



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105980076 B

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201480064857.8

(22)申请日 2014.12.04

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105980076 A

(43)申请公布日 2016.09.28

(30)优先权数据

102014000133.4 2014.01.13 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2016.05.27

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/DE2014/000619 2014.12.04

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2015/104011 DE 2015.07.16

(73)专利权人 梅尔泽机械制造有限公司

地址 德国施韦尔姆

(72)发明人 B·拜斯特

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038

代理人 卫娟

(51)Int.Cl.

B21D 28/06(2006.01)

B26F 1/40(2006.01)

G06K 19/077(2006.01)

审查员 于磊

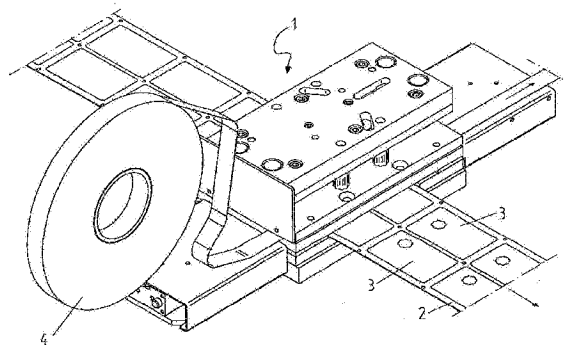
权利要求书2页 说明书3页 附图10页

(54)发明名称

用于加工基材的方法和设备

(57)摘要

本发明涉及一种用于加工平坦的、至少单层的基材的方法,在该方法中,构造成条、轨道或片线的基材与条形的、轨道形的或片形的填充材料共同在不同的平面上穿过至少一个加工模具,基材特别是定位并保持在加工模具的区域中,加工模具的至少一个柱塞状构造的构件在基材的能够事先给定的位置上制造洞、特别是窗口,该构件接着运动到所述洞之外的区域中,并且在另外的冲程中由加工模具的所述构件从填充材料中冲下与所述洞的横截面相符的元件,通过构件使得所述元件向着固定的基材的洞的方向运动,并且由所述构件将所述元件嵌入基材的洞内。



1. 用于加工平坦的、至少单层的基材(2)的方法,在该方法中,构造成条、轨道或片的基材(2)与条形的、轨道形的或片形的填充材料(4)共同在不同的平面上穿过至少一个加工模具(1),基材(2)定位并保持在加工模具(1)的区域中,加工模具(1)的至少一个柱塞状构造的构件(5)在基材(2)的能够事先给定的位置上制造洞(11),该构件(5)接着运动到所述洞(11)之外的区域中,并且在另外的冲程中由加工模具(1)的所述构件(5)从填充材料(4)中冲下与所述洞(11)的横截面相符的元件(12),通过构件(5)使得所述元件向着固定的基材(2)的洞(11)的方向运动,并且由所述构件(5)将所述元件(12)嵌入基材(2)的洞(11)内。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于:所述元件(12)通过夹紧而保持在基材(2)的洞(11)内。

3. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于:所述洞(11)是窗口。

4. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于:基材(2)与填充材料(4)以能够事先给定的间距相互平行地穿过加工模具(1)。

5. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于:基材(2)与填充材料(4)以能够事先给定的间距相互呈任意的夹角穿过加工模具(1)。

6. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于:基材(2)与填充材料(4)以能够事先给定的间距相互呈直角地穿过加工模具(1)。

7. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于:基材(2)与填充材料(4)间歇性地穿过加工模具(1)。

8. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于:填充材料(4)由透明的原料构成。

9. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于:基材(2)构造成多层的,其中,所有的层在被加工出相应的洞(11)之前固定在加工模具(1)的区域内,并且元件(12)在加工过程中如下地放置在共同的洞(11)内,即,该元件至少与多层的基材(2)的多个层中的一个层紧紧地接触。

10. 用于加工平坦的、至少单层的基材(2)的设备,该设备包括:含有至少一个柱塞状构造的构件(5)的加工模具;用于构造成条形的、轨道形的或片形的基材(2)的第一导向和运输装置;用于构造成条形的、轨道形的或片形的填充材料(4)的第二导向和运输装置,其中,所述第一导向和运输装置与所述第二导向和运输装置设置在不同的平面上,并且所述构件(5)能够相对基材(2)以及相对填充材料(4)运动,使得能够由构件(5)将从填充材料(4)中裁下的元件(12)嵌入之前置入基材(2)中的洞(11)内。

11. 如权利要求10所述的设备,其特征在于:加工模具(1)含有多个刀片和导板(7,8)。

12. 如权利要求10或11所述的设备,其特征在于:在加工模具(1)内设置有夹紧元件(10),这些夹紧元件将基材(2)在它的加工过程中定位并保持。

13. 如权利要求12所述的设备,其特征在于:夹紧元件(10)是能够气动操作的。

14. 如权利要求10或11所述的设备,其特征在于:在加工模具(1)内设置有至少一个能够相对基材(2)运动的砧条(9),该砧条设置为在元件(12)被置入基材(2)的洞(11)内时的支座。

15. 如权利要求14所述的设备,其特征在于:砧条(9)是能够气动操作的。

16. 如权利要求10或11所述的设备,其特征在于:构件(5)构造成冲头,该冲头既制造基材(2)中的相应的洞(11)也从填充材料(4)中裁下元件(12)并将该元件嵌入基材(2)的洞

(11) 内。

用于加工基材的方法和设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于加工平坦的、至少单层的基材的方法以及一种用于加工平坦的、至少单层的基材的设备。

背景技术

[0002] 在基材中加工出用于收纳例如电子构件、芯片或诸如此类的窗洞是众所周知的。如果基材由多层构成,那么在每个单独的层中加工出相应构造的洞,其中,接着将各层相对彼此定位。由加工不精确性产生的公差可能导致将构件放入相应的孔内变得困难。这特别是在制造板卡时产生问题。

