



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106136908 B

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201510198072.6

A47J 31/44(2006.01)

(22)申请日 2015.04.23

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106136908 A

CN 203524464 U,2014.04.09,  
CN 201987326 U,2011.09.28,  
CN 105231824 A,2016.01.13,  
CN 203597803 U,2014.05.21,  
WO 2008/132571 A1,2008.11.06,  
CN 203524464 U,2014.04.09,

(43)申请公布日 2016.11.23

(73)专利权人 广东美的生活电器制造有限公司  
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇  
三乐路19号

审查员 夏旻

专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 冯建忠 邝坚 汪日栋 丁奕昌

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51)Int.Cl.

A47J 31/40(2006.01)

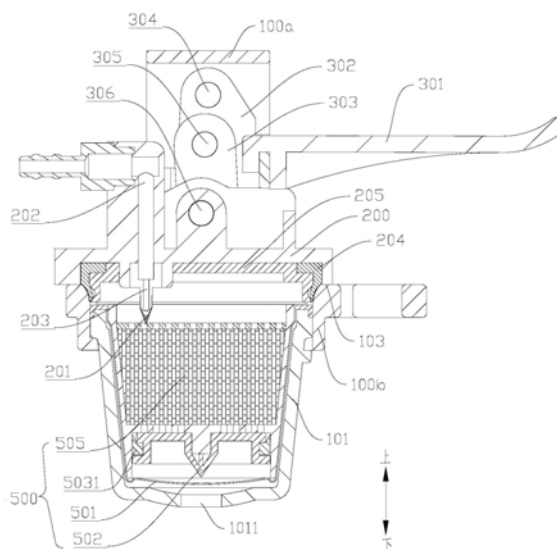
权利要求书1页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

饮料酿造系统

(57)摘要

本发明公开了一种饮料酿造系统,饮料酿造系统包括:机体、上刺破件以及驱动机构,上刺破件可上下移动地设在机体内,且上刺破件位于酿造腔的上方,驱动机构包括驱动件和从动件,驱动件可枢转地设在机体上,从动件的一端与驱动件可枢转地相连、且另一端与上刺破件相连以带动上刺破件的上刺针刺破饮料胶囊的顶部。根据本发明的饮料酿造系统,通过采用曲柄滑块机构这种机械锁定的方式将饮料胶囊的顶部刺破,从而提高了上刺破动作的可靠性,且保证了萃取意式高压咖啡时所需的压力,使得饮料酿造系统即能酿造意式高压咖啡,又能酿造美式低压咖啡,具有二合一咖啡酿造功能,且可以酿造多种类的饮料。



CN 106136908 B

1. 一种饮料酿造系统,其特征在于,包括:

机体,所述机体具有沿上下方向延伸的移动槽,所述机体上具有酿造腔,所述酿造腔用于放置能够用来制作饮料的饮料胶囊,所述饮料胶囊包括:胶囊本体和刺破件,所述胶囊本体内设有隔板,所述隔板将所述胶囊本体内部分隔成用于容纳饮料原料的容纳腔和位于所述容纳腔下方的刺破腔,所述隔板上形成有至少一个连通孔,所述刺破件设在所述隔板的底部且位于所述刺破腔内,所述刺破件上形成有至少一个出液孔,所述出液孔与所述连通孔流体连通,所述刺破件被构造成外部液体与所述容纳腔内的所述饮料原料混合后通过所述连通孔向下推动所述刺破件刺破所述胶囊本体的底壁,所述隔板的底部设有向下延伸的凸起,所述刺破件上设有向下延伸的刺针,所述刺针上形成有自所述刺针的上端面向下凹入的配合槽,所述出液孔贯穿所述配合槽的壁面以与所述配合槽连通,所述配合槽套设在所述凸起上,所述连通孔在水平方向上与所述凸起间隔开,以使连通孔不与所述出液孔上下正对;

上刺破件,所述上刺破件可上下移动地设在所述移动槽内,且所述上刺破件位于所述酿造腔的上方,所述上刺破件具有向下延伸的上刺针;以及

驱动机构,所述驱动机构包括驱动件和从动件,所述驱动件可枢转地设在所述机体上,所述从动件的一端与所述驱动件可枢转地相连、且另一端与所述上刺破件相连以带动所述上刺破件的所述上刺针刺破所述饮料胶囊的顶部。

2. 根据权利要求1所述的饮料酿造系统,其特征在于,所述机体上设有第一枢转轴,所述驱动件通过所述第一枢转轴可枢转地连接在所述机体上,所述从动件的所述一端通过第二枢转轴与所述驱动件可枢转地相连,所述第二枢转轴与所述第一枢转轴间隔开设置。

3. 根据权利要求1所述的饮料酿造系统,其特征在于,所述上刺破件上设有第三枢转轴,所述从动件的所述另一端通过所述第三枢转轴与所述上刺破件可枢转地相连。

4. 根据权利要求1所述的饮料酿造系统,其特征在于,所述上刺破件的底部形成有向上凹入的凹槽,所述凹槽内设有上密封圈,所述上密封圈的底部向下伸出所述凹槽。

5. 根据权利要求4所述的饮料酿造系统,其特征在于,进一步包括:

固定块,所述固定块设在所述凹槽内以将所述上密封圈固定在所述凹槽内。

6. 根据权利要求1所述的饮料酿造系统,其特征在于,所述刺破件的外周设有密封圈。

7. 根据权利要求6所述的饮料酿造系统,其特征在于,所述密封圈的上端设有密封件,所述密封件的上端的内周尺寸大于所述密封件的下端的内周尺寸。

8. 根据权利要求1-7中任一项所述的饮料酿造系统,其特征在于,进一步包括:

