



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480035569.6

[45] 授权公告日 2009 年 2 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 100460086C

[22] 申请日 2004.11.3

CN2216052Y 1995.12.27

[21] 申请号 200480035569.6

审查员 马晓雁

[30] 优先权

[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

[32] 2003.11.7 [33] FR [31] 0313093

代理人 余全平

[86] 国际申请 PCT/FR2004/050561 2004.11.3

[87] 国际公布 WO2005/044464 法 2005.5.19

[85] 进入国家阶段日期 2006.5.31

[73] 专利权人 瓦卢瓦有限合伙公司

地址 法国勒内博尔

[72] 发明人 J-M·帕尔东格 C·法戈
S·普吕沃 F·勒马内尔

[56] 参考文献

US5377881A 1995.1.3

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 1 页

CN2101531U 1992.4.15

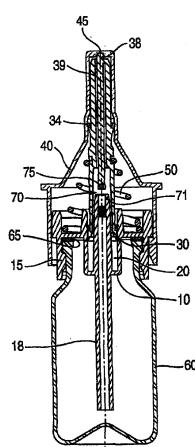
FR2838787A1 2003.10.24

[54] 发明名称

流体产品分配泵和包括该泵的流体产品分配
装置

[57] 摘要

所述流体产品分配泵包括一泵体(10)，一泵腔(20)，至少一个在所述泵腔(20)内滑动用以分配流体产品的活塞(30；72)，以及一分配孔(45)和一与所述分配孔(45)协作的密闭件(38)，所述密闭件(38)可在一所述分配孔(45)的密闭位置和一所述分配孔(45)的开启位置之间移动和/或变形，所述密闭件(38)朝其密闭位置被弹性地促动，所述泵的特征在于，其包括唯一的弹性元件(50)，例如一弹簧，其适合用于在作动后，把至少一个活塞(30，72)向其静止位置带返，并将所述密闭件(38)朝其密闭位置促动，且所述至少一个活塞(30)以与所述密闭件(38)成一整体件的方式制成。



1. 流体产品分配泵，其包括：一泵体（10）；一泵腔（20）；至少一个活塞（30），其在所述泵腔（20）内滑动，用以分配流体产品；一分配孔（45）；和一密闭件（38），其与所述分配孔（45）协作，所述密闭件（38）可在一所述分配孔（45）的密闭位置和一所述分配孔（45）的开启位置之间移动和/或变形，所述密闭件（38）朝其密闭位置被弹性地促动，

其特征在于，所述泵包括一唯一的弹性元件（50），其适合于在作动后，把所述至少一个活塞（30）向其静止位置带返，并且适于将所述密闭件（38）朝其密闭位置促动；

而且，所述至少一个活塞（30）以与所述密闭件（38）成一整体件的方式制成。

2. 按照权利要求1所述的泵，其特征在于，所述弹性元件（50）是一弹簧。

3. 按照权利要求2所述的泵，其特征在于，所述弹簧完全不接触流体产品。

4. 按照权利要求2所述的泵，其特征在于，所述泵包括一固定环（15），所述固定环适于把所述泵固定在一容器（60）上。

5. 按照权利要求4所述的泵，其特征在于，所述泵体（10）以与所述固定环（15）成一整体件的方式制成。

6. 按照权利要求4所述的泵，其特征在于，所述固定环（15）以与一浸入管（18）成一整体件的方式制成，所述浸入管用以延伸到一容器（60）中。

7. 按照权利要求4至6中任一项所述的泵，其特征在于，所述固定环（15）以与所述泵腔（20）的一入口阀座（71）成一整体件的方式制成。

8. 按照权利要求6所述的泵，其特征在于，所述泵包括一具有所述分配孔（45）的分配头（40）。

9. 按照权利要求8所述泵，其特征在于，所述泵体（10）设置在所述分配头（40）内部。

10. 按照权利要求 8 所述的泵，其特征在于，所述分配头（40）以不可拆卸的方式卡扣地连接在所述固定环（15）上，所述分配头（40）和所述固定环（15）形成一止挡件，以便确定所述泵的静止位置。

