(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115254527 A
(43)申请公布日 2022.11.01

(21)申请号 202210450271.1

(22)申请日 2022.04.27

(30)优先权数据
17/245,891 2021.04.30 US

(71)申请人 诺信公司
地址 美国俄亥俄州

(72)发明人 托马斯·布尔梅斯特
赫伯特·屈夫纳

(74)专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司 11219
专利代理师 沈同全 车文

(51)Int.Cl.
B05C 5/02(2006.01)

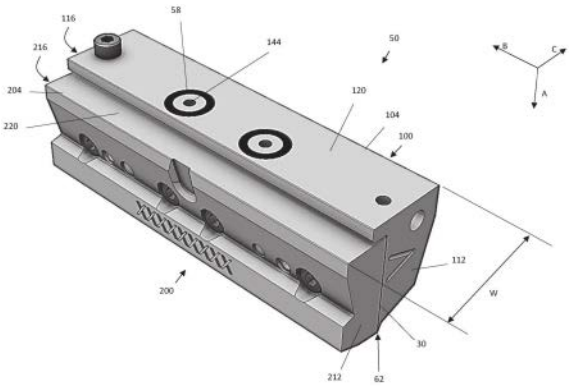
权利要求书3页 说明书7页 附图14页

(54)发明名称

用于粘合剂施加器的缝式喷嘴

(57)摘要

提供了一种用于粘合剂施加器的缝式喷嘴。喷嘴组件包括:第一本体,该第一本体具有上表面和内表面;第一通道,该第一通道在第一本体中以用于接收材料;第二本体,该第二本体具有上表面和内表面;第二通道,该第二通道在第二本体中、与第一通道液体连通,并被配置成接收来自第一通道的材料;材料出口,该材料出口由第一本体和第二本体限定,该材料出口被配置成排出材料;材料入口,该材料入口在第一本体的上表面上、与第一通道液体连通,并被配置成将材料接收到喷嘴组件中;以及上唇,该上唇从第一本体朝向第二本体延伸并且部分地由第一本体的上表面限定。上唇包括与第一本体的上表面相反的唇表面。第二本体的上表面被配置成接触上唇的唇表面。



CN 115254527 A

1.一种喷嘴组件,所述喷嘴组件与用于将材料施加到基材的施加器一起使用,所述喷嘴组件包括:

第一本体,所述第一本体具有上表面和与所述上表面成角度偏移的内表面;

第一通道,所述第一通道延伸穿过所述第一本体,所述第一通道被配置成在其中接收材料;

第二本体,所述第二本体具有上表面和与所述上表面成角度偏移的内表面;

第二通道,所述第二通道延伸穿过所述第二本体,所述第二通道与所述第一通道液体连通并被配置成在其中接收来自所述第一通道的材料;

材料出口,所述材料出口由所述第一本体和所述第二本体限定,所述材料出口被配置成从所述喷嘴组件通过所述材料出口排出材料;

材料入口,所述材料入口被限定在所述第一本体的上表面上,所述材料入口与所述第一通道液体连通并被配置成通过所述材料入口将材料接收到所述喷嘴组件中;以及

上唇,所述上唇从所述第一本体朝向所述第二本体延伸,所述上唇部分地由所述第一本体的上表面限定,并且所述上唇包括与所述第一本体的上表面相反的唇表面,

其中,所述第二本体的上表面被配置成接触所述第一本体的上唇的唇表面。

2.根据权利要求1所述的喷嘴组件,还包括多个材料入口,所述多个材料入口被布置在所述第一本体的上表面上。

3.根据权利要求1所述的喷嘴组件,其中,所述第二本体相对于所述第一本体能够移动,其中,所述第二本体的上表面相对于所述第一本体的上唇的唇表面能够移动。

4.根据权利要求1所述的喷嘴组件,

其中,所述第一本体包括外表面,所述第一本体的外表面沿横向方向远离所述第二本体与所述第一本体的内表面间隔开,所述第二本体包括外表面,所述第二本体的外表面沿所述横向方向远离所述第一本体与所述第二本体的内表面间隔开,并且所述喷嘴组件限定在所述第一本体的外表面上的第一点与所述第二本体的外表面上的第二点之间沿所述横向方向测量的宽度,并且

其中,所述材料入口在所述第一本体的上表面上被布置在所测量的宽度的中点处。

5.根据权利要求1所述的喷嘴组件,还包括密封元件,所述密封元件在所述第一本体的上表面上与所述材料入口相邻。

6.根据权利要求1所述的喷嘴组件,还包括垫片,所述垫片被布置在所述第一本体与所述第二本体之间,所述垫片被配置成接触所述第一本体的内表面和所述第二本体的内表面。

7.根据权利要求6所述的喷嘴组件,还包括多个垫片,所述多个垫片被布置在所述第一本体与所述第二本体之间,其中,所述多个垫片中的至少一个垫片被配置成接触所述第一本体的内表面,并且所述多个垫片中的另一个垫片被配置成接触所述第二本体的内表面。

8.根据权利要求1所述的喷嘴组件,其中,所述喷嘴组件被配置成被附接到施加器组件壳体,使得所述第一本体的上表面与施加器组件的所述施加器组件壳体接触,并且所述第二本体的上表面不与所述施加器组件壳体接触。

9.根据权利要求1所述的喷嘴组件,还包括:

密封元件,所述密封元件在所述第一本体的上表面上与所述材料入口相邻;以及

垫片,所述垫片被布置在所述第一本体与所述第二本体之间,所述垫片被配置成接触所述第一本体的内表面和所述第二本体的内表面。

10.根据权利要求1所述的喷嘴组件,

其中,所述第二本体相对于所述第一本体能够移动,

其中,所述第二本体的上表面相对于所述第一本体的上唇的唇表面能够移动,

其中,所述第一本体包括外表面,所述第一本体的外表面沿横向方向远离所述第二本体与所述第一本体的内表面间隔开,所述第二本体包括外表面,所述第二本体的外表面沿所述横向方向远离所述第一本体与所述第二本体的内表面间隔开,并且所述喷嘴组件限定在所述第一本体的外表面上的第一点与所述第二本体的外表面上的第二点之间沿所述横向方向测量的宽度,并且

其中,所述材料入口在所述第一本体的上表面上被布置在所测量的宽度的中点处。

11.一种施加器组件,所述施加器组件用于将材料分配到基材上,所述施加器组件包括:

壳体;

分配组件,所述分配组件被配置成在其中接收材料;以及

喷嘴组件,所述喷嘴组件被配置成在材料入口处接收来自所述分配组件的材料并通过材料出口将材料从所述喷嘴组件排出,所述喷嘴组件包括:

第一本体,所述第一本体具有上表面和与所述上表面成角度偏移的内表面;

第一通道,所述第一通道延伸穿过所述第一本体,所述第一通道被配置成在其中接收材料;

第二本体,所述第二本体具有上表面和与所述上表面成角度偏移的内表面;

第二通道,所述第二通道延伸穿过所述第二本体,所述第二通道与所述第一通道液体连通并被配置成在其中接收来自所述第一通道的材料;以及

上唇,所述上唇从所述第一本体朝向所述第二本体延伸,所述上唇部分地由所述第一本体的上表面限定,并且所述上唇包括与所述第一本体的上表面相反的唇表面,

其中,所述材料出口由所述第一本体和所述第二本体限定,

其中,所述材料入口被限定在所述第一本体的上表面上并与所述第一通道液体连通,

其中,所述第二本体的上表面被配置成接触所述第一本体的上唇的唇表面,

其中,所述壳体包括从所述壳体延伸的第一壁和从所述壳体延伸的第二壁,所述第二壁与所述第一壁间隔开,所述壳体在所述第一壁与所述第二壁之间限定有空间,并且

其中,所述喷嘴组件被配置成被接收在所述第一壁与所述第二壁之间限定的所述空间中。

12.根据权利要求11所述的施加器组件,还包括加热器,所述加热器被配置成加热所述施加器组件中的材料。

13.根据权利要求12所述的施加器组件,其中,所述加热器被配置成将热量施加到所述喷嘴组件的第一本体。

14.根据权利要求13所述的施加器组件,其中,所述喷嘴组件的第二本体被配置成通过所述喷嘴组件的第一本体接收热量并且不直接从所述加热器接收热量。

15.根据权利要求11所述的施加器组件,其中,所述材料包括热塑性聚合物。

16.根据权利要求11所述的施加器组件,其中,所述材料包括粘合剂。

17.根据权利要求11所述的施加器组件,其中,所述第一本体的上壳体被配置成接触所述壳体,并且所述第二本体的上表面被阻止接触所述壳体。

18.根据权利要求11所述的施加器组件,其中,所述施加器组件具有第一配置和第二配置,

其中,当所述施加器组件处于所述第一配置时,所述喷嘴组件被布置在所述空间中使得所述喷嘴组件的第一本体被布置在所述第二本体与所述壳体的第一壁之间,并且

当所述施加器组件处于所述第二配置时,所述喷嘴组件被布置在所述空间中使得所述喷嘴组件的第一本体被布置在所述第二本体与所述壳体的第二壁之间。

19.根据权利要求11所述的施加器组件,还包括:

密封元件,所述密封元件在所述第一本体的上表面上与所述材料入口相邻;以及

垫片,所述垫片被布置在所述第一本体与所述第二本体之间,所述垫片被配置成接触所述第一本体的内表面和所述第二本体的内表面。

20.根据权利要求11所述的施加器组件,

其中,所述第二本体相对于所述第一本体能够移动,

其中,所述第二本体的上表面相对于所述第一本体的上唇的唇表面能够移动,

其中,所述第一本体包括外表面,所述第一本体的外表面沿横向方向远离所述第二本体与所述第一本体的内表面间隔开,所述第二本体包括外表面,所述第二本体的外表面沿所述横向方向远离所述第一本体与所述第二本体的内表面间隔开,并且所述喷嘴组件限定在所述第一本体的外表面上的第一点与所述第二本体的外表面上的第二点之间沿所述横向方向测量的宽度,并且