[0003] DE 196 20 597 C2涉及一种用于在加工位置的区域中的往复运动装置上不同地加工基层材料(Lagematerial)如纸或类似物的连续区段的设备,其包括:一个设备基座(Vorrichtungsbasis)以及一个支承在其上的往复运动装置,该往复运动装置可以利用一个冲程驱动装置驱动;至少两个单独的第一和第二模具单元,这些模具单元包含分开的模具如用于打孔或类似加工的往复运动柱塞(Hubstempel),并且这些模具单元在运行状态中可转换,即,在加工运行中加工积层材料,而在静止状态中不执行加工;以及一个确定运行方向和层平面的、用于积层材料的导向装置,其中,模具单元横向于运行方向并排设置。

[0004] 从DE19634473C2中可以获得一种用于制造芯片载体、特别是芯片卡的方法,在该方法中,从连续地作为卷材或作为片形材料(Bogenmaterial)引导的基础基材出发,在基础基材中加工出窗洞,并且接着给基础基材覆盖上覆盖层材料和在装备站中对基础基材进行装备,并且在该方法中,基础基材在装备站中被如下地装备芯片模块,即,由窗洞收纳该芯片模块。

发明内容

[0005] 本发明的目的是:提供用于加工平坦的、至少单层的基材的一种方法和一种设备,借助该方法能够位置精确地将填充材料置入基材内的之前制造的洞中。

[0006] 这个目的通过一种用于加工平坦的、至少单层的基材的方法得以实现,在该方法中构造成条、轨道(Bahn)或片(Bogen)的基材与条形的、轨道形的或片形的填充材料共同在不同的平面上穿过至少一个加工模具,基材特别是定位并保持在加工模具的区域中,加工模具的至少一个构造成柱塞状的构件在基材的可事先给定的位置上制造一个洞、特别是窗口,所述构件接着运动到洞之外的区域中,并且在另外的冲程中,由加工模具的所述构件将一个与所述洞的横截面相符的元件从填充材料中冲下,并且该元件通过所述构件向着固定的基材的洞的方向运动,并且由构件将所述元件嵌入基材的孔内。

[0007] 可以从附属的有关方法的从属权利要求中获得本发明主题的有益的改进方案。

[0008] 所述目的还通过一种用于加工平坦的、至少单层的基材的设备得以实现,该设备包括:含有至少一个构造成柱塞状的构件的加工模具;用于构造成条形的、轨道形的或片形的基材的第一导向和运输装置;用于构造成条形的、轨道形的或片形的填充材料的第二导

向和运输装置,其中,第一和第二导向和传送装置设置在不同的平面上,并且所述构件能够如下地相对基材以及相对填充材料运动,即,从填充材料中裁下的元件能够由构件嵌入之前置入基材内的洞中。

[0009] 从填充材料中冲下的元件有益地通过夹紧保持在至少单层的基材的洞内、特别是窗口内。

[0010] 可以如下地实现在加工模具内将基材配属给填充材料:

[0011] -基材与填充材料可以以可事先给定的间距相互平行地穿过加工模具,

[0012] -基材与填充材料可以以可事先给定的间距相互呈任意的夹角、优选呈直角地穿过加工模具。

[0013] 根据本发明的另一主导思想,基材与填充材料间歇地穿过加工模具。

[0014] 通常基材与填充材料由不同的材料构成。根据以后的使用目的会是有意义的是:由透明的材料制作填充材料,使得洞的区域是透光的。

[0015] 如果基材构造成多层的,对本发明主题是有利的,其中,所有的层在相应的洞被加工之前定位并保持在加工模具的区域内,并且元件在加工过程中如下地放置在共同的洞内,即,它至少与多层的基材的多个层中的一个层夹紧地接触。

[0016] 为了能够实现相应的加工步骤:在至少单层的基材中制造洞、从填充材料中冲下元件以及将元件嵌入基材的洞内,所述设备含有特别是多个设置在加工模具的区域中的刀片和导板,这是因为在不同的平面上实施这些过程。

[0017] 根据本发明的另一思路,在加工模具内设置有多多个夹紧元件,这些夹紧元件将至少单层的基材在其加工进程中定位并保持。如果基材由多个层构成并且不希望在基材的各个层内存在加工公差,那么这一点是特别有益的,因而可以将所述元件以夹紧的方式毫无问题地置入多层的基材的共同的洞内。

[0018] 优选气动地操作夹紧元件。在加工模具内设置有至少一个相对基材可运动的砧条,该砧条用作在将元件置入基材的洞内时的支座。在必要时也可以气动地操作砧条。

[0019] 根据本发明的另一思路,所述构件构造成冲头,该冲头既制造基材中的洞也从填充材料中裁下所述元件并将该元件嵌入基材的洞中。

附图说明

[0020] 借助附图中的实施例示出并如下地说明本发明主题。附图中:

[0021] 图1为根据本发明的设备的原理草图;

[0022] 图2至7为图1所示设备在不同的加工位置中。

具体实施方式

[0023] 图1示出根据本发明的设备的原理草图。

[0024] 可以看到一个多件式的加工模具1,在下面的附图中进一步对其主要的构件进行说明。

[0025] 一方面至少单层的带状的基材2穿过加工模具1,该基材在这个实例中应该含有两个并排设置的嵌板(Nutzen)3。基材2也可以构造成具有任意数量的嵌板的轨道状或条状的。卷绕的、同样构造成带状的填充材料4在这个实例中与基材2成直角地在另外的平面上

穿过加工模具1。根据加工模具1或者整个加工机器的构造,填充材料4也可以与基材2平行地、在基材2上方或下方穿过加工模具1。

[0026] 图2至7示出的是基材2或者填充材料4的不同的加工状态。加工模具1显示出如下的元件/构件:基材2、填充材料4、构造成冲头的构件5、下模板6、两个刀片和导板7、8,可运动的砧条9以及夹紧元件10。

[0027] 在图2中可以看出,冲头5在加工模具1内设置在一个位置中,该位置既允许基材2也允许填充材料4在加工模具1内的可自由运动性。

[0028] 图3示出的是冲头5的第一工作冲程。该冲头从填充材料4中裁下与冲头5的轮廓相符的元件12。在进一步的冲程中,冲头5在基材2内制造窗口状构造的洞11并且将未进一步示出的、从填充材料4中冲下的元件12按压穿过所制造的洞11,因而该元件可以向下掉落。为了加工目的,通过夹紧元件10将基材2定位并保持在加工模具内。这个冲程在另外的加工步骤中仅仅进行唯一的一次。同样的内容适用于将新的基材2或者填充材料4装入加工模具1中。

