



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112512938 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 201980050161.2

(22) 申请日 2019.08.19

(30) 优先权数据

18189827.1 2018.08.20 EP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2021.01.27

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2019/072125 2019.08.19

(87) PCT国际申请的公布数据

W02020/038880 EN 2020.02.27

(71) 申请人 雀巢产品有限公司

地址 瑞士沃韦

(72) 发明人 C·雅里施

(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

代理人 牛晓玲 吴鹏

(51) Int.Cl.

B65D 85/804 (2006.01)

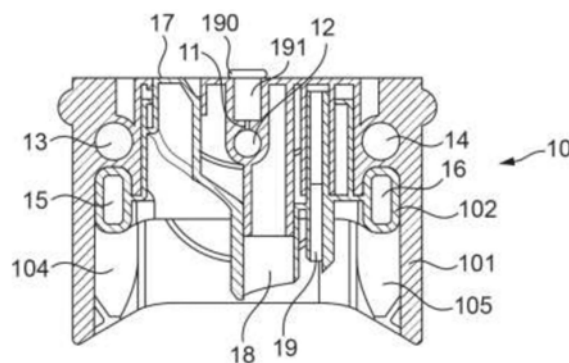
权利要求书2页 说明书10页 附图8页

(54) 发明名称

用于制备食品或饮料产品的包装袋

(57) 摘要

本发明涉及用于由一种或多种配料制备食品或饮料产品的包装袋(100),该包装袋包括插入件(10),食品或饮料产品通过插入件递送,并且使得用于由配料制备食品或饮料产品的流体也经由插入件(10)通过注入孔(11)递送到包装袋中并递送到入口室(191)中;包装袋还包括容器(20),容器由至少一个柔性片材构造而成,柔性片材的折叠方式使得能够构造其中能够存储一种或多种配料的容器;插入件(10)被用于构造容器(20)的至少一个柔性片材包覆;使得与容器(20)的内部体积连通的入口室由可因压力而破裂的隔膜(190)闭合。本发明还涉及这种包装袋(100)用于制备食品或饮料产品的用途,并且涉及用于使用这种包装袋(100)生产食品或饮料产品的方法。



1. 包袋(100),所述包袋用于由一种或多种配料制备食品或饮料产品,所述包袋包括插入件(10),所述食品或饮料产品通过所述插入件递送,并且使得用于由所述配料制备所述食品或饮料产品的流体也经由所述插入件(10)通过注入孔(11)递送到所述包袋中并递送到入口室(191)中;

所述包袋还包括容器(20),所述容器由至少一个柔性片材构造而成,所述柔性片材的折叠方式使得能够构造其中能够存储一种或多种配料的容器;

所述插入件(10)被用于构造所述容器(20)的所述至少一个柔性片材包覆;

其中与所述容器(20)的内部体积连通的所述入口室由可因压力而破裂的隔膜(190)闭合。

2. 根据权利要求1所述的包袋(100),其中根据制备参数、流体压力、所述包袋(100)内的一种或多种配料的类型和/或所述流体的温度来设置所述隔膜(190)的尺寸、制成所述隔膜的材料和/或所述隔膜的厚度。

3. 根据前述权利要求中任一项所述的包袋(100),其中所述隔膜(190)由玻璃纸和/或铝和/或聚丙烯制成。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的包袋(100),其中所述隔膜(190)覆盖所述入口室(191)的表面和/或覆盖围绕所述入口室的基本上小的区域。

5. 根据权利要求1至3中任一项所述的包袋(100),其中所述隔膜(190)覆盖所述插入件(10)的与所述容器(20)的内部体积连通的基本上整个上部区域。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的包袋(100),其中除了所述插入件(10)的与所述容器(20)的所述内部体积直接连通的部分之外,所述至少一个柔性片材被布置成包覆并匹配所述插入件(10)的整体形状。

7. 根据权利要求6所述的包袋(100),其中所述至少一个柔性片材被布置成紧密地密封在所述插入件(10)上。

8. 根据权利要求6至7中任一项所述的包袋(100),其中在沿所述插入件(10)纵向轴线的任何横向方向上包覆所述插入件的距离是恒定的。

9. 根据权利要求1至5中任一项所述的包袋(100),其中所述至少一个柔性片材紧密地布置在所述插入件(10)的前部部分和后部部分上并且与这些前部部分和后部部分匹配,使得存在构成所述包袋(100)的布置在所述插入件(10)下方的部分的柔性片材材料的一部分。

10. 根据权利要求9所述的包袋(100),其中构成所述包袋(100)的布置在所述插入件(10)下方的部分的所述柔性片材材料的部分是密封件。

11. 根据权利要求9至10中任一项所述的包袋(100),其中在所述插入件(10)下方存在空置体积。

12. 根据前述权利要求中任一项所述的包袋(100),包括撕开线(160),所述撕开线以使得允许拆卸所述片材的特定部分(400)以释放所述插入件(10)的至少一部分的方式被构造。

13. 根据前述权利要求中任一项所述的包袋(100),其中所述插入件(10)包括能够相对于彼此移动的至少两个部件(101、102),从而提供与所述包袋(100)的内部体积的打开或闭合的连通。

14. 根据前述权利要求中任一项所述的包袋(100), 其中所述插入件(10)包括所述流体通过其注入的入口孔(12), 所述入口孔(12)被构造成在所述插入件(10)中可逆地进入。

15. 根据前述权利要求中任一项所述的包袋(100), 所述包袋被构造为胶囊、小袋、囊等。

16. 根据前述权利要求中任一项所述的包袋(100), 还包括标识装置, 所述标识装置包括关于制备所述食品或饮料产品的工艺参数的信息, 所述工艺参数是以下中的至少一者或其组合: 所注入的水性流体的温度、所注入的气态流体的压力、所注入的气体和水的总体积、加工时间等。

17. 根据前述权利要求中任一项所述的包袋(100)用于制备食品或饮料产品的用途。

18. 用于使用根据权利要求1至16中任一项所述的包袋(100)制备食品或饮料产品的方法, 所述方法包括以下步骤:

- 任选地拆卸用于构造所述包袋(100)的所述柔性膜的至少一部分, 以便使所述插入件(10)的至少一部分明显可见;

- 通过将所述插入件(10)放置在饮料制备机器中的对应接收器中, 将所述包袋(100)放置在所述机器中;

- 通过所述插入件(10)将流体注入所述包袋(100)的所述内部体积中以混合和/或稀释和/或重构内部的所述食品或饮料产品, 并且通过所述插入件(10)递送所制备的食品或饮料产品。

19. 根据权利要求18所述的方法, 其中所述插入件(10)由至少两个相对可移动的部件(101、102)构造, 所述移动阻挡或释放所述包袋的所述内部体积与所述包袋的外部的连通。

20. 根据权利要求18至19中任一项所述的方法, 其中所述插入件(10)由至少两个相对可移动的部件(101、102)构造, 所述至少两个相对可移动的部件在所述食品或饮料的制备结束时相对于彼此移动至其初始位置, 从而阻挡所述包袋的所述内部体积与所述包袋的外部的任何连通, 以避免滴落。

用于制备食品或饮料产品的包袋

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于制备食品或饮料产品的包袋,该包袋包括插入件和容器:通过插入件将流体引入容器中以便制备对应的食品或饮料产品。

背景技术

[0002] 通过在饮料分配机中引入含有食品或饮料配料(诸如研磨咖啡或速溶咖啡)的胶囊并且将水注入胶囊中来制备饮料在现有技术中是已知的:饮料或食品配料通常被提取或溶解到水中以形成饮料或所需的最终产品,饮料或所需的最终产品通过合适的出口流出胶囊。

[0003] 因此,过去已经开发了不同的胶囊,这些胶囊至少通过用于储存食品或饮料配料的胶囊主体的性质来区分。虽然大多数胶囊由刚性主体或半刚性主体制成(通常通过注塑成型或热成型制成),但可由箔材料制成柔性类型的包袋。相较于半刚性和刚性胶囊,柔性包袋通常具有以下优势:使用更少量的材料包装产品,这导致总体更低的生产成本,数个生命周期评估表明受到更低的生命周期影响,并且使用者方面的优势在于其将需要更少可用空间就能储存这些包袋,因为这些包袋更紧凑。

