

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

B05B 11/00

B05B 11/02



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02808367.9

[43] 公开日 2004年6月9日

[11] 公开号 CN 1503701A

[22] 申请日 2002.1.3 [21] 申请号 02808367.9

[86] 国际申请 PCT/FR2002/000014 2002.1.3

[87] 国际公布 WO02/053294 法 2002.7.11

[85] 进入国家阶段日期 2003.10.16

[71] 申请人 瓦卢瓦有限合伙公司

地址 法国勒内博尔

[72] 发明人 朱塞佩·斯特拉代拉

[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

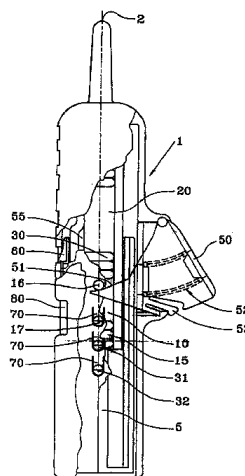
代理人 黄必青

权利要求书3页 说明书7页 附图5页

[54] 发明名称 组合剂量的流体产品分配装置

[57] 摘要

本发明涉及流体产品分配装置，它包括一个主体(1)、用于分配产品的分配装置(30)、一个装有第一流体产品的第一储存器(10)和一个装有第二流体产品的第二储存器(20)，第一和第二流体产品用于在分配前混合，形成一个或多个要分配的产品剂量，其特征在于：它具有一个混合物重组系统，使第一和第二流体产品在一个储存器(10, 20)中混合，所述重组系统具有一个可在大约与流体产品的分配方向垂直的方向上移动的手动操动元件(50)，所述手动操动元件(50)可以只用一只手操动，并在第一和第二流体产品混合后作用，以启动产品分配装置(30)，而不需要装置的任何其它操作。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种流体产品分配装置，它包括一个主体(1)、用于分配产品的分配装置(30)、一个装有第一流体产品的第一储存器(10)和一个装有第二流体产品的第二储存器(20)，第一和第二流体产品用于在分配之前进行混合，形成一个或多个要分配产品的剂量；其特征在于，该装置具有一个混合物重组系统，使第一和第二流体产品在其中一个储存器(10, 20)中混合，所述重组系统具有一个手动操动元件(50)，可以在一个大约与流体产品的分配方向垂直的方向上移动，所述手动操动元件(50)可只用一只手进行操动，并且在所述第一和第二流体产品混合后进行作用，以启动产品分配装置(30)，而不需要装置的任何其它操作。

2. 如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，重组系统具有一个在第一储存器(10)中滑动的第一活塞(15)、一个连接两个储存器(10, 20)的通道(55)、一个或多个销钉(16, 17)，销钉(16, 17)一方面与所述活塞(15)配合，另一方面与操动元件(50)配合，特别是通过操动元件(50)的一个凸轮表面(51)进行配合，凸轮表面将操动元件(50)的一个基本侧向的移动转换为所述第一活塞(15)的一个轴向移动，以便把第一储存器(10)中的产品通过所述通道(55)向第二储存器(20)输送。

3. 如权利要求 2 所述的装置，其特征在于，所述通道(55)具有一个止回阀。

4. 如权利要求 2 或 3 所述的装置，其特征在于，产品的混合仅通过重组装置的一次动作来实现。

5. 如权利要求 2 或 3 所述的装置，其特征在于，产品的混合通过重组装置的几次动作实现，该装置具有多个轴向错开的销钉(16, 17)，销钉(16, 17)相继地与所述第一活塞(15)配合，使第一活塞在第一储存器(10)中轴向移动。

6. 如上述权利要求之一所述的装置，其特征在于，操动元件(50)

具有弹性装置(52)，在每次动作后把操动元件(50)带回到它的静止位置。

7. 如上述权利要求之一所述的装置，其特征在于，操动元件(50)转动安装在所述主体(1)的一侧，并最好具有能量聚集装置(53)和/或以预定的方式限制操动元件(50)的行程的阻挡装置。

8. 如权利要求 1 至 7 之一所述的装置，其特征在于，该装置是一个单剂量装置，所述第一和第二流体产品的混合物通过操动元件(50)的单独一次动作，以一个单一的剂量进行分配。

9. 如权利要求 8 所述的装置，其特征在于，第二储存器(20)具有一个第二活塞(30)，至少一个销钉(31)一方面与所述第二活塞(30)配合，另一方面与操动元件(50)配合，以便分配第二储存器(20)中的混合物。