11. 按照权利要求 1 至 6 中任一项所述的泵，其特征在于，一插入件（39）布置在所述泵腔（20）内，在所述分配孔（45）的上游。

12. 按照权利要求 11 所述的泵，其特征在于，所述插入件（39）以与所述密闭件（38）成一整体件的方式制成。

13. 按照权利要求 8 所述的泵，其特征在于，所述泵仅由四个零件形成，所述四个零件包括：形成分配头（40）的零件，形成活塞（30）和密闭件（38）的零件，形成弹簧的零件和形成泵体（10）、固定环（15）和浸入管（18）的零件。

14. 按照权利要求 13 所述的泵，其特征在于，所述的形成泵体（10）、固定环（15）和浸入管（18）的零件，还形成所述泵腔（20）的一入口阀（70）的阀座（71），所述阀座与一阀件（75）相协作。

15. 按照权利要求 14 所述的泵，其特征在于，所述阀件（75）与所述的形成活塞（30）和密闭件（38）的零件连接为一体。

16. 按照权利要求 1 至 6 中任一项所述的泵，其特征在于，所述泵腔（20）布置在紧邻所述分配孔（45）的上游，所述密闭件（38）形成所述泵腔（20）的一出口阀。

17. 流体产品分配装置，其具有一容器（60），其特征在于，所述装置包括一按照权利要求 1 至 16 中任一项所述的泵。

18. 按照权利要求 17 的装置，其特征在于，所述泵固定卡扣在所述容器（60）上，并夹置有一密封垫（65）。

流体产品分配泵和包括该泵的流体产品分配装置

技术领域

[01] 本发明涉及一流体产品分配泵，以及包括该泵的一流体产品分配装置。

背景技术

[02] 流体产品分配泵在现有技术领域中已广为人知，并且它们用于分配流体产品，特别用在香水、化妆品或药品领域内。这些泵通常包括一泵体和一泵腔，至少一个活塞在所述泵腔内滑动，用于在每次作动时分配一流体产品制剂。泵腔通常包括一入口阀和一出口阀。一包括分配孔的分配头通常被组装在泵上，所述分配头包括一排放槽道，该排放槽道把所述泵连接到所述分配孔。特别当流体产品为药物时，可能必须避免该产品被污染，在这种情况下，可以在分配孔处设置一密闭件。所述密闭件通常通过一弹性元件朝其密闭位置被促动，且在排放时则被开启，从而令产品流出。当所述装置为一喷射装置时，还可以设置一位于排放槽道内的插入件，以用于限制所述排放槽道内的滞死容积和优化产品的喷射。所述泵属于流体产品分配装置的一部分，通常可设置一固定环，用来把该泵固定在盛放流体产品的容器中。可同时把一浸入管连接在泵上，以便使其延伸到容器底部，并使容器中盛放的所有产品都可被分配。这种类型的泵为通常熟知的类型，其包括较多数量的组成件，这就使它的制造和组装变得相对复杂和昂贵。特别当流体产品为药品时，另一个可能产生的问题是产品通常与泵的弹簧接触，而弹簧一般用金属制成。根据所涉及的药品，这种与金属产品的接触可能有害并导致产品的变质。

发明内容

[03] 本发明的目的在于提供一流体产品分配泵，其不会再产生上述提到的问题。

[04] 更具体的是，本发明的目的在于提供一生产和安装简单且成本低的流体产品分配泵。

[05] 特别是，本发明的目的还在于提供一流体产品分配泵，其由最少数量的组成件构成。

[06] 同时，本发明的目的还在于提供一流体产品分配泵，其避免由所述泵分配的流体产品变质的任何危险，特别是通过消除与金属零件的任何接触。

[07] 因此，本发明的目的在于提供一流体产品分配泵，所述泵包括一泵体、一泵腔、至少一个在所述泵腔内滑动用以分配流体产品的活塞，一分配孔和一与所述分配孔协作的密闭件，所述密闭件可在一所述分配孔的密闭位置和一所述分配孔的开启位置之间移动和/或变形，所述密闭件朝其密闭位置被弹性地促动，所述泵包括一唯一的弹性元件，例如一弹簧，其适合用于在作动后，把至少一个活塞向其静止位置带返，并且适于将所述密闭件朝其密闭位置促动，且所述至少一个活塞以与所述密闭件成一整体件的方式制成。

