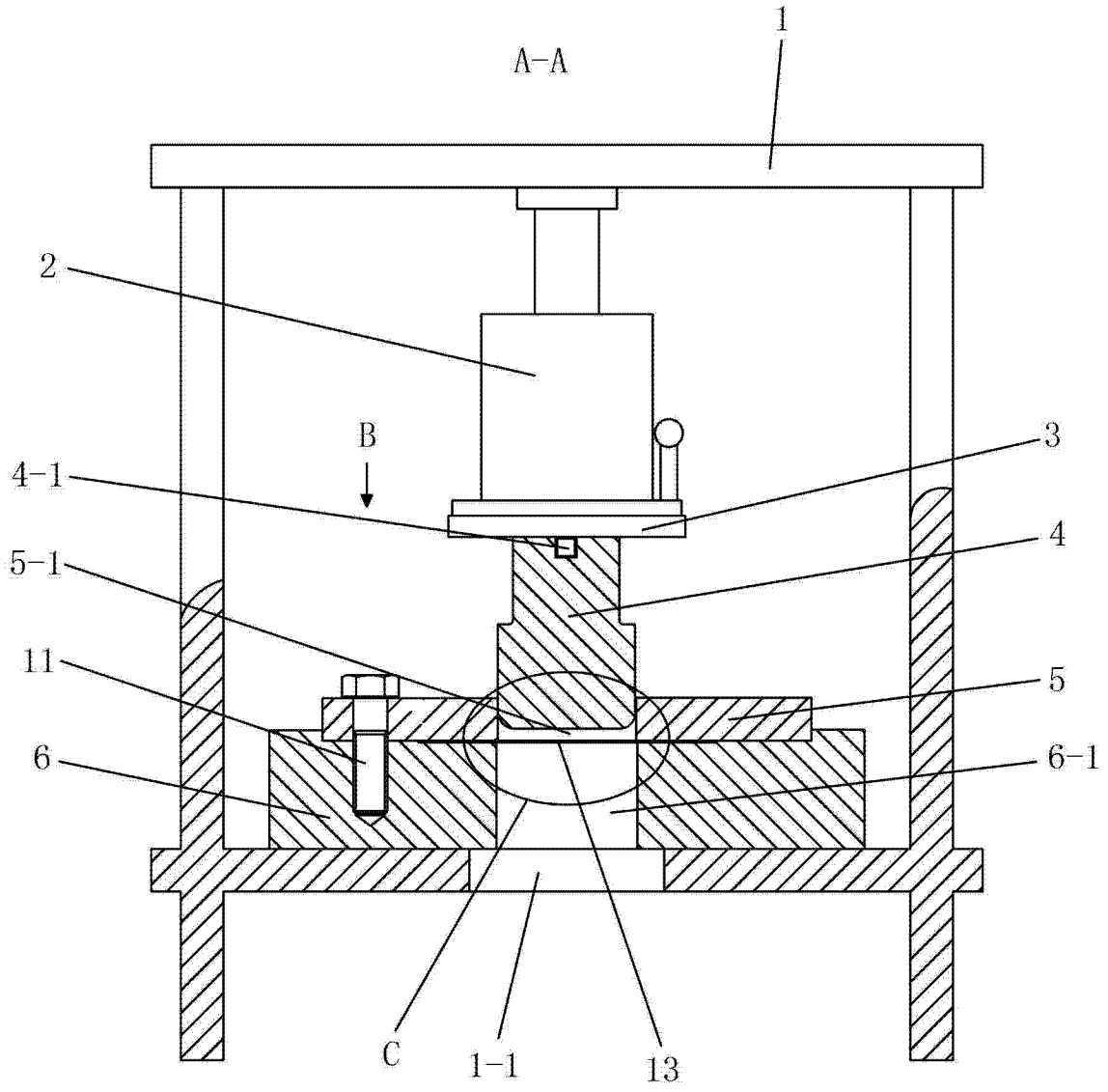


图 4

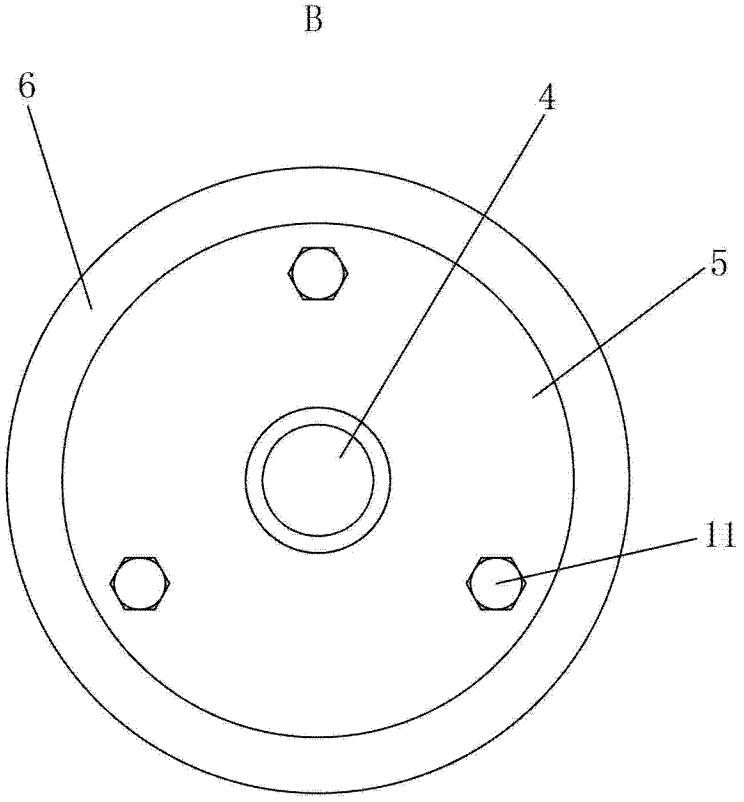