[0004] 例如,WO 99/05044描述了柔性饮料生产小袋,其包含通过将两个层压件在其边缘处结合而形成的体积中的饮料配料,具有刚性塑料的导管结合到其中的基部接缝。入口喷嘴设置在所得袋的顶部处以用于将与饮料或食品配料混合的水引入袋的内部体积内部,然后所产生的饮料通过布置在包袋的底部处的饮料出口排出,其中提供闭合装置,使得当加压水被引入到袋中时,闭合装置适于在压力下打开,从而允许饮料通过饮料出口排出。然而,该构造对于消费者而言存在重要的缺点:通过增加小袋内部的压力来获得闭合装置的打开。但是,该压力增加并不推荐用于一些饮料的制备,因为它会在饮料表面形成气泡,例如,这对于茶的制备将是不期望的。除此之外,对于使用者存在以下风险:在所期望压力下包装可能不破裂的风险,包装最终将以不受控的爆开方式打开的风险。出于该原因,小袋在其中进行处理的设备需要包括在饮料制备期间将小袋完全封装在机器中的装置以避免对消费者造成伤害的风险。

[0005] 从现有技术中还已知一些其它柔性袋,例如根据WO 2011/024103,该文献公开的用于制备饮料诸如咖啡的柔性囊或小袋包括储存有浓缩剂量产品的空间。囊还包括在袋的侧面之一上的刚性部分,该刚性部分设置有水通过其插入囊中的入口;将水朝向袋的相对部分输送的管元件从而进行水和配料的混合;以及产品通过其进行分配的出口。在饮料制备期间,饮料出口定位在囊顶部。水通过入口并且通过管元件被引入直至其充满囊,并通过同样定位在囊顶部的饮料出口溢出。这样的囊被构思用于通过提取烘焙并且研磨的咖啡,而非通过溶解速溶咖啡或其他可溶材料来制备饮料。出于该原因,囊在出口处具有过滤器,以防止不溶颗粒与饮料一起分配。这样的囊的不便之处在于,在饮料制备以及引入水结束后,饮料留在囊中,这对于不能从饮料生产机器中正确移除囊的使用者而言是个问题。

[0006] 在采用已知现有技术的所述已知柔性囊或小袋中,水入口和饮料出口都不由隔膜

闭合,这在卫生和货架期方面不被推荐,因为它可能对消费者造成问题。此外,在这些已知系统中,插入件或喷管构成弱点,因为其通常由不形成氧气屏障的塑料材料诸如PE或PP制成。通过通常用柔性容器或小袋密封喷管的方式,存在允许氧气进入容器内部的点或路径,由此触及存储在其中的产品,从卫生角度来看这构成弱点。

[0007] 现有技术已知的另一个文档例如US 2014/0233871 A1,其公开了用于由塑料材料或多层塑料膜制成的管状袋的塑料闭合设备,其中塑料闭合设备包括具有喷管、喷管开口和凸缘的至少一个下部部件。将塑料闭合设备放置在管状袋的壳材料(塑料或多层塑料膜)的所需点上,然后焊接到凸缘区域中的壳材料上。袋与喷管的接合不构成氧气屏障,如果不对袋和喷管进行适当的密封,还存在渗漏和污垢积聚的进一步现有风险。

[0008] 文档US 8205771B2公开了用于从囊分配可泵送产品的分配系统:囊包括设置在囊的第一壁的内表面或外表面上的囊配件,其中囊定位在向上的底部配件侧。与US 2014/0233871 A1中的布置方式相似,在柔性容器与配件组件之间不形成氧气屏障,这再次可能存在渗漏和污垢积聚问题。

[0009] 属于申请人的专利申请EP 16155317.7公开了一种包袋,该包袋包括由至少一个柔性片材形成的囊,该柔性片材以构造容器的方式折叠,该容器内部包括一种或多种用于制备饮料的配料:一个或多个柔性片材被布置成包覆并匹配插入件或配件的形状,通过该插入件或配件将流体引入容器的内部体积中以用于制备饮料。另外,一旦制备好饮料,就通过配件递送饮料。然而,在某些功能上该解决方案可为改善的,诸如例如:通过产生更高的湍流来更好且更快地溶解包含在囊中的产品(通常为粉末),从而有助于更好地混合和/或产品重构:或例如防止囊内的体积中的任何粉末产品进入插入件中并可阻塞插入件,因为粉末可以非常薄并且由非常小的颗粒形成。

[0010] 因此,本发明的目的是为申请人的专利申请EP 16155317.7的包袋提供对某些功能(如所提及的那些)的改进的解决方案,如将进一步解释的那样。本发明还意图实现其他目的,特别是对在本说明书的剩余部分中将出现的其他问题的解决办法。

发明内容

[0011] 根据第一方面,本发明涉及一种用于由一种或多种配料制备食品或饮料产品的包袋,该包袋包括插入件,食品或饮料产品通过该插入件递送,并且使得用于由配料制备食品或饮料产品的流体也经由插入件通过注入孔递送到包袋中并递送到入口室中:包袋还包括由至少一个柔性片材构造的容器,该柔性片材的折叠方式使得能够构造其中能够存储一种或多种配料的容器,并且使得插入件被用于构造容器的至少一个柔性片材包覆。在本发明的包袋中,与容器的内部体积连通的入口室由可因压力而破裂的隔膜闭合。

[0012] 优选地,在本发明的包袋中,根据制备参数、流体压力、包袋内的一种或多种配料的类型和/或流体的温度来设置隔膜的尺寸、制成隔膜的材料和/或隔膜的厚度。通常,该隔膜由玻璃纸和/或铝和/或聚丙烯制成。

[0013] 在本发明的包袋中,隔膜可覆盖入口室的表面和/或覆盖围绕入口室的基本上小的区域。根据不同的实施方案,隔膜可覆盖插入件的与容器的内部体积连通的基本上整个上部区域。

[0014] 通常,在根据本发明的包袋中,除了插入件的与容器的内部体积直接连通的部分

之外,至少一个柔性片材被布置成包覆并匹配插入件的整体形状。优选地,至少一个柔性片材被布置成紧密地密封在插入件上。

[0015] 在一个优选的实施方案中,在沿插入件纵向轴线的任何横向方向上包覆插入件的距离是恒定的。

[0016] 在本发明的包袋中,至少一个柔性片材优选地紧密地布置在插入件的前部部分和后部部分上并且与这些前部部分和后部部分匹配,使得存在构成包袋的布置在插入件下方的部分的柔性片材材料的一部分。通常,构成包袋的布置在插入件下方的部分的柔性片材材料的部分是密封件。更优选地,在插入件下方存在空置体积。

[0017] 通常,本发明的包袋包括撕开线,该撕开线以使得允许拆卸片材的特定部分以释放插入件的至少一部分的方式被构造。

[0018] 在本发明的包袋中,插入件优选地包括能够相对于彼此移动的至少两个部件,从而提供与包袋的内部体积的打开或闭合的连通。

[0019] 本发明的包袋中的插入件通常包括流体通过其注入的入口孔,该入口孔被构造成在插入件中可逆地进入。

[0020] 本发明的包袋可被构造为例如胶囊、小袋、囊等。

[0021] 通常,根据本发明的包袋还包括标识装置,该标识装置包括关于制备食品或饮料产品的工艺参数的信息,该工艺参数是以下中的至少一者或其组合:所注入的水性流体的温度、所注入的气态流体的压力、所注入的气体和水的总体积、加工时间等。

[0022] 根据第二方面,本发明涉及所述的用于制备食品或饮料产品的包袋的用途。

[0023] 仍然根据第三方面,本发明涉及用于使用如前所述的包袋制备食品或饮料产品的方法,该方法包括以下步骤:

[0024] -任选地拆卸用于构造包袋的柔性膜的至少一部分,以便使插入件的至少一部分明显可见;

[0025] -通过将插入件放置在饮料制备机器中的对应接收器中,将包袋放置在该机器中;

