(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 203401692 U
(45)授权公告日 2014.01.22

(21)申请号 201320448034.8

(22)申请日 2013.07.24

(73)专利权人 台州市海门橡塑有限公司
地址 318015 浙江省台州市椒江区洪家街道烟墩坝村

(72)发明人 张仙富

(74)专利代理机构 台州市方圆专利事务所 33107
代理人 蔡正保 朱新颖

(51)Int.Cl.
B29C 45/32(2006.01)
B29C 45/27(2006.01)
B29C 45/16(2006.01)

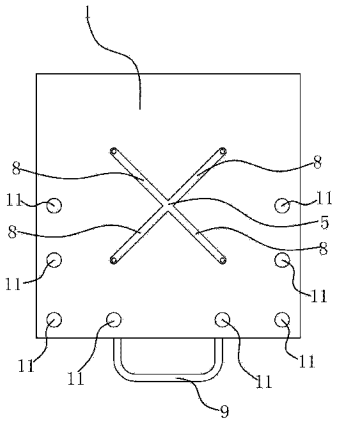
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种多层橡胶硫化模具

(57)摘要

本实用新型提供了一种多层橡胶硫化模具，属于机械技术领域。它解决了现有的橡胶硫化模具产量较小、生产效率偏低的问题。本多层橡胶硫化模具，包括上模和下模，上模和下模之间设置有多个中模，上模和中模之间、下模和中模之间、以及相邻两个中模之间均具有若干个型腔，上模顶面具有注射口，上模、中模和下模之间具有多个主流道，注射口与主流道相连通，主流道通过若干条分流道与每个型腔相连通。本多层橡胶硫化模具设置有多个中模具，型腔的数量为普通模具的3～5倍，一次性生产的产品数量更多，生产效率高。通过多个主流道输送橡胶原料，注射口通过导流道与主流道相连，主流道内的压力不至于过大，使橡胶原料充分填充到型腔内，保证产品的质量。



CN 203401692 U

1. 一种多层橡胶硫化模具，本硫化模具包括上模（1）和下模（3），其特征在于，所述上模（1）和下模（3）之间设置有多个中模（2），所述上模（1）和中模（2）之间、下模（3）和中模（2）之间、以及相邻两个中模（2）之间均具有若干个型腔（4），所述上模（1）顶面具有注射口（5），所述上模（1）、中模（2）和下模（3）之间具有多个主流道（6），所述注射口（5）与主流道（6）相连通，所述主流道（6）通过若干条分流道（7）与每个型腔（4）相连通。

2. 根据权利要求 1 所述的多层橡胶硫化模具，其特征在于，所述上模（1）顶面具有以注射口（5）为中心呈发散状的导流道（8），所述导流道（8）与主流道（6）一一对应连通。

3. 根据权利要求 1 所述的多层橡胶硫化模具，其特征在于，所述注射口（5）的数量与主流道（6）的数量相同，且所述注射口（5）与主流道（6）一一对应。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的多层橡胶硫化模具，其特征在于，所述型腔（4）以主流道（6）为中心周向分布。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的多层橡胶硫化模具，其特征在于，所述上模（1）具有多个安装孔一（11）、所述中模（2）具有多个安装孔二（21），所述下模（3）具有多个安装孔三，所述安装孔一（11）、安装孔二（21）和安装孔三位置一一对应，且对应的安装孔一（11）、安装孔二（21）和安装孔三中心位于同一直线上；所述安装孔一、安装孔二（21）和安装孔三上下交错设置有导柱和导套。

6. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的多层橡胶硫化模具，其特征在于，所述上模（1）和中模（2）上分别设置有把手（9）。

一种多层橡胶硫化模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域，涉及一种橡胶硫化模具，特别是一种多层橡胶硫化模具。

背景技术

[0002] 硫化模具用于对橡胶材料进行硫化成型，用于生产 O 型圈等橡胶件。现有技术中，通常采用单层的硫化模具，硫化模具的中模上开设有若干个型腔，用于同时加工多个产品。

[0003] 例如，中国专利【申请号 201210242907.X；申请公布号 CN102729388A】公开的一种 O 型圈转移模压模具，它包括上模和下模，在上模和下模间还有和上模和下模配合的中模，下模上开有用于成型 O 型圈的下模腔，在每个下模腔的内侧有料井和连通下模腔和料井的浇口，在每个下模腔的内侧还有环内侧一周的溢料槽，上模为 T 形，中模为与上模配合的平底槽形，在中模上对应于下模上的下模腔处开有与下模腔配合的上模腔，在中模上对应于下模上的料井处开有贯通中模上下的流道。