其中,所述材料入口在所述第一本体的上表面上被布置在所测量的宽度的中点处。

用于粘合剂施加器的缝式喷嘴

技术领域

[0001] 本公开涉及用于将可流动材料分配到基材上的施加组件，并且更具体地，涉及与施加组件一起使用的改进的喷嘴组件。

背景技术

[0002] 过去已经使用各种施加器系统将各模式的粘性液体材料(诸如热熔粘合剂)施加到移动的基材上。例如，在一次性尿布、失禁垫和类似制品的生产中，已经开发了热熔粘合剂施加器系统，以用于在非织造纤维层与薄聚乙烯底片之间施加热熔热塑性粘合剂的层压或粘合层。在一些现有系统中，热熔粘合剂施加器系统安装在移动的聚乙烯底片基材上方，并在底片基材的上表面宽度上施加均匀模式的热熔粘合剂材料。在施加器系统的下游，非织造层通过压力辊隙层压到聚乙烯层上，然后进一步加工成最终可用的产品。

[0003] 材料在各种基材上的施加可以被控制为具有期望参数。这种控制可以通过调节向基材排出材料的分配喷嘴来实现。在喷嘴的调节期间，喷嘴的部件可以相对于喷嘴的其它部件或相对于施加器组件的其它部件移动。这种变化可能对排出的材料和/或排出过程产生不期望的影响。

[0004] 因此，需要一种改进的喷嘴组件，该喷嘴组件可以进行调节而不会对分配的材料产生不期望的影响。

发明内容

[0005] 前述需求通过所公开的喷嘴组件的各个实施例来满足。根据本公开的一个方面，一种与用于将材料施加到基材上的施加器一起使用的喷嘴组件包括：第一本体，该第一本体具有上表面和与上表面成角度偏移的内表面；第一通道，该第一通道延伸穿过第一本体，该第一通道被配置成在其中接收材料；第二本体，该第二本体具有上表面和与上表面成角度偏移的内表面；第二通道，该第二通道延伸穿过第二本体，该第二通道与第一通道液体连通并被配置成在其中接收来自第一通道的材料；材料出口，该材料出口由第一本体和第二本体限定，该材料出口被配置成通过其排出来自喷嘴组件的材料；材料入口，该材料入口限定在第一本体的上表面上，该材料入口与第一通道液体连通并被配置成通过其将材料接收到喷嘴组件中；以及上唇，该上唇从第一本体朝向第二本体延伸，该上唇部分地由第一本体的上表面限定，并且上唇包括与第一本体的上表面相反的唇表面。第二本体的上表面被配置成接触第一本体的上唇的唇表面。

[0006] 根据本公开的另一方面，一种用于将材料分配到基材上的施加器组件包括：壳体；分配组件，该分配组件被配置成在其中接收材料；以及喷嘴组件，该喷嘴组件被配置成在材料入口处接收来自分配组件的材料并通过材料出口从喷嘴组件将材料排出。喷嘴组件包括：第一本体，该第一本体具有上表面和与上表面成角度偏移的内表面；第一通道，该第一通道延伸穿过第一本体，该第一通道被配置成在其中接收材料；第二本体，该第二本体具有上表面和与上表面成角度偏移的内表面；第二通道，该第二通道延伸穿过第二本体，该第二

通道与第一通道液体连通并被配置成在其中接收来自第一通道的材料;以及上唇,该上唇从第一本体朝向第二本体延伸,该上唇部分地由第一本体的上表面限定,并且上唇包括与第一本体的上表面相反的唇表面。材料出口由第一本体和第二本体限定。材料入口限定在第一本体的上表面上并与第一通道液体连通。第二本体的上表面被配置成接触第一本体的上唇的唇表面。壳体包括从其延伸的第一壁和从其延伸的与第一壁间隔开的第二壁,壳体在第一壁与第二壁之间限定有空间。喷嘴组件被配置成被接收在限定在第一壁与第二壁之间的空间中。

附图说明

[0007] 当结合附图阅读时,可以进一步理解本申请。为了说明主题的目的,在附图中示出了主题的示例性方面;然而,当前公开的主题不限于公开的具体方法、设备和系统。在附图中:

[0008] 图1示出了根据本公开的一方面的施加器组件的透视图;

[0009] 图2示出了图1的施加器组件的侧视图;

[0010] 图3示出了图1的施加器组件的一部分的截面图,其中,喷嘴组件与壳体间隔开;

[0011] 图4示出了根据本公开的一方面的喷嘴组件的等距视图;

[0012] 图5示出了图4的喷嘴组件的侧视图;

[0013] 图6示出了图4的喷嘴组件的侧视截面图;

[0014] 图7示出了图4的喷嘴组件的分解侧视图;

[0015] 图8示出了根据本公开的另一方面的喷嘴组件的分解透视图;

[0016] 图9A示出了施加器组件的可能对准的示意图;

[0017] 图9B示出了施加器组件的另一可能对准的示意图;

[0018] 图9C示出了施加器组件的又一可能对准的示意图;

[0019] 图9D示出了根据本公开的一方面的施加器组件的对准的示意图;

[0020] 图10A示出了根据本公开的一方面的处于第一配置的施加器组件的截面侧视图;以及

[0021] 图10B示出了根据本公开的一方面的处于第二配置的图10B的施加器组件的截面侧视图。

[0022] 现在将参考附图详细描述本公开的各方面,其中,除非另有说明,否则相同的附图标记始终指代相同的元件。

具体实施方式

[0023] 为了制造某些消耗品(例如,尿布、卫生巾、护垫、其它卫生产品和/或类似物),可以将一种或多种可流动材料沉积到基材上以形成每个消耗品的各部分。参考图1和图2,可流动材料可以被施加器组件10处理、加热、挤压和/或类似方式到基材12上。施加器组件10可以包括枪体或壳体14,该枪体或壳体被配置成在其中或在其上接收一个或多个分配组件34和一个或多个喷嘴组件50。施加器组件10可以包括加热器11(在图10A和图10B中以虚线示出)以将热量传递到流过施加器组件10的材料。施加器组件10可以包括控制器(未示出),以用于控制施加器组件10的部件中的一个或多个部件的操作。每个分配组件34可以包括分

配头42，该分配头被配置成从材料源(未示出)接收材料并根据预定的分配参数将材料分配到喷嘴组件50中。分配头42的分配可以由控制组件38控制，该控制组件可操作地连接到分配头42。控制组件38可以包括螺线管控制器。

[0024] 从分配组件34中的一个或多个分配组件分配的材料可以被接收到连接的喷嘴组件50中。然后，材料可以移动通过喷嘴组件50并分配到基材12上。基材12可以是片、网、线和/或类似物。在一些方面，基材12可以被配置成随着材料被沉积在其上而相对于喷嘴组件50移动。在一些方面，基材12可以在材料被沉积时与喷嘴组件50的至少一部分接触。

[0025] 出于本公开的目的，将参考关于所描述的部件的各个轴线和方向。应当理解，所描述的坐标仅用于参考目的，并且本公开不限于所描述的特定轴线、方向或平面。第一轴线A被定义为在材料移动通过喷嘴组件50时基本沿材料的流动方向延伸。在一些方面，流动方向以及因此第一轴线A可以相对于地面基本竖直。第二轴线B与第一轴线A正交延伸。第三轴线C与第一轴线A和第二轴线B正交延伸。因此，由第一轴线A和第二轴线B限定的平面将与第三轴线C正交；由第一轴线A和第三轴线C限定的平面将与第二轴线B正交；并且由第二轴线B和第三轴线C限定的平面将与第一轴线A正交。出于本公开的目的，单独参考一个或多个方向，除非另有说明，否则第一轴线A、第二轴线B和/或第三轴线C将包括两个相反的方向。即，例如，对沿第一轴线A的方向的引用将包括沿第一轴线A从第一点朝向第二点的方向以及从第二点朝向第一点的方向。此外，对沿第一轴线A、第二轴线B和第三轴线C中的一个或多个的方向的引用可以包括与参考轴线重叠的方向和偏离参考轴线但基本平行于参考轴线的方向。例如，对沿第一轴线A的方向的引用可以包括与第一轴线A重叠的方向或偏离且平行于第一轴线A的方向。

[0026] 参考图4至图8，喷嘴组件50被示出为具有材料入口144和材料出口62。喷嘴组件50被配置成在一个或多个材料入口144处从一个或多个分配组件34将材料(例如，粘合剂、熔化的热塑性塑料、另一种非织造液体、半液体材料和/或类似物)接收到其中。材料可以沿第一轴线A在分配方向上移动通过喷嘴组件50并通过材料出口62从其分配。喷嘴组件50可以被配置成可移除地附接到壳体14，使得材料可以从分配组件34朝向喷嘴组件50分配并分配到其中。当喷嘴组件50被接收在壳体14中或壳体上时，喷嘴组件50可以从布置在壳体14中或壳体上的加热器11(参见图10A和图10B)接收热量。喷嘴组件50可以将热量从加热器11传递到流过其中的材料，以在材料移动通过喷嘴组件50时将材料加热到期望温度和/或保持材料的期望温度。在一些方面，喷嘴组件50可以包括多个材料入口144。入口144的数量可以对应于出口22的数量(在图3中标记)，材料通过这些出口离开壳体14。施加器组件10可以包括多个分配组件34，例如，如图1所示沿第二轴线B连续布置。壳体14上的出口22的数量可以对应于分配组件34的数量。在一些方面，喷嘴组件50上的入口144的数量可以对应于出口22的数量和分配组件34的数量。示例性施加器组件10可以具有1个、2个、3个、10个或其它合适数量的分配组件34。

