(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 202742626 U
(45)授权公告日 2013.02.20

(21)申请号 201220438957.0

(22)申请日 2012.08.31

(73)专利权人 凯达电子(昆山)有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市凯达路88号

(72)发明人 朱昭宇 陈智 李明顺

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

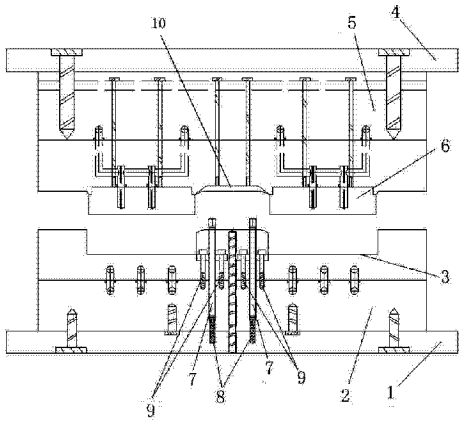
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

具有辅助脱模机构的注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有辅助脱模机构的注塑模具，其特征在于，其母模上设有一个或多个竖直的活动入子，所述活动入子位于公模流道的下方，活动入子底部设有复位弹簧，开模状态下，活动入子顶部伸出母模的上表面，活动入子的直径或者与公模流道垂直方向上的尺寸大于其上方公模流道的宽度。合模后，公模与活动入子接触，将活动入子压入母模内，入子的顶面与母模表面合平，配合公模流道形成完整的进胶通道，注塑完成后，开模时，入子受其底部弹簧的作用将其上部的塑胶流道顶出，从而减少产品粘膜、拉母模情况发生的几率，有效降低了产品的不良率。



CN 202742626 U

1. 一种具有辅助脱模机构的注塑模具，其特征在于，其母模上镶有一个或多个竖直的活动入子，所述活动入子位于公模流道的下方，活动入子底部设有复位弹簧，开模状态下，活动入子顶部伸出母模的上表面，活动入子的直径或者与公模流道垂直方向上的尺寸大于其上方公模流道的宽度。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具有辅助脱模机构的注塑模具，其特征在于，所述活动入子的杆身与一横向的限位板连接，母模下部设有容纳所述限位板与活动入子一起上下移动的内部空间，所述空间内设有若干限制限位板行程的限位螺丝，所述限位板套在所述限位螺丝上，限位螺丝的底部固定在空间下方的模板上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种具有辅助脱模机构的注塑模具，其特征在于，所述活动入子为表面氮化处理后的材料，公模与活动入子接触的板面也为表面氮化处理后的材料。

4. 根据权利要求 3 所述的一种具有辅助脱模机构的注塑模具，其特征在于，所述活动入子的侧壁与模板之间的间隙小于 0.02mm。

具有辅助脱模机构的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具，具体是一种具有辅助脱模机构的注塑模具。

背景技术

[0002] 目前，许多塑料制品都是采用模具注塑成型的方式来加工，一些结构上要求比较高的制品在注塑成型过程中，主要是靠良好的模具结构来保证制品的成品率和模具自身安全性的。针对上述类型制品的生产模具的脱模方式通常采用设计一定的拔模角度的方式让产品在开模时自动从母模上分离，产品留在公模上。但遇到结构要求脱模角度较小的产品时，产品就会常常产生粘母模、侧壁被母模拉伤等问题，从而降低了产品的良品率，因此，需要考虑从模具设计端解决问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的技术目的是解决现有技术存在的问题，提供一种具有辅助脱模机构的注塑模具，减少脱模时塑胶粘膜、拉模的情况。

[0004] 本实用新型的技术方案为：

[0005] 一种具有辅助脱模机构的注塑模具，其特征在于，其母模内设有一个或多个竖直的活动入子，所述活动入子位于公模流道的下方，活动入子底部设有复位弹簧，开模状态下，活动入子顶部伸出母模的上表面，活动入子的直径或与公模流道垂直方向上的尺寸大于其上方公模流道的宽度。

[0006] 进一步的技术方案：

[0007] 所述活动入子的杆身与一横向的限位板连接，母模下部设有容纳所述限位板与活动入子一起上下移动的内部空间，所述空间内设有若干限制限位板行程的限位螺丝，所述限位板套在所述限位螺丝上，限位螺丝的底部固定在空间下方的模板上。

[0008] 所述活动入子为表面为经过氮化处理后的材料制作，公模与活动入子接触的板面也为氮化处理后的材料，氮化处理使材料的刚性变强，工件被氮化的表面硬度变硬，延长工件的使用寿命。