[0029] 图4示出:冲头5现在重新处于一个位置中,该位置在位于基材2上方的填充材料4之外。在这个位置中,砧条9移动到基材2下,其中,基材2继续由夹紧元件10固定。

[0030] 图5示出一个加工位置,在该加工位置中,冲头5从填充材料4中裁下元件12并将该元件嵌入基材2内的之前制造的洞11中,因而元件12与基材2保持夹紧接触。在这种情况下,冲头5如下程度地运动到基材2上,使得砧条9防止元件12被挤压穿过基材2中的洞11。

[0031] 图6示出一个加工位置,在该加工位置中,基材2可以沿着运输方向继续运动,而冲头5则保持在一个位置中,在该位置中,填充材料4不能被运输。在图6中取消了对基材2的夹紧,并且砧条9运动回它的原始位置中。

[0032] 图7示出后续处理步骤,在该后续处理步骤中,从被再次夹紧的基材2中裁出一个另外的洞11。在间歇性运行中,然后为了对基材的继续加工重新接到图4中的图示上。

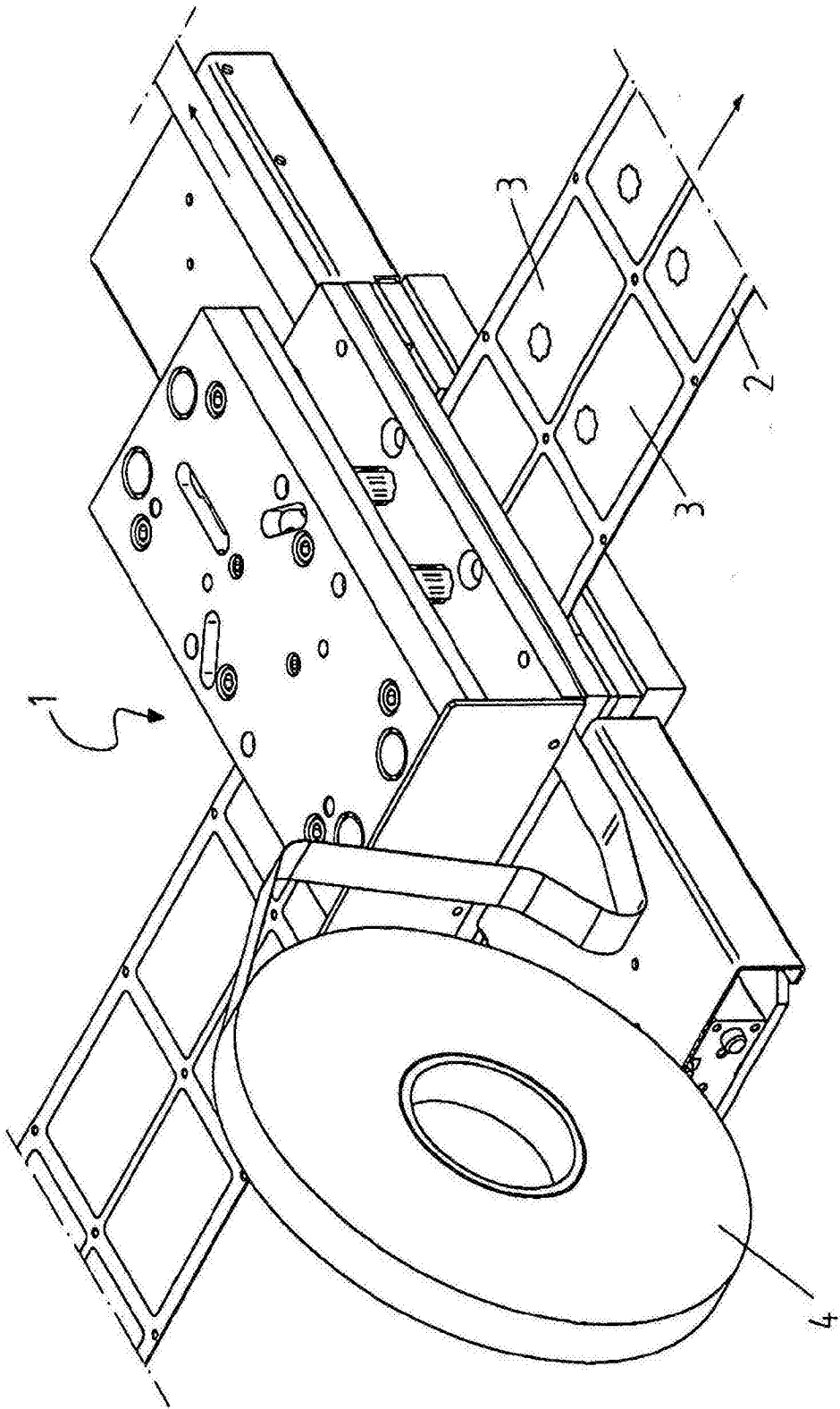