[0027] 继续参考图4至图8，喷嘴组件50包括第一本体100和第二本体200。在操作期间，第一本体100和第二本体200可以彼此接触。第一本体100包括近端104和沿第一轴线A与近端104间隔开的远端108。左壁112限定第一本体100的一侧，并且右壁116限定第一本体100的相反侧。左壁112沿第二轴线B的纵向方向与右壁116间隔开。左壁112和右壁116中的每一个从近端104延伸到远端108。在一些方面，左壁112和右壁116可以彼此平行。上表面120在第

一本体100的左壁112与右壁116之间沿第二轴线B延伸。上表面120可以基本是平面的。当喷嘴组件50保持在壳体14内时，上表面120可以接触限定在壳体14上的分配表面18。在一些方面，一个或多个密封元件58(诸如O形环)可以布置在上表面120上，使得当喷嘴组件50保持在壳体14内或壳体上时，所述一个或多个密封元件58可以接触上表面120和分配表面18。

[0028] 第一本体100包括沿第一轴线A与上表面120间隔开的底表面124。如图7所示，第一本体100限定内表面128，该内表面被配置成在其上接收材料。内表面128和底表面124可以在第一本体100的远端108处限定下唇132。下唇132可具有优选的尺寸和/或形状以促进材料在出口62处的期望速率、形状或模式的挤出。

[0029] 第一本体100限定上唇152，该上唇沿第三轴线C沿横向方向远离内表面128朝向第二本体200延伸。上唇152部分地由第一本体100的上表面120并由唇表面156限定，该唇表面与上表面120相反并沿第一轴线A在远端108的方向上与上表面120间隔开。唇表面156可以从内表面128延伸。在一些方面，唇表面156可以基本平行于上表面120。唇表面156被配置成与第二本体200接合，如下文将描述的。

[0030] 第二本体200沿第三轴线C与第一本体间隔开。第二本体200被配置成接触第一本体100。第二本体200包括近端204和沿第一轴线A与近端204间隔开的远端208。左壁212限定第二本体200的一侧，并且右壁216限定第二本体200的相反侧。左壁212沿第二轴线B的纵向方向与右壁216间隔开。左壁212和右壁216中的每一个从近端204延伸到远端208。在一些方面，左壁212和右壁216可以彼此平行。上表面220在第二本体200的左壁212与右壁216之间沿第二轴线B延伸。上表面220可以基本是平面的。上表面220可以基本平行于第一本体100的上表面120。在一些方面，上表面220可以基本平行于第一本体100的唇表面156。

[0031] 第二本体200包括沿第一轴线A与上表面220间隔开的底表面224。如图7所示，第二本体200限定内表面228，该内表面被配置成在其上接收材料。内表面228和底表面224可以在第二本体200的远端208处限定下唇232。下唇232可以具有优选的尺寸和/或形状以促进材料在出口62处的期望速率、形状或模式的挤出。在使用中，下唇232可以与第一本体100的下唇132相邻。下唇132和下唇232可以限定材料出口62。下唇132和232的特定形状和尺寸可以控制移动通过出口62的材料的挤出速率、形状和/或模式。喷嘴组件50的部件可以用多个紧固件保持在一起。

[0032] 第二本体200的上表面220被配置成接触第一本体100的唇表面156。在操作期间，热量从壳体14中的加热器11传递到喷嘴组件50。在一些方面，热量被传递到第一本体100，然后第一本体可以将热量传递到第二本体200。在这些方面，第二本体200不直接从壳体14接收热量，而是经由与第一本体100接合来接收热量。在使用期间，第二本体200沿相应内表面228和128接触第一本体100。热量可以从第一本体100的内表面128传递到第二本体200的内表面228。在一些方面，热量也可以从第一本体100的上唇152的唇表面156传递到与唇表面156接触的第二本体200的上表面220。

[0033] 分配材料在入口或通道入口144处从壳体14接收到喷嘴组件50中。在一些方面，入口144可以限定在第一本体100的上表面120上。材料通道140沿第一本体100的一部分延伸。通道140被配置成在材料入口144处接收材料并将材料通过其中朝向通道出口148移动。通道出口148可以限定在内表面128上。因此，材料在第一本体100的上表面120处接收到通道入口144中并且移动通过通道140并在内表面128处离开通道出口148。

[0034] 第二本体200包括在通道入口244与通道出口248之间延伸的通道240。在材料从第一本体100的通道出口148排出之后，材料可以进入第二本体200的通道入口244。材料可以沿通道240移动并离开通道出口248。应当理解，通道140和240的特定形状和尺寸可以根据期望的分配参数来确定尺寸，并且本公开不受各个通道140和/或240的特定形状、尺寸和/或方向的限制。在一些方面，材料的至少一部分可以在限定在内表面128与228之间的空间54中在第一本体100的内表面128与第二本体200的内表面228之间流动。

[0035] 在一些方面，一个或多个垫片300(参见图8)可以限定在空间54中。所述一个或多个垫片300可以被配置成为挤出材料形成期望的层和/或模式。本公开不受垫片的存在与否或存在的任何垫片的任何特定特性的限制。

[0036] 在操作期间，第二本体200可以相对于第一本体100移动，以设定将流出出口62的挤出材料的期望特性。因此，第二本体200必须相对于第一本体可移动。在某些情况下，当材料被排出到喷嘴组件50中时，这种相对移动可能会干扰第一本体100相对于壳体14的正确对准。这可能导致不准确和/或不精确地将材料施加到基材上。因此，贯穿本申请公开的喷嘴组件50的实施例克服了这种对准不良的问题。

[0037] 如图1和图2所示，喷嘴组件50可以保持与施加器组件10的壳体14接触。如图所示，壳体14可以包括多个壁26，在所述多个壁26之间限定有凹部30。喷嘴组件50可以可移除地接收在凹部30中并相应地固定到壳体14以供使用。喷嘴组件50应当相对于壳体14对准，使得壳体14上的一个或多个出口22与喷嘴组件50上的相应一个或多个通道入口144轴向对准(例如，沿第一轴线A)。

[0038] 在操作期间，材料在压力下从分配组件34被强制移动、通过出口22离开，并通过通道入口144进入喷嘴组件50。作用在材料上的压力可以源自分配组件34。当材料移入并通过喷嘴组件50时，该压力继续作用在材料上。因此，作用在材料上的压力参数也影响材料从喷嘴组件50到基材12上的分配。为了确保当材料移动到喷嘴组件50时保持期望的压力以及确保材料行进到预期的位置，喷嘴组件50可以保持与壳体14接触。具体地，喷嘴组件50可以保持与壳体14的分配表面18接触，在该分配表面上或穿过该分配表面限定有一个或多个出口22(在图3中标记，示出了喷嘴组件50与壳体14间隔开的一部分的截面图)。在一些方面，喷嘴组件50可以沿第一轴线A朝向壳体14被强制保持抵靠分配表面18。

[0039] 优选地，与分配表面18接触的喷嘴组件50的表面基本是平面的并且平行于分配表面18。这可以确保在喷嘴组件50与分配表面18之间限定最小间距，该分配表面与材料出口22和通道入口144相邻。当材料在出口22处离开壳体14时，不存在间隔降低了材料被截留在壳体14与喷嘴组件50之间的风险。不存在间隔还可以帮助减少喷嘴组件50与壳体14之间的空气或其它气体的积聚。如果在壳体14与喷嘴组件50之间限定有多余的空间，则空气可以被截留在其中并且响应于材料的加压流而变得选择性地加压和减压。例如，在操作期间，材料从分配组件34进入喷嘴组件50的移动可以是间歇性的，并且可以由分配组件34中的适当阀结构控制。当允许材料流动时，材料在压力下朝向喷嘴组件移动。此时，由于材料的加压流动，捕获在喷嘴组件50与分配表面18之间的空间中的空气同样可以被压缩。当材料被阻止流动时，加压力不再作用于截留在喷嘴组件50与分配表面18之间的空间中的空气，这允许压缩空气膨胀。这种膨胀作用在喷嘴组件50中的材料上并迫使材料朝向喷嘴组件出口62。这会导致材料在基材12上的过量沉积和/或在不期望这种沉积的时候导致材料的沉积。

[0040] 喷嘴组件50与壳体14之间的空间可能由喷嘴组件50与壳体14的不正确连接引起。在一些方面，该空间可能由喷嘴组件50的一个或多个部件的移动(例如，第二本体200相对于第一本体100的移动)引起。图9A至图9C描绘了示出可能的对准和未对准的示意图，这可能导致喷嘴组件与施加器组件的壳体之间的空间32。应当理解，附图不是按比例绘制的，并且没有描绘所引用的施加器系统的所有部件。图9A示出了喷嘴组件相对于壳体的对准。喷嘴组件接触壳体的分配表面18，而在其间未限定实质空间32。壳体的材料出口示出为沿第一轴线A与喷嘴组件的通道入口轴向对准。图9B示出了喷嘴组件沿第一轴线A与壳体间隔开以便在其间限定空间32的情形。在操作期间，空气会被截留在空间32中并对材料的施加产生不利影响。图9C示出了喷嘴组件部分地与壳体的分配表面18接触且部分地沿第一轴线A与分配表面18间隔开的另一种情形。这种未对准可能是喷嘴组件的一个或多个部件(诸如所示的第一本体或第二本体)移动的结果，并且可能导致材料的不期望的施加参数。

[0041] 图9D描绘了示出根据本公开的实施例的喷嘴组件50的可比较示意图。在一些方面，在操作期间，第二本体200可以相对于第一本体100移动。这种移动可以导致在第二本体200的上表面220与第一本体100的上唇152的唇表面156之间形成空间。然而，第二本体200的移动不会导致在第一本体100的上表面120与壳体的分配表面18之间形成空间32。这种移动也不会导致壳体的出口22相对于第一本体100上的通道入口144的未对准。

