



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98809483.5

[45] 授权公告日 2003 年 6 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 1112262C

[22] 申请日 1998.8.21 [21] 申请号 98809483.5

[30] 优先权

[32] 1997.9.26 [33] DE [31] 19742559.3

[32] 1998.3.14 [33] EP [31] 98104631.1

[86] 国际申请 PCT/DE98/02444 1998.8.21

[87] 国际公布 WO99/16552 德 1999.4.8

[85] 进入国家阶段日期 2000.3.24

[71] 专利权人 盖普拉斯特有限公司

地址 德国阿尔特瑙

[72] 发明人 罗兰德·克尼尔

[56] 参考文献

EPO679443A 1995.11.02 B05B11/00

US4152378A 1979.05.01 A61M15/00

US4770323A 1988.09.13 B65D5/02

审查员 任淑华

[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

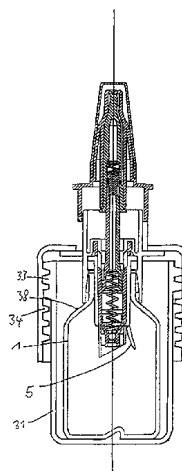
代理人 郑修哲

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 2 页

[54] 发明名称 开口中设置有一个注出所盛放的液体的泵装置的容器

[57] 摘要

所述容器颈内设置一个紧密镶入的插入件，一个泵装置的前端插入插入件中，插入件的底在初始状态保持封闭，且在泵装置工作之前，通过泵装置的壳体部件向着容器，轴向旋进时打开。插入件的底与泵装置间形成一个贮存某种活性物质的容腔，在插入件底打开后，此活性物质与容器中溶液混合。在溶解态不可长久保持稳定性的活性物质可以这样长久放置，在使用时制成药物溶剂并由真空泵装置注出。



1. 一种开口中设置一个注出所盛放液体的泵装置的容器,其中在所述容器(1)的开口(2)的内壁密封地贴靠的基本上为管形的插入件(3),管形插入件具有一个底部(5),它在初始状态封闭并在泵装置(6)使用前通过泵装置(6)的前吸入段的向前推进而打开,泵装置(6)的前段插入插入件(3)中,并以其圆周外壁(27)紧贴插入件(3)的内壁,其特征在于,在插入件(3)内部在底部(5)之上形成一个用于活性物质的接收腔(15),所述的活性物质在底部打开之前与容器内的液体分开并且在打开之后进入液体中。

2. 按权利要求1所述的开口中设置有一个注出所盛放液体的泵装置的容器,其特征在于,插入件(3)的底部(5)带有一环形凹槽(30)。

3. 按权利要求1或2所述的开口中设置有一个注出所盛放液体的泵装置的容器,其特征在于,泵装置(6)前端的圆周外壁(27)带有一个管形突出物(28),所述管形突出物与所述的底部(5)的凹槽(30)对齐,并被斜向切掉一部分。

4. 按权利要求1所述的开口中设置有一个注出所盛放液体的泵装置的容器,其特征在于,所述容器(1)在其外侧具有一个附加的构成一个外罩(16)的部分的周壁,外罩至少封闭住容器(1)的下部,泵装置(6)的一个壳体部件(23)轴向可移动地与所述周壁接合。

5. 按权利要求4所述的开口中设置有一个注出所盛放液体的泵装置的容器,其特征在于,所述外罩(16)在其上部边缘有一个外突环形肩(18),并且所述壳体部件(23)在其下部边缘有一个向内突出的环形肩(25)。

6. 按权利要求5所述的开口中设置有一个注出所盛放液体的泵装置的容器,其特征在于,外罩(16)的环形肩(18)或壳体部件(23)的环形肩(25)具有一个小的径向过盈尺寸,以使其可以一定的预压

力地贴靠在外罩(16)或壳体部件(23)的壁上,并且在外罩外壁上,距其环形肩一定轴向距离处,设有一卡锁住另一个环形肩的环形凹槽(27)。

7. 按权利要求1所述的开口中设置有一个注出所盛放液体的泵装置的容器,其特征在于,容器(1)设置在一个带有螺纹(34)的外罩(31)中,并且泵装置(6)的壳体部件(35)与所述外罩螺纹配合。

8. 按权利要求7所述开口中设置有一个注出所盛放液体的泵装置的容器,其特征在于,外罩(31)和壳体部件(35)的螺纹(33,34)在螺旋前进的终点自锁。

9. 按权利要求7所述开口中设置有一个注出所盛放液体的泵装置的容器,其特征在于,所述容器(1)设置于所述外罩(31)中,以与所述外罩一同旋转。

## 开口中设置有一个注出所盛放的液体的泵装置的容器

本发明涉及一种带有一个用来注出某种液体例如某种液态药剂的泵装置的容器。优选地，容器外形是这样一个小瓶，小瓶带有瓶颈，其上设置着一个喷射泵或真空泵，在泵顶部在朝向瓶颈方向受到向下的压力时，抽入一定量的容器内液体到泵腔中，然后，在下一个泵行程时，把所述量的液体从泵顶端的细管中喷出，所述的液体在一个流出中载嘴中被雾化。然而，也可以使液体成滴状流出。例如，这样的泵广泛应用于喷射药物溶剂到鼻腔中。