[0026] -通过插入件将流体注入包袋的内部体积中以混合和/或稀释和/或重构内部的食物或饮料产品,并且通过插入件递送所制备的食物或饮料产品。

[0027] 通常,在本发明的方法中,插入件由至少两个相对可移动的部件构造,该移动阻挡或释放包袋的内部体积与包袋的外部的连通。

[0028] 优选地,在本发明的方法中,插入件由至少两个相对可移动的部件构造,该至少两个相对可移动的部件在食物或饮料的制备结束时相对于彼此移动到其初始位置,从而阻挡包袋的内部体积与包袋的外部的任何连通,以避免滴落。

附图说明

[0029] 结合附图,在阅读本发明的非限制性实施方案的以下详细描述时,本发明的其他特征、优点和目的对于技术人员而言将变得显而易见,其中:

[0030] 图1a至图1b详细示出了根据本发明的用于制备食品和饮料产品的包袋中使用的分别处于闭合位置和打开位置的插入件。

[0031] 图2示出了根据本发明的第一实施方案的用于制备食品或饮料产品的包袋,其中插入件被用于构造包袋的膜包覆。

[0032] 图3示出了根据本发明的第二实施方案的用于制备食品或饮料产品的包袋,其中插入件被用于构造包袋的膜包覆。

[0033] 图4示出了在根据本发明的用于制备食品或饮料产品的包袋中使用的包括闭合薄膜的插入件。

[0034] 图5a至图5d示出了在根据本发明的用于制备食品或饮料产品的包袋中在压力下注入流体并通过包袋内部的高湍流爆裂和射流引入流体的连续步骤。

具体实施方式

[0035] 根据本发明,公开了用于制备食品或饮料产品的包袋100,该包袋包括容器20和插入件10。容器20包括用于制备食品或饮料产品(诸如粉末产品)的至少一种配料。通常,根据本发明的优选的实施方案,通过以下步骤制备产品:通过插入件10引入通常为水和/或空气的流体,使得配料混合和/或稀释和/或重构,然后通过也布置在插入件10中的分配出口递送。在这种情况下,插入件用于将流体注入包袋的体积内部,使得饮料或食物产品通常由浓缩产品(诸如粉末)制备。插入件还用于在产品制备好后递送产品。

[0036] 图1a和图1b详细示出了本发明的包袋100中的插入件10的构造:图1a示出了其中出口闭合的构造,并且图1b示出了其中出口打开以递送饮料或食物产品的构造。本发明的插入件10通常包括两个部件101和102,它们可相对于彼此移动,优选地通过线性位移来移动。部件101是固定到饮料制备设备的固定插入件部件或经由饮料制备设备固定的固定插入件部件,并且部件102是相对于部件101可移动的可移动插入件部件。固定插入件部件101通过定位孔13和14定位在饮料制备设备中。饮料制备设备通过移位孔15、16与可移动插入件部件102连接,从而通过线性路径104、105线性向下移位插入件部件102。

[0037] 在图1a中,可移动插入件部件102相对于固定插入件部件101未移位,并且内部出口17通过可移动插入件部件102的定位而闭合,从而阻挡所述出口17,因此不能通过饮料出口18分配饮料。流体(通常为水)通常由水或流体针通过入口孔12注入,然后其通过小注入孔11输送到入口室191中并且从此处输送到容器20的内部体积中,以便混合和重构内部的饮料或食物产品。当已制备饮料时,设备相对于固定插入件部件101移位可移动插入件部件102,如图1b所示:在容器20内部制备的饮料可通过内部出口17离开内部体积(现在未被阻挡,因为可移动插入件部件102已移位)并从那里进入饮料出口18中,然后被分配。另外,空气导管19可设置在可移动插入件部件102中:没有空气能够在图1a所示的闭合位置穿过该导管19:然而,当部件102已相对于101移动时,如图1b所示,来自包袋100外部的空气可进入空气导管19中,使得饮料可以一定程度的发泡递送:然后空气驱动至入口室191。

[0038] 现在参见图2,示出了根据本发明的可能实施方案的包袋100:该包袋100包括容器20和由用于构造容器20的柔性片材包覆的插入件10。这通常是属于申请人的欧洲专利申请EP 16155317.7中的构造。如图2所示,一个柔性材料片被折叠以包覆插入件10并且在其整个表面上适形于其形状,除了其与容器20的内部体积接触的上部部分之外。另外,插入件10的形状优选地以实现适当的包覆而无褶皱的方式制成。因此,柔性片材通常被布置成紧密地密封在插入件10上,并且插入件10被构造成使得在沿其纵向轴线的任何横向方向上包覆的距离是恒定的。必须非常精确地执行插入件10的设计和在其上进行膜的包覆的方式两者。为了紧密地闭合包袋100,然后将膜密封在若干部分中以构造容器20:如图2所示,提供

侧向密封件或侧密封件110和120,以及上部密封件150和下部密封130,140。膜或柔性片材也密封在插入件10的正面和背面上。因此,注入装置(流体针)在与入口孔12连接时刺穿膜。

[0039] 图3中示出了根据本发明的包袋100的第二可能的实施方案:容器20由柔性片材或膜构造,该柔性片材或膜在其体积内部包覆插入件10。事实上,在包袋100中构造有两个分开的体积:产品体积200,其是包袋100的布置有食品或饮料产品的部分;以及插入件体积300,其是包袋100的在其内部布置有插入件10的部分。膜或柔性片材包覆插入件10,但不必适形于其形状,如图2中所示的第一实施方案中的情况那样,因为插入件在插入件体积300中被隔离并布置成分开的。因此,产品和插入件在包袋的储存和长时间储存期间单独布置。本发明的包袋的制造和构造比如图2中所示的实施方案更简单,不需要适形于插入件的形状以便为插入件提供屏障。通过插入件10并且通过中间产品密封件140、150确保两个区或体积(产品体积200和插入件体积300)之间的分离。

[0040] 如图1a-b或图2示意性所示,插入件10还包括覆盖和闭合入口室191的隔膜190。另外的示意性细节也在图4中示出,其中示出了隔膜或膜元件的可能实施方案,其闭合了入口室191。当水或流体针刺穿包覆插入件10的前膜并以一定压力将水注入入口室191中时,首先水不能破开覆盖入口室191的膜或隔膜190,因此没有流体能够进入容器20的内部体积中。然而,当经过一定时间时,入口室191中累积的压力具有足够的强度以爆裂并打开所述隔膜190。在插入件10的设计中设置有入口室191的事实有助于隔膜190的变形及其最终爆裂,从而产生混合食品或饮料产品所需的湍流,如将进一步解释的。

[0041] 在附图中,示出了隔膜190仅覆盖对应于入口室191的部分或覆盖围绕入口室的较大部分,但主要限于该区域。然而,不同的替代形式也是可能的,其中膜或隔膜190将覆盖插入件10的大部分或整个上部部分(即,插入件的与容器20的内部体积直接连通的部分)。在该第二种情况下,内出口17的区域未被覆盖(即,不含膜或隔膜),或者任选地,如果其被隔膜覆盖,则插入件的可移动部件102将首先线性向上移动以便撕开闭合该插入件的膜,然后一旦食品或饮料产品已被制备并且必须被递送,则该插入件的可移动部件将线性向下移动。选择一种或其它解决方案将主要是制造决定,这取决于例如隔膜的制造放置工艺。

[0042] 当隔膜190在插入件10中用作本发明的隔膜时,由于入口室191在包袋的储存或不使用期间被阻塞(闭合),因此没有粉末颗粒(取决于容器内的食品或饮料产品,这些颗粒可为极薄的)可进入插入件10的内部空间,这可阻塞和/或限制和/或难以使部件101、102相对于彼此移动以用于产品制备和/或分配。

[0043] 此外,由于隔膜190必须通过流体(水压)爆裂和撕开,因此隔膜的爆裂在容器20的体积内产生非常强的流体湍流,这有助于获得内部粉末产品的非常好且均匀的溶解。由于包袋可长时间储存,因此保持在其中的粉末可非常随机地放置,因此高度期望流体溶解的高度湍流。不仅实现了更快的溶解,而且实现了更均匀的溶解,因此递送的最终食品或饮料产品具有更高的质量且更一致。