手柄,所述手柄与所述驱动件固定。

9. 根据权利要求1所述的饮料酿造系统,其特征在于,所述上刺针上形成有进液孔,所述进液孔用于将外部液体供入到所述饮料胶囊内。

## 饮料酿造系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及饮料制造技术领域,尤其是涉及一种饮料酿造系统。

### 背景技术

[0002] 相关技术中的饮料酿造机,只能酿造单一种类的饮料,如咖啡类胶囊酿造、茶类胶囊酿造、奶茶类胶囊酿造以及五谷类胶囊酿造,其中以胶囊咖啡机为例,咖啡酿造机只能酿造意式高压咖啡或美式低压咖啡,酿造的咖啡品种单一,不能覆盖大多数饮料的酿造。另外,相关技术中的饮料胶囊,通常采用两种方式实现刺破,分别是外置阵式刺破方式和外置针式刺破方式,其中外置阵式刺破方式利用外置的多块状锋利边刺破胶囊,此时要求饮料胶囊所在的酿造腔须在8Bar的压力下才能具有良好的密封性,实现较为困难,而外置针式刺破方式利用外置的锋利针刺破胶囊,虽然容易实现,但存在安全隐患,容易伤手。

### 发明内容

[0003] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明在于提出一种饮料酿造系统,所述饮料酿造系统可以酿造多种类的饮料。

[0004] 根据本发明的饮料酿造系统,包括:机体,所述机体具有沿上下方向延伸的移动槽,所述机体上具有酿造腔,所述酿造腔用于放置能够用来制作饮料的饮料胶囊;上刺破件,所述上刺破件可上下移动地设在所述移动槽内,且所述上刺破件位于所述酿造腔的上方,所述上刺破件具有向下延伸的上刺针;以及驱动机构,所述驱动机构包括驱动件和从动件,所述驱动件可枢转地设在所述机体上,所述从动件的一端与所述驱动件可枢转地相连、且另一端与所述上刺破件相连以带动所述上刺破件的所述上刺针刺破所述饮料胶囊的顶部。

[0005] 根据本发明的饮料酿造系统,通过采用曲柄滑块机构这种机械锁定的方式将饮料胶囊的顶部刺破,从而提高了上刺破动作的可靠性,且该种刺破方式可以保证萃取意式高压咖啡时所需的压力,使得饮料酿造系统即能酿造意式高压咖啡,又能酿造美式低压咖啡,具有二合一咖啡酿造功能,且可以酿造多种类的饮料。

[0006] 具体地,所述机体上设有第一枢转轴,所述驱动件通过所述第一枢转轴可枢转地连接在所述机体上,所述从动件的所述一端通过第二枢转轴与所述驱动件可枢转地相连,所述第二枢转轴与所述第一枢转轴间隔开设置。

[0007] 进一步地,所述上刺破件上设有第三枢转轴,所述从动件的所述另一端通过所述第三枢转轴与所述上刺破件可枢转地相连。

[0008] 具体地,所述上刺破件的底部形成有向上凹入的凹槽,所述凹槽内设有上密封圈,所述上密封圈的底部向下伸出所述凹槽。

[0009] 进一步地,所述饮料酿造系统进一步包括:固定块,所述固定块设在所述凹槽内以将所述上密封圈固定在所述凹槽内。

[0010] 具体地,所述饮料胶囊包括:胶囊本体,所述胶囊本体内设有隔板,所述隔板将所

述胶囊本体内部分隔成用于容纳饮料原料的容纳腔和位于所述容纳腔下方的刺破腔,所述隔板上形成有至少一个连通孔;和刺破件,所述刺破件设在所述隔板的底部且位于所述刺破腔内,所述刺破件上形成有至少一个出液孔,所述出液孔与所述连通孔流体连通,所述刺破件被构造造成外部液体与所述容纳腔内的所述饮料原料混合后通过所述连通孔向下推动所述刺破件刺破所述胶囊本体的底壁。

[0011] 进一步地,所述刺破件的外周设有密封圈。

[0012] 再进一步地,所述密封圈的上端设有密封件,所述密封件的上端的内周尺寸大于所述密封件的下端的内周尺寸。

[0013] 具体地,所述的饮料酿造系统进一步包括:手柄,所述手柄与所述驱动件固定。

[0014] 进一步地,所述上刺针上形成有进液孔,所述进液孔用于将外部液体供入到所述饮料胶囊内。

[0015] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

## 附图说明

[0016] 图1是根据本发明实施例的饮料酿造系统的剖面示意图;

[0017] 图2是图1中所示的饮料酿造系统的部分剖面示意图;

[0018] 图3是图2中所示的饮料胶囊的剖面示意图。

[0019] 附图标记:

[0020] 1000:饮料酿造系统;

[0021] 100:机体;100a:机架;100b:基座;

[0022] 101:酿造腔部;1011:通孔;102:移动槽;103:下止挡块;

[0023] 200:上刺破件;201:上刺针;202:供液通路;203:进液孔;

[0024] 204:上密封圈;205:固定块;

[0025] 300:驱动机构;301:手柄;302:驱动件;303:从动件;

[0026] 304:第一枢转轴;305:第二枢转轴;306:第三枢转轴;

[0027] 401:液槽;402:供液管路;406:石英加热管;

[0028] 500:饮料胶囊;501:胶囊本体;

[0029] 5011:外壳;5011a:壳体;5011b:盖体;

[0030] 5012:内胆;5012a:内胆周壁;5012b:内胆底壁;

[0031] 5012c:连通孔;5012d:凸起

[0032] 5013:容纳腔;5014:刺破腔;

[0033] 502:刺破件;5021:刺破件周壁;5022:刺破件顶壁;

[0034] 5023:刺针;5024:配合槽;

[0035] 5031:密封圈;5032:密封件;

[0036] 504:滤片;5041:滤孔;505:饮料原料。

## 具体实施方式

[0037] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终

相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0038] 下文的公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本发明。此外,本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。此外,本发明提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的可应用于性和/或其他材料的使用。