10. 如权利要求 1 至 7 之一所述的装置，其特征在于，该装置是一个多剂量装置，所述第一和第二流体产品的混合物通过操动元件(50)的多次连续的动作，以多个部分剂量进行分配。

11. 如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述装置具有把产品混合物分割成部分剂量的剂量分割装置，部分剂量的连续分配仅通过所述操动元件(50)的连续手动操作来实现，不需要装置的其它操作，特别是不需要使用两只手，且在部分剂量的每次分配之间，不需要使装置的一个或多个组成部分相对互相转动。

12. 如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，剂量分割装置具有分别用于每个部分剂量的销钉(31, 32)，销钉一方面与分配装置(30)配合，另一方面相继地与操动元件(50)配合。

13. 如权利要求 10 至 12 之一所述的装置，其特征在于，该装置是一个双剂量装置，所述第一和第二流体产品的混合物通过操动元件(50)的两次连续的动作，以两个半剂量进行分配。

14. 如上述权利要求之一所述的装置，其特征在于，销钉(16, 17, 31, 32)具有一些止回装置(60)，阻止它们在与手动操动元件(50)的动作方向相反的方向上的轴向移动。

---

15. 如上述权利要求之一所述的装置, 其特征在于, 第一和第二流体产品是一种粉末和一种溶剂。

## 组合剂量的流体产品分配装置

### 技术领域

本发明涉及一种流体产品的分配装置，特别是一种组合剂量类型的装置，即两种不同的流体产品分开地储存在该装置中，所述两种产品在由该装置分配之前先互相混合。

### 背景技术

现有技术中，特别是在文献 W099/34853 中，已经知道这种组合剂量类型的装置。该文献描述了一种组合剂量的装置，使用者在装置的底部施加一个轴向力，以便首先使两种产品混合，然后使装置的内部部分转动，以便在装置的底部施加第二个轴向力，使得到的混合物通过装置的喷嘴进行分配。在某些情况下，人们希望能够拥有一个完全可用一只手进行启动的装置，用于同时形成混合物，及随后分配一个或多个剂量。另一方面，有时还希望不需要在装置的底部施加轴向力，这种轴向力有引起不舒服的危险，在该装置是一个鼻腔分配装置时，甚至有导致鼻腔内部受伤的危险。

### 发明内容

本发明的目的是提供一种不会产生上述缺陷的组合剂量的流体产品分配装置，同时，制造和装配都很简单、经济。

本发明的目的是提供一种完全可以用一只手操动的组合剂量的流体产品分配装置，同时建立两种产品的混合并分配一个或多个剂量。

本发明的目的还在于提供一种不需要在装置的底部施加一个轴向力的组合剂量的流体产品分配装置，以避免任何受伤的危险，并便于使用，尤其是装置由一个第三者进行操作时。

因此，本发明的目的是提供一种组合剂量类型的流体产品分配装置，这种装置简单、可靠，即使是儿童、老人或残疾人使用也是如此。

因此，本发明的主题是一种流体产品的分配装置，这种装置包括一个主体、用于分配产品的分配装置、一个装有第一流体产品的第一储存器和一个装有第二流体产品的第二储存器，第一和第二流体产品用于在分配前混合，以形成一个或多个要分配产品的剂量，其特征在于，该装置具有一个使第一和第二流体产品在一个储存器中混合的混合物重组系统，所述重组系统具有一个手动操动元件，可以在一个大约与流体产品的分配方向垂直的方向上移动，所述手动操动元件可以只用一只手操动，并且在所述第一和第二流体产品混合后进行作用，以便启动产品的分配装置，而不需要装置的任何其它操作。

有利的是，重组系统具有一个在第一储存器中滑动的第一活塞、一个连接两个储存器的通道和一个或多个销钉，销钉一方面与所述活塞配合，另一方面与操动元件配合，特别是通过操动元件的一个凸轮表面进行配合，凸轮表面将操动元件的一个基本侧向的移动转换成所述第一活塞的一个轴向移动，以便把装在第一储存器中的产品通过所述通道输送到第二储存器。