[0042] 本申请中公开的喷嘴组件50的实施例通过将喷嘴组件50与壳体14上的分配表面18之间的接触表面保持为基本恒定并且在操作期间处于完全期望的接触而不管第二本体200相对于第一本体100的移动而克服了这个问题。如图10A和图10B所示，第一本体100的上表面120被配置成接触壳体14的分配表面18。从出口22接收材料的一个或多个通道入口144布置在上表面120上。然而，第二本体200不直接接触分配表面18。相反，第二本体200的上表面220被配置成接触第一本体100的上唇152的唇表面156。因此，第二本体200完全不接触分配表面18。在操作期间，第二本体200相对于第一本体100的任何移动都不影响第一本体100的上表面120与壳体14的分配表面18之间的接触。这允许喷嘴组件50相对于壳体14保持在不因第二本体200的移动而改变的期望对准和接触中。

[0043] 在一些方面，喷嘴组件50可以可逆地连接到壳体14。即，喷嘴组件50可以以第一配置布置在壳体14的壁26之间的空间30内，使得第一本体100在沿第三轴线C的第一方向上背离第二本体200(参见图10A)。即，喷嘴组件50可以布置在两个壁26之间的空间30中，使得第一本体100定位在两个壁26中的一个壁与第二本体200之间。可替代地，喷嘴组件50可以布置在第二配置中，其中，第一本体100在沿第三轴线C的与第一方向相反的第二方向上背离第二本体200(参见图10B)。即，喷嘴组件50可以布置在两个壁26之间的空间30中，使得第一本体100定位在两个壁26中的另一个与第二本体200之间。因此，喷嘴组件50可以在第一配置与第二配置之间围绕沿第一轴线A的方向大致旋转180度。

[0044] 这允许在空间有限的工作区域中使用施加器组件10时具有更大的灵活性。在一些方面，施加器组件10可能不适合使喷嘴组件50处于第一配置。在这些方面，喷嘴组件50可以被放置在第二配置，并且施加器组件10可以被定向在相反的方向上。这可以允许将材料施加到基材12上而在改变施加器组件10的其它部件的相对定位时不改变。

[0045] 无论喷嘴组件50处于第一配置还是第二配置，材料仍必须从壳体14上的出口22被接收到一个或多个通道入口144中。再次参考图10A和图10B，每个通道入口144可以布置在

喷嘴组件50沿第三轴线C测量的中点处。当喷嘴组件50处于第一配置时以及当喷嘴组件50处于第二配置时，这允许通道入口144与壳体14上的出口22轴向对准。喷嘴组件50可以限定沿第三轴线C测量的宽度。可以在第一本体100上的第一点与第二本体200上的第二点之间测量该宽度。例如，第一本体100可以限定外表面126(在图5中标记)，该外表面沿第三轴线C远离第二本体200与内表面128间隔开。第二本体200可以限定外表面226(在图5中标记)，该外表面沿第三轴线C远离第一本体100与内表面228间隔开。喷嘴组件50可以具有从第一本体100的外表面126上的第一点和第二本体200的外表面226上的沿第三轴线C与第一点间隔开的第二点测量的宽度W(在图4中标记)。

[0046] 例如，当喷嘴组件50处于第一配置时，如图10A所示，通道入口144可以布置在与限定壳体14的凹部30的壁26中的一个壁相距第一距离处。可以沿第三轴线C测量该第一距离。例如，当喷嘴组件50处于第二配置时，如图10B所示，通道入口144仍布置在与壁26中的同一个壁相距相同的第一距离处。通过将通道入口144放置在喷嘴组件50上使得通道入口144始终远离参考点相同的距离，允许喷嘴组件50在第一配置与第二配置之间旋转180度，而无需重新配置通道入口144与壳体14上的出口22之间的连接。应当理解，在具有被配置成连接到相应出口22的多个通道入口144的实施例中，当喷嘴组件50处于第一配置或第二配置中的任一个时，所有通道入口144可以布置成使得它们可以被放置成与它们的相应出口22进行期望的对准。

[0047] 虽然已经结合各个附图的各个实施例描述了系统和方法，但本领域技术人员将理解，可以在不背离其广泛的发明概念的前提下对实施例进行改变。因此，应当理解，本公开不限于所公开的特定实施例，并且旨在涵盖在由权利要求书限定的本公开的精神和范围内的修改。