[08] 有利地是，所述弹簧完全不接触流体产品。

[09] 有利地是，所述泵包括一固定环，所述固定环能适合于把所述泵固定在一容器上。

[10] 根据本发明的第一种实施方式，所述泵体以与所述固定环成一整体件的方式制成。

[11] 有利地是，所述固定环以与一浸入管成一整体件的方式制成，所述浸入管用以延伸到容器中。

[12] 有利地是，所述固定环以与泵腔的一入口阀座成一整体件的方式制成。

[13] 优选地，泵包括一含有分配孔的分配头。

[14] 根据本发明的一实施变型，所述泵体设置在所述分配头内部。

[15] 有利地是，所述分配头以不可拆卸的方式连接尤其卡扣在所述固定环上，所述分配头和所述固定环形成一止挡件，以便确定泵的静止位置。

[16] 根据本发明的一种实施变型，一插入件布置在泵腔内，在分配头

的上游。

[17] 有利地是，所述插入件以与所述密闭件成一整体件的方式制成。

[18] 有利地是，所述泵仅由四个零件形成，所述四个零件包括：所述的形成分配头的零件，所述的形成活塞和密闭件的零件，所述的形成弹簧的零件和所述的形成泵体、固定环和浸入管的零件。

[19] 有利地是，所述的形成泵体、固定环和浸入管的零件，同时也形成泵腔一入口阀的阀座，所述阀座与一阀件相协作。

[20] 根据本发明的一种实施变型，阀件与所述的形成活塞和密闭件的零件连接为一体。

[21] 有利地是，所述泵腔布置在紧邻所述分配头的上游，所述密闭件形成所述泵腔的一出口阀。

[22] 同时，本发明的目的是提供一流体产品分配装置，该分配装置包括一容器和一个如上所述的泵。

[23] 有利地是，所述泵固定尤其是卡扣在容器上，并夹置有一密封垫。

附图说明

[24] 本发明的其它特征和优点，在以下结合附图根据对本发明的几种实施方式及变型——它们以非限制性方式给出——的详细描述中，将表现得更为清晰，在附图中：

[25] — 图 1 是流体产品分配装置的横截面示意图，所述流体产品分配器包括一流体产品分配泵，所述泵根据本发明的一优选实施方式完成，且所述泵位于静止位置；

[26] — 图 2 是图 1 分配装置的一部分的放大示意图；

[27] — 图 3 与图 1 相似，但泵处在分配位置上；以及

[28] — 图 4 是图 1 与图 3 中装置的一部分的放大示意图。

具体实施方式

[29] 根据本发明所述的分配泵包括一泵体 10，至少一个第一活塞 30 在该泵体中滑动。所述至少一个活塞 30 在一泵腔 20 内滑动，以便在每次作动泵时通过一分配孔 45 分配一流体产品制剂。所述泵腔 20 优选包括一入口阀 70。为了避免产品在两次作动之间受污染，分配孔 45 配设有一密

闭件 38，该密闭件在一所述分配孔 45 的密闭位置和一所述分配孔的开放位置之间可移动和/或可变形，所述密闭件 38 朝其密闭位置被弹性地促动。根据本发明，泵包括一唯一的弹性元件 50，例如一弹簧，其适用于在作动后，把至少一个活塞 30 向其静止位置促动，同时并使所述密闭件 38 朝其密闭位置促动。有利地是，所述弹簧布置成与流体产品完全不接触，这就避免了一切的污染危险，特别是当该弹簧为金属时。有利地是，所述泵包括一分配头 40，该分配孔包含有分配孔 45。有利地是，泵腔 20 至少部分地设置在所述分配头 40 上，紧邻所述分配孔 45 的上游。密闭件 38 于是形成所述泵腔的一出口阀。所述泵通过一固定环 15 可固定在一盛放流体产品的容器 60 上，所述固定环可以为一任意所需类型，例如，可旋拧的、可卡扣的或可嵌接的。有利地是，所述泵通过固定环 15 被组装在容器 60 上，同时这两个部件之间插置有一密封垫 65。

[30] 所述图表示出了本发明一种优选的实施方式。在该实施方式中，固定环 15 优选以与所述泵体 10 成一整体件的形式制成。优选地，所述固定环 15 同时也以与一朝容器 60 底部延伸的浸入管 18 成一整体件的形式制成。