有利的是，所述通道具有一个止回阀。

根据第一个实施变型，产品的混合仅通过重组装置的一次动作来实现。

根据第二个实施变型，产品的混合通过重组装置的几次动作来实现，该装置具有多个轴向错开的销钉，这些销钉依次与所述第一活塞配合，使第一活塞在第一储存器中轴向移动。

有利的是，操动元件具有每次动作后将其带回到它的静止位置的弹性装置。

有利的是，操动元件转动安装在所述主体的一侧，并且最好具有能量聚集装置和/或以预定的方式限制操动元件行程的阻挡装置。

根据第一个实施例，该装置是一个单剂量装置，所述第一和第二流体产品的混合物仅通过操动元件的一次动作，以一个单一剂量进行分配。

有利的是，第二储存器包括一个第二活塞，至少一个销钉一方面

与所述第二活塞配合，另一方面与操动元件配合，用于分配装在第二储存器中的混合物。

根据第二个实施例，该装置是一个多剂量装置，所述第一和第二流体产品的混合物通过操动元件的几次连续的动作，以多个部分剂量进行分配。

有利的是，所述装置具有用于把产品混合物分为部分剂量的剂量分割装置，部分剂量的连续分配只是通过所述操动元件的连续手动操动来实现，而无需装置的其它操作，特别是不需要使用两只手，并且不需要在部分剂量的每次分配之间，使装置的一个或多个组成部分相对互相转动。

有利的是，剂量分割装置具有分别用于每个部分剂量的销钉，销钉一方面与分配装置配合，另一方面相继地与操动元件配合。

有利的是，该装置是一个双剂量装置，所述第一和第二流体产品的混合物通过操动元件的两次连续的动作，以两个半剂量进行分配。

有利的是，销钉分别具有止回装置，阻止它们在与手动操动元件的动作方向相反的方向上的轴向移动。

有利的是，第一和第二流体产品为一种粉末和一种溶剂。

#### 附图说明

通过下面对本发明的一个特殊实施例的详细描述，并参照作为非限定例子给出的附图，本发明的其它特征和优点将更加清楚。附图中：

—图 1 是一个部分剖开的横剖面示意图，示出本发明的一个特殊实施例的组合剂量类型的流体产品分配装置，该装置处于混合物重组前的静止位置；

—图 2 是混合物部分形成后的与图 1 类似的图；

—图 3 是混合物完全形成后及分配之前的与图 1 类似的图；

—图 4 是第一个半剂量分配之后的与图 1 类似的图；

—图 5 是第二个半剂量分配之后的与图 1 类似的图。

#### 具体实施方式

下面参照一个以鼻腔型双剂量装置的形式实现的组合剂量的流体产品分配装置来描述本发明。当然，本发明也可用于单剂量装置或包括两个以上的剂量的多剂量装置，也可以用于鼻腔型以外的流体产品分配装置。

参照附图，流体产品的分配装置具有一个带有一个分配喷嘴 2 的主体 1。一个装有第一流体产品的第一储存器 10 和一个装有第二流体产品的第二储存器 20 位于主体 1 内。有利的是，一种产品可以是一种粉末，另一种产品可以是一种溶剂，但是也可以使用两种流体产品，每种产品包含一种有效物质，所述两种有效物质应该在分配之前进行混合。

根据本发明，所述第一和第二流体产品应该在混合物被分配前进行混合。为此，该装置具有一个混合物重组系统。在图示的例子中，装在第一储存器 10 中的第一流体产品被输送到第二储存器 20 中，用于在其中与第二流体产品混合。

混合物重组系统有利地具有一个操动元件 50，该操动元件 50 与操动装置、如一个或多个销钉 16、17 进行配合，所述销钉 16、17 本身与位于所述第一储存器 10 中的一个第一活塞 15 配合。根据本发明，所述操动元件 50 可大约垂直于产品的分配方向进行移动，以便提供一个所述装置的侧向启动，因此避免了在装置的底部施加一个轴向力。有利的是，如图所示，操动元件 50 转动安装在主体 1 的一个侧壁上。当然，所述操动元件 50 也可以滑动安装，在所述主体 1 内移动，或以类似的方式。手动操动元件 50 有利地具有一个最好是倾斜的凸轮表面 51，该凸轮表面 51 与销钉 16、17 配合，以使操动元件 50 的一个基本侧向的移动引起销钉 16 和/或 17 的一个朝向图中上方的轴向移动。

根据本发明，销钉 16 和/或 17 与所述第一活塞 15 配合，使第一活塞 15 在储存器中移动，以便把第一流体产品输送到第二储存器 20。为了这个目的，该装置具有一个连接第一储存器 10 和第二储存器 20 的通道 55。在图示的例子中，所示通道 55 在两个储存器 10 和