图1

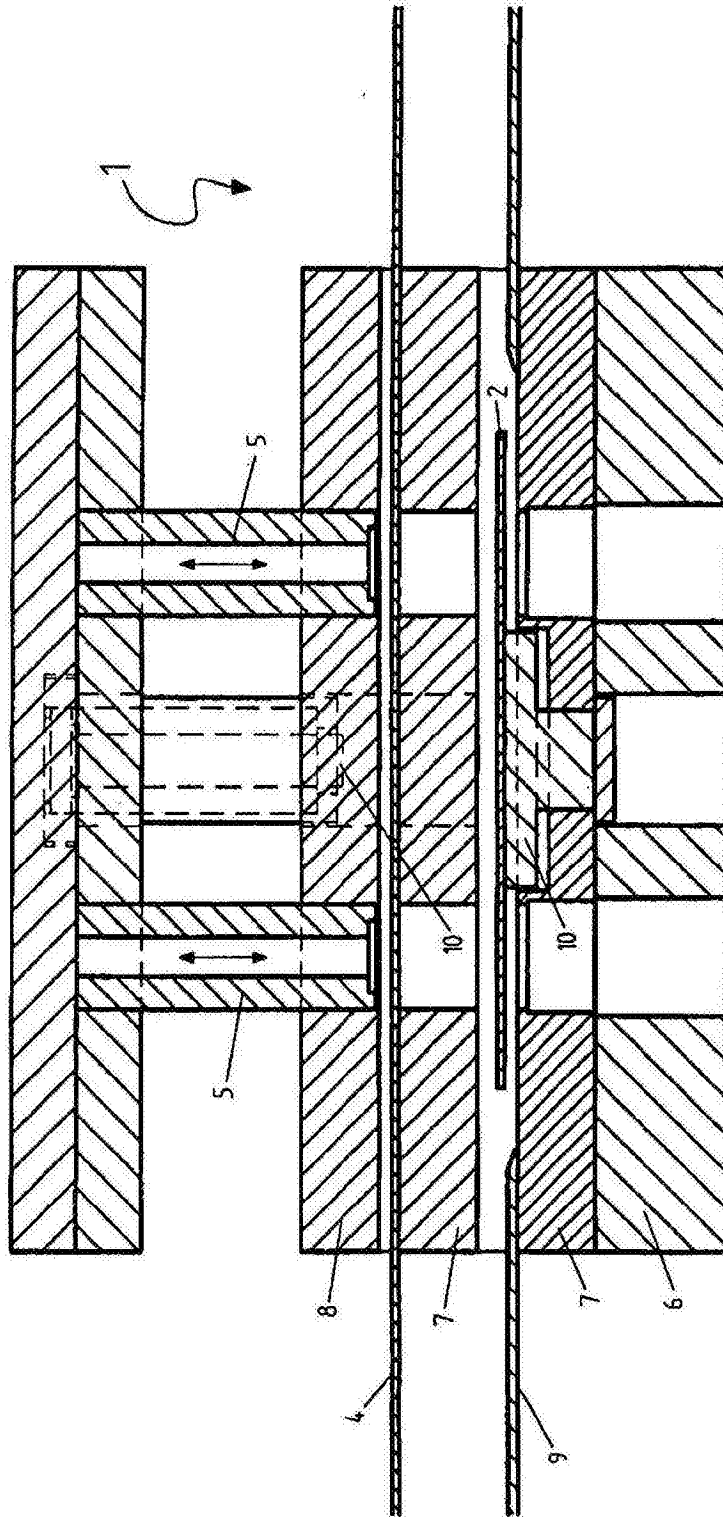


图2

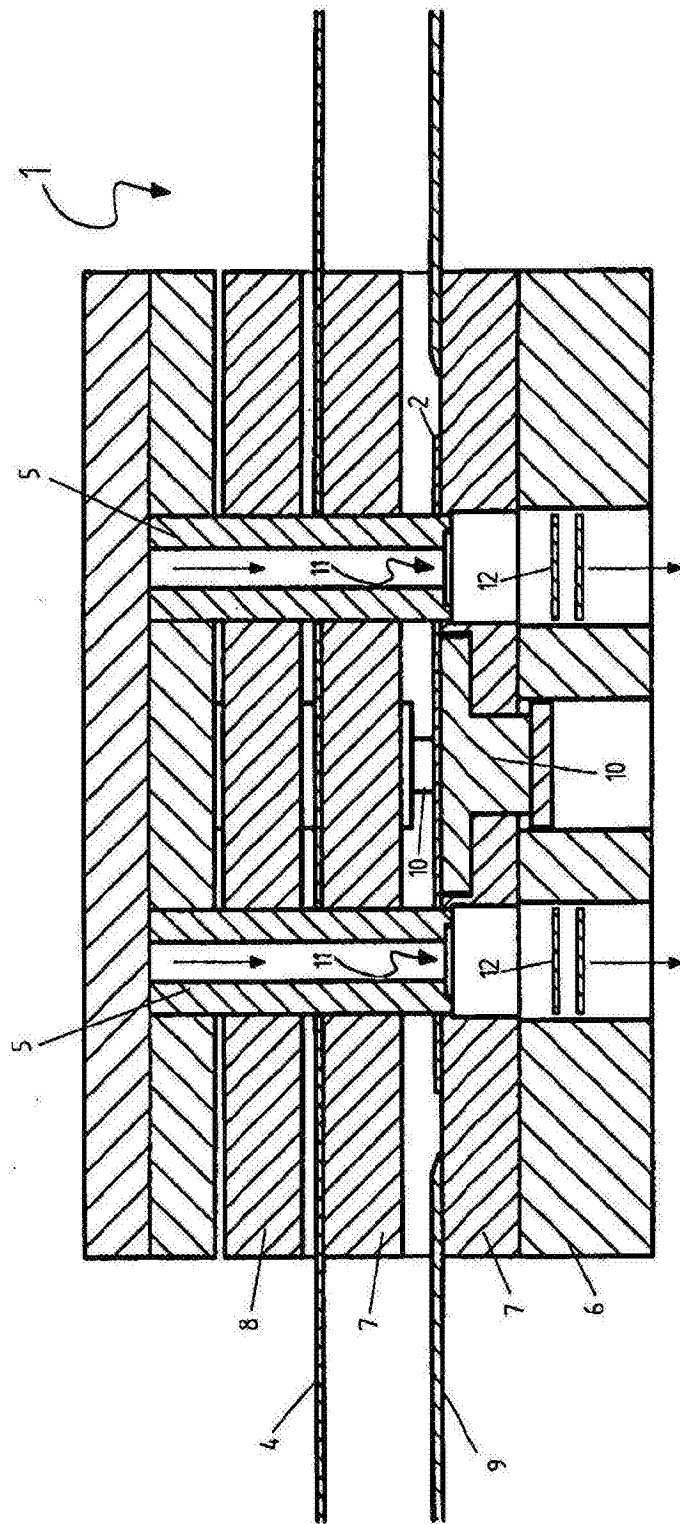


图3

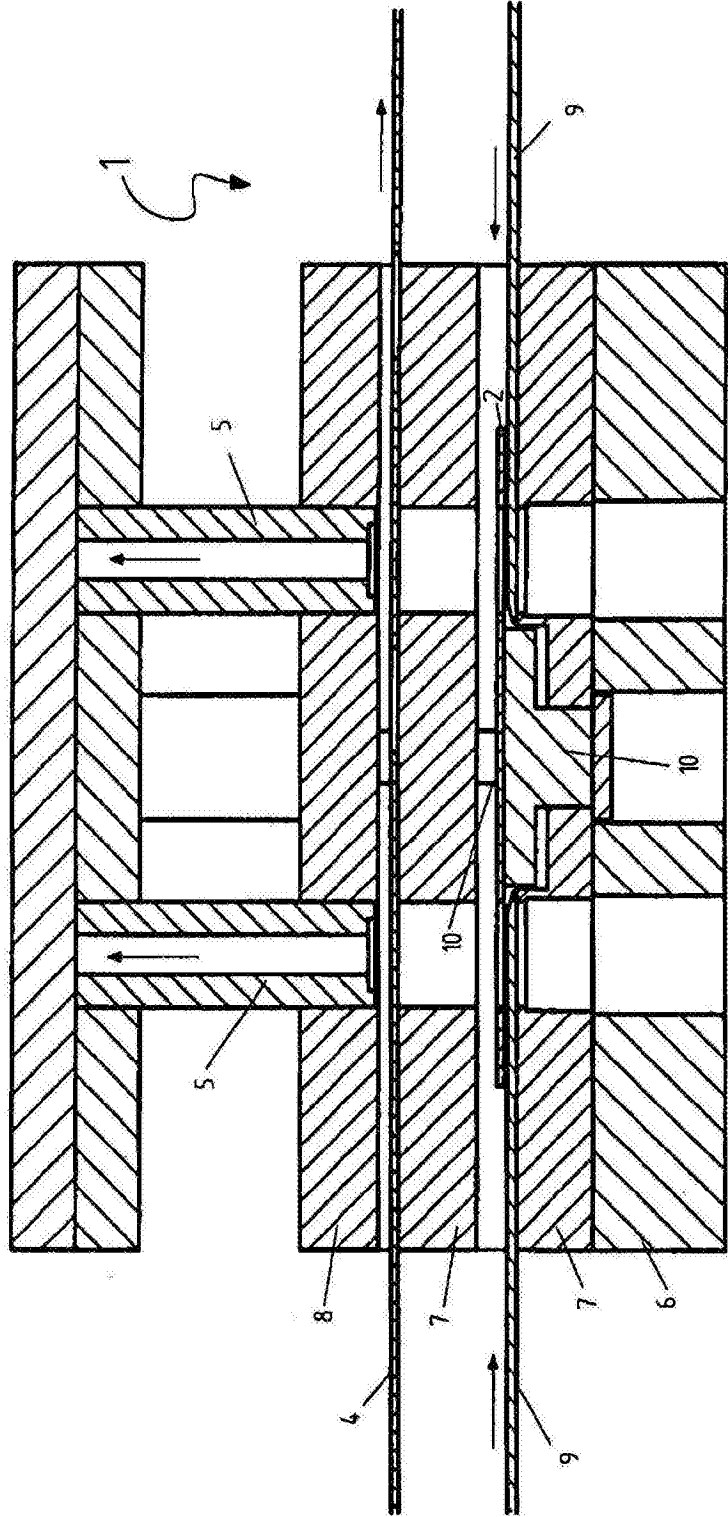