[0009] 所述活动入子的侧壁与模板之间的间隙应小于 0.02mm，防止塑胶充填过程中胶体溢入间隙。

[0010] 合模后，活动入子顶面与公模的模板接触，公模将活动入子压入母模内，使之顶面与母模表面齐平，再配合公模流道形成完整的进胶流道，使胶体顺利流入，待塑胶冷却成型后开模，在弹簧的作用下，活动入子向上运动，将其上表面冷却的塑胶流道同产品一道顶出，使产品顺利留在公模内，减少了塑胶粘膜、拉母模的情况发生，保障脱模产品的外观美观，降低了产品的不良率。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型模具闭模状态时的结构示意图；

[0012] 图 2 为图 1 的局部放大结构示意图；

[0013] 图 3 为本实用新型模具开模状态时的结构示意图；

[0014] 图 4 为辅助脱模构件的俯视结构示意图。

[0015] 图中，1、母模板；2、母模承板；3、母模型腔；4、公模板；5、公模承板；6、公模型腔；7、活动入子；8、弹簧；9、限位螺丝。

具体实施方式

[0016] 为了阐明本实用新型的技术方案及技术目的，下面结合附图及具体实施例对本实用新型做进一步的介绍。

[0017] 如图所示，一种具有辅助脱模机构的注塑模具，包括公模板 4 和母模板 1，所述活动入子 7 镶在母模模仁内，公模板 4 下方的公模承板 5 上对应型腔之间的位置设有一内凹的梯形流道 10，在公模梯形流道 10 的下方，母模设有两个对称的的活动入子 7，活动入子 7 底部设有复位弹簧 8。活动入子 7 穿过母模承板 2，底部弹簧固定在母模板 1 上。

[0018] 开模状态下，活动入子 7 顶部伸出母模的表面，活动入子 7 的直径或者与公模流道垂直方向上的尺寸大于其上方公模流道的宽度，以保证活动入子 7 能够接触到公模在梯形流道 10 之外的位置，才能使入子被压下，并与母模仁表面齐平，配合公模的梯形流道形成完整的胶道，如图 1 所示。合模后，公模型腔 6 和母模型腔 3 构成完整的产品型腔，上述梯形流道 10 两端分别和产品型腔连通，用于注胶。

[0019] 所述活动入子 7 的杆身与一横向的限位板连接，母模下部设有容纳所述限位板上下移动的内部空间，该空间与母模上表面并不连通，所述空间内设有若干限制限位板行程的限位螺丝 9，限位板的两侧分别套在两根限位螺丝 9 上，限位螺丝 9 的底部固定在空间下方的母模承板 2 上。在活动入子 7 被下压上顶的过程中，限位板也随入子一起上下移动，但因限位螺丝 9 的高度固定，故限位板只能在螺丝头部的下方移动，从而限位螺丝 9 的高度限制了限位板和活动入子 7 的行程，避免活动入子 7 被过度的弹出。如图 2 所示，合模后，活动入子 7 被压下，所述限位板与限位螺丝 9 头部的距离为 20mm，即活动入子 7 向上弹出的最大行程为 20mm。

[0020] 所述活动入子采用表面经过氮化处理的 NAK80 材料制作，公模与活动入子的接触板面也需使用经过氮化处理的材料制作，以增强工件的硬度。且为避免注料过程中，塑胶从缝隙中溢出，所述活动入子 7 侧壁与模板之间的间隙应控制在 0.02mm 以下。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