[0004] 上述的 O 型圈转移模压模具能够直接通过注射进行硫化加工，但是，该结构的模具的产量依然不足，生产效率偏低。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题，提出了一种多层橡胶硫化模具，本实用新型解决的技术问题是提高硫化产品的生产效率。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：一种多层橡胶硫化模具，本硫化模具包括上模和下模，其特征在于，所述上 模和下模之间设置有多个中模，所述上模和中模之间、下模和中模之间、以及相邻两个中模之间均具有若干个型腔，所述上模顶面具有注射口，所述上模、中模和下模之间具有多个主流道，所述注射口与主流道相连通，所述主流道通过若干条分流道与每个型腔相连通。

[0007] 本多层橡胶硫化模具安装在硫化机上，橡胶原料从注射口注入主流道，并通过分流道流入各个型腔内；注胶完成后，硫化机开始硫化；硫化完成后，将本多层橡胶硫化模具从硫化机上取出，并将加工好的产品取下。本多层橡胶硫化模具设置有多个中模，型腔的数量为普通模具的 3 ～ 5 倍，一次性生产的产品数量更多，提高了生产效率。通过多个主流道输送橡胶原料，主流道内的压力不至于过大，使橡胶原料充分填充到型腔内，保证产品的质量。

[0008] 在上述的多层橡胶硫化模具中，所述型腔以主流道为中心周向分布。充分利用中模上的空间，使每个中模上能布置更多的型腔，提高产量。

[0009] 在上述的多层橡胶硫化模具中，所述上模顶面具有以注射口为中心呈发散状的导流道，所述导流道与主流道一一对应连通。通过一个注射口注射原料，使多层橡胶硫化模具能够适用于现有的硫化机，通用性好。

[0010] 作为另一种方案，在上述的多层橡胶硫化模具中，所述注射口的数量与主流道的

数量相同，且所述注射口与主流道一一对应。这样的结构使注射更为流畅，避免橡胶原料的浪费。

[0011] 在上述的多层橡胶硫化模具中，所述上模具有多个安装孔一、所述中模具有多个安装孔二，所述下模具有多个安装孔三，所述安装孔一、安装孔二和安装孔三位置一一对应，且对应的安装孔一、安装孔二和安装孔三中心位于同一直线上；所述安装孔一、安装孔二和安装孔三上下交错设置有导柱和导套。导柱和导套配套安装，使上模、中模和下模的定位更可靠。

[0012] 在上述的多层橡胶硫化模具中，所述上模和中模上分别设置有把手。通过把手能够方便地移动上模和中模。

[0013] 与现有技术相比，本多层橡胶硫化模具的优点在于：

[0014] 1、本多层橡胶硫化模具设置有多个中模具，型腔的数量为普通模具的 3 ～ 5 倍，一次性生产的产品数量更多，生产效率高。

[0015] 2、本多层橡胶硫化模具通过多个主流道输送橡胶原料，注射口通过导流道与主流道相连，主流道内的压力不至于过大，使橡胶原料充分填充到型腔内，保证产品的质量。

[0016] 3、本多层橡胶硫化模具相邻的上模、中模和下模通过导柱和导套的配合定位，使上模、中模和下模的定位更可靠

附图说明

[0017] 图 1 是本多层橡胶硫化模具上模的结构示意图。

[0018] 图 2 是本多层橡胶硫化模具的结构示意图。

[0019] 图 3 是本多层橡胶硫化模具中模的结构示意图。

[0020] 图 4 是本多层橡胶硫化模具沿水平对角线方向的剖视结构示意图。

[0021] 图 5 是 0 型圈的结构示意图。

[0022] 图中，1、上模；11、安装孔一；2、中模；21、安装孔二；3、下模；4、型腔；5、注射口；6、主流道；7、分流道；8、导流道；9、把手；10、0 型圈。