[0044] 隔膜190的材料可变化:其可由例如与通常用于构造包袋的容器20的柔性膜相同的材料制成(但具有较低的厚度)。其它优选的可能性为例如玻璃纸、薄铝隔膜层或聚丙烯(PP)隔膜。

[0045] 隔膜190的尺寸、制成隔膜的材料和/或隔膜的厚度可根据溶解参数、水压、包袋内食品或饮料产品的类型、水的温度等来设置。

[0046] 在本发明的包袋中,如图3所示,侧密封件110、120设置在包袋100的侧面高度的至少一部分上(在两侧上)。密封件优选地为热密封件类型。另外,中间产品密封件140和150设置在容器20的两侧上,从插入件10到侧密封件110、120,如图3所示。下部密封件130闭合插入件体积300,从而包封插入件10。此外,本发明的包袋100,具体地容器20,还包括布置在中间产品密封件140、150和下部密封件130之间的撕开线160。该撕开线160以一定方式被构造成弱化的,该方式使得消费者将通过牵拉将沿循撕开线160的该部分而容易地拆卸膜或柔性片材部分400:一旦可拆卸膜部分400从包袋100移除,插入件10的至少一部分就被释放,并且这允许插入件以及因此包袋正确地放置在对应的饮料制备机器中。这表示根据图3中所示的第二实施方案的包袋的构造的主要优点:插入件的特定形状允许其正确地放置在饮料制备机器中,并且重要的是,当插入件10的部件需要相对于彼此移动以注入流体并且一旦制备好饮料就使其分配时,正确地这样做。因此,显然插入件和包袋在机器中的正确定位是必要的。利用该构造(第二实施方案,图3),一旦插入件已从包袋中的膜的其余部分至少部分地释放,将其放置在机器(其被具体地设计成用以接收所述插入件的形状)中是明显且容易进行的,并且避免了错误放置的错误,所述错误放置可导致插入件的部件的错误致动并因此导致错误的溶解。撕开线160可以不同的方式构造,但将允许拆卸膜部分400以释放插入件的至少一部分:优选地,一旦移除可拆卸膜部分400,移位孔15、16通常将被释放,并且线性路径104、105也将被释放。入口孔12将被膜覆盖并且将被穿刺与注入装置(通常为针)和定位孔13、14刺穿,因为它们通常被布置在与入口孔的高度类似的高度中,所以它们通常也被膜覆盖,即使在移除可拆卸膜部分400时也是如此。

[0047] 通过移除构成本发明的包袋100的容器20的膜的一部分(即,可移除部分400),插入件10的至少一部分保持游离,这允许将包袋正确地放置在对应的饮料制备设备中,并且还正确地触及插入件10并使其两个部件101、102相对于彼此移动,以便制备饮料并将其分配。当包袋100不使用时,容纳在产品体积200中的食品或饮料产品保持紧密和正确保存。此外,当插入件10被插入件体积300中的膜覆盖(包覆)时,其也被卫生地保存。仅当要使用包袋时,消费者将撕开可拆卸部分400,从而释放该插入件10的至少一部分:因此,消费者将能够将包袋正确地放置(通过将插入件10放置在饮料制备设备的对应接收腔室中)在设备中以供其使用。必要的是,包袋100被正确地放置在插入件10上以用于所需的操作(在插入件的两个部件的操作上),并且包袋也应在饮料制备期间保持基本上竖直地布置,以用于正确注入流体、溶解体积200内部的产品以及分配所制备的食品或饮料。

[0048] 另外,并且任选地,本发明的包袋(如图3所示)还可包括回收撕开线180:该额外撕开线的目的是一旦制备好饮料并完全分配好饮料,就将柔性膜部分和插入件10拆卸。通常,柔性膜部分将由与插入件10的材料不同的材料制成,因此插入件可与包袋材料的其余部分分开回收。

[0049] 利用本发明的包袋的第二构造,确保了用于消费者的产品新鲜度。此外,由于包袋将由消费者打开(撕开),这提供了囊处于良好状态并且先前未被操纵的防篡改指示:因此,避免不正确的包袋打开问题。包袋确保插入件的功能并保护其免受异物侵入的影响,这种侵入在喷管不会被膜包覆的情况下发生。

[0050] 如果根据本发明的第一实施方案构造包袋100(图2),则在这种情况下,插入件10被用于构造容器20的膜完全包覆。在这种情况下,针将首先刺穿入口孔12上的膜,并且将开

始通过其注入流体,通过注入孔11进入入口室191中并进入容器20的内部体积中(一旦隔膜190已经破裂或爆裂)。一旦通过溶解制备了饮料,可移动部件102就将相对于固定部件101移位并且将撕开覆盖饮料出口18的下部部分的膜,从而为所制备的食品或饮料产品留下分配路径的释放。

[0051] 如果包袋是根据本发明的第二实施方案构造的(如图3所示),则针将刺穿覆盖入口孔12的膜,将通过其注入流体并从那里通过注入孔11并进入入口室191,直到隔膜190已经变形和爆裂。然后,将流体注入容器20的体积内,产生射流并通过溶解制备食品或饮料产品。一旦制备好,喷管的可移动部件102将相对于固定部件101移位并且将允许其通过饮料出口18进行分配的路径(一旦消费者已移除可拆卸膜部件40,饮料出口18就保持释放并且允许通过相对于部件101移位部件102来递送食品或饮料,从而解除对内出口17的阻挡)。

[0052] 优选地,为了使包袋100可翻转,插入件10包括入口孔12,该入口孔为通孔或可正面触及或在其背面上通过盲孔触及,仍然能够从包袋的两侧(正面和背面)触及。优选地,插入件10在其正面和背面上是相同的。

[0053] 根据本发明,容器的食品或饮料配料能够包含在以下列表内:汤、果汁、蔬菜汁、肉汤、咖啡、巧克力、茶、乳或奶精、冰沙、果泥、果蓉、奶油或它们的组合。食品或饮料配料能够为可溶食品或饮料配料。食品或饮料配料优选地为选自以下列表中的可溶食品或饮料配料:

[0054] -速溶咖啡粉、乳粉、奶精粉、速溶茶粉、可可粉、汤粉、水果粉或所述粉的混合物,

[0055] -咖啡浓缩物、乳浓缩物、糖浆、水果或蔬菜浓缩物、茶浓取物、水果或蔬菜泥。

[0056] 粉末能够是凝聚的或烧制的。粉末或液体浓缩物可与固体块混合,例如用固体块或胶囊包封的块制备汤。食品或饮料配料也能够是可泡制食品或饮料配料,如烘焙研磨咖啡或茶叶。在该实施方案中,对可泡制配料进行水提取。

[0057] 在本发明中,流体涵盖可与可溶饮料配料混合以制备饮料的任何水性稀释剂(如水、碳酸水、乳等,优选地,水是优选的水性稀释剂)或任何气态流体(诸如空气)。当提及水性流体时,水是优选的流体;当提及气态流体时,空气是优选的流体。

[0058] 本发明的包袋100可被构造成具有任何可能的形状,诸如囊(例如柔性的)、小袋、胶囊或任何其他可能的容器形状。

[0059] 与已知现有技术中的大多数系统相比,当流体从顶部引入到底部时,本发明的包袋在高速下工作,从底部向顶部注入水并且还优选地注入空气,这使得在容器内部形成最佳湍流,从而实现内部产品的最佳溶解。通过注入装置注入的空气不以高压引入:压力优选地介于0.1巴和1.5巴之间,更优选地介于0.3巴和0.5巴之间。根据本发明,通过高速而不是高压获得最佳湍流和溶解。

[0060] 优选地,水性流体(水)以高于2巴、更优选地高于3巴、优选地介于2巴和10巴之间、更优选地约7巴的压力注入。入口12以一定方式构造,该方式使得由注入装置注入通过入口的高压流体转换为被驱动到容器20中的高速射流。通常,该入口的直径介于1mm和4mm之间,更优选地介于1.5mm和3mm之间,并且其上包括可被注入装置刺穿的可屈服封盖。利用这种构造,由注入装置注入的高压流体在内部朝向注入孔11输送,该高压流体从注入孔被转换成通过入口室191注入容器内部的高速流体射流。通常,在容器中提供的这种流体射流具有至少20m/s、优选地至少30m/s的速度。