[31] 如图所示，所述浸入管 18 也同时可以通过一轴向管状延伸部延长到泵体内部，从而形成泵腔 20 的入口阀 70 的阀座 71。活塞 30 则以与密闭件 38 成一整体件的方式制成。而且，一插入件 39 可以被设置在分配孔 45 的上游于泵腔 20 内，所述插入件 39 优选以与所述密闭件 38 成一整体件的方式制成。所述插入件 39 可在其下端形成泵腔入口阀 70 的阀件 75，该阀件与前面描述的阀座 71 协作。如图所示，所述泵仅仅包括唯一的弹簧 50，该弹簧在所述实施方式中被设置在泵体 10 之外，在固定环 15 的外部，从而它与流体产品无任何接触。有利地是，所述泵包括一第二活塞 34，其优选与第一活塞 30 连成一体，并以密封方式在所述分配头 40 内滑动，用以部分地限定所述泵腔 20。

[32] 图中示出的泵的运作方式如下。当使用者从图 1 所示的位置开始按下分配头 40 时，所述分配头通过压缩弹簧 50 相对于容器轴向地下降。这样，在插入件 39 的下端上形成的阀件 75，会与入口阀 70 的阀座 71 形

成协作，用以关闭该入口阀。因而泵腔 20 的容积就得以确定，并延伸到泵体 10、第一活塞 30、第二活塞 34 和关闭分配孔 45 的密闭件 38 之间。在分配头 40 上继续施加轴向作动力将引起泵腔 20 压力的增加，这引起活塞 30 的轴向移动以及因此密闭件 38 离开分配孔 45 的轴向移动，从而令产品通过所述分配孔得以分配。当使用者释开他施加在分配头 40 上的压力，所述分配头 40 通过弹簧 50 被带向其静止位置，同样，活塞 30 和因此密封件 38 也同时被带向其静止位置。优选地，分配头 40 以不可拆卸的方式连接尤其是卡扣在固定环 15 上，并与所述固定环形成一止挡位，该止挡位确定泵的静止位置。泵腔 20 优选直接延伸到分配孔 45 的上游，至少部分位于分配头 40 内。因此，最重要的是，所述分配头 40 不是可拆卸的，以便避免容纳在泵腔内的产品受污染的一切危险。更有利地是，入口阀 70 的入口阀座 71 包括空气通道装置 78，其相对于所述入口阀座 71 轴向地偏移，且能在作动时与阀件 75 协作。图 4 示出了该位置，其中可见，所述通道装置 78 由一条或多条布置在管状元件壁中的侧槽形成，所述管状元件形成阀座 71，所述侧槽能与插入件 39 的端部 75 协作，所述插入件带有相应的通道凹槽或肋条。当泵腔充满空气时可以达到该作动位置。当空气被排放后，泵腔接着便被流体产品填满，并且当泵以后再被作动时，所述阀件 75 在产品分配的过程中将不会被移动直到所述通道装置 78，而仅只是在作动结束时。作动装置因此在泵的正常作动过程中不会产生任何损失剂量的危险。

[33] 本发明的一个特别的优点在于：其可以用最少的组成件来制作一泵。图上示出的泵因此可以仅用四个零件形成，即形成分配头 40 的零件，形成泵体 10、固定环 15 与浸入管 18 的零件，形成弹簧 50 的零件以及形成活塞 30 和密闭件 38 的零件。所述泵再组装在容器 60 上，并夹置有一密封垫 65，且因此显而易见的是，根据本发明的泵的零件数比起现有技术的泵要少，这就简化了该泵的生产和组装，并且使其降低成本。同样，所述泵运行稳定，同时确保喷雾质量良好，且作动便捷。也同样，由于复位弹簧从不与流体产品接触，这就避免流体产品因与金属零件接触而产生变质的危险（当所述弹簧用金属制作时）。

[34] 尽管本发明参照其一特殊的实施方式进行描述，但显然它并不仅

局限于所举的例子。相反，本领域技术人员可在不超出本发明范围的情况下，比如在所附权利要求书中确定的范围内，对本发明进行一切有用的修改。