具体实施方式

[0023] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0024] 实施例一：

[0025] 本多层橡胶硫化模具用于硫化成型加工各种橡胶件，本多层橡胶硫化模具包括上模 1、中模 2 和下模 3。

[0026] 本实施例以加工如图 5 所示的 0 型圈 10 的多层橡胶硫化模具为例，如图 2 所示，上模 1 和下模 3 之间设置有多个中模 2。如图 1 和图 3 所示，上模 1 具有多个安装孔一 11、中模 2 具有多个安装孔二 21，下模 3 具有多个安装孔三，以中心位于同一直线上的安装孔一 11、安装孔二 21 和安装孔三为一组，多组安装孔一 11、安装孔二 21 和安装孔三分布在上模 1、中模 2 和下模 3 上。安装孔一 11、安装孔二 21 和安装孔三上下交错设置有导柱和导套，导柱和导套配套安装定位上模 1、中模 2 和下模 3 中相邻的两块之间相互定位，使上模 1、中模 2 和下模 3 相对位置保持不变。

[0027] 如图 3 和图 4 所示，上模 1 和中模 2 之间、下模 3 和中模 2 之间、以及相邻两个中模 2 之间均具有若干个型腔 4。本多层橡胶硫化模具由于设置有多个中模 2，型腔 4 的数量为普通模具的 3 ～ 5 倍，一次性生产的产品数量更多，提高了生产效率。如图 1 所示，上模 1 顶面具有注射口 5，上模 1、中模 2 和下模 3 之间具有多个主流道 6，通过多个主流道 6 输送橡胶原料，主流道 6 内的压力不至于过大，使橡胶原料充分填充到型腔 4 内，保证产品的质量。如图 3 所示，本实施例中，型腔 4 以主流道 6 为中心周向分布，能够充分利用中模 2 上的空间，使每个中模 2 上能布置更多的型腔 4，提高产量。注射口 5 与主流道 6 相连通，主流道 6 通过若干条分流道 7 与每个型腔 4 相连通。如图 1 所示，本实施例中，上模 1 顶面具有以注射口 5 为中心呈发散状的导流道 8，导流道 8 与主流道 6 一一对应连通。

[0028] 本多层橡胶硫化模具安装在硫化机上，橡胶原料从注射口 5 经由导流道 8 后注入主流道 6，并通过分流道 7 流入各个型腔 4 内；注胶完成后，硫化机开始硫化；硫化完成后，将加工好的产品取下。如图 1、图 2 和图 3 所示，上模 1 和中模 2 上分别设置有把手 9。通过把手能够方便地移动上模 1 和中模 2。

[0029] 实施例二：

[0030] 本实施例中的技术方案与实施例一中的技术方案基本相同，不同之处在于，本实施例中，注射口 5 的数量与主流道 6 的主流道 6 相同，且注射口 5 与主流道 6 一一对应，这样的结构使注射更为流畅，避免橡胶原料的浪费。

[0031] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0032] 尽管本文较多地使用了上模 1、安装孔一 11、中模 2、安装孔二 21、下模 3、型腔 4、注射口 5、主流道 6、分流道 7、导流道 8、把手 9、O 型圈 10 等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