20 的分隔元件 30 的侧面实现。有利的是，所述通道 55 具有一个阻止混合物向第一储存器 10 返回流动的止回阀。作为图示例子的变型，也可以使通道 55 在分开第一和第二储存器 10 和 20 的分隔元件 30 的内部实现。因此，该通道 55 可以以一个开缝壁的形式实现，在第一储存器 10 内的第一活塞 15 施加的压力的作用下打开。

如图所示，销钉 16 或 17 有利地与一个控制元件 5 连接，控制元件滑动安装在主体 1 内，并直接与第一活塞 15 配合。

在图示的例子中，混合物重组系统具有两个轴向错开的销钉 16 和 17，使得通过手动操动元件 50 的两次动作形成混合物。这样，操动元件 50 的第一个动作使第一个销钉 16 向图中的上方轴向移动，这带动与第一活塞 15 配合的控制元件 5 的轴向移动。这时，使用者松开操动元件 50，操动元件 50 在一个回位弹簧 52 的作用下或者通过任何其它弹性复位装置，自动回到它的静止位置。

有利的是，第二销钉 17 在一个弹性爪 70 上实现，并且在第一销钉 16 动作期间被弹性地驱向一个不与操动元件 50 相互作用的位置。在第一次动作后，弹性爪 70 驱使所述第二销钉 17 移向一个可以与操动元件 50 配合的位置，例如设在主体和/或控制元件 5 中的一个凹槽或突肩(未示出)处。这样，在操动元件 50 的下一次动作时，第二销钉 17 轴向移动，使控制元件 5、及第一活塞 15 在第一储存器 10 内移动。

因此，图中所示的例子示出一个混合物重组系统，该系统工作时操动元件 50 进行两次动作，但是显然这种混合物可以仅通过单独一次操动来形成。需要操动元件 50 进行两次动作是因为所示装置是一个双剂量装置，这种实施方案大大简化了装置的制造。

在图 3 中可以看到，当在第二个储存器 20 中形成混合物时，所述混合物可以穿过分配喷嘴 2 进行分配。根据本发明，这种分配也可以通过侧向操动元件 50 实现，不需要使用第二只手，也不需要实现该装置的两个或多个组成元件之间的某种转动。为此，第二储存器 20 具有一个第二活塞 30，它最好是分隔第一和第二储存器 10 和 20

的分隔元件。当混合物在第二储存器中完全形成时，第一活塞 15 与第二活塞 30 接触，控制元件 5 的一个向上的轴向移动导致所述第二活塞 30 在第二储存器 20 中移动，因此导致穿过分配喷嘴 2 进行一次混合物的分配。有利的是，分配装置还具有一个或多个与混合物重组系统的销钉 16、17 轴向错开的销钉 31、32，销钉 31、32 最好也在弹性爪 70 上实现，以便可以在操动元件 50 的每次动作时，相继地与操动元件 50 配合。操动元件 50、特别是它的凸轮表面 51 与销钉 31 和 32 之间的配合与前述的混合物重组系统完全类似。

有利的是，操动元件 50 具有能量聚集装置 53，例如可以是一个弹性爪，该弹性爪阻止操动元件 50 的启动，直到在操动元件 50 上施加一个极限力。这些能量聚集装置 53 对保证第二储存器中装有的混合物的每个剂量或部分剂量的良好分配特别有用。同样，操动元件 50 可以具有阻挡装置(未示)，这些阻挡装置以预定的方式决定操动元件 50 的行程，因此确定第二活塞 30 的行程，以便非常准确地把第二储存器中的混合物分割成部分剂量。作为变型，阻挡装置也可以在控制元件 5 和/或销钉 30、31 处实现，以便实现混合物的剂量分割。

在图示的例子中，该装置是一个双剂量装置，因此分配装置具有两个销钉 31 和 32，这样就把混合物以两个半剂量进行分配。如果希望分配两个以上的部分剂量，只要设置相应数量的附加销钉就可以了。显然，当装置为一个单剂量装置时，该装置只具有一个销钉，以便通过手动操动元件 50 的一次单一动作，实现混合物的一个单一剂量的分配。在这种情况下，混合物的重组最好也由一次操动实现，因此重组系统只具有一个销钉 16。

有利的是，销钉 16、17、31、32 具有一些有利地呈弹性爪形式的止回装置 60，依次地与主体 1 内的一些开口配合，以便阻止控制元件 5 在与操动元件 50 赋予的方向相反的方向上的移动。止回装置 60 最好直接在控制元件 5 上形成。

