[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65D 83/14 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02821745.4

[45] 授权公告日 2006 年 10 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 1281464C

[22] 申请日 2002.11.6 [21] 申请号 02821745.4
[30] 优先权
[32] 2001.11.7 [33] FR [31] 01/14407
[86] 国际申请 PCT/FR2002/003797 2002.11.6
[87] 国际公布 WO2003/039756 法 2003.5.15
[85] 进入国家阶段日期 2004.4.29
[71] 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 吕多维克·珀蒂
审查员 关山松

[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
代理人 黄必青

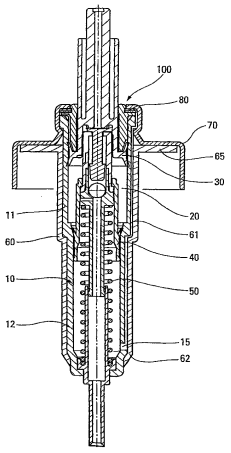
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

流体产品分配泵

[57] 摘要

一种流体产品分配泵，具有一个泵体(10)，泵体包含限定在一个上活塞(30)和一个下活塞(40)之间的一个剂量室(20)，上活塞在泵体(10)的一个上部(11)中滑动，下活塞在泵体(10)的一个下部(12)中滑动，所述下活塞(40)与一个位于泵体(10)下部(12)中的弹簧(50)配合，其特征在于，弹簧(50)不与流体产品有任何接触，泵体下部(12)具有泵动作时可使空气进入和/或排出的换气装置(15)，隔绝装置(60)用于防止流体产品进入所述换气装置(15)。



1. 流体产品分配泵，它具有一泵体(10)，泵体(10)包含一限定在一上活塞(30)和一下活塞(40)之间的剂量室(20)，上活塞在泵体(10)的一上部(11)中滑动，下活塞在泵体(10)的一下部(12)中滑动，所述下活塞(40)与位于泵体(10)的所述下部(12)中的一弹簧(50)配合，其特征在于，弹簧(50)不与流体产品有任何接触，泵体的下部(12)具有泵动作时可使空气进入和/或排出的换气装置(15)，所述流体产品分配泵具有隔绝装置(60)，所述隔绝装置(60)用于防止流体产品进入所述换气装置(15)。

2. 如权利要求 1 所述的泵，其特征在于，所述换气装置(15)由泵体(10)下部(12)的一孔形成。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的泵，其特征在于，所述隔绝装置(60)为一围绕所述泵体(10)的外壳。

4. 如权利要求 3 所述的泵，其特征在于，一空气通道(61)限定在所述外壳(60)与所述泵体(10)之间，所述空气通道(61)与泵的通气孔(100)连接。

5. 如权利要求 4 所述的泵，其特征在于，通气孔(100)具有一适于过滤进入空气的过滤器(80)。

6. 如权利要求 4 所述的泵，其特征在于，所述外壳(60)围绕泵体(10)进行装合，所述空气通道(61)由至少一设在泵体(10)的外壁和/或外壳(60)的内壁上的槽限定。

7. 如权利要求 3 所述的泵，其特征在于，所述外壳(60)具有一径向凸缘(65)，形成与一储存器的密封，泵装配在该储存器上。

8. 如权利要求 7 所述的泵，其特征在于，所述径向凸缘(65)形成一颈部密封圈。

9. 如权利要求 3 所述的泵，其特征在于，所述外壳(60)具有一套筒(62)，形成与泵体外壁(10)的密封。

10. 如权利要求 9 所述的泵，其特征在于，所述套筒(62)可以弹性变形，以使从泵体(10)内部出来的空气通过所述换气装置(15)。

11. 流体产品分配装置，它具有上述权利要求之一所述的泵，所述泵通过一固定环或固定罩(70)安装在一储存器上。

流体产品分配泵

技术领域

本发明涉及一种流体产品分配泵，以及一个包括这种泵的流体产品分配装置。

背景技术

流体产品的分配泵在现有技术中已经为人所知。本发明特别涉及这样的泵，其中，泵的复位弹簧不与由泵所分配的产品相接触。因此，弹簧位于泵体内的一个与产品隔绝但含有空气的室中。当泵动作时，与该弹簧配合的泵的活动零件移动，压缩弹簧，而空气的存在可能产生泵使用的方便性和可靠性方面的问题。

发明内容

因此，本发明的目的是提供一种使用安全且可靠的流体产品分配泵，并且制造和装配也简单且成本低。

因此，本发明的主题是一个流体产品分配泵，它具有一个泵体，泵体包含一个限定在一个上活塞与一个下活塞之间的剂量室，上活塞在泵体的一个上部中滑动，下活塞在泵体的一个下部中滑动，所述下活塞与一个位于所述泵体下部中的弹簧配合，其特征在于，弹簧不与流体产品有任何接触，泵体的下部包括在泵动作时可使空气进入或排出的换气装置，隔绝装置用于防止流体产品进入所述换气装置。