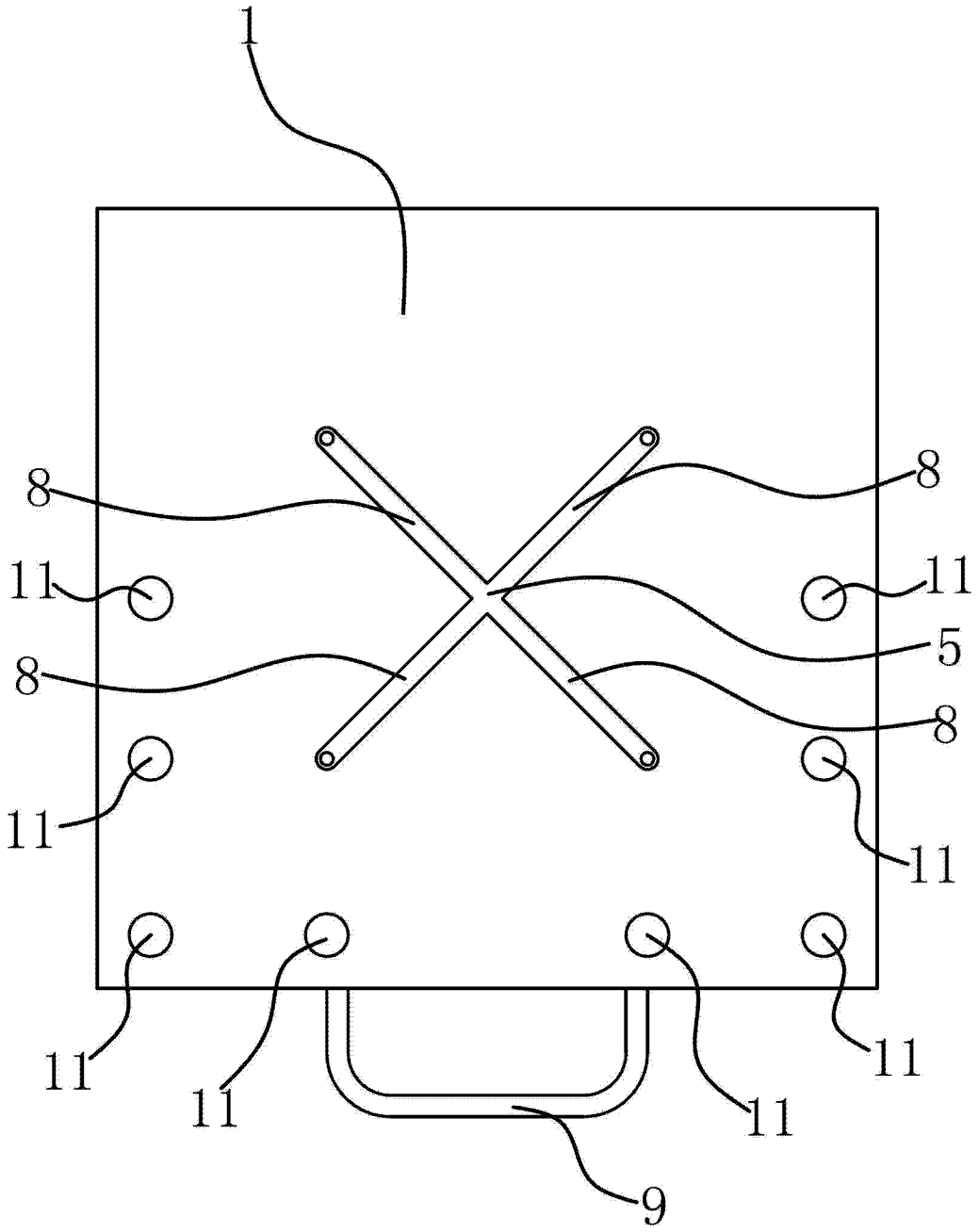


图 1

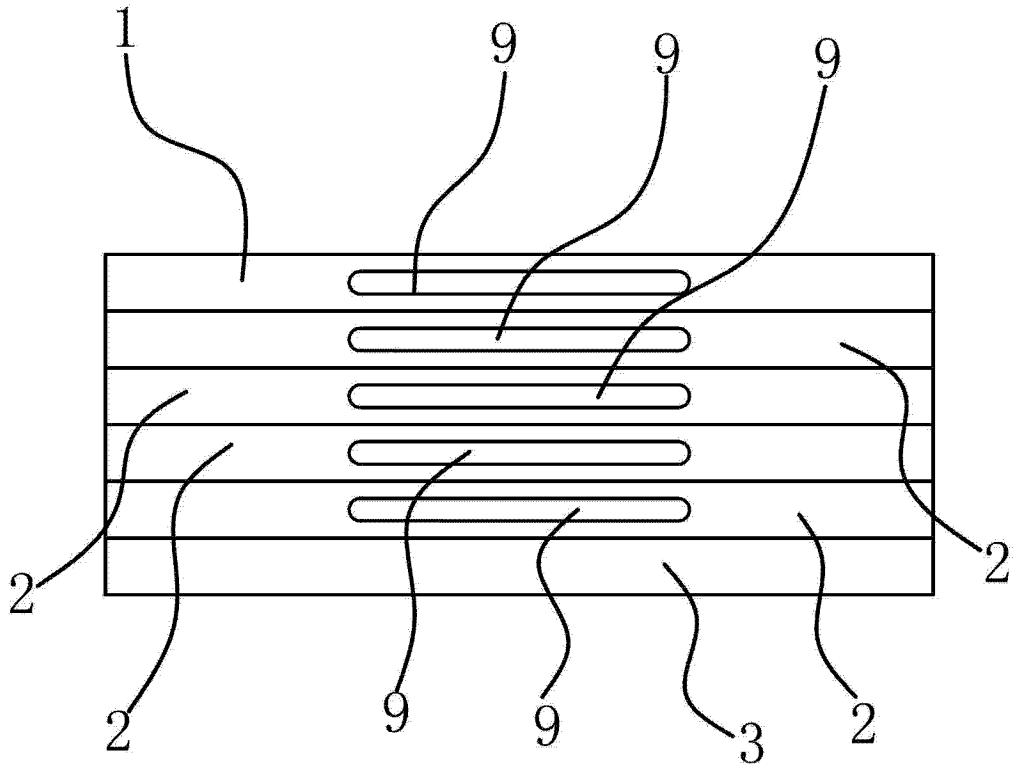