有利的是，该装置还具有一个在第一储存器 10 处的窗口 80，使使用者可以看到混合物是否已经形成。

---

以上参照本发明的一个特殊实施例对本发明进行了描述，显然，本领域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，对其进行各种修改。

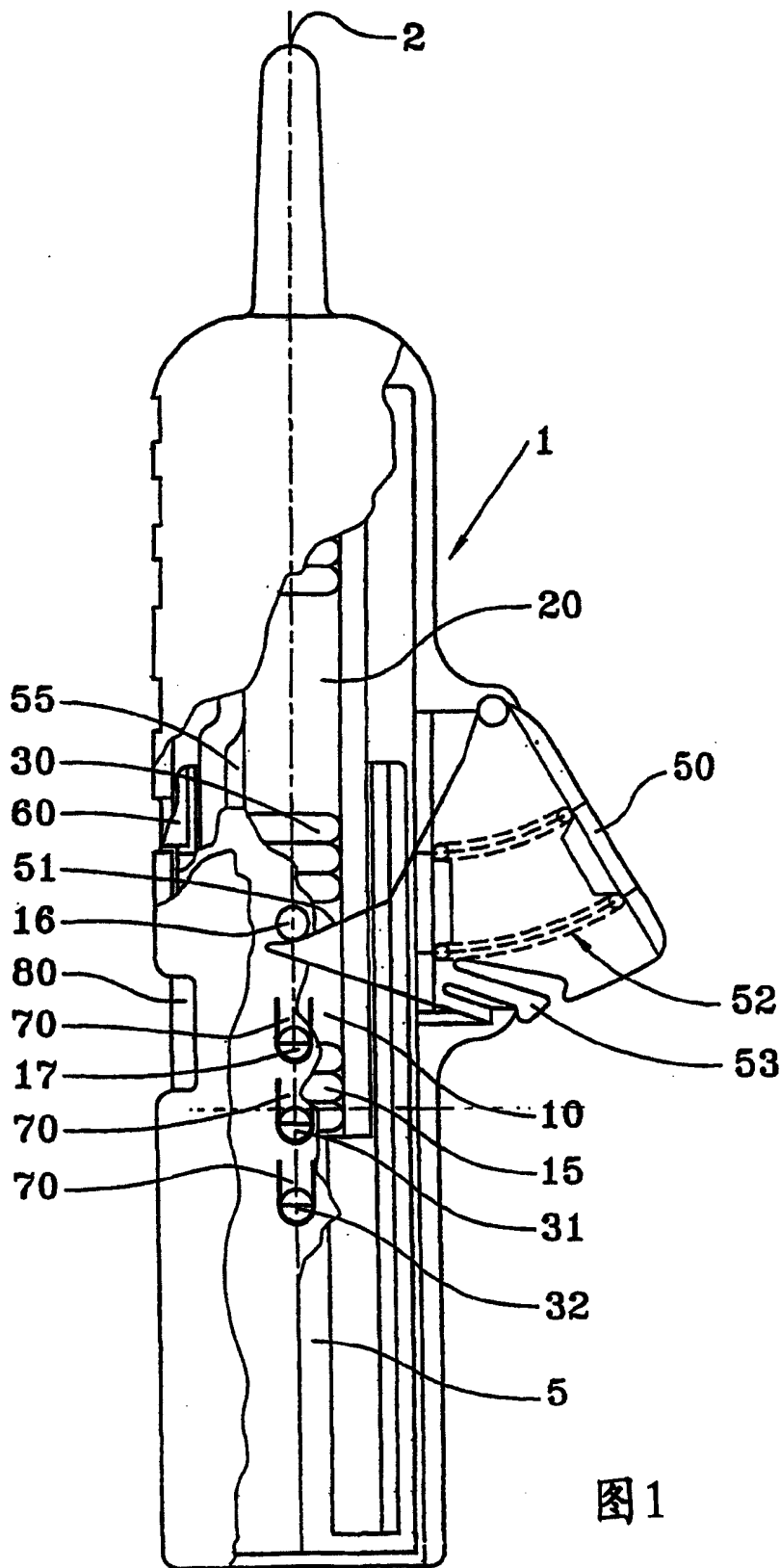


图1

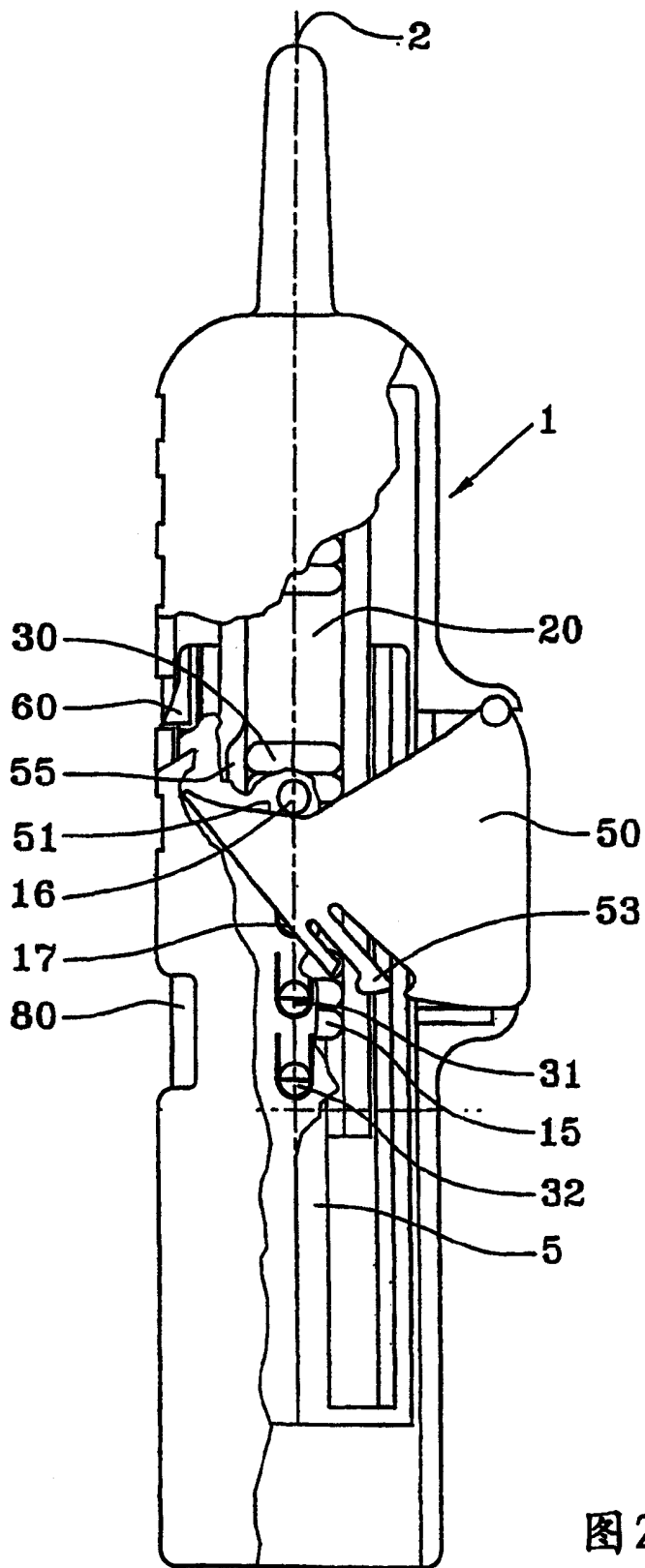