[0039] 下面参考图1-图3描述根据本发明实施例的饮料酿造系统1000。

[0040] 如图1所示,根据本发明实施例的饮料酿造系统1000,包括:机体100、上刺破件200以及驱动机构300。

[0041] 具体地,饮料胶囊500设在机体100上,其中,机体100可以包括固定在一起的机架100a和基座100b,如图1和图2所示,基座100b上具有酿造腔部101,酿造腔部101内限定出顶部敞开的酿造腔,酿造腔的形状、尺寸与胶囊本体501的形状、尺寸大体相同,从而可以将饮料胶囊500放置在酿造腔内,酿造腔部101底壁上形成有贯穿的通孔1011,通孔1011与酿造腔相通。其中,饮料胶囊500可以为咖啡胶囊。当然,本领域内的技术人员可以理解,饮料胶囊500还可以为其它类型的胶囊,例如奶茶胶囊、豆奶胶囊、豆浆胶囊、茶胶囊等,而不仅限于咖啡胶囊。

[0042] 由此,根据本发明实施例的饮料酿造系统1000除了能酿造传统的咖啡类饮料,还可以酿造五谷类、保健类等的饮料。在本发明下面的描述中,以饮料胶囊500为咖啡胶囊为例进行说明。

[0043] 进一步地,机架100a具有沿上下方向延伸的移动槽102,上刺破件200可上下移动地设在移动槽102内,且上刺破件200位于酿造腔的上方,上刺破件200具有向下延伸的上刺针201。如图1和图2所示,移动槽102位于酿造腔部101的上方,且与酿造腔部101相通,上刺破件200配合在移动槽102内,且可以在移动槽102内上下移动,上刺针201从上刺破件200的底部向下延伸,从而当上刺破件200在移动槽102内向下移动至最低位置时,上刺针201可以将饮料胶囊500的顶部(例如图3中所示的盖体5011b)刺破,从而可以通过盖体5011b上的刺破处向饮料胶囊500内注入外部液体(例如热水等),以与容纳腔5013内的饮料原料505(例如咖啡粉等)混合后得到的饮料(例如咖啡等)。

[0044] 优选地,上刺针201上形成有进液孔203,进液孔203用于将外部液体供入到饮料胶囊500内。如图1和图2所示,上刺破件200内形成有供液通路202,供液通路202的一端贯穿上刺针201的下端以形成为进液孔203,供液通路202的另一端贯穿上刺破件200的外壁且与外部液体相连,从而当上刺破件200刺破饮料胶囊500的顶部(例如盖体5011b)后,外部液体可以流入供液通路202内,再从上刺针201的下端的进液孔203流出以供入到饮料胶囊500内,实现饮料的酿造。

[0045] 当然,本发明不限于此,还可以通过其他方式向饮料胶囊500内供入液体,例如还可以在上刺针201的外周壁上捆绑一根与外部液体相连通的供液管,当上刺针201刺破饮料胶囊500顶部的同时,供液管可以跟随上刺针201一同伸入到饮料胶囊500内的上部,从而可以通过该供液管向饮料胶囊500内供入外部液体。

[0046] 驱动机构300包括驱动件302和从动件303,驱动件302可枢转地设在机架100a上,从动件303的一端与驱动件302可枢转地相连、且另一端与上刺破件200相连以带动上刺破件200的上刺针201刺破饮料胶囊500的顶部。例如在图1-图3的示例中,驱动机构300可以构造为曲柄滑块机构,当驱动机构300的驱动件302在机架100a上枢转时,驱动件302可以驱动从动件303的一端旋转、另一端带动上刺破件200在移动槽102内上下移动,以使得当驱动件302枢转至某一位置时,从动件303的另一端可以驱动上刺破件200移动至移动槽102的最低位置,以将饮料胶囊500的顶部(例如盖体5011b)刺破。

[0047] 由此,通过曲柄滑块机构这种机械锁定的方式将饮料胶囊500的顶部刺破,从而提高了上刺破动作的可靠性,该种曲柄滑块机构的结构简单、造价低、易于实现、可靠性高,且该种刺破方式可以保证萃取意式高压咖啡时所需的压力,使得饮料酿造系统1000不但能酿造意式高压咖啡,也能酿造美式低压咖啡,具有二合一咖啡酿造功能。

[0048] 根据本发明实施例的饮料酿造系统1000,通过曲柄滑块机构这种机械锁定的方式将饮料胶囊500的顶部刺破,从而提高了上刺破动作的可靠性,该种曲柄滑块机构的结构简单、造价低、易于实现、可靠性高,且曲柄滑块机构这种机械锁定的方式在高压下具有稳定性,从而该种刺破方式可以保证萃取意式高压咖啡时所需的压力,使得饮料酿造系统1000不但能酿造意式高压咖啡,也能酿造美式低压咖啡,具有二合一咖啡酿造功能,另外,该饮料酿造系统1000,除了能酿造传统的咖啡类饮料,还可以酿造五谷类、保健类等其他种类的饮料。

[0049] 在本发明的一个实施例中,参照图1和图2机架100a上设有第一枢转轴304,驱动件302通过第一枢转轴304可枢转地连接在机架100a上,从动件303的一端通过第二枢转轴305与驱动件302可枢转地相连,第二枢转轴305与第一枢转轴304间隔开设置。

[0050] 如图1和图2所示,第一枢转轴304固定在机架100a上,且位于移动槽102的上方,第二枢转轴305相对机架100a可运动,具体地,第二枢转轴305具有图1中所示的在上下方向上的和在左右方向上的两个自由度,且第二枢转轴305在第一枢转轴304的下方运动,第二枢转轴305在运动的过程中,第二枢转轴305的轴线始终平行于第一枢转轴304的轴线。

[0051] 驱动件302上具有三个不共线的控制点,分别为第一控制点、第二控制点和第三控制点,其中第一控制点处形成有贯穿的第一穿孔,第二控制点处形成有贯穿的第二穿孔,从动件303上具有两个连动点,分别为第一连动点和第二连动点,第一连动点处形成有贯穿的第一连接孔,第二连动点处形成有贯穿的第二连接孔。