[0061] 如图5a-d所示,根据本发明的插入件10的构造还包括闭合入口室191的隔膜190。因此,当流体(通常为水)开始在一定压力下通过入口孔12注入时,隔膜190首先不会破裂并且承受注入的流体的一定压力。取决于隔膜190的尺寸和/或材料,并且具体地讲取决于隔膜的厚度,其将在某个时刻保持压力。图5a示出了流体已开始压力下通过入口孔12注入并且从那里通过注入孔11并进入入口室191中的早期时刻,该流体由隔膜190的变形保持。随着时间流逝并且更多的流体通过入口孔12注入到入口室191中,隔膜190的变形更大,直到其达到最终变形位置,例如如图5b所示。一旦发生这种情况并且隔膜190不能承受更多的具有其变形的流体,其爆裂,如图5c所示:此时,流体以强湍流和搅拌进入容器20的内部体积,与所述容器20内的粉末食品或饮料产品接触,以溶解和/或稀释粉末食品或饮料产品。图5d示出了当隔膜190已经完全爆裂并且流体射流已经以高速适当地形成并进入容器20的内部体积时的时刻。即使当部件101和102已经相对于彼此移动时,在容器内部产生的流体射流和湍流也避免食品或饮料产品过快流过饮料出口18。

[0062] 与入口孔12相比,注入孔11的小尺寸允许以射流的形式将流体引入入口室191中并引入容器的内部体积中。所谓射流,应当理解为快速且强有力地进入容器的内部体积中的液体束或流体束。

[0063] 闭合入口室191的隔膜190具有避免在包袋未使用时任何粉末产品进入插入件10的内部体积的优点。此外,注入孔11的极大减小的尺寸呈现减少任何流体从容器的内部体积倒流回入口孔中的优势。对于通过入口孔而提供的相同流体而言,注入孔的表面可根据容器内部的将与流体混合的食品和饮料配料的性质而改变。具体地讲,当配料难以溶解时,更小的注入孔形成更高速的射流,从而改善该配料在容器中的搅拌和溶解情况。

[0064] 插入件10优选为刚性,并且优选地通过注塑而由刚性塑性材料制成。通常,这种塑性材料能够选自以下材料:聚丙烯、聚乙烯、聚对苯二甲酸乙二醇酯和聚乳酸。另外根据一个次优选实施方案,插入件10可由金属如铝或镀锡板制成。

[0065] 不同尺寸的包袋100可用于适于储存不同数量配料的同一饮料制备机器中:通常,正是插入件10在外部形状和入口孔12的刺穿要求方面的构造决定了待使用的机器;然而,容器的尺寸在竖直延伸时并不决定或限制机器。因此,可以用同一机器制备不同的产品,诸如一杯浓缩咖啡或一碗汤。插入件10的外部设计将独立于目标产品保持不变;然而,插入件10的内部设计(特别是注入孔的直径方面)将根据待加工的配料并因此根据目标食品或饮料产品而有所不同。主要理念是插入件相对于机器的接口保持不变。另外,其他参数诸如所注入流体的流量和/或所注入流体的温度和/或所注入流体的总体积,将根据待处理的配料并因此根据目标食品或饮料产品而调整。

[0066] 包袋100还可包括使得使用者或消费者能够抓握包袋的突出物:但这未在附图中示出。

[0067] 根据本发明,插入件10和/或容器20优选地包括标识装置,该标识装置具有从入口孔供应到容器20的内部体积中的一种或多种流体的信息。此类标识装置可包括任何种类的识别装置,诸如例如机械代码、光学代码、RFID标签、条形码、磁码、检测孔等。

[0068] 标识装置还包括有关当包袋连接到饮料制备机器或设备时制备食品或饮料产品的过程参数的信息。在这种情况下,设备将包括控制单元,该控制单元将通过读取包袋上的标识装置来检索关于过程参数的信息,并且将在制备对应的食品或饮料产品时应用这些参

数。工艺参数是以下中的至少一者或其组合：所注入的水性流体的温度、所注入的气态流体的压力、所注入的气体和水的总体积、加工时间等。

[0069] 优选地，如附图中所示，本发明的包袋100呈现沿着饮料生产期间基本上竖直取向的平面取向的平面形状，并且注入孔将水性流体和/或气态流体的射流沿包含在所述平面中的方向取向。从底部引入容器的流体射流演变成在流体分子和配料颗粒之间形成湍流、摩擦和高接触表面的环形和螺旋运动。平均来讲，流体分子在经过混合后而与饮料或食物产品一起离开之前在容器内进行数次转动。

[0070] 根据本发明，在食品或饮料产品的制备和分配期间，基本上竖直地布置容器，并且插入件10以一定方式布置，该方式使得来自入口孔并且通过入口室的水和/或空气以向上方向供应到容器中。

[0071] 根据本发明，可将水性流体（通常为水）以任何温度（冷、环境温度或热）供应到容器20中，具体取决于目标食品或饮料产品的类型。

[0072] 根据本发明的一个优选实施方案，通常将柔性片材折叠以便适形囊，从而将容器20构造成在其内部包括一种或多种配料以由其制备食品或饮料产品。另外优选地，此类柔性片材进一步包覆在插入件10周围，从而对插入件进行卫生的防护和隔离。

[0073] 优选地，包袋本身是基本上柔性的，并且看起来像囊或小袋。所谓柔性，是指片材能够轻松弯折。所得的包袋100也能够被弯曲，因为是柔软的，并且相对于刚性容器是能够变形的。柔性片材材料可为塑料层压体、金属箔或铝箔、纤维基材料或这些材料的混合物，还可能被涂覆。根据本发明，该两个柔性不透水片材能够由对折且在其自由边缘处接合的单个柔性不透水片材形成。

[0074] 根据第二方面，本发明还涉及用于使用前述包袋100制备食品或饮料产品的方法。该方法包括：

[0075] -如果根据本发明的第二实施方案构造包袋（图3），则消费者通过撕开线160撕开可拆卸膜部分400，从而使所述部分400从包袋100拆卸并且使插入件10的至少一部分自由（明显可见）；如果包袋根据第一实施方案构造（图2），则消费者将简单地将包袋放置在饮料制备机器中；

[0076] -在上文公开的两种情况（根据图2或根据图3的实施方案）中的任一种中，消费者将包袋100插入饮料制备机器中，将插入件10正确地放置在机器中，放置在被构造为接收所述插入件的位置；

[0077] -饮料制备机器通过以下与插入件10连接：定位孔13、14；移位孔15、16；入口孔12；

[0078] -机器将包袋100竖直地放置在基本上平的表面中，从而通过定位孔13、14固定包袋；

[0079] -机器的针（穿刺和注入装置）刺穿入口孔12上的膜，并且在压力下通过注入孔11将流体注入到入口室191中，使得流体由闭合入口室191的隔膜190通过其变形保持，直到该变形不可能承受流体压力的特定时刻，并且因此隔膜爆裂，从而首先在容器体积中产生高湍流，之后产生高速流体射流：流体射流混合和/或稀释和/或重构包袋的体积内的食品或饮料产品；内出口17被尚未移动的可移动插入件部件102的位置阻挡，因此饮料出口18在制备饮料时保持闭合；

[0080] -饮料制备机器还通过位移孔15、16与插入件10连接：一旦制备了食品或饮料产品

(正确混合和/或稀释和/或重构),可移动插入件部件102就通过线性路径104、105相对于固定插入件部件101移位,并且饮料出口18打开,使得所制备的饮料可被递送到杯子等中(在图2的实施方案中,覆盖出口18的膜将通过插入件的可移动部件102的位移而撕开,并且在图3的实施方案中,部件102和101相对于彼此的移动留下内部出口17的释放以与出口18的连通,没有膜阻挡该出口18的离开);

[0081] -一旦饮料已被完全递送,过程就在制备机器中停止,并且可移动插入件部件102返回到其初始位置,从而闭合内出口17:因此,消费者可从机器中取出用过的包袋100而没有任何滴落风险;