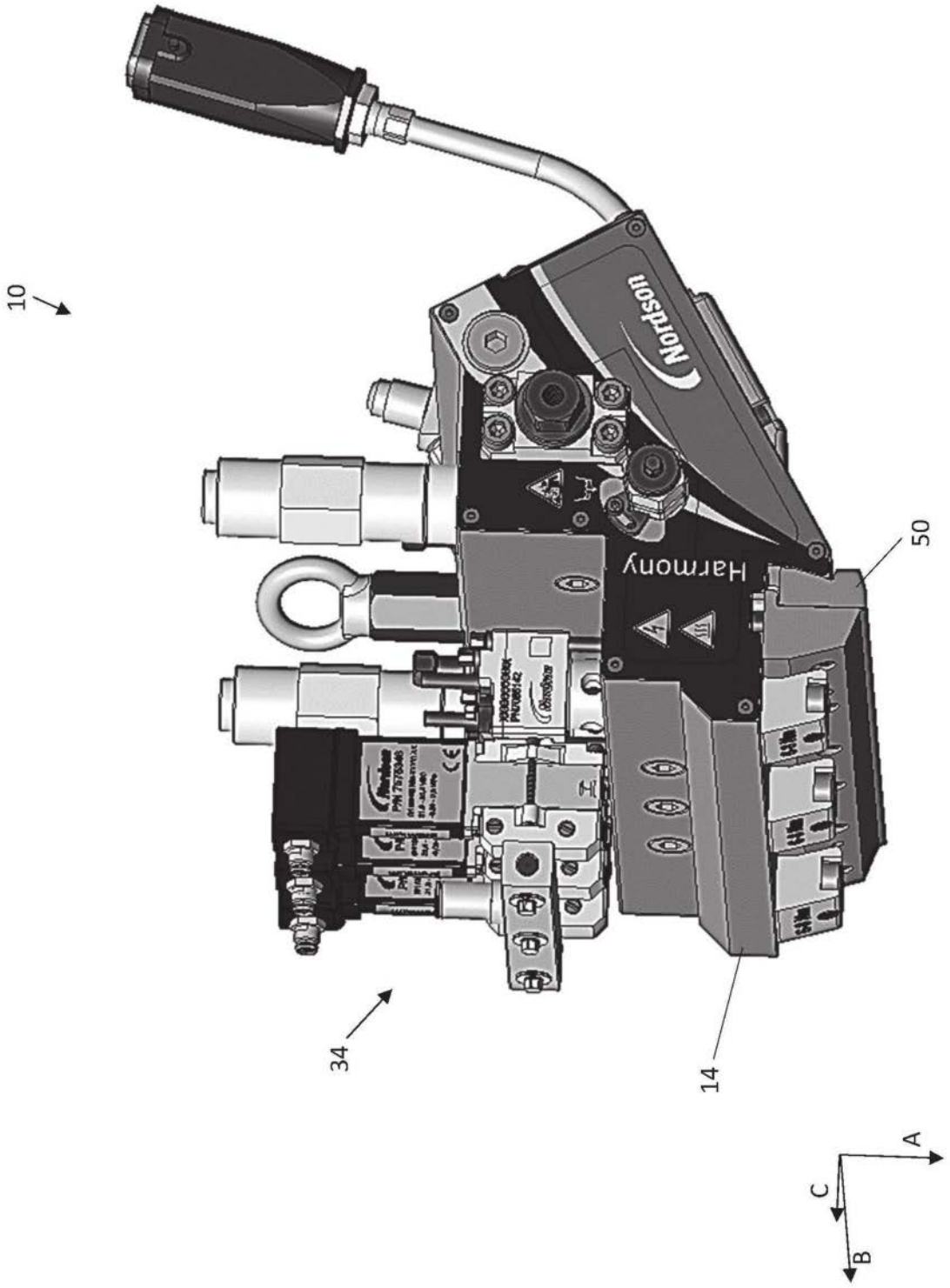


图1

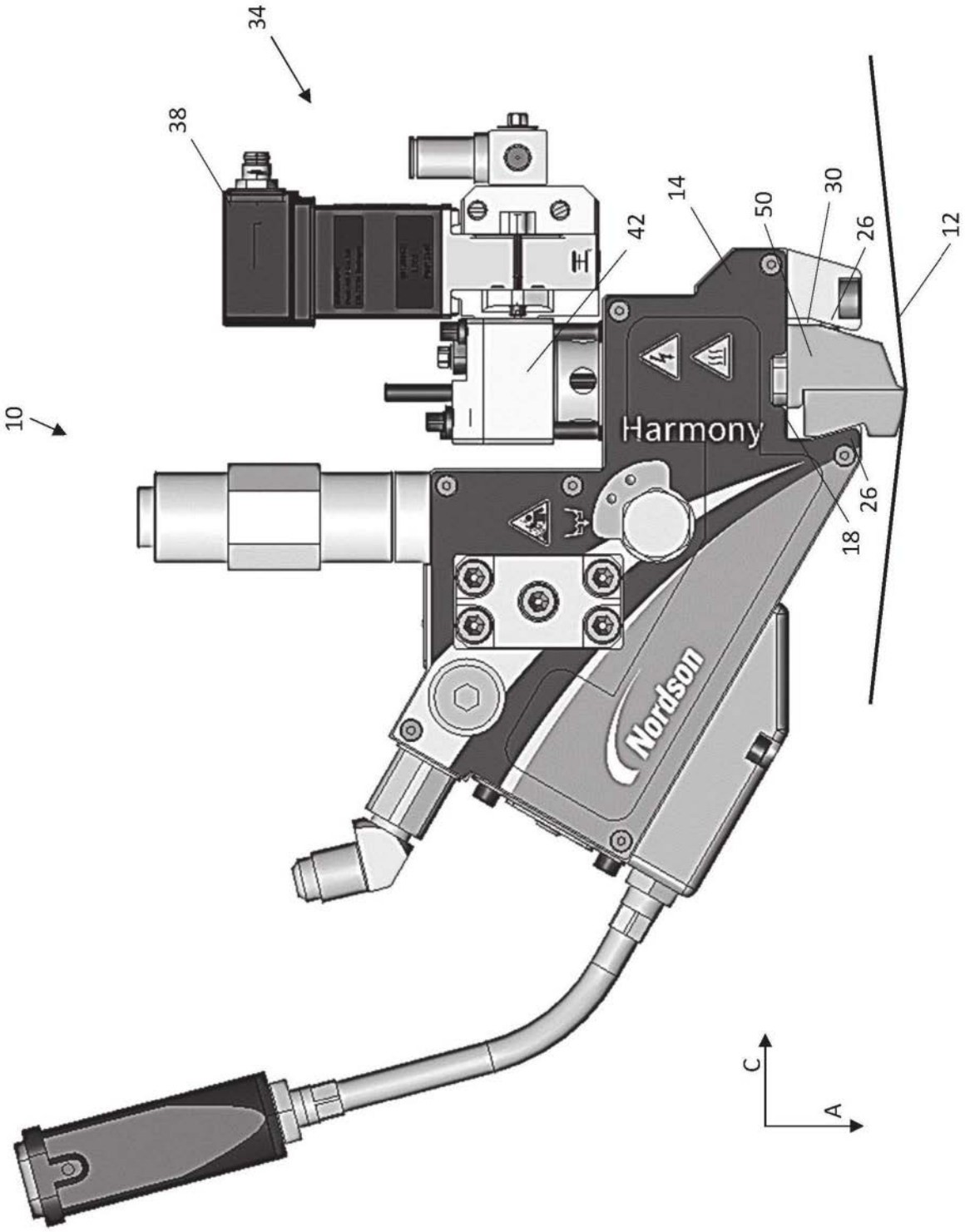


图2

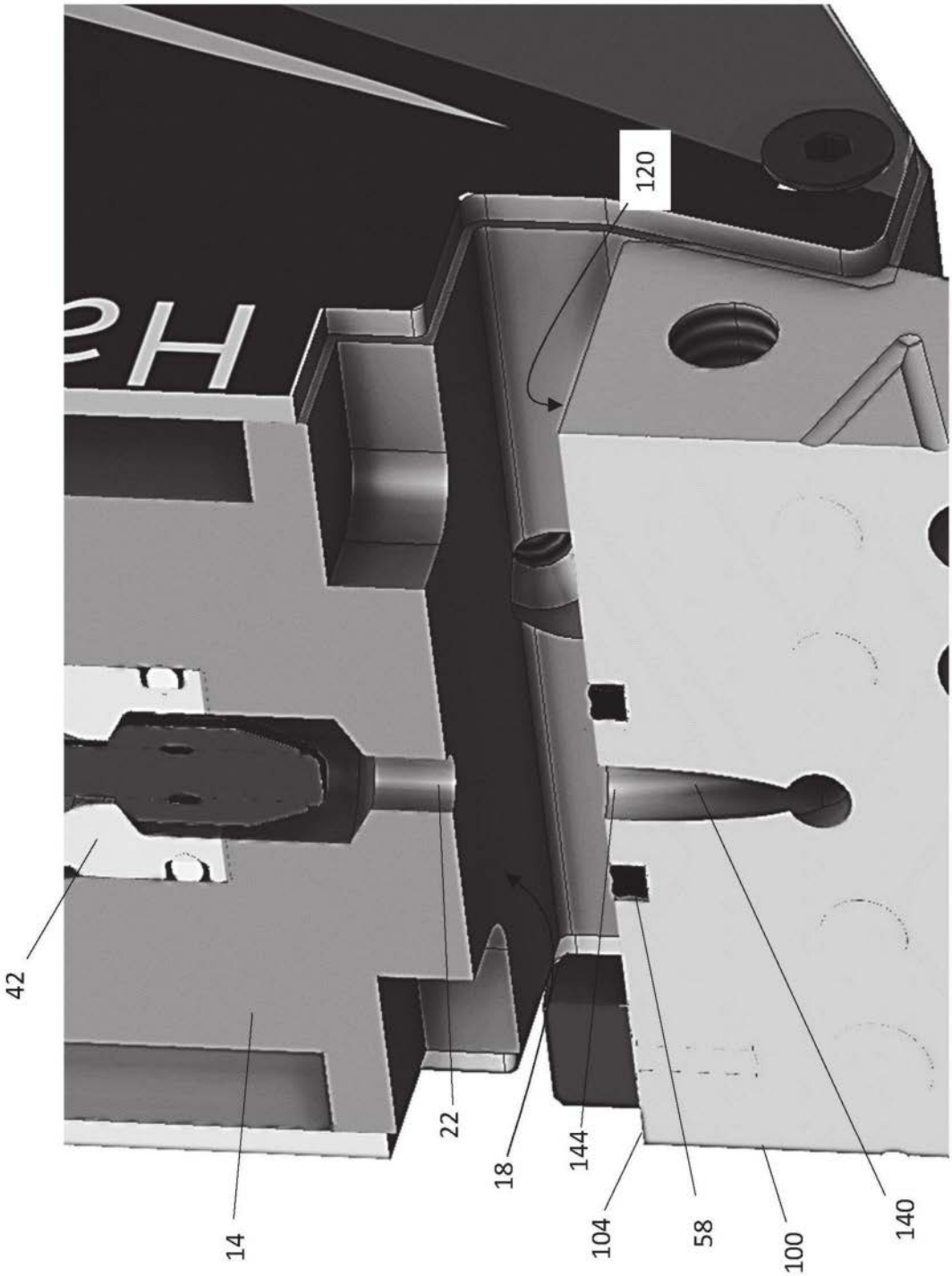


图3

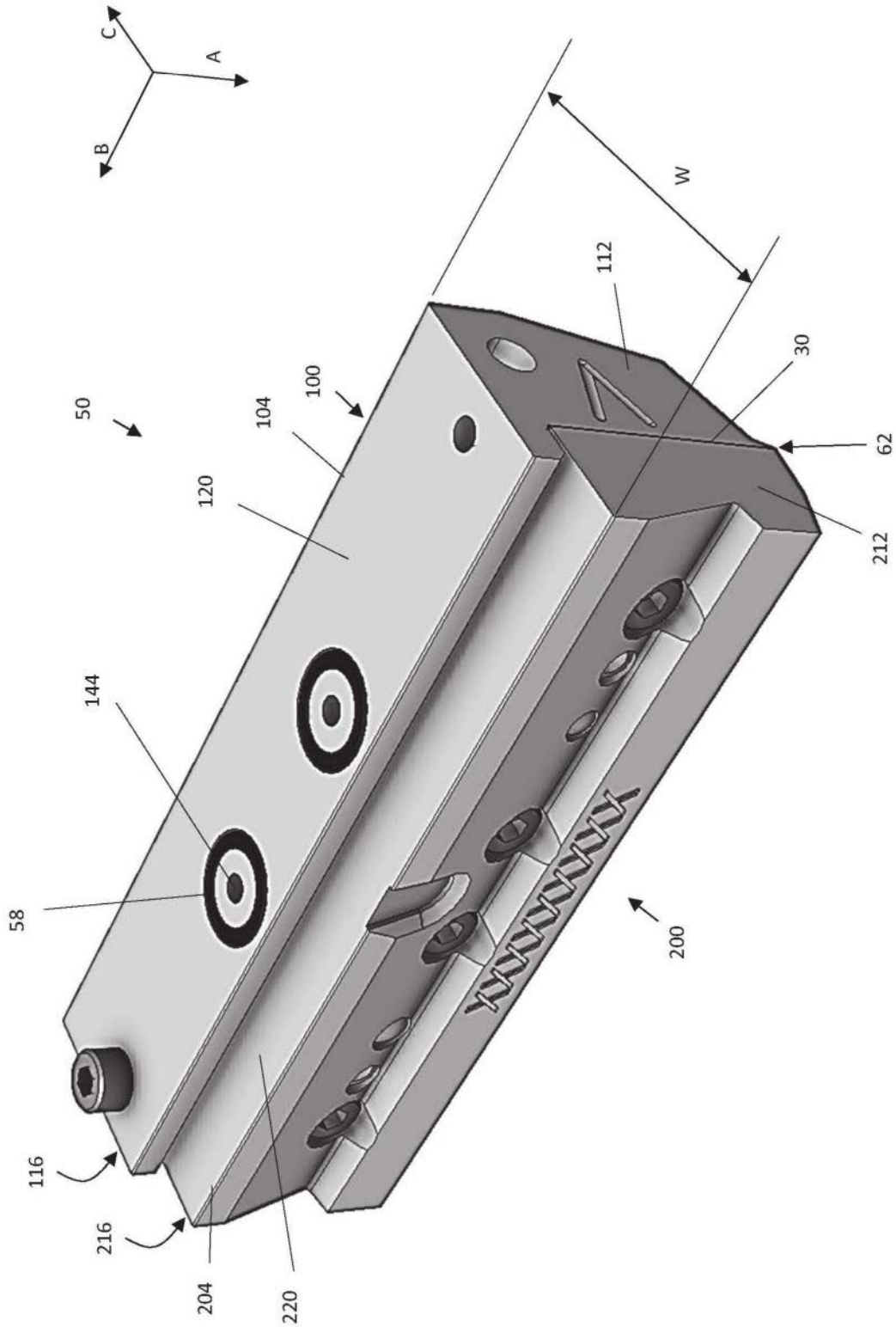


图4

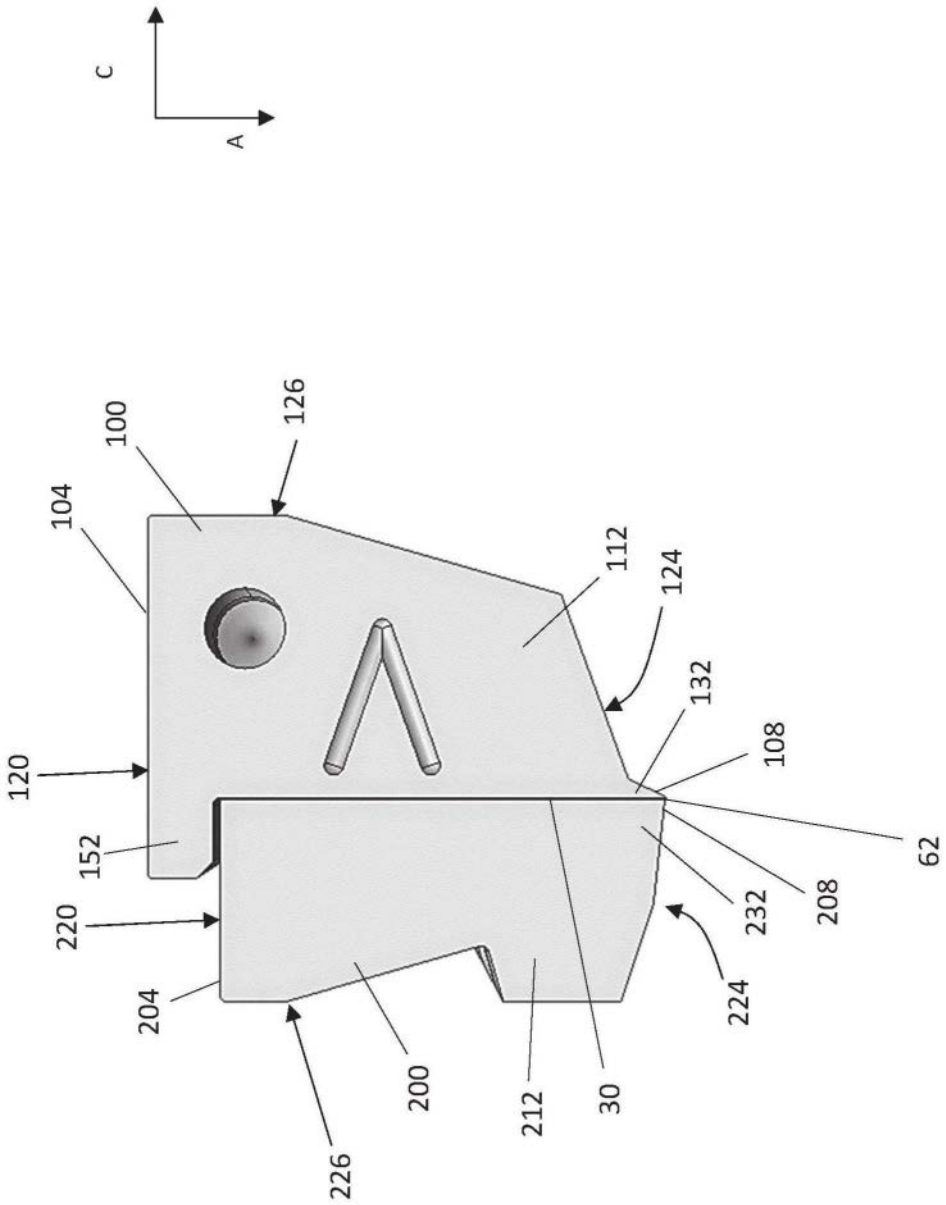

C
A
100
126
104