[0052] 第一枢转轴304与第一穿孔配合相连,从而驱动件302的第一控制点可以通过第一枢转轴304与机架100a构成可枢转地相连,第二枢转轴305同时与第二穿孔和第一连接孔配合相连,从而驱动件302的第二控制点可以通过第二枢转轴305与从动件303的第一连动点构成可枢转相连。

[0053] 上刺破件200上设有第三枢转轴306。如图1和图2所示,第三枢转轴306相对机架100a可运动,具体地,第三枢转轴306具有图1中所示的在上下方向上的一个自由度,第三枢转轴306在第二枢转轴305的下方移动,且第三枢转轴306在运动的过程中,第三枢转轴306的轴线始终平行于第一枢转轴304的轴线和第二枢转轴305的轴线。

[0054] 如图2所示,从动件303的另一端通过第三枢转轴306与上刺破件200可枢转地相连。上刺破件200的上部具有贯穿的枢转孔,第三枢转轴306同时与枢转孔和第二连接孔配

合相连,从而从动件303的第二连动点可以通过第三枢转轴306与上刺破件200构成可枢转相连。

[0055] 由于上刺破件200仅可以在移动槽102内上下移动,也就是说,上刺破件200仅具有图1中所示的在上下方向上的一个自由度,由此,驱动机构300可以构造成机械锁定式的曲柄滑块机构。这样,当往复推动驱动机构300的第三控制点时,可以驱使驱动件302相对机架100a转动,从而带动从动件303转动,进而使得上刺破件200上下移动,由此,可以完成上刺破件200的刺破动作。

[0056] 优选地,饮料酿造系统1000进一步包括:手柄301,手柄301与驱动件302固定。如图2所示,手柄301与驱动件302的第三控制点相连,从而便于用户控制第三控制点,以实现上刺破件200的刺破动作。优选地,手柄301被构造成,当手柄301的延伸线与饮料胶囊500的顶部所在平面成预定锐角值时,上刺破件200位于上止点位置,此时上刺针201位于饮料胶囊500的顶部的上方,当手柄301的延伸线与饮料胶囊500的顶部所在平面平行时,上刺破件200位于下止点位置,此时上刺针201刺破饮料胶囊500的顶部,且上刺针201的部分伸入饮料胶囊500内。由此,便于用户按压手柄301,以向手柄301施力。

[0057] 这里,需要说明的是,驱动件302和从动件303分别均可以形成为长圆形的平板,驱动机构300可以包括多个驱动件302和多个从动件303,例如驱动机构300可以包括两个驱动件302和两个从动件303,且两个驱动件302与两个从动件303可以分别关于垂直于第一枢转轴304轴线且过该轴线中点的平面对称,手柄301可以同时与两个驱动件302的第三控制点相连。当然,本发明不限于此,驱动件302和从动件303的形状、数量还可以根据实际要求设置,以更好地满足实际要求。

[0058] 进一步地,如图1和图2所示,移动槽102内可以设有上止挡块和下止挡块103,下止挡块103可以设在基座100b上,上止挡块设在移动槽102内的顶部,当上刺破件200运动至上止点位置时,上刺破件200的上端可以止抵在上止挡块的下端面上,下止挡块103设在移动槽102的底部,当上刺破件200运动至下止点位置(即移动槽102内的最低位置)时,下刺破件502的下端可以止抵在下止挡块103的上端面上。由此,可以避免上刺破件200在移动槽102内过分上移或者过分下移的问题,也就是说,避免了上刺破件200移动至上止点位置以上或者移动至下止点位置以下,优选地,酿造腔部101可以固定在下止挡块103上,从而有效地简化了结构复杂度,且保证上刺破件200可以顺利刺破饮料胶囊500。

[0059] 上刺破件200的底部形成有向上凹入的凹槽,凹槽内设有上密封圈204,上密封圈204的底部向下伸出凹槽,由此,通过设置上密封圈204,可以有效地保证酿造高压咖啡所需的密封环境,确保高压咖啡的酿造可以顺利地进行。如图2所示,凹槽由上刺破件200下端面的一部分向上凹入而成,且凹槽的横截面积略小于上刺破件200下端面的横截面积,上密封圈204形成为环形,且配合在凹槽内,上密封圈204的外周面与凹槽的内周面配合密封,且上密封圈204的下端向下伸出在上刺破件200的下方。

[0060] 由此,当上刺破件200移动至下止点位置时,上刺破件200的下端与下止挡块103的上端接触,上密封圈204的伸出在上刺破件200下方的部分的外周面可以与下止挡块103的内周面配合密封,且下密封圈5031的下端止抵在放置在酿造腔内的饮料胶囊500的上端面上的外缘。由此,上刺破件200和上密封圈204可以有效地将酿造腔的顶部密封严密,从而保证萃取高压咖啡所需的压力,进一步保证了饮料酿造系统1000不但能酿造美式低压咖

啡,也能酿造意式高压咖啡,具有二合一咖啡酿造功能。

[0061] 饮料酿造系统1000进一步包括:固定块205,固定块205设在凹槽内以将上密封圈204固定在凹槽内。如图2所示,固定块205的包括固定块205顶壁和固定块205周壁,固定块205顶壁上形成有贯穿的上刺针201避让孔,且上刺针201避让孔的形状和尺寸与上刺针201根部(与上刺破件200下端面相连的部分)的形状和尺寸相适配,从而可以将固定块205顶壁固定在凹槽内,且固定块205顶壁的上端面可以与上刺破件200的下端面紧密配合,固定块205周壁从固定块205顶壁的外缘向下延伸,且固定块205周壁的外周面与上密封圈204的内周面紧密配合。由此,通过设置固定块205可以有效地保证上密封圈204与上刺破件200的配合牢靠性,保证密封效果。