[0082] -任选地,当包袋100设置有回收撕开线180时,消费者可将插入件100从容器(膜)的其余部分拆卸,以便分离两者以用于正确回收。

[0083] 本发明的方法允许实现包袋内产品的适当溶解,并且这通过产生强湍流来实现,所述湍流将在产品被递送之前很好地混合并溶解产品,尤其是通过隔膜190的强效且剧烈的爆裂来实现,从而保持在压力下注入的流体,如所解释的。优选地,将加压水注入容器20中。插入件10的构造还允许将空气引入容器20的体积中和/或与所注入的流体一起引入,以便有助于实现湍流,从而实现溶解,并且还便于形成发泡饮料或食物产品。最佳湍流有助于形成良好的溶解,同时改善泡沫的产生并保持产品在杯中的流动时间可控。

[0084] 虽然已参考本发明的优选实施方案描述了本发明,但本领域的技术人员可在不脱离所附权利要求书所限定的本发明范围的情况下作出许多变型和更改。

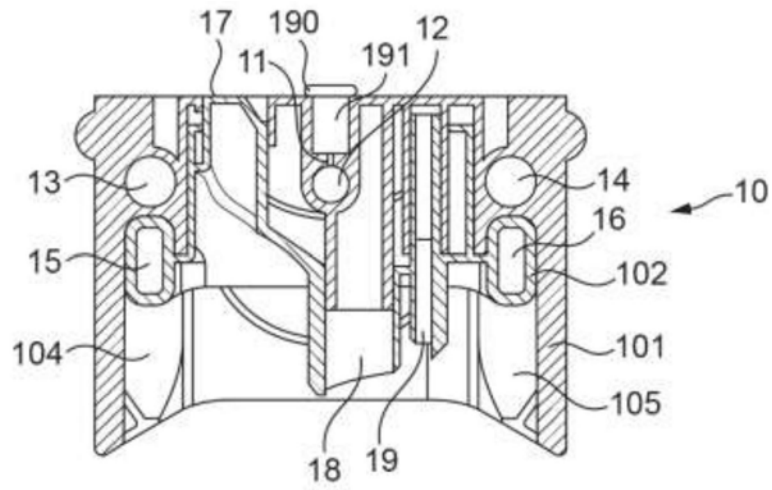


图1a

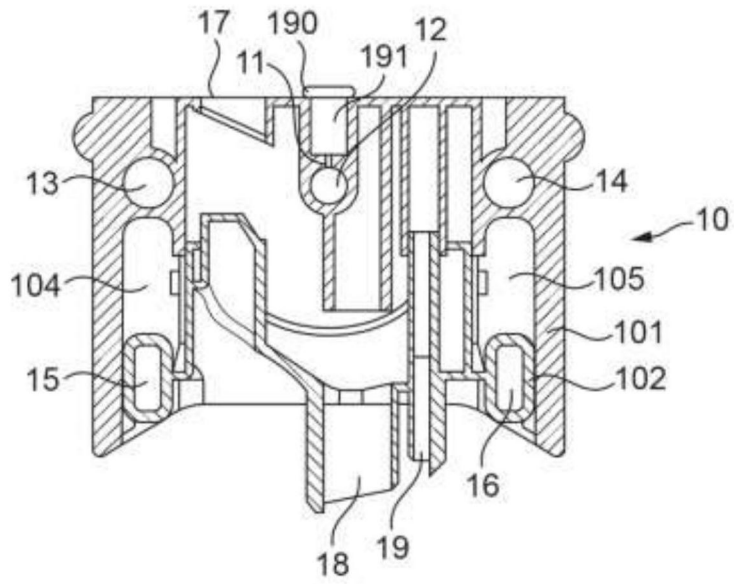


图1b



图2

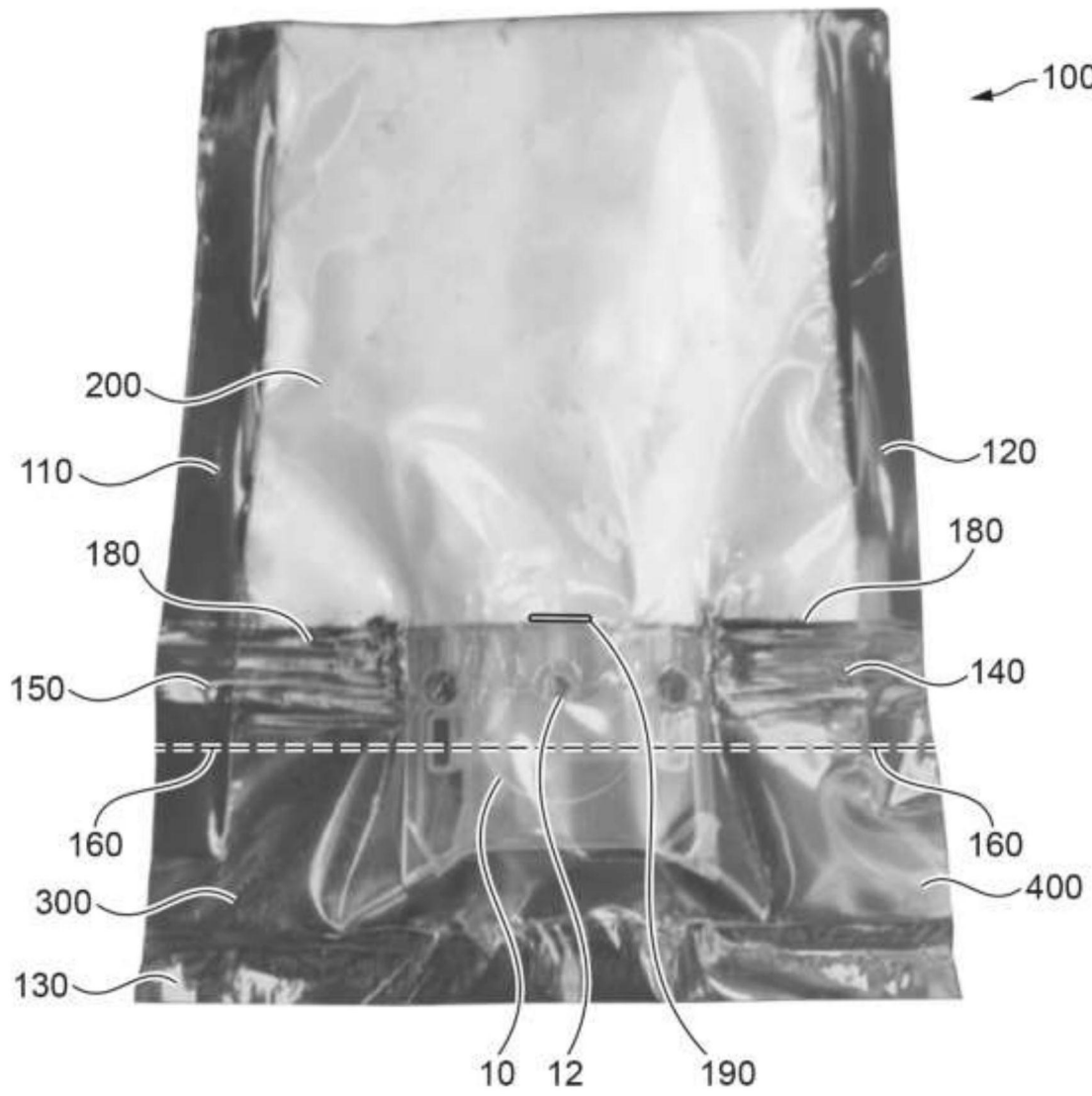