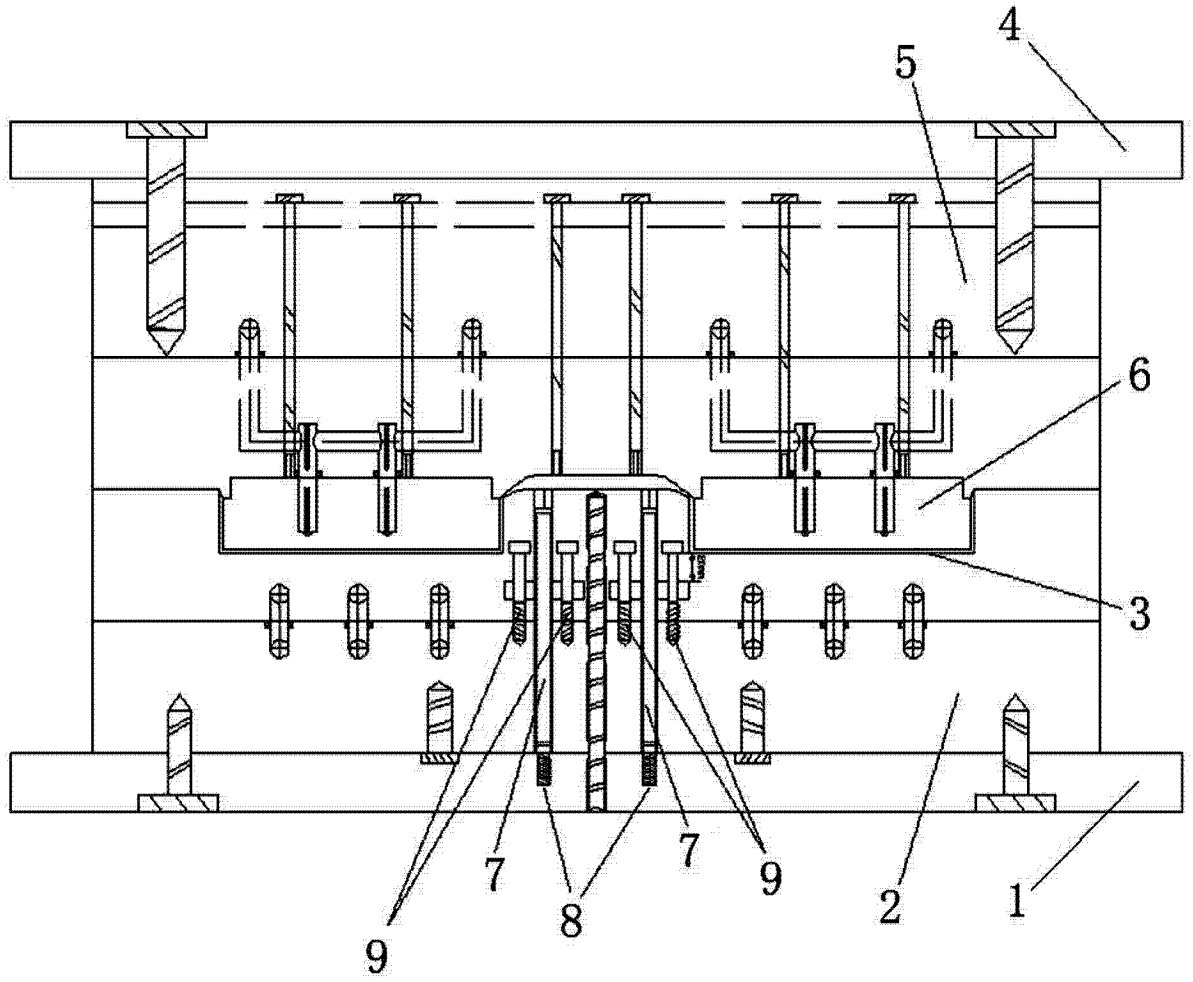


图 1