[0062] 优选地,固定块205周壁的下端可以与上密封圈204的下端面大体平齐,当上刺破件200移动至下止点位置时,固定块205周壁的下端可以与下饮料胶囊500的上端面的外缘止抵接触,以有效地将饮料胶囊500的顶部的外缘压紧,保证上刺破动作的顺利进行。

[0063] 具体地,如图2和图3所示,饮料胶囊500包括:胶囊本体501和刺破件502,胶囊本体501内设有隔板(例如下文所述的内胆底壁5012b),隔板将胶囊本体501内部分隔成用于容纳饮料原料505的容纳腔5013和位于容纳腔5013下方的刺破腔5014,隔板上形成有至少一个连通孔5012c。如图2和图3所示,胶囊本体501内限定出密闭的空间,隔板设在空间内,且与胶囊本体501顶壁和胶囊本体501底壁分别间隔开,也就是说,隔板与胶囊本体501顶壁和胶囊本体501底壁均不接触,从而隔板将胶囊本体501内部的密闭空间分割成上下两部分,其中胶囊本体501内部的上部分为用于容纳饮料原料505的容纳腔5013,从而饮料原料505(例如咖啡粉等)可以放置在容纳腔5013内,胶囊本体501内部的下部分为刺破腔5014,连通孔5012c贯穿隔板,以连通隔板上方的容纳腔5013和隔板下方的刺破腔5014。

[0064] 具体地,胶囊本体501可以包括:外壳5011和内胆5012,外壳5011包括壳体5011a和盖体5011b,盖体5011b封装壳体5011a的顶部。如图3所示,外壳5011内限定出顶部敞开的安装腔,盖体5011b封盖在壳体5011a的顶部,以将安装腔密封严密,从而壳体5011a与盖体5011b共同限定出密闭的安装空间。可选地,盖体5011b可以为封装锡纸。

[0065] 进一步地,内胆5012设在外壳5011内,内胆5012内限定出容纳腔5013,内胆5012的底部与外壳5011之间限定出刺破腔5014,其中隔板为内胆5012的底壁(即内胆底壁5012b)。如图3所示,内胆5012装配在壳体5011a与盖体5011b共同限定出的密闭空间内,内胆5012包括内胆周壁5012a和内胆底壁5012b,其中内胆周壁5012a的外周面可以完好地配合在壳体5011a的内周面上,且内胆周壁5012a的上下端面可以分别与壳体5011a的上下端面大体平齐,内胆底壁5012b水平地连接在内胆周壁5012a的内周面上,且位于内胆周壁5012a的中下部,以使得内胆底壁5012b分别与壳体5011a底壁的上端面和盖体5011b的下端面分别间隔开,也就是说,内胆底壁5012b的上端面与壳体5011a底壁的上端面上下间隔开,内胆底壁5012b的下端面与盖体5011b的下端面上下间隔开。

[0066] 由此,内胆底壁5012b、内胆周壁5012a以及盖体5011b可以共同限定出密闭的容纳腔5013,内胆底壁5012b、内胆周壁5012a以及壳体5011a底壁可以共同限定出刺破腔5014,从而内胆底壁5012b即为隔板,此时,连通孔5012c形成在内胆底壁5012b上,以连通容纳腔5013和刺破腔5014,进而容纳腔5013内的饮料原料505(例如咖啡粉等)与通入容纳腔5013内的液体(例如热水等)混合后、得到的饮料(例如咖啡等)可以由内胆底壁5012b上的连通



孔5012c流出容纳腔5013进入到刺破腔5014内。

[0067] 这里,需要说明的是,饮料原料505可以为美式咖啡粉或者意式咖啡粉,且饮料原料505的填充细腻程度和填充量均可以根据实际要求设置,例如当需要酿造高压意式咖啡时,可以在容纳腔5013内填充致密的意式咖啡粉,当需要酿造低压美式咖啡时,可以在容纳腔5013内填充疏松的美式咖啡粉。

[0068] 进一步地,如图3所示,刺破件502设在隔板的底部且位于刺破腔5014内,刺破件502上形成有至少一个出液孔,出液孔与连通孔5012c流体连通,刺破件502被构造成外部液体与容纳腔5013内的饮料原料505混合后通过连通孔5012c向下推动刺破件502刺破胶囊本体501的底壁(即胶囊本体501底壁)。也就是说,当容纳腔5013内的饮料的从内胆底壁5012b上的连通孔5012c向下流动时,饮料涌入内胆底壁5012b与刺破件502的上端面之间,以推动刺破件502向下移动,以将壳体5011a的底部刺破,从而限定在内胆底壁5012b与刺破件502之间的饮料可以通过刺破件502上的出液孔流出,进而再从壳体5011a底壁上的刺破处流出。

[0069] 由此,通过在胶囊本体501内的刺破腔5014内设置刺破件502,从而可以利用酿造的饮料的压力推动刺破件502下移实现内刺破动作,不但便于实现,而且安全可靠。

[0070] 在本发明的一个实施例中,刺破件502的外周设有密封圈5031。如图3所示,密封圈5031配合在刺破件502的外周面与内胆周壁5012a的内周面之间,且位于内胆底壁5012b的下方,从而从连通孔5012c流下的液体不会沿着内胆周壁5012a向下流到刺破件502的上端面以下,也就是说,从连通孔5012c流下的饮料只能预先聚集在内胆底壁5012b的下端面与刺破件502的上端面之间,以保证饮料可以有效地推动刺破件502向下移动,以将壳体5011a底壁刺破,进而有效地保证了内刺破动作可以顺利、可靠地进行。