有利的是，所述换气装置由一个在泵体下部的孔形成。

有利的是，所述隔绝装置包括一个围绕所述泵体布置的外壳。

有利的是，所述外壳和所述泵体之间限定一个空气通道，所述空气通道与泵的一个通气孔连接。

有利的是，通气孔具有一个适于过滤进入空气的过滤器。

有利的是，所述外壳装合在泵体周围，所述空气通道由至少一个设在泵体外壁和/或外壳内壁上的槽限定。

有利的是，所述外壳具有一个径向凸缘，形成与一个储存器的密封，泵装配在该储存器上。

有利的是，所述径向凸缘形成一个颈部密封圈。

有利的是，所述外壳具有一个套筒(chaussette)，形成与泵体外壁的密封。

有利的是，所述套筒可以弹性变形，以使从泵体内部出来的空气通过所述换气装置。

本发明的另一个主题是具有一个上面限定的泵的一个流体产品的分配装置，所述泵通过一个固定环或罩安装在一个储存器上。

附图说明

通过下面参照附图对一个非限定实施例的详细描述，可以更清楚地了解本发明的其它特征和优点；其中，唯一的附图示出根据本发明的一个实施例的分配泵的横剖示意图，分配泵处于静止位置。

具体实施方式

本发明的泵具有一个泵体 10，泵体 10 在一个上活塞 30 和一个下活塞 40 之间限定一个剂量室 20。上活塞 30 在泵体的一个上部 11 中滑动，下活塞 40 在泵体的一个下部 12 中滑动。最好，下活塞 40 浮动安装在泵体内，并且与一个弹簧 50 配合，弹簧安装在泵体 10 的底壁上，并且形成泵的复位弹簧。

根据本发明，弹簧 50 与泵所分配的流体产品完全隔绝。这意味着没有任何产品能进入弹簧室、即弹簧所处的泵体的下部。为了保证泵的可靠运行，本发明在泵体的下部 12 设置了换气装置 15，使得泵动作时，空气可以进入和/排出。因此，当下活塞 40 在泵体的下部内移动时，空气可以从换气装置 15 排出，而当下活塞上升时，空气可以穿过换气装置 15 而吸入。有利的是，换气装置 15 为在泵体下部 12 中实现的一个孔的形式。

根据本发明，设有隔绝装置 60，用于防止流体产品进入到泵体下部内，保证弹簧 50 不与流体产品接触。在某些医药产品的情况下，通常为金属的弹簧与要分配的流体产品之间的完全没有接触是很重要的，因为存在医药产品由于与弹簧接触而变质的危险。

隔绝装置60有利地制成为一个外壳，装合在泵体周围并且覆盖孔15，以防止流体产品进入到孔内。有利的是，外壳的形状与泵体的形状相同，使得以接触整个壁的方式实现装合，但是在泵体10与外壳60之间设有一个空气通道61，该空气通道与泵的通气孔100连接。在图中所示的实例中，通气孔位于泵的上部，在泵的密封圈80处，密封圈形成泵与固定环或固定罩70之间的密封，固定环或罩适于把泵安装在一个储存器(未示出)上。在所示例子中，密封圈80是一个过滤密封圈，进入到泵中、以替代已分配产品的体积的空气穿过所述过滤器80，过滤器除去所有会使产品质量变坏的细菌和/或杂质。

有利的是，外壳60具有一个径向凸缘65，适于形成与储存器(未示出)颈部的密封。最好，该凸缘65还可以形成泵颈部的密封圈。在这种情况下，通气孔100直接连到在泵体和外壳之间实现的空气通道61，因此必须设置使这些通气空气进入泵中的空气通过装置。最好通过一个设置在最好是外壳60的下端的套筒62实现这一点，该套筒一方面形成与泵体10的外壁的密封，还可以弹性变形，以使通气空气通过。

这样，本发明可以保证泵的复位弹簧50与流体产品之间完全没有接触，同时又可以使泵安全可靠地运行，因为弹簧室内的空气可以根据下活塞40的移动而自由流动。同时，隔绝装置、特别是外壳保证了防止产品进入与该弹簧接触的密封，使得通过由外壳60构成的非常简单、低成本的装置实现了本发明的目的。在图示的实施例中，通过一个径向上凸缘形成颈部密封圈65，本发明还限制了实现本发明目的的构成零件的数量。

尽管参照本发明的一个特殊实施例对本发明进行了描述，本发明不局限于该实施例。本领域的技术人员可以在不超出所附权利要求限定的本发明范围内，对本发明进行各种修改。

图1