图4

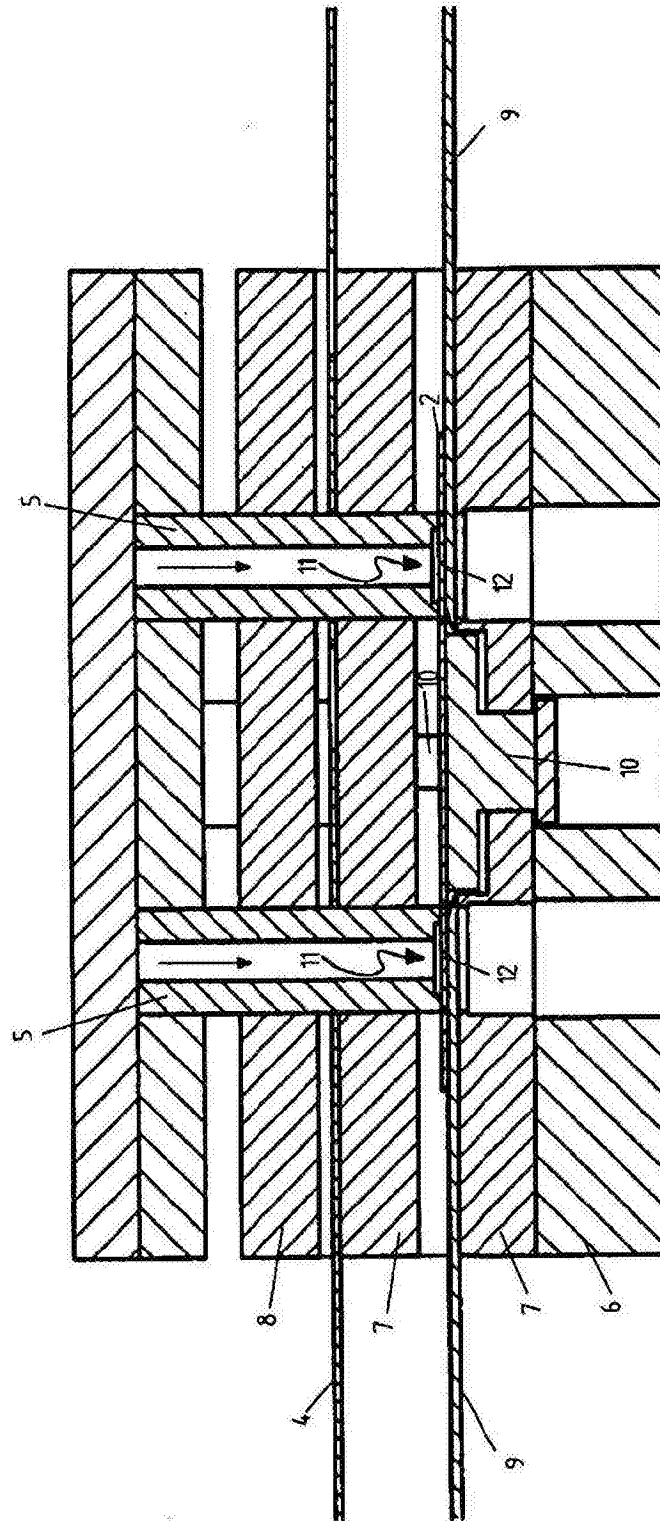


图5

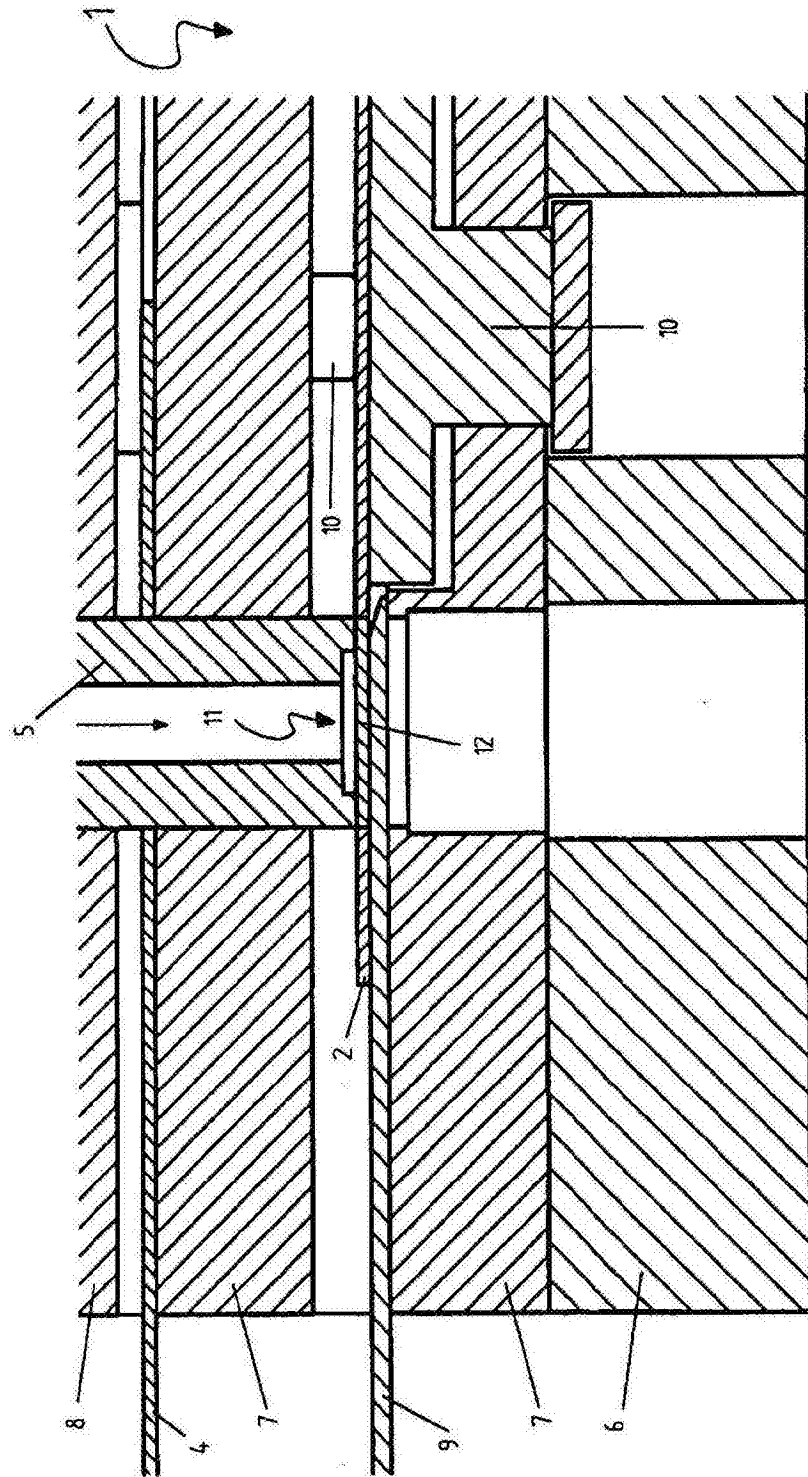


图5a

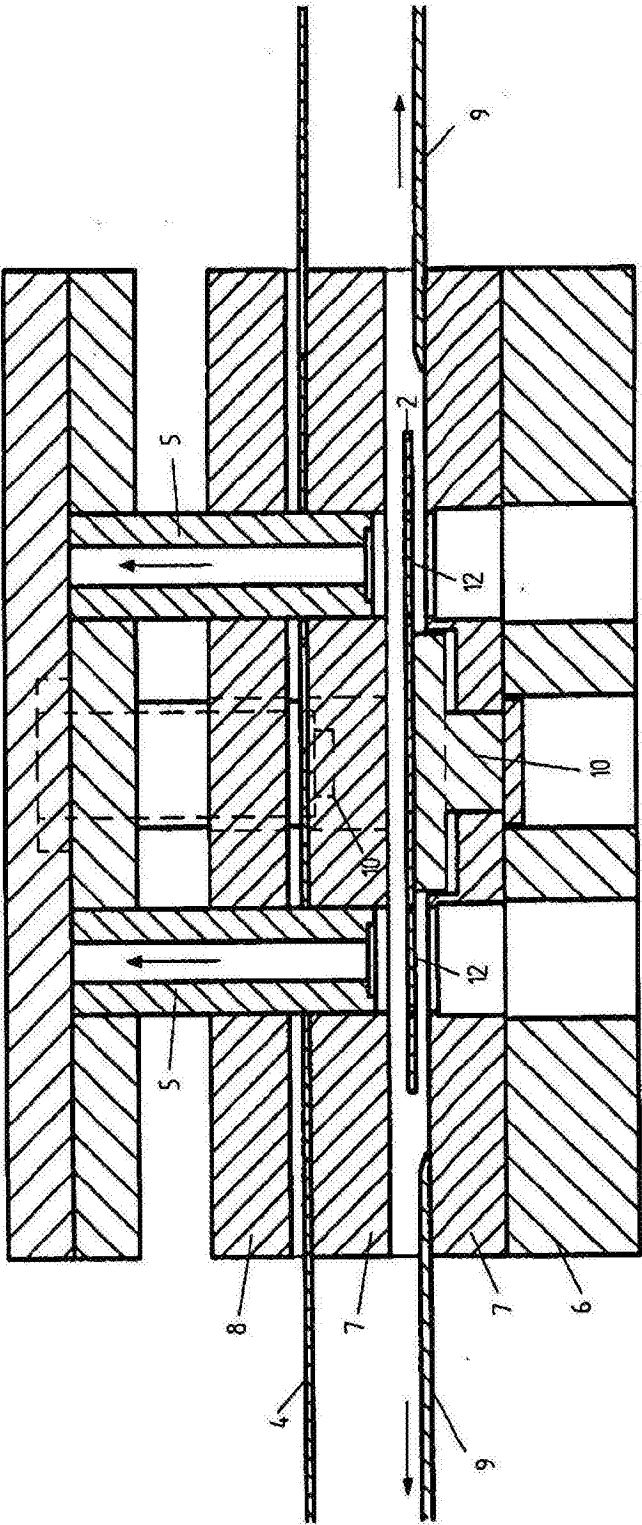