[0071] 可选地,刺破件502的外周形成有容纳槽,其中密封圈5031容纳在容纳槽内。如图3所示,刺破件502可以包括刺破件顶壁5022和刺破件周壁5021,其中,刺破件顶壁5022的形状和尺寸分别与隔板的形状和尺寸相适配,刺破件周壁5021从刺破件顶壁5022的下端面向下延伸,容纳槽可以大体成为环形,且可以由刺破件周壁5021向刺破件顶壁5022的中心轴线方向凹入而成,这样,可以将密封圈5031安装在容纳槽内,以保证密封圈5031可以可靠地夹设在刺破件502的外周与内胆周壁5012a的内周面之间,避免了密封圈5031与刺破件502分离、密封失效的问题,从而进一步地保证了密封的可靠性,进一步保证了内刺破动作可以顺利实施。

[0072] 优选地,密封圈5031的上端设有密封件5032,密封件5032的上端的内周尺寸大于密封件5032的下端的内周尺寸,由此,密封件5032可以起到自锁功能,也就是说,饮料压力越大,密封件5032的密封性能越好。如图3所示,密封圈5031可以与密封件5032一体成型,其中密封件5032的下端与密封圈5031的上端相连,密封件5032的上端向上扩口延伸,密封件5032的外周面与内胆周壁5012a的内周面配合密封,密封件5032的内周面与刺破件502的外周面内外间隔开,此时,从连通孔5012c流向的饮料可以流入密封件5032的内周面与刺破件502的外周面之间,以将密封件5032进一步涨开使得密封件5032的外周面与内胆周壁5012a的内周面配合的更加紧密,也就是说,密封的更加严密,进一步保证了密封效果,确保内刺破动作可以更加顺利地实施。

[0073] 可选地,密封件5032被构造成从上到下内周尺寸逐渐减小。如图3所示,刺破件502

的与密封件5032在上下方向上相对应的部分的外周尺寸从上到下均相等,密封件5032的内周尺寸从上到下逐渐减小,从而密封件5032的内周面与刺破件502的外周面之间的间隙从上到下逐渐减小,从而饮料可以更加顺利地流入密封件5032的内周面与刺破件502的外周面之间,以有效地将密封件5032涨开扩口,使得密封件5032的外周面与内胆周壁5012a的内周面配合的更加紧密,密封效果更好。

[0074] 具体地,刺破件502上设有向下延伸的刺针5023,其中至少一个出液孔形成在刺针5023上。如图3所示,刺针5023可以从刺破件顶壁5022的下端面的中心处向下凸出而成,出液孔可以沿上下方向贯穿刺针5023,优选地,刺针5023的下端面低于刺破件周壁5021的下端面,当刺破件502与内胆5012配合到位后,刺破件顶壁5022的上端面与内胆底壁5012b的下端面接触,刺针5023的下端位于壳体5011a底壁的上方。由此,当刺破件502被饮料推动向下移动后,刺针5023的下端可以向下刺破壳体5011a底壁,直到刺破件周壁5021的下端面与壳体5011a底壁的上端面相止抵后,刺破件502停止运动,此时刺针5023的长出刺破件周壁5021的部分可以伸出且显露在壳体5011a底壁的下方,以与酿造腔部101的通孔1011正对以将饮料通过刺针5023上的出液孔向下送出。

[0075] 进一步地,刺针5023可以为中空结构,隔板的底部设有向下延伸的凸起5012d,凸起5012d与刺针5023配合。如图3所示,刺针5023上可以形成有自刺针5023的上端面向下凹入的配合槽5024,出液孔贯穿配合槽5024的壁面以与配合槽5024相通,相应地,凸起5012d可以由内胆底壁5012b向下凸出而成,且凸起5012d的周向尺寸和形状与配合槽5024上部的尺寸和形状大体相同以适配,从而安装时,可以将配合槽5024套设在凸起5012d上,以使得刺破件502可以与内胆底壁5012b配合在一起,保证刺破件502可以处于初始位置,即刺破件502的上端面可以与内胆底壁5012b的下端面接触,进而保证刺针5023的下端初始位于壳体5011a底壁的上方,即壳体5011a底壁初始处于未刺破状态。

[0076] 如图3所示,连通孔5012c位于凸起5012d的远离内胆底壁5012b中心轴线的一侧,从而连通孔5012c并未贯穿凸起5012d,以使得连通孔5012c在水平方向上与凸起5012d间隔开,由于凸起5012d与刺针5023上下正对,且出液孔贯穿刺针5023,从而出液孔在水平方向上与连通孔5012c间隔开,也就是说,连通孔5012c并不与出液孔上下正对,这样,从连通孔5012c流出的液体可以首先推动刺破件502下移,以刺破壳体5011a内壁,而非直接从出液孔流出,从而保证了内刺破动作的可靠性。

[0077] 容纳腔5013内的上部设有滤片504,滤片504上形成有均匀间隔分布的多个滤孔5041。如图3所示,滤片504的形状和尺寸分别与容纳腔5013上部内周的形状和尺寸相适配,当容纳腔5013内装好饮料原料505后,可以将滤片504设在饮料原料505上方,优选地,当滤片504与壳体5011a装配到位后,滤片504的上端面与盖体5011b的下端面上下间隔开,滤片504的下端面与饮料原料505的上端面相接触,从而当向容纳腔5013内注入液体后,液体可以均匀地通过多个滤孔5041渗入饮料原料505内,以均匀且充分地于饮料原料505接触酿造,从而可以有效地提高饮料的酿造口感。

[0078] 在本发明的一个实施例中,饮料酿造系统1000还包括液槽401,液槽401与饮料胶囊500相连以将液槽401内的液体供入到饮料胶囊500内。如图1所示,上刺破件200内形成有供液通路202,供液通路202的一端贯穿上刺针201的下端,供液通路202的另一端贯穿上刺破件200的外壁且与液槽401通过供液管路402相连通,从而当上刺破件200刺破饮料胶囊

500的顶部(例如盖体5011b)后,液槽401内的液体可以通过供液管路402流入供液通路202内,再从上刺针201的下端流出以进入到饮料胶囊500的容纳腔5013内,以实现饮料的酿造。