112
124
132
108
120
152
62
220
208
232
204
224
200
212
30
226

图5

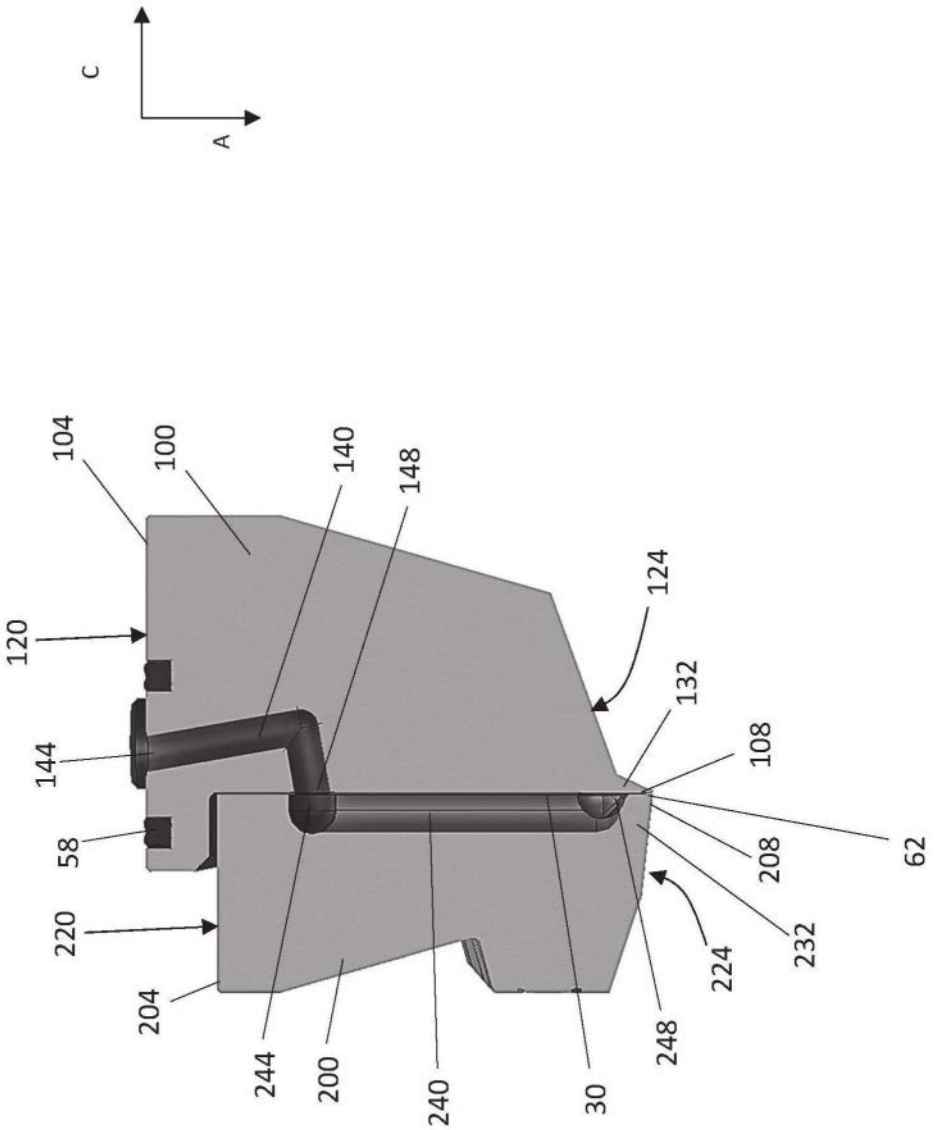

C
A
104
100
140
148
124
120
132
144
108
58
62
208
220
232
224
204
248
244
200
240
30

图6

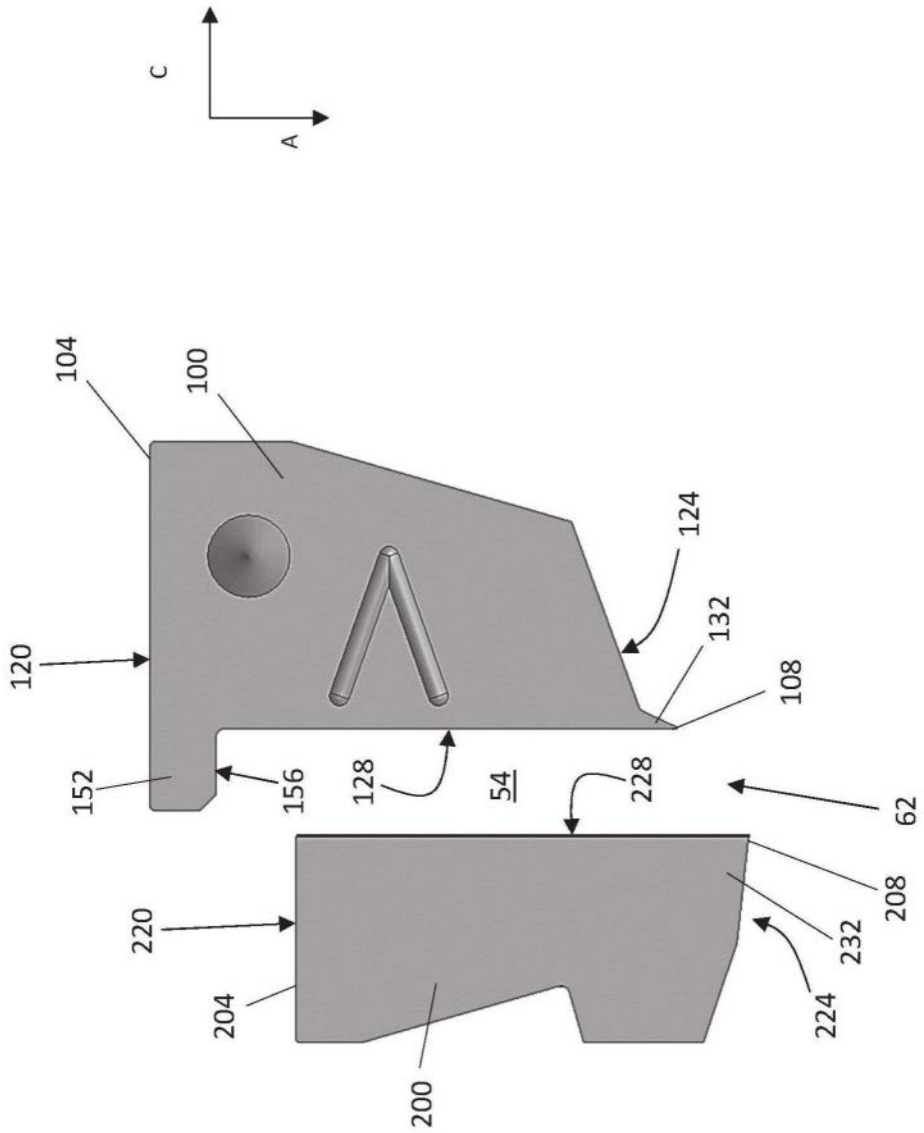

C
A
104