图 5

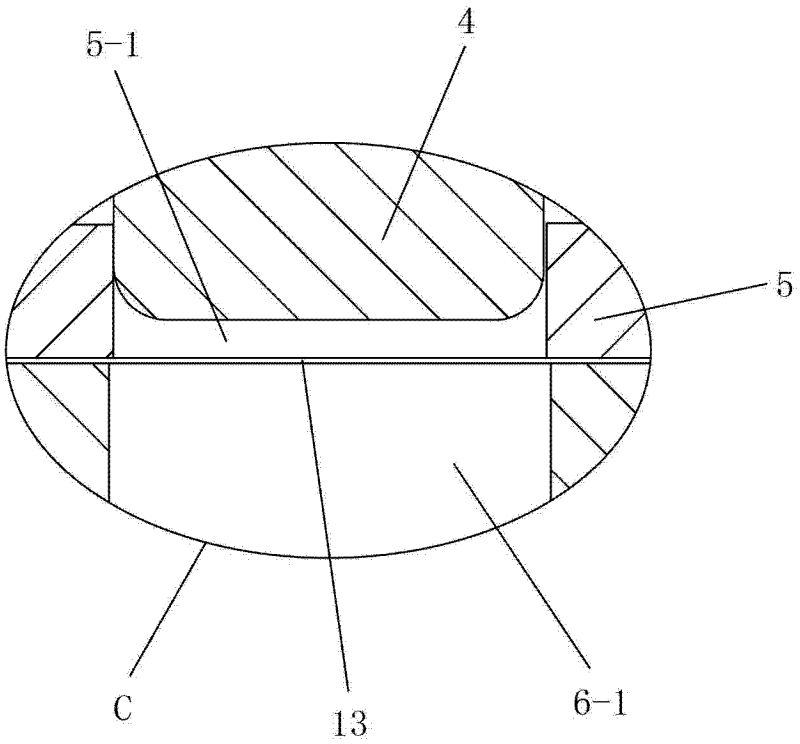


图 6