[0079] 进一步地,供液管路402上设置有加热装置406,加热装置406位于上刺破件200与液槽401之间,从而从液槽401供向容纳腔5013的液体在流经供液管路402时,可以被加热装置406加热,进而可以保证流入容纳腔5013内的液体可以为高温液体。这里,需要说明的是,加热装置406的结构和原理已为本领域技术人员所熟知,这里不再详述。

[0080] 综上所述,在饮料酿造的过程中,可以首先将饮料胶囊500放置在酿造腔内,然后从液槽401内引出液体(例如水),通过加热装置406进行加热,从而将得到的高温液体(例如热水)引入上刺破件200内,同时操控驱动机构300,使上刺破件200将饮料胶囊500的顶部(例如封装锡纸)刺破,以将高温液体引入容纳腔5013内,与容纳腔5013内的饮料原料505(例如咖啡粉等)接触、混合后得到酿造的饮料(例如咖啡等),此后,容纳腔5013内的饮料可以通过内胆底壁5012b上的连通孔5012c流下,在饮料的压力作用下推动刺破件502向下运动,以将壳体5011a底壁刺破,进而实现内刺破动作,进而饮料可以通过刺破件502上的出液孔流出,再从壳体5011a底壁上的刺破处流出,最终再通过酿造腔部101底部的通孔1011流出,以供给用户饮用。

[0081] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0082] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0083] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0084] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0085] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