图 2

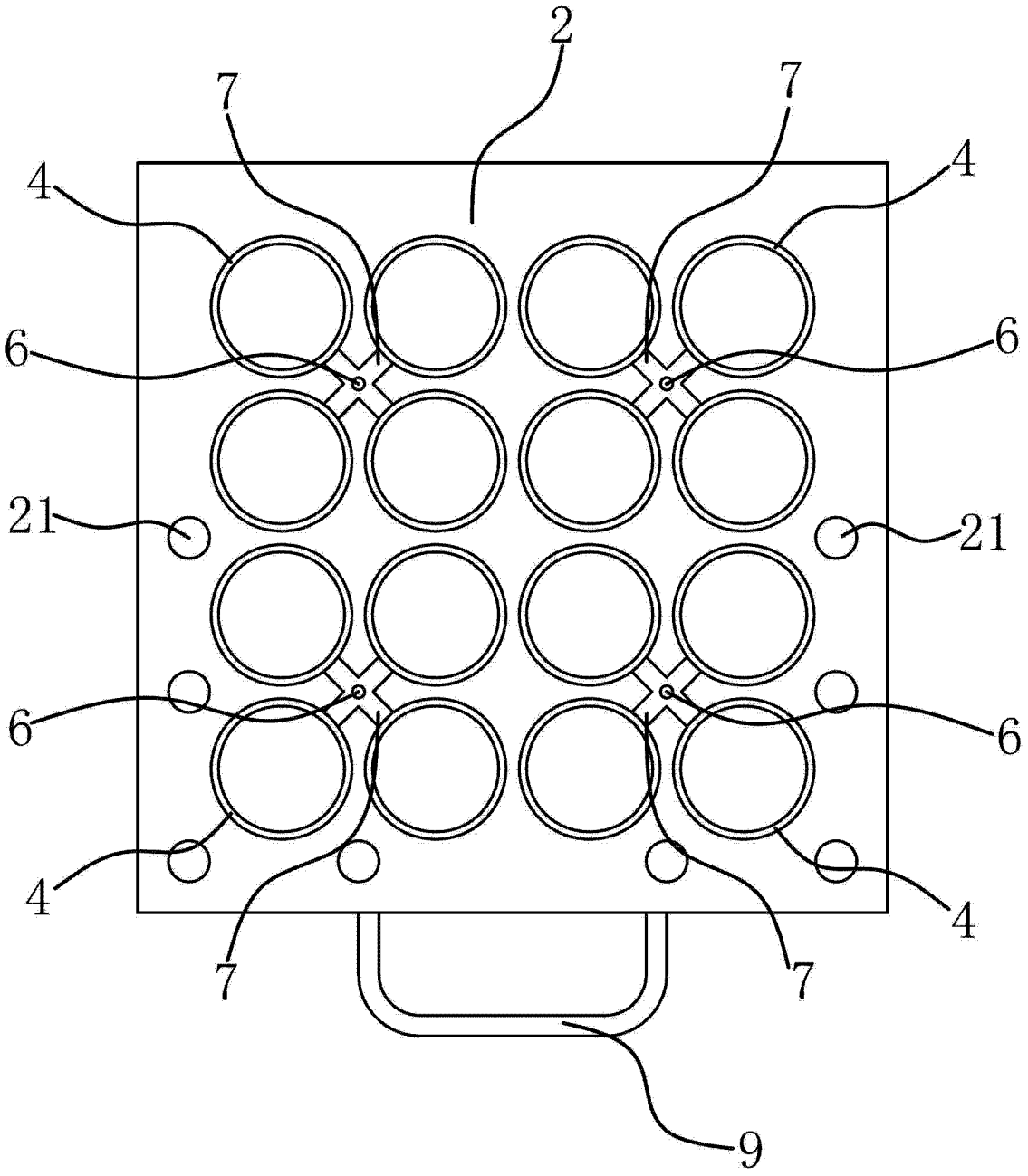


图 3