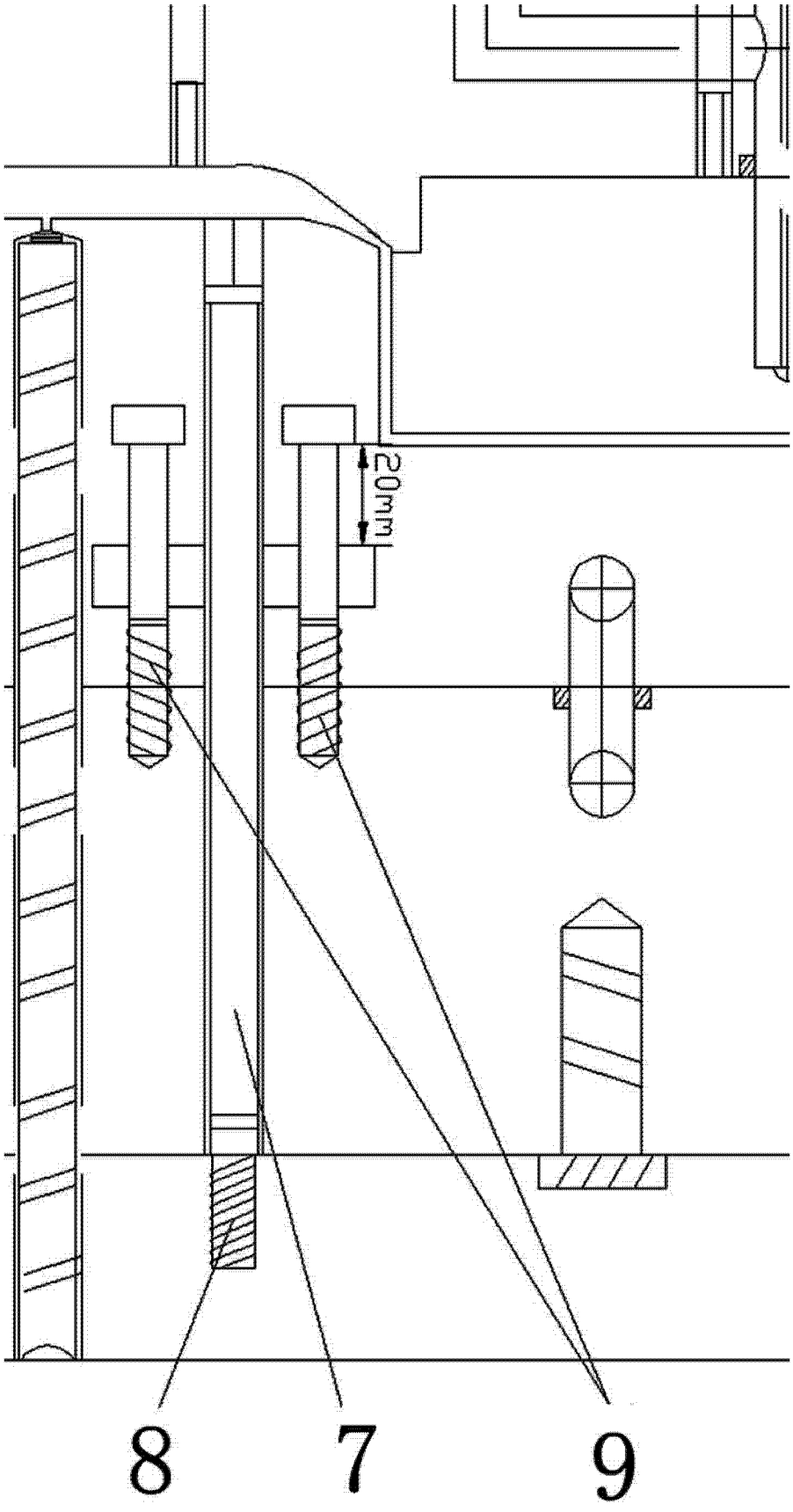


图 2

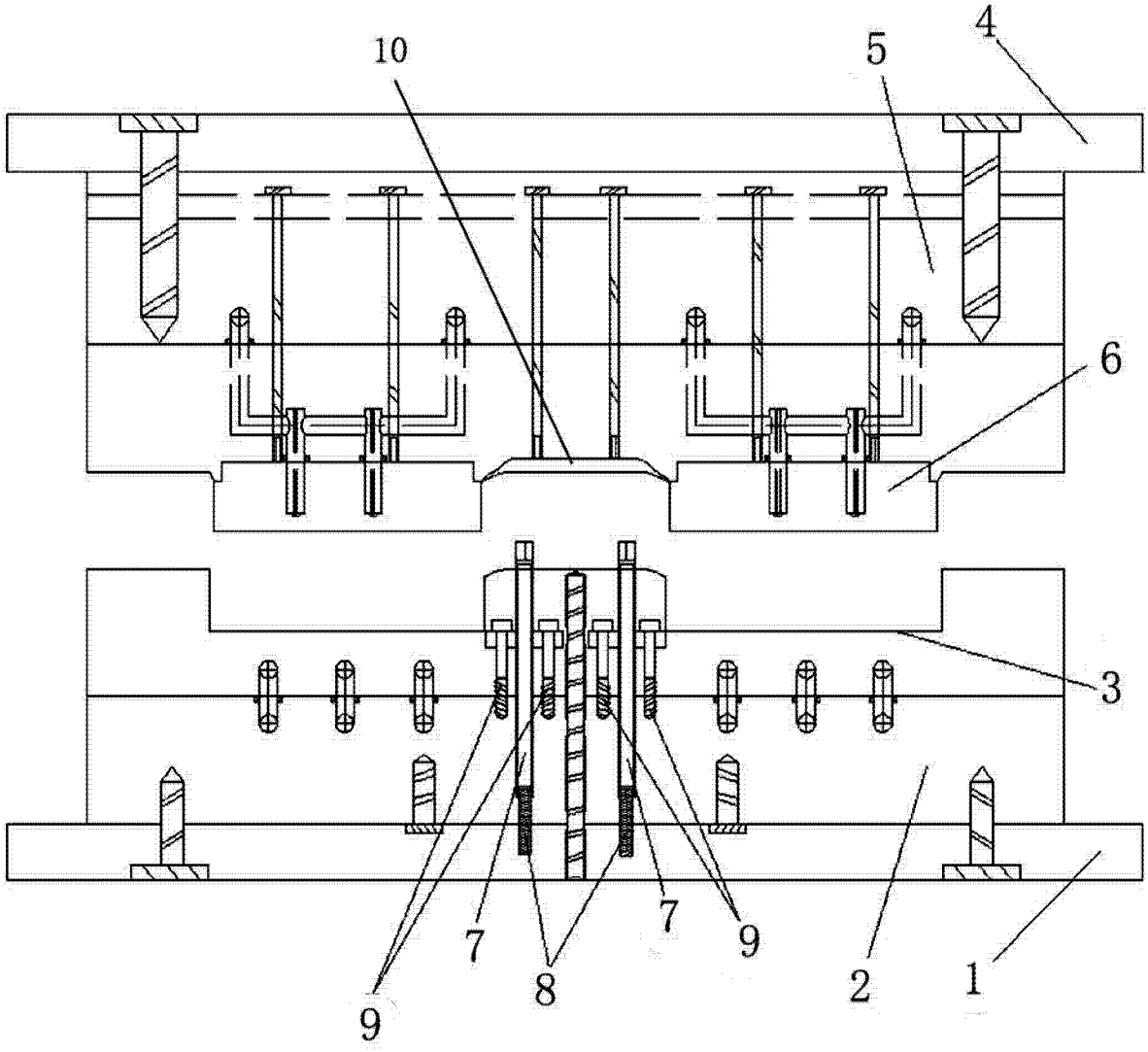