图2

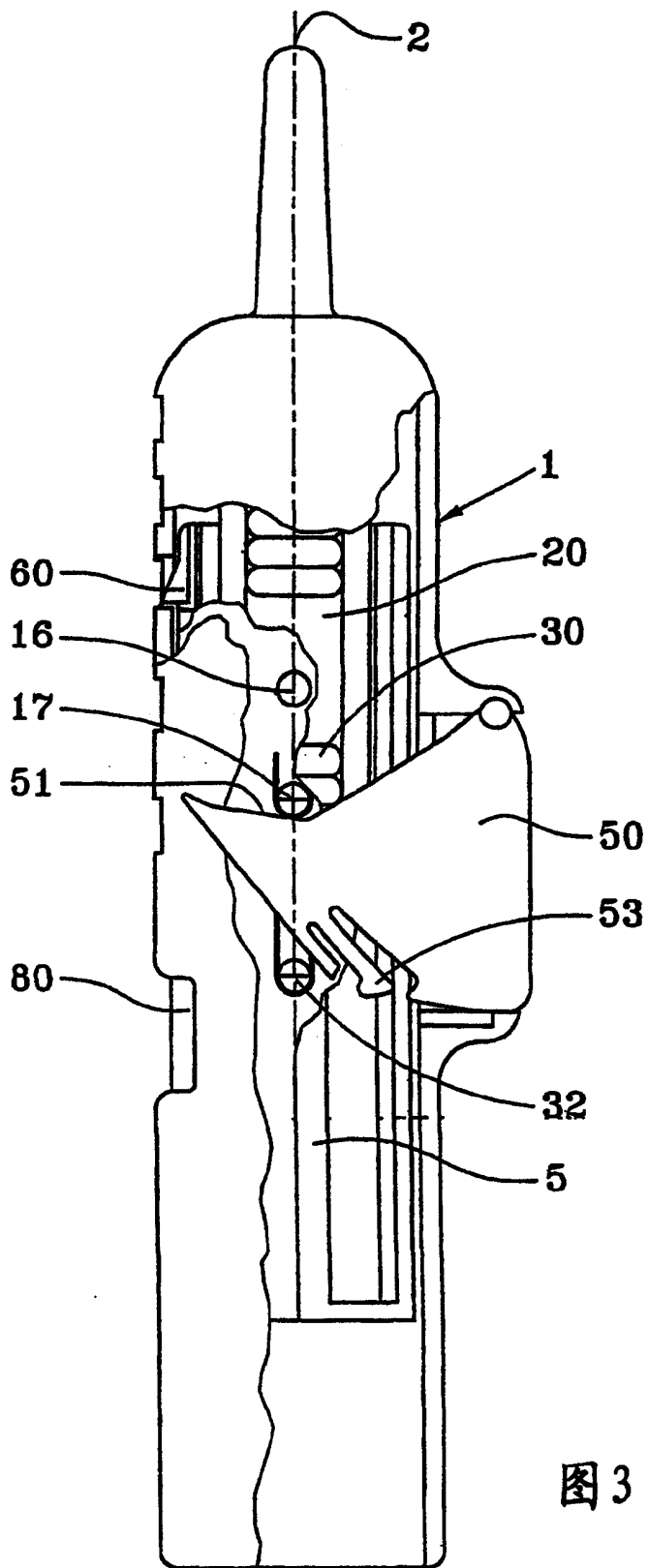
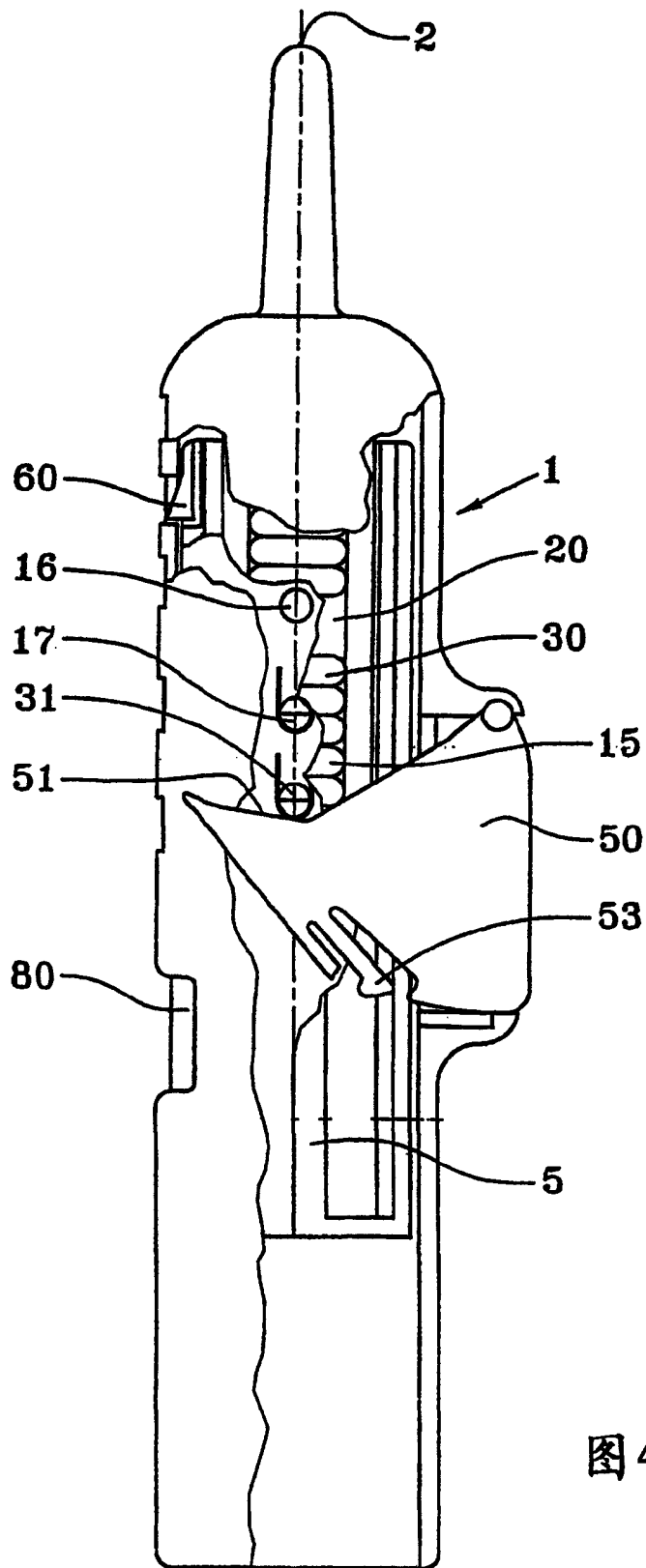