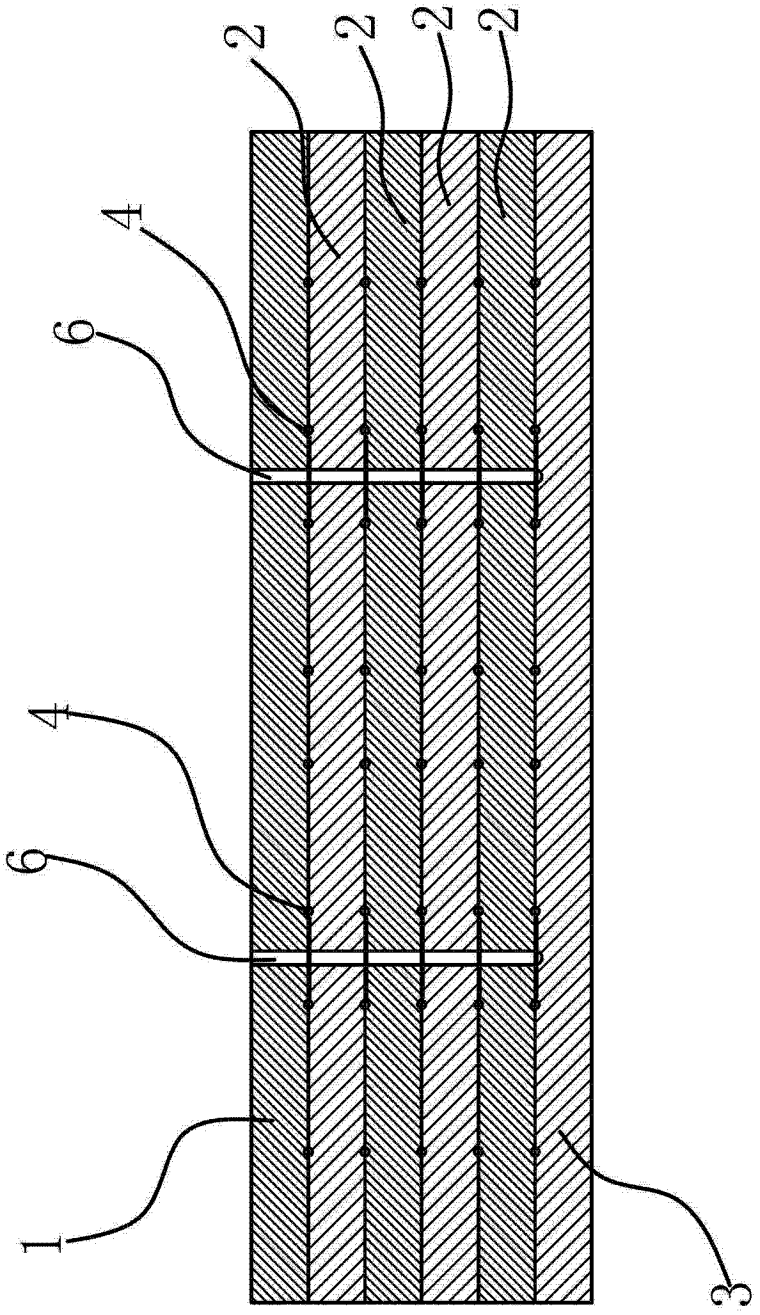


图 4

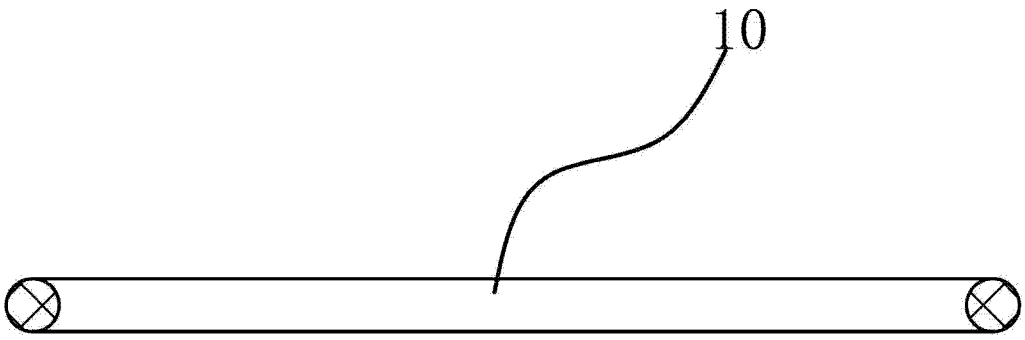


图 5