图 3

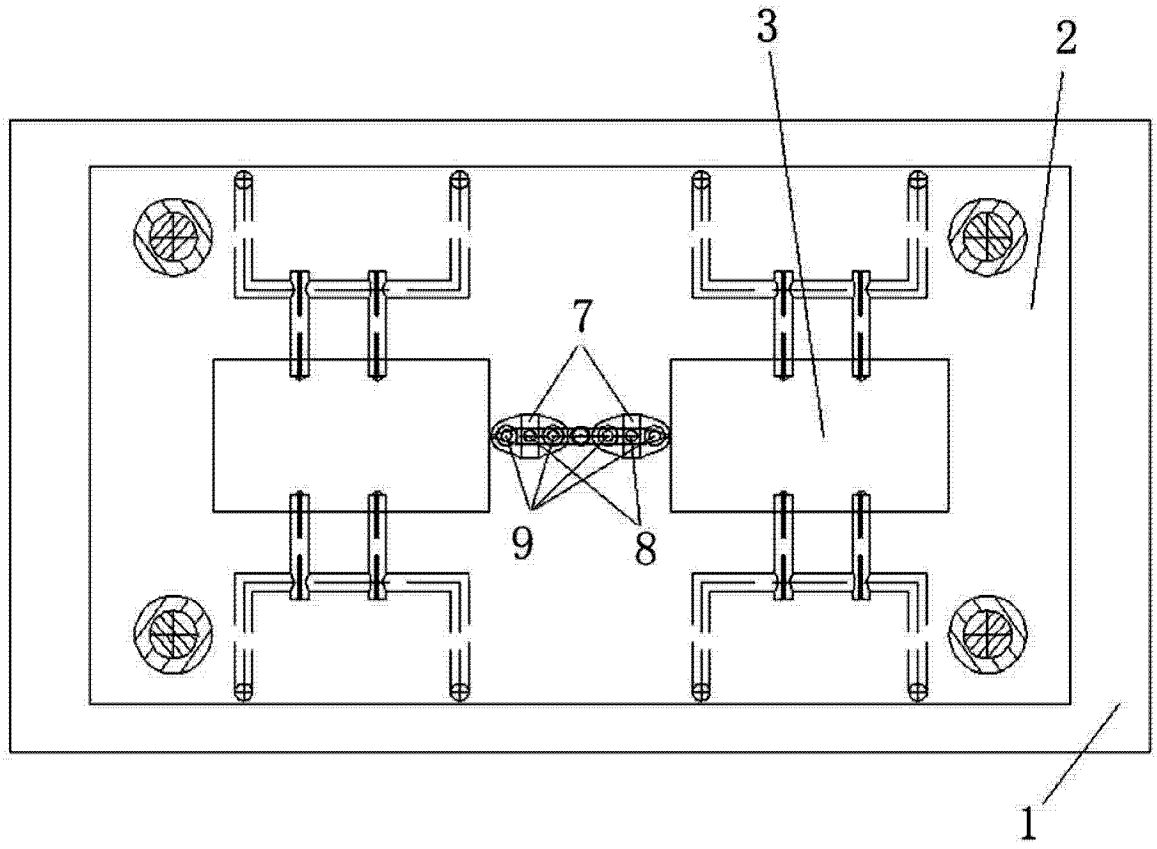


图 4