图6

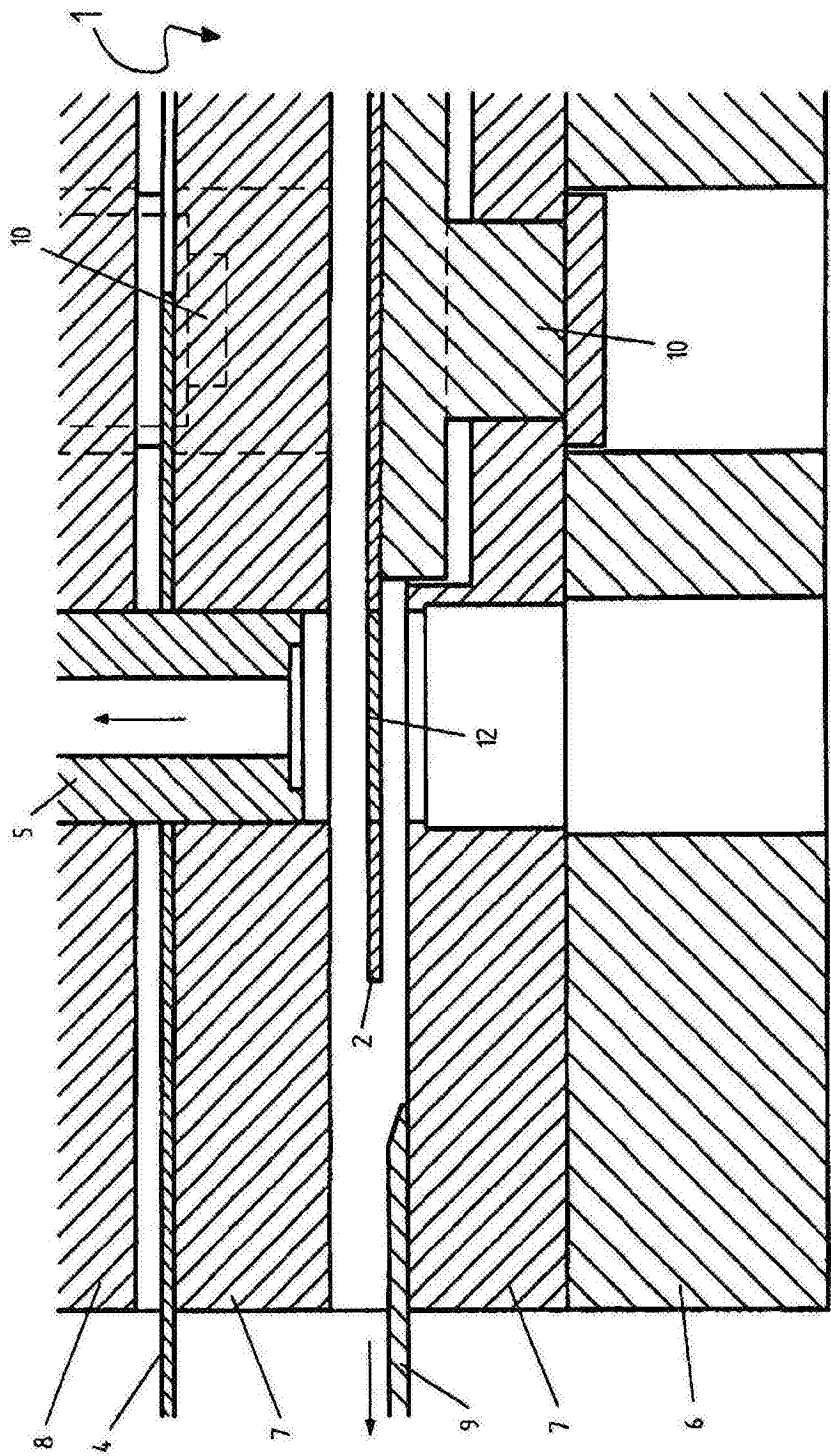


图6a

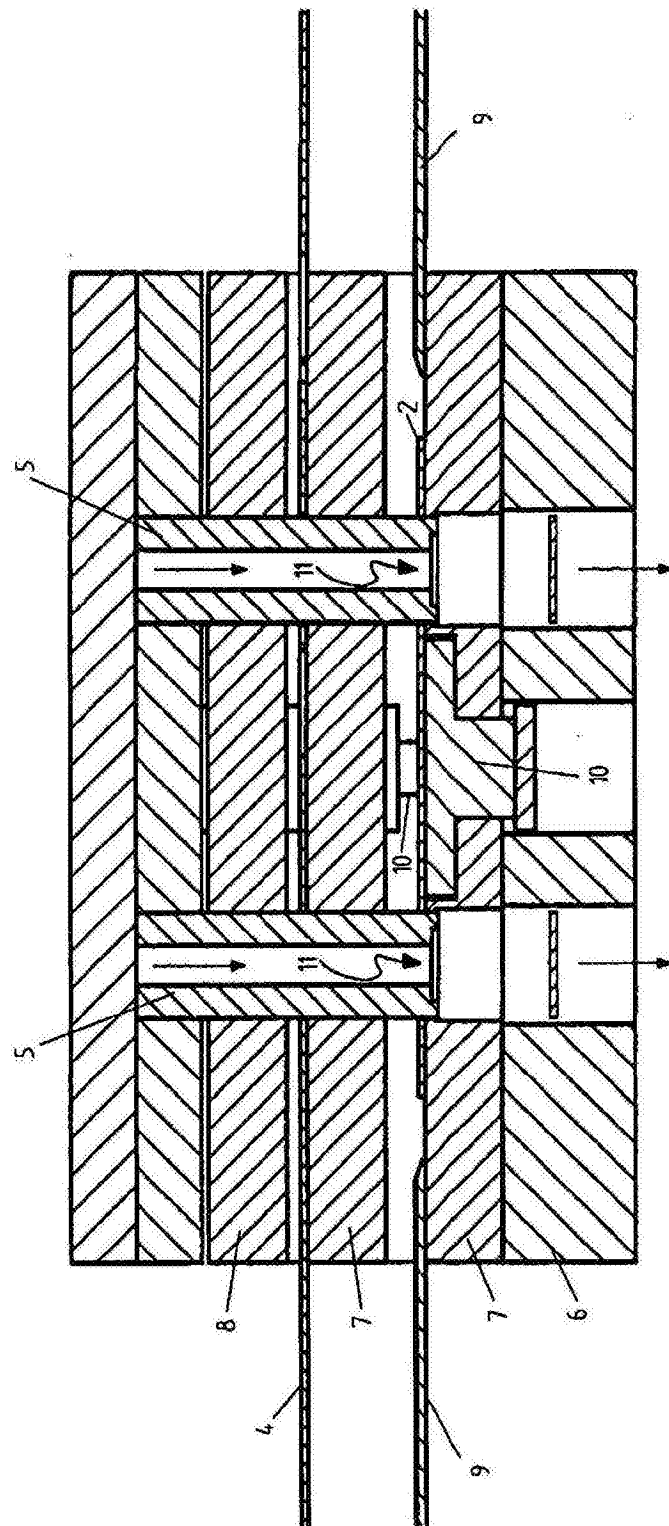


图7

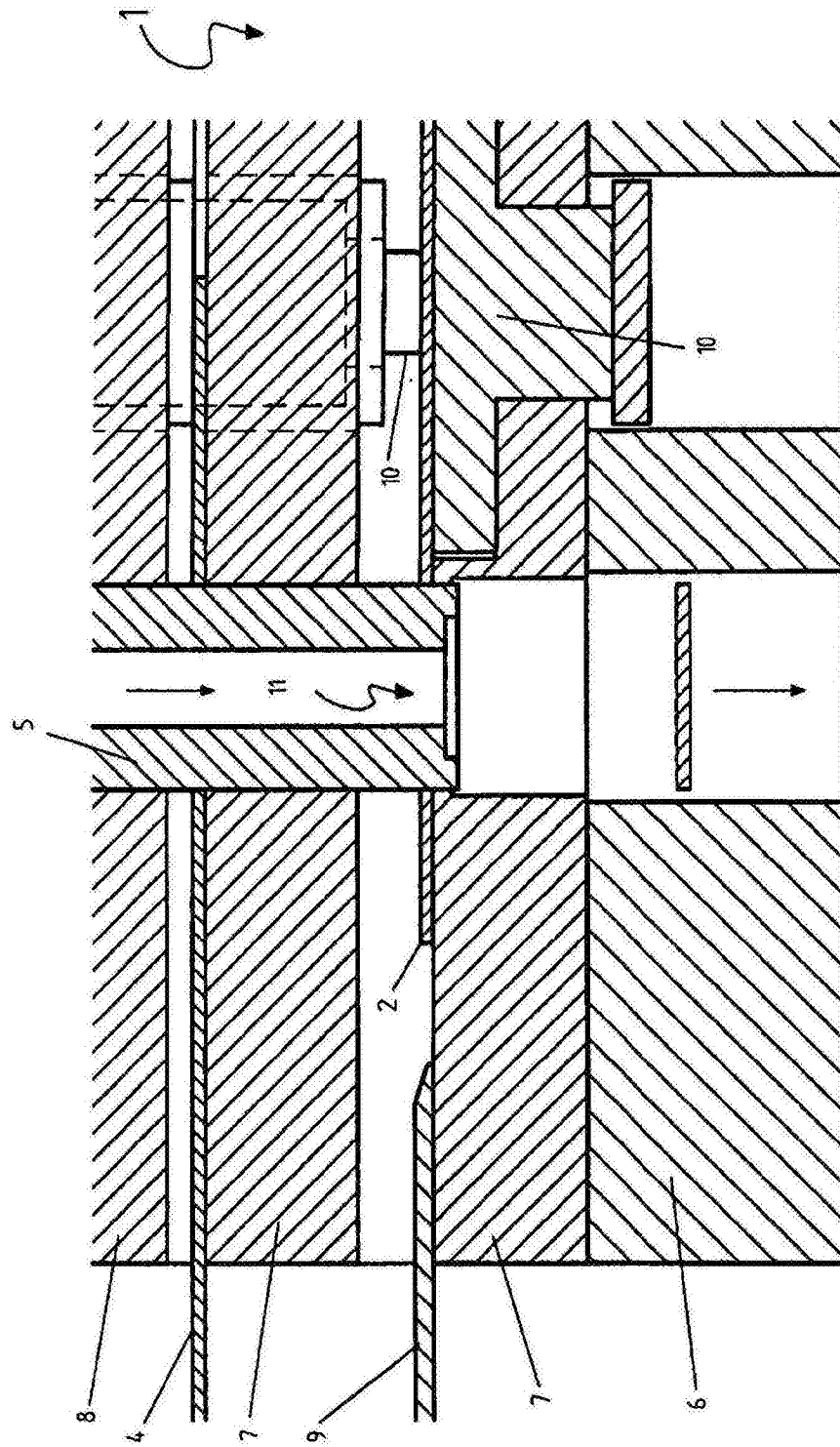


图7a