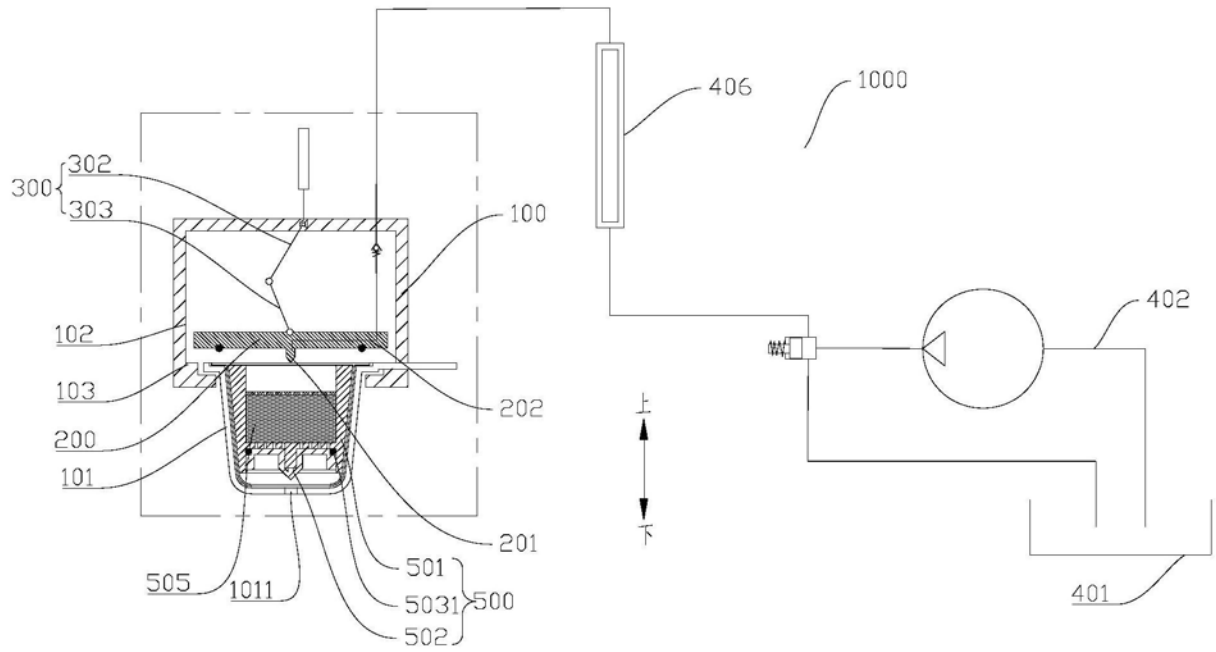


图1

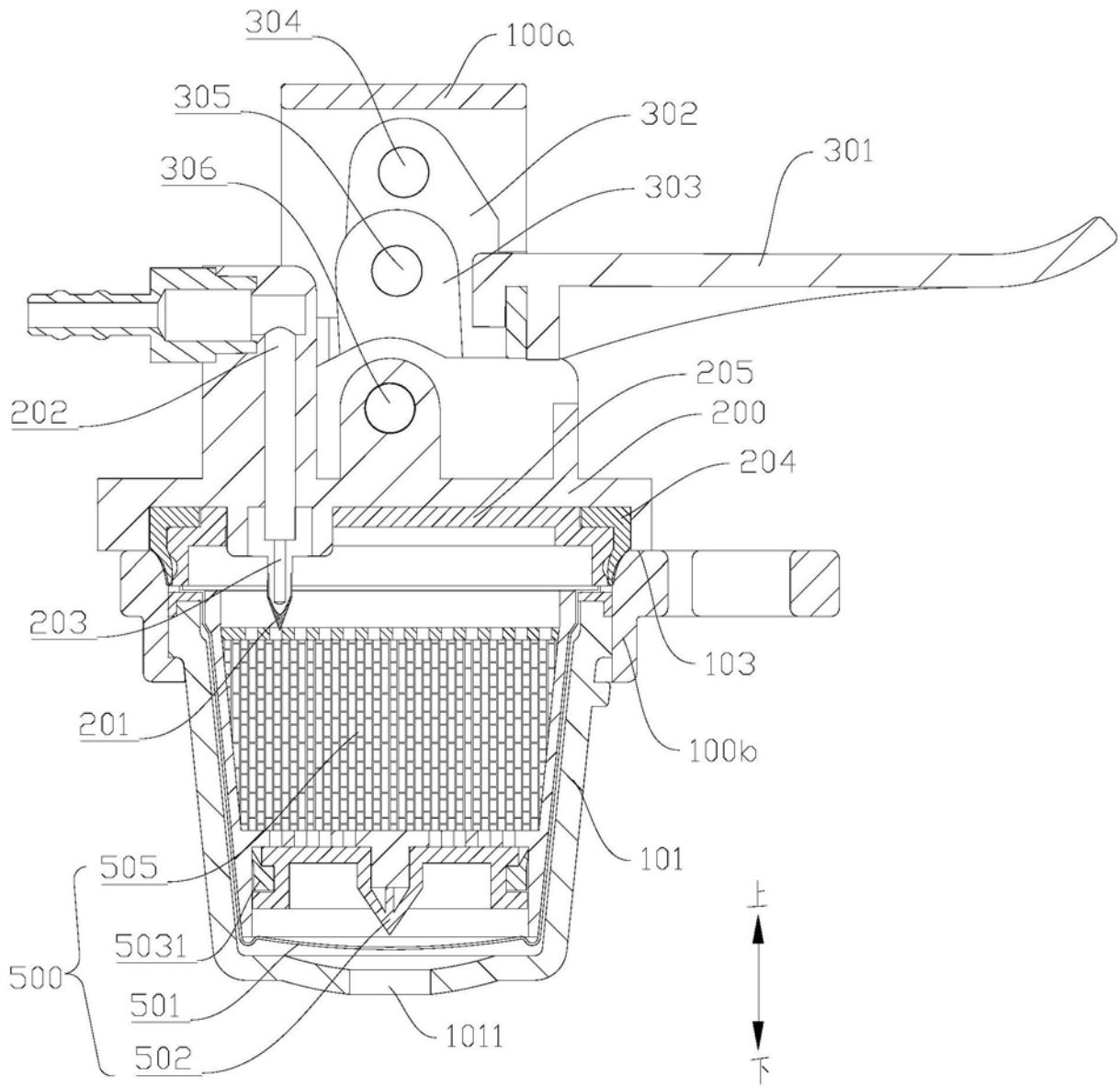


图2

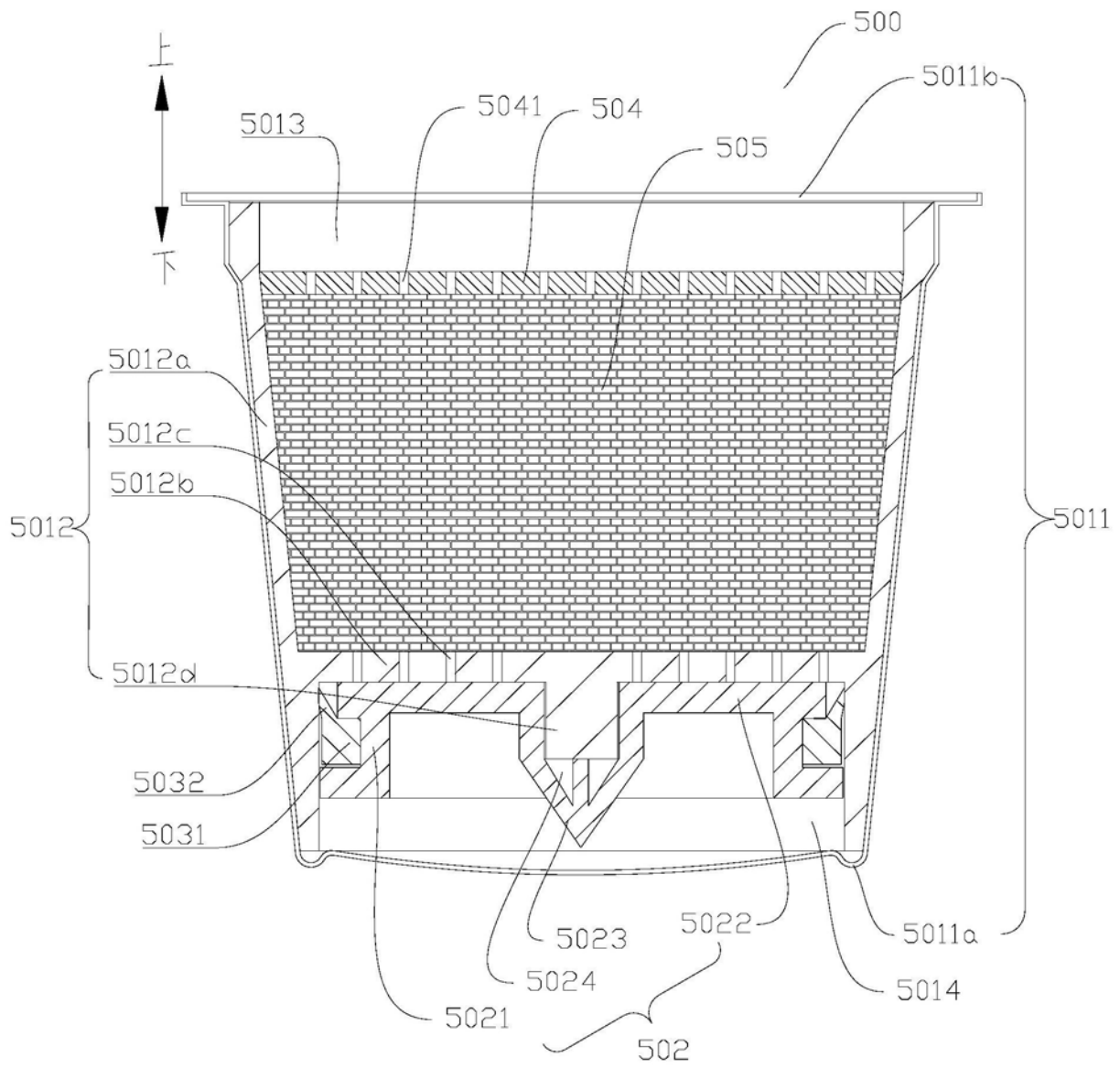


图3