100
124
132
108
120
152
156
128
54
228
62
208
220
232
204
224
200

图7

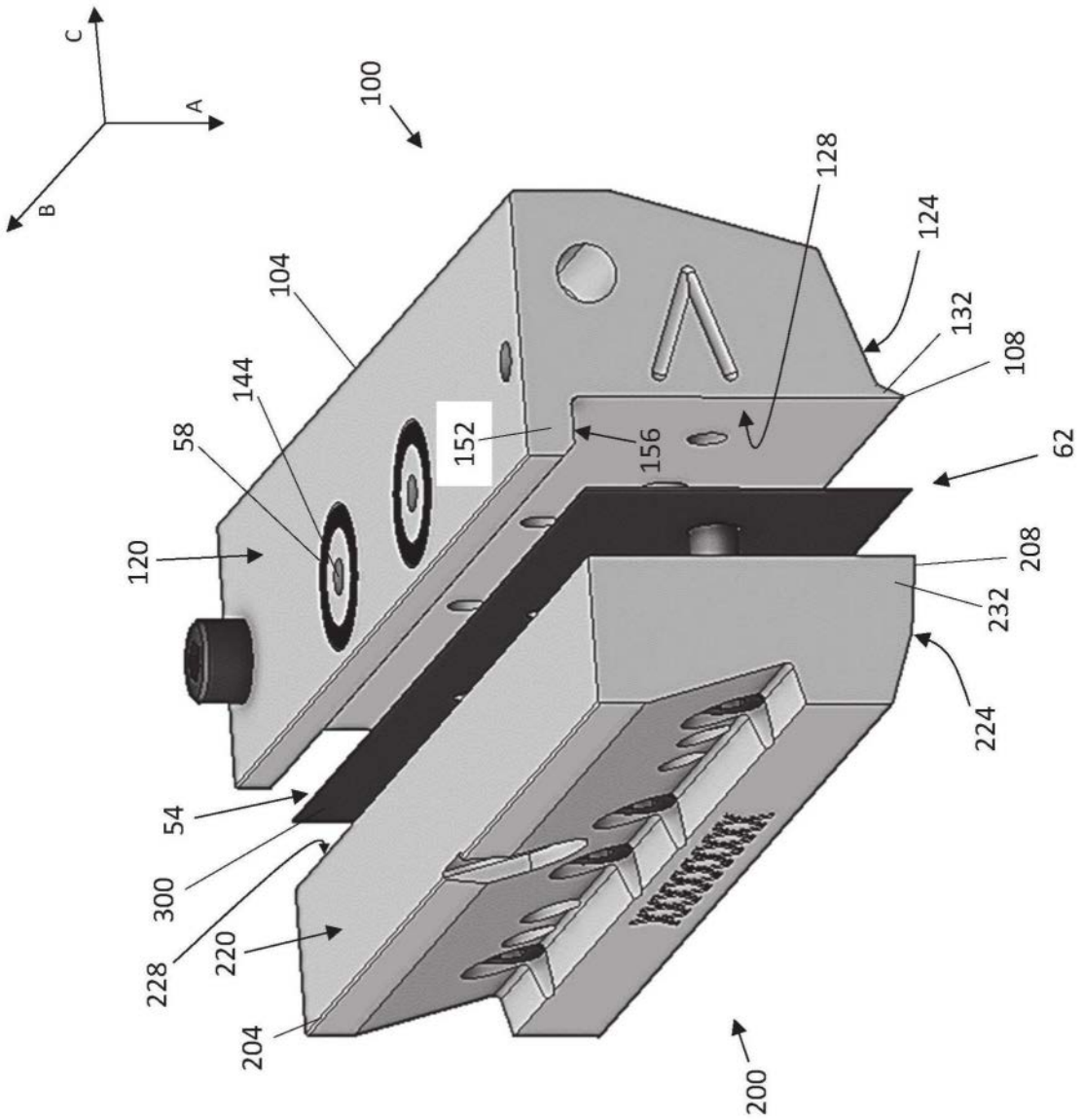

C
A
B
100
128
124
104
132
108
144
58
152
156
62
120
208
232
224
54
300
220
228
204
200

图8

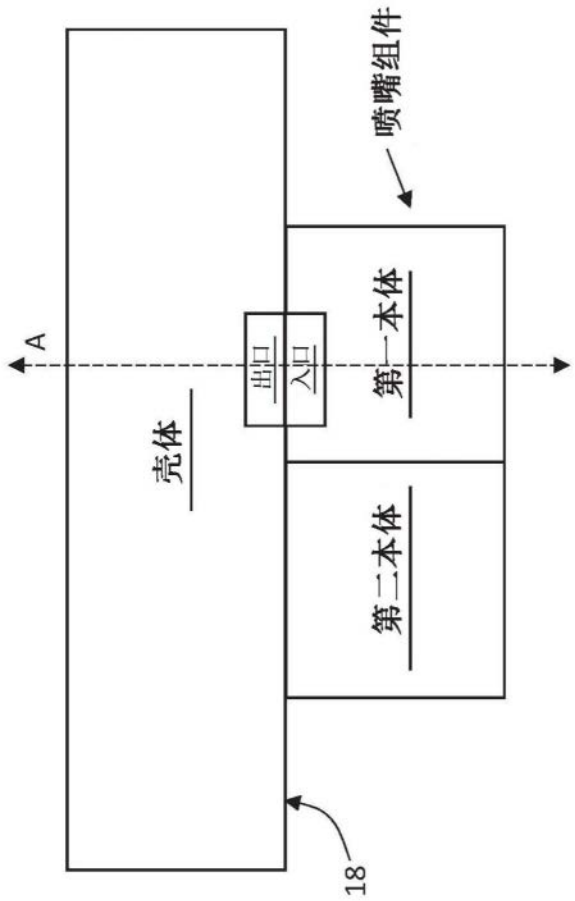