图3



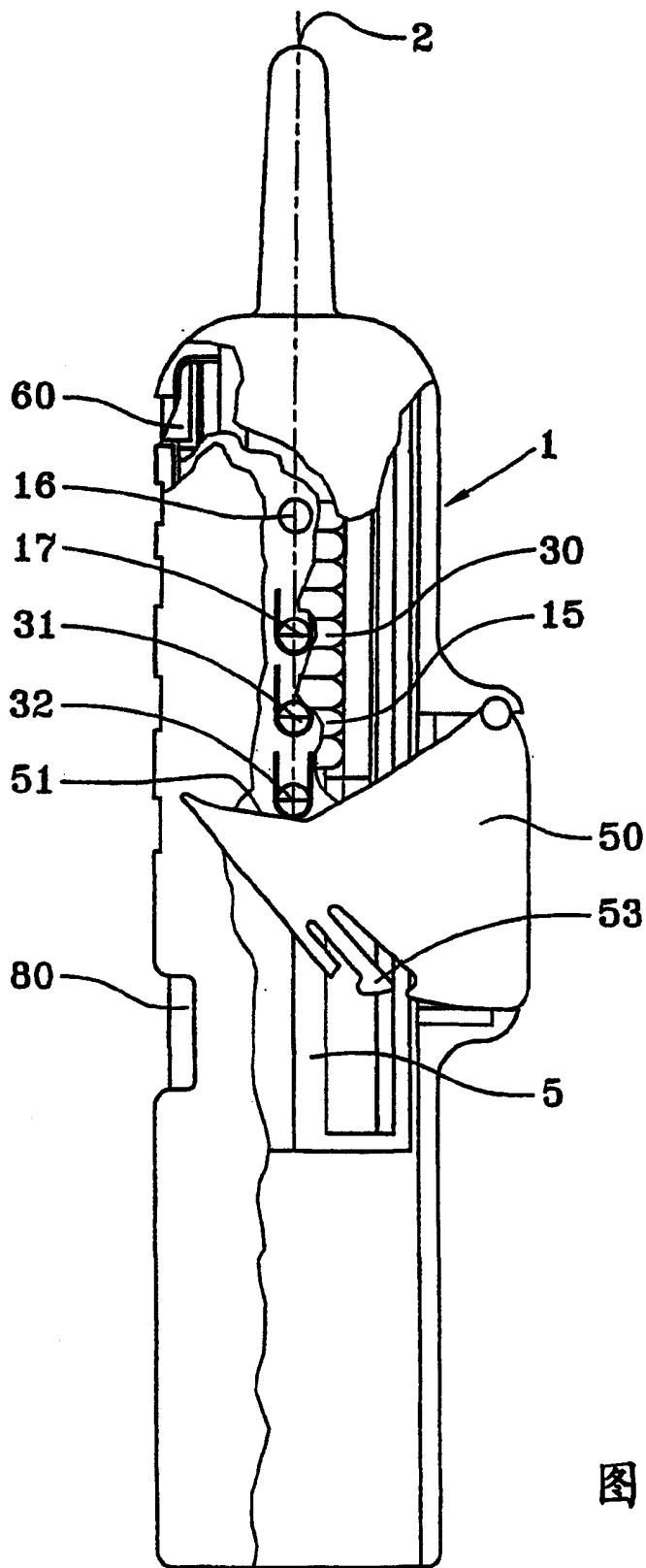


图5