图3

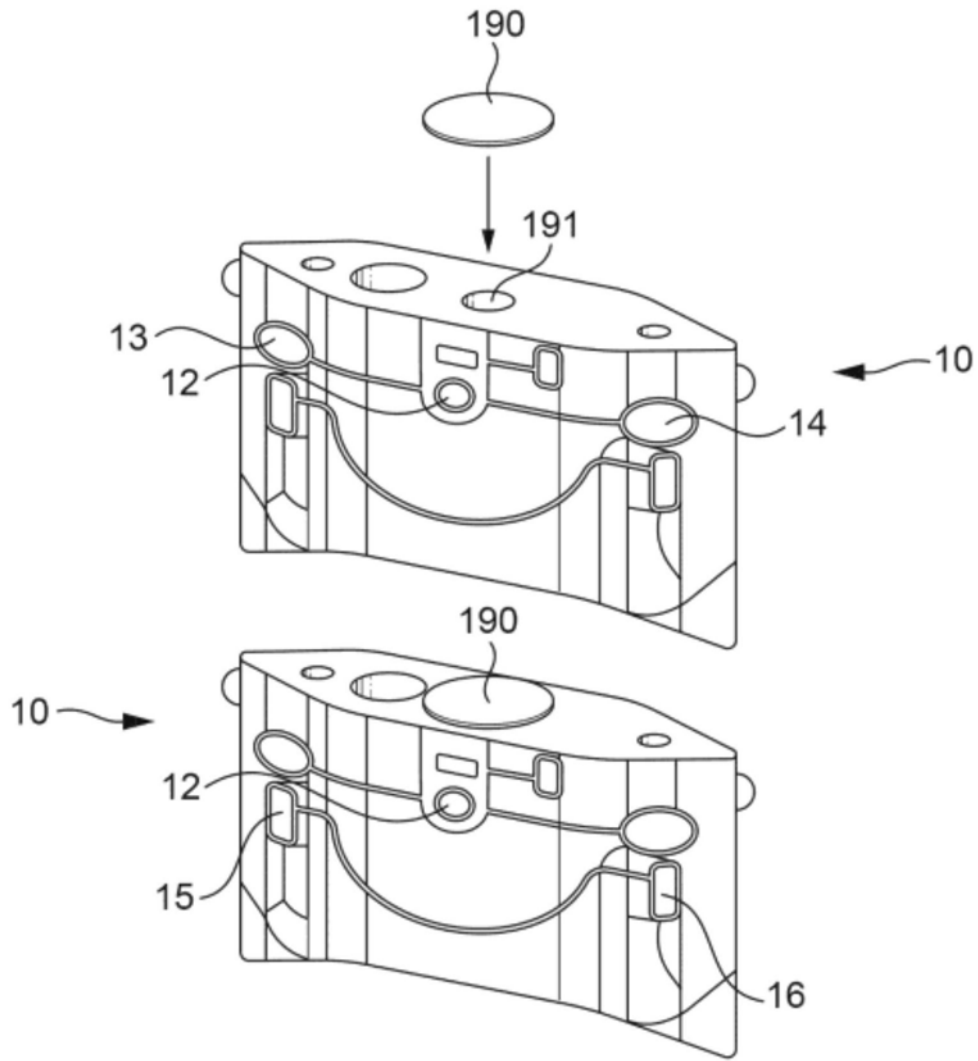


图4

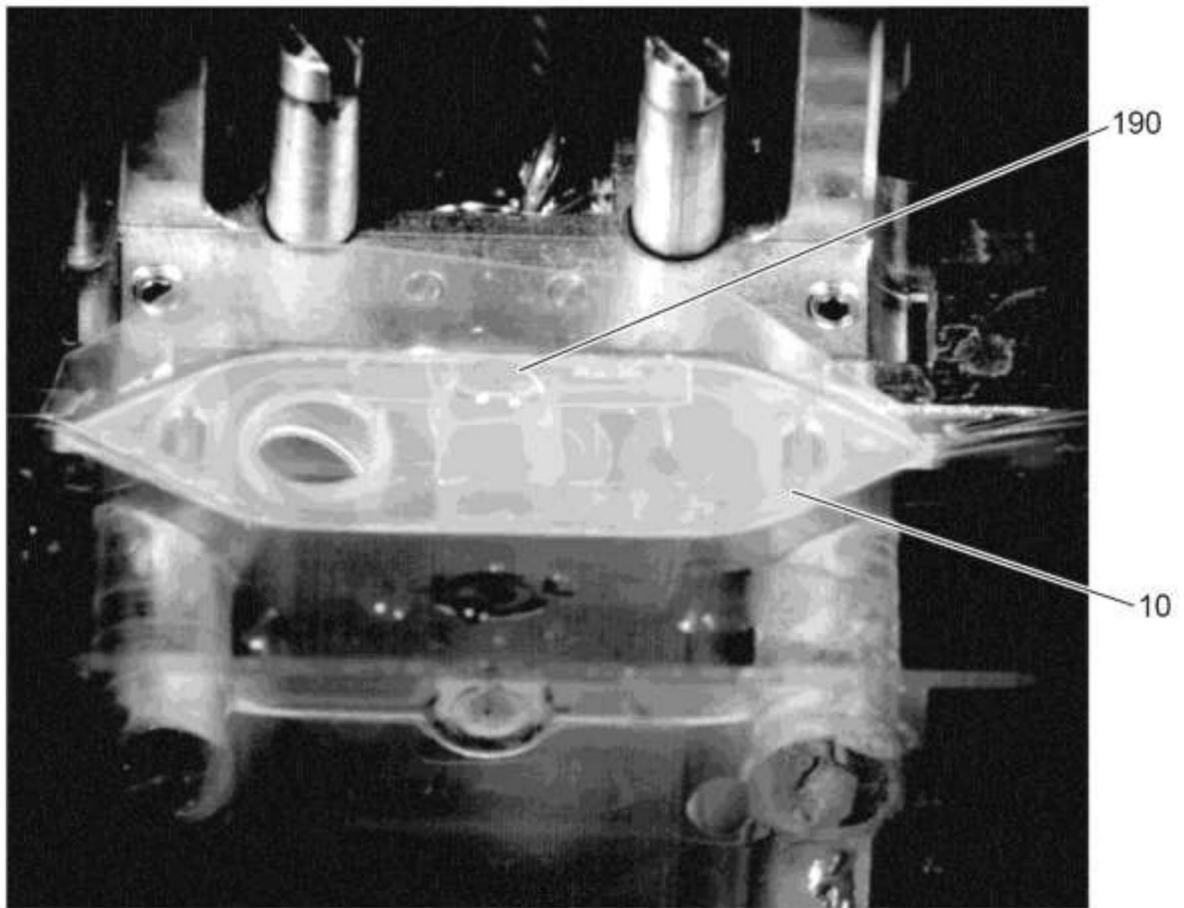


图5a

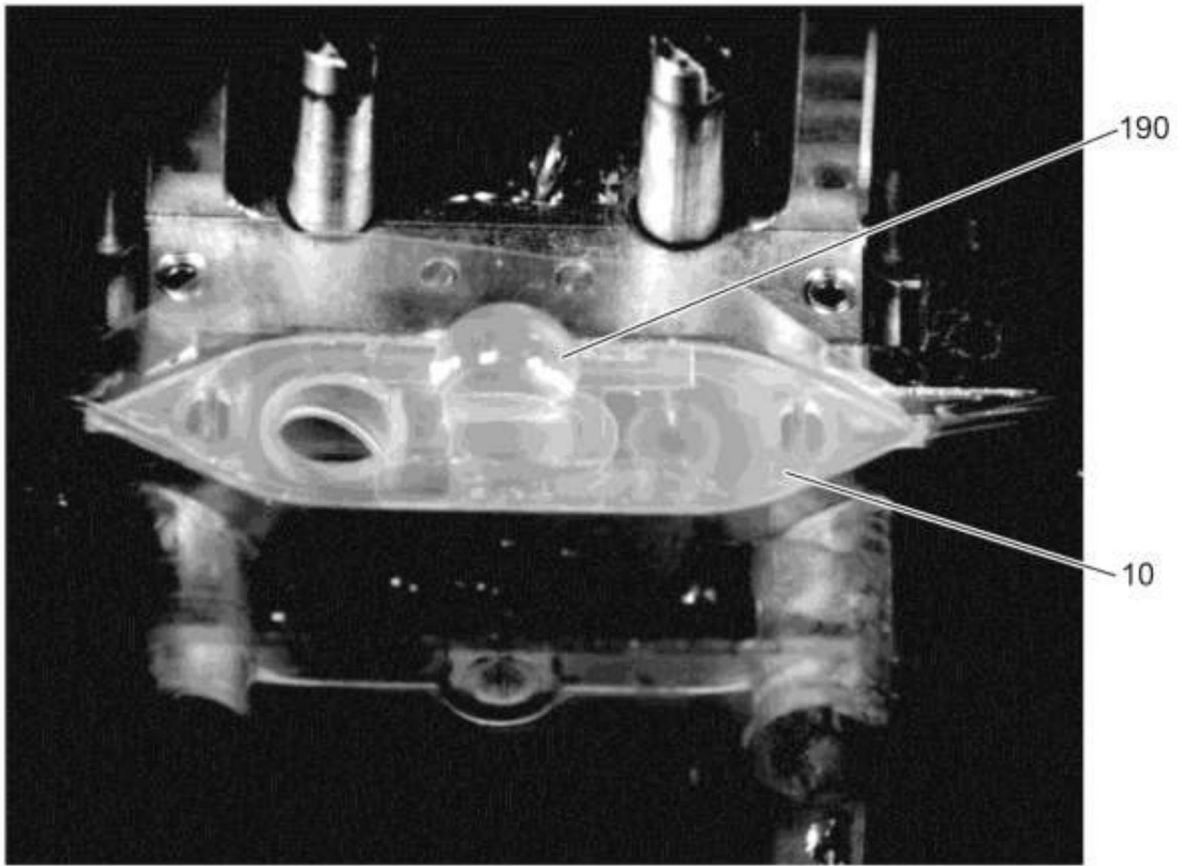


图5b

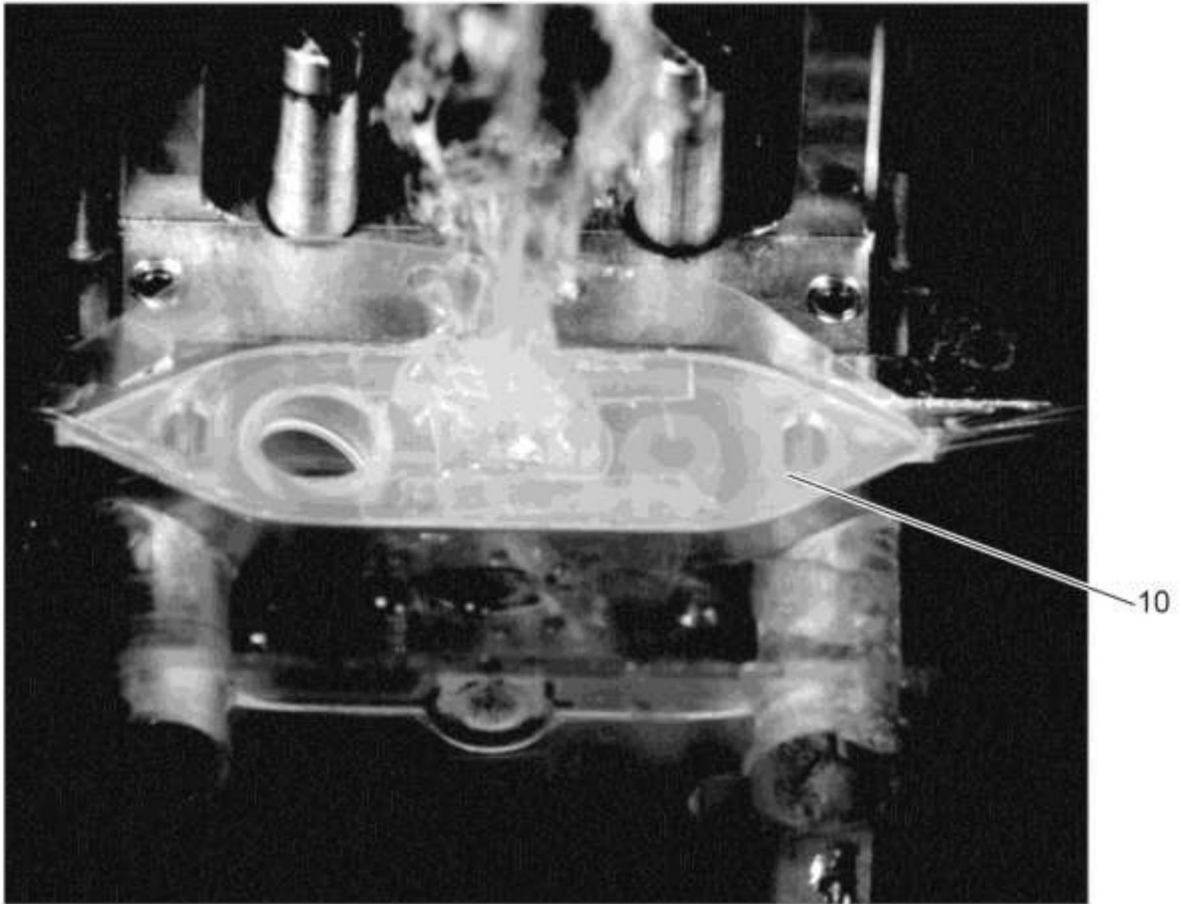


图5c

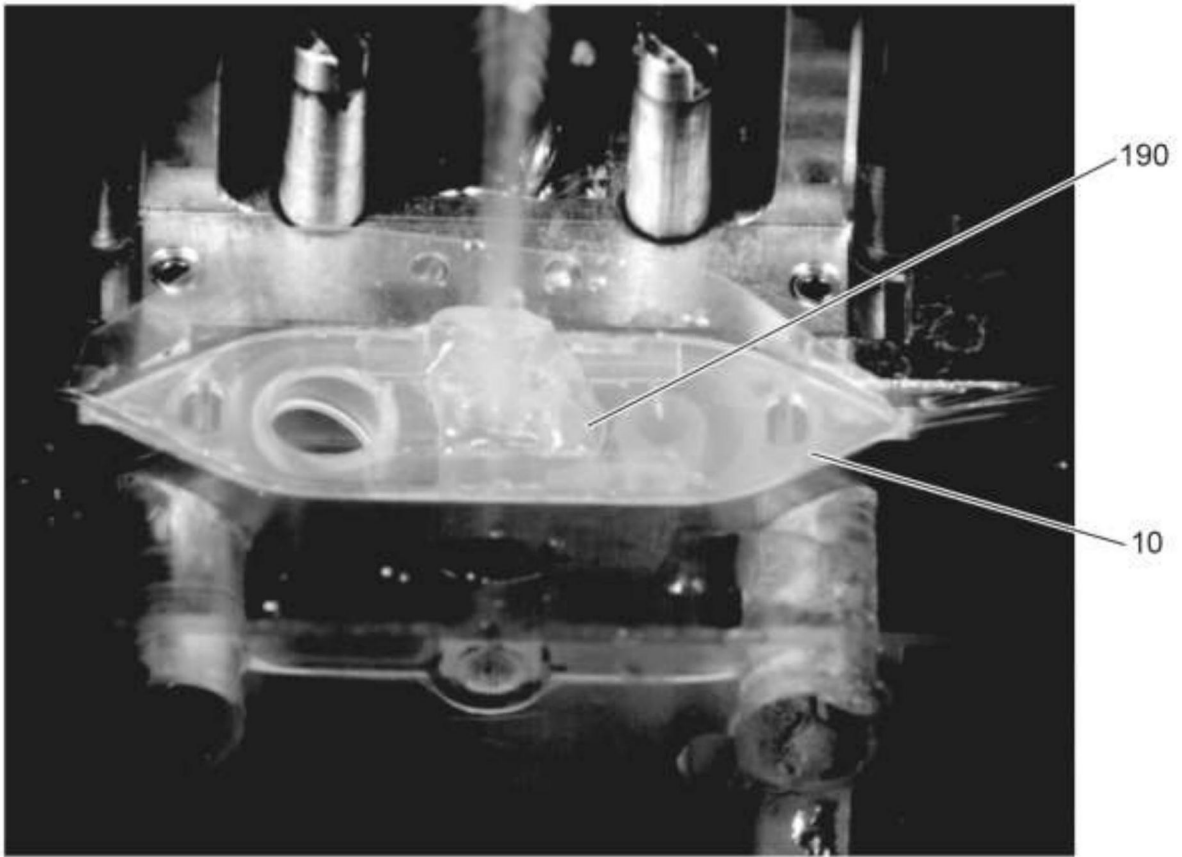


图5d