图9A

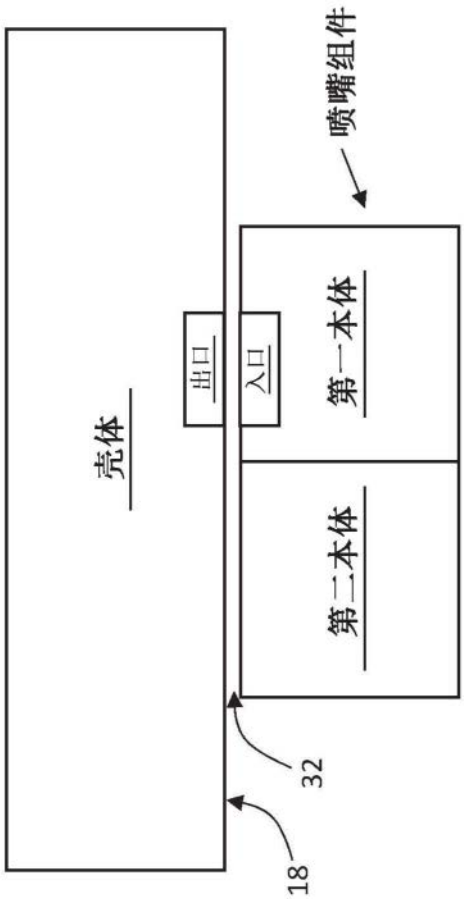


图9B

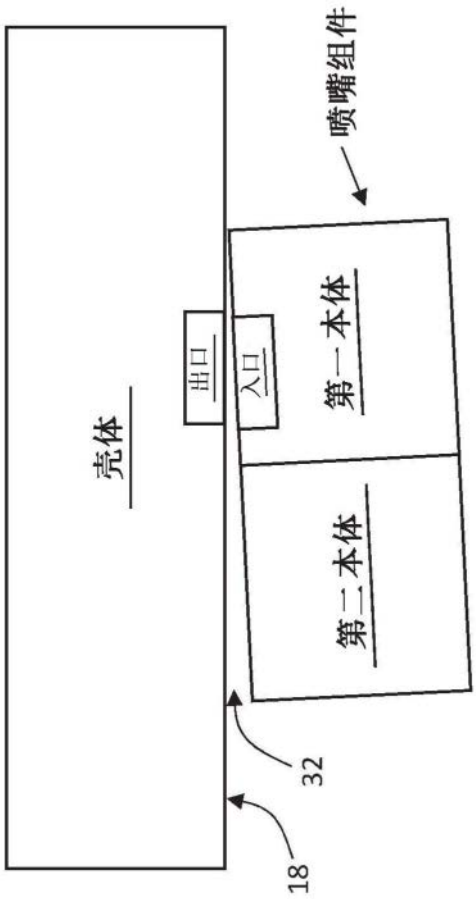


图9C

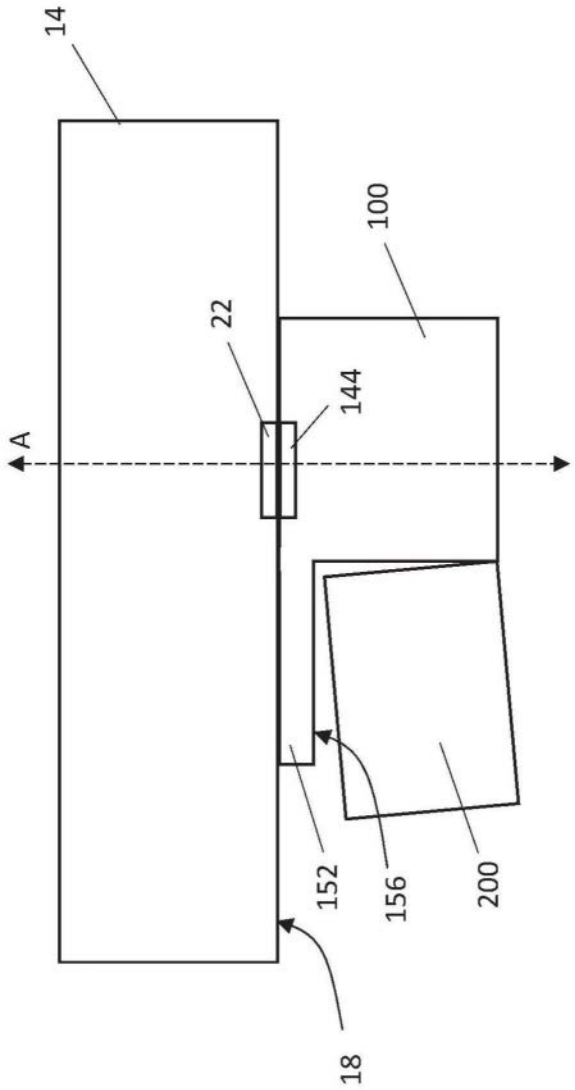


图9D

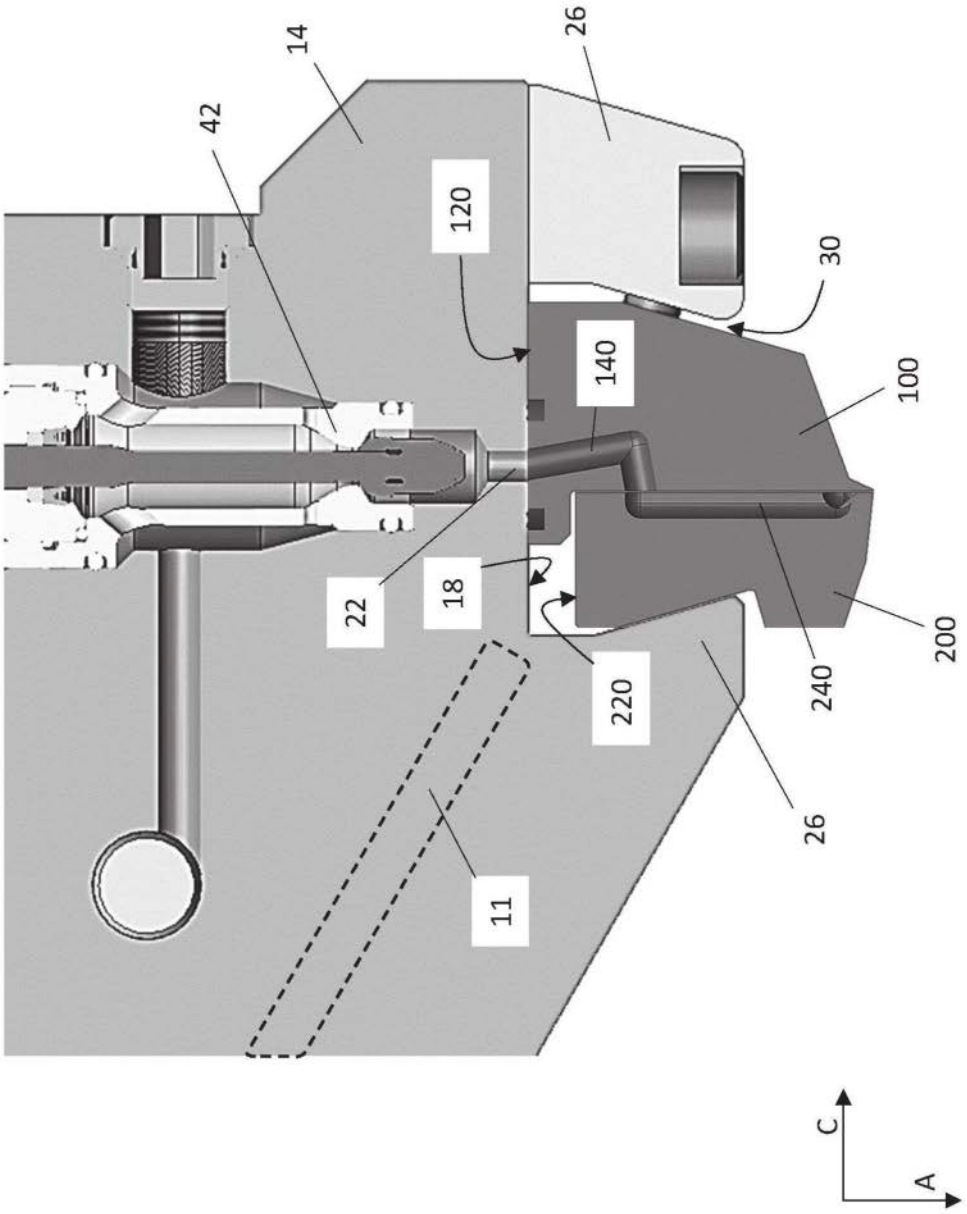


图10A

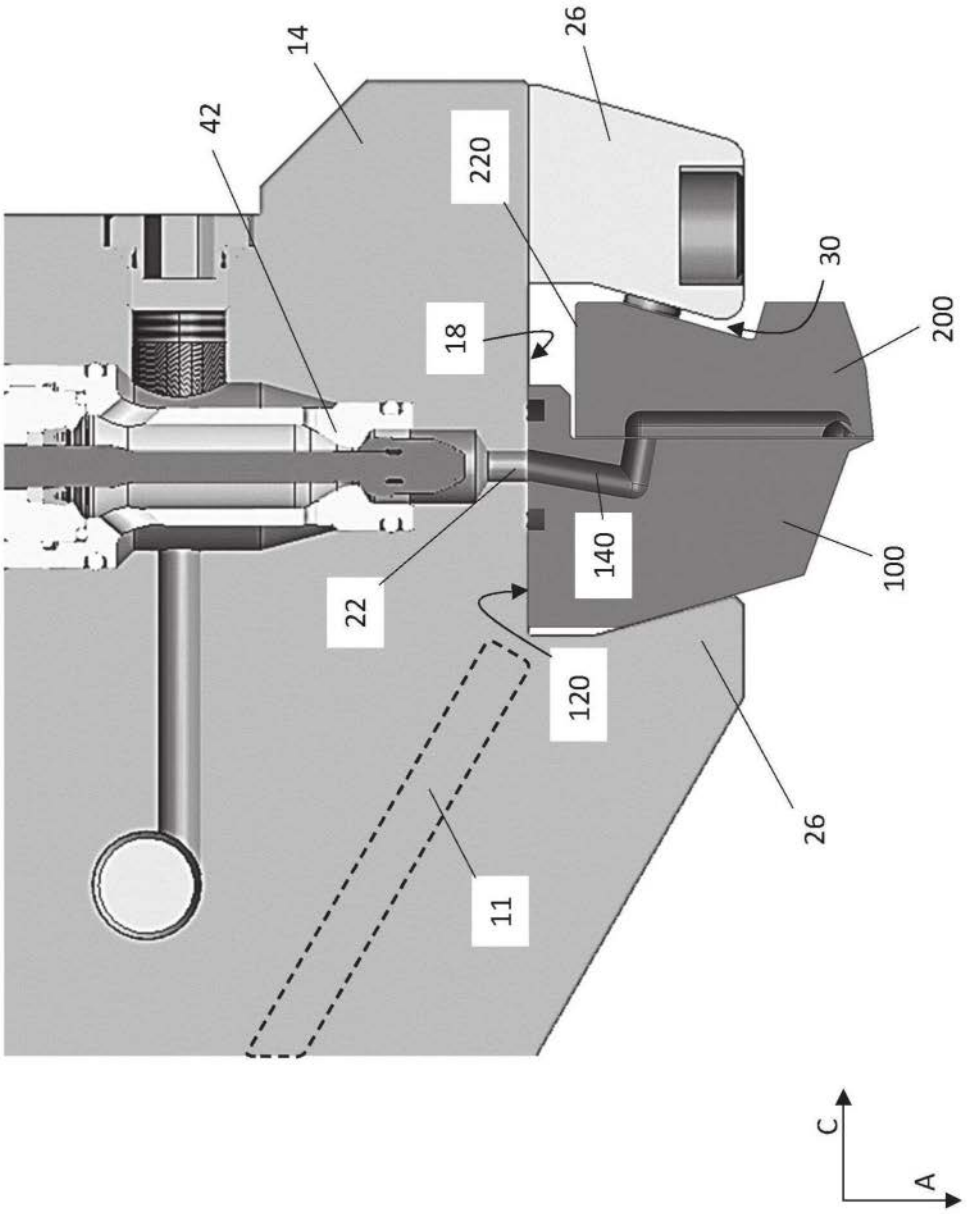


图10B