优选地，本发明涉及这样一种容器，它共挤吹塑法生产并且由两种没有焊接在一起的材料构成的一个刚性外壳和一个柔性内袋组成。在这种优选的容器中，通过软管形预成型件的挤压而在吹制模中封闭的内袋的底部接缝夹紧在一个向外突出的外部容器的底部腹板中，此时，外部隔板同样借助于一个焊缝封闭，该焊缝这样构成，即使得内袋的焊缝通过一个在形成外容器的底部接缝的成形段中的积聚作用从分离部位缩回。外容器壳壁上带有压力补偿开口，它例如可以是外容器的未焊接的肩缝，或是在外容器鼓起的部分被扁平地切去一小块，其中保证容器内袋受到利物（刀子）撞击时不会损坏，而只是被向内压入。在容器内液体逐渐注出过程中，内袋逐渐收缩，周围空气通过压力补偿口进入到外容器与内袋之间的空间以提供压力补偿。

然而本发明应不局限于上述的容器，而是容器例如可以是一个带有可使空气进入提供压力补偿的过滤器层的标准小玻璃瓶式塑料瓶。容器外观不必一定是带有瓶颈的瓶形。

另外，本发明的容器最好用于用于接纳液态药剂，下面就借助一个实施例对其进行说明，但是应该指出，本容器也适用于接纳和注出另一种液体，这种液体包含两种可混合的物质，也就是说容器内首先有一种溶剂，并且在容器另一个空腔内一开始就分开存放一种最好是固态的活性物

质。

一些例如荷尔蒙之类的药物活性物质，在溶解状态下不能长久保持稳定性，特别是在没有加入保护剂(Konservierungsmittel)的情况下。为克服这个缺点，公知可以用冻干态贮存此类活性物质，并在使用前，注入溶剂中溶解，得到可由移液管或注射器处理的液体药剂。

从 EP 0679443 A1 中公开了一种容器，其中在容器的颈部设置有一个管形的插入件，其底部由两个弹性唇封闭，它们在预应力作用下相互贴靠在一起。当一个泵的前部抽吸段被推进容器中时，该插入件的底部被打开。当容器被保存时，该容器开口用一个膜片密封，该膜片在使用泵之前才被去掉。

本发明的目的是提供一种带一个泵装置的容器，以用于接纳和注出溶有不可长久保持稳定的活性物质的液体。

按本发明，该目的由一种开口中设置有一个注出所盛放液体的泵装置的容器实现。其中在所述容器的开口的内壁密封地贴靠的基本上为管形的插入件，管形插入件具有一个底部，它在初始状态封闭并在泵装置使用前通过泵装置的前吸入段的向前推进而打开，泵装置的前段插入插入件中，并以其圆周外壁紧贴插入件的内壁，其特征在于，在插入件内部在底部之上形成一个用于活性物质的接收腔，所述的活性物质在底部打开之前与容器内的液体分开并且在打开之后进入液体中。

本发明的进一步设计包括下述特征：

插入件的底部带有一环形凹槽。

泵装置前端的圆周外壁带有一个管形突出物，所述管形突出物与所述的底部的凹槽对齐，并被斜向切掉一部分。

所述容器在其外侧具有一个附加的构成一个外罩的部分的周壁，外罩至少封闭住容器的下部，泵装置的一个壳体部件轴向可移动地与所述周壁接合。

所述外罩在其上部边缘有一个外突环形肩，并且所述壳体部件在其下部边缘有一个向内突出的环形肩。

外罩的环形肩或壳体部件的环形肩具有一个小的径向过盈尺寸，以使其可以一定的预压力地贴靠在外罩或壳体部件的壁上，并且在外罩外壁上，距其环形肩一定轴向距离处，设有一卡锁住另一个环形肩的环形凹槽。

容器设置在一个带有螺纹的外罩中，并且泵装置的壳体部件与所述外罩螺纹配合。

外罩和壳体部件的螺纹在螺旋前进的终点自锁。所述容器设置于所述外罩中，以与所述外罩一同旋转。

按照本发明，容器的开口中最好是容器颈中（如果它存在的话）设有一个大致管状的插入件，它紧靠在开口的边缘上且具有一个底部结构，底部结构在最初状态保持封闭并在首次注出容器内液体之前借助一个力的作用而打开。另外，优选地是一个真空泵的泵装置的前端插入插入件中，泵装置前端或抽吸部分的周壁密封地贴靠在插入件的壁上，并可在相应力作用下在容器的轴向上相对于插入件移动。另外，在插入件的底部与泵装置的端部之间形成一个接纳腔，其中存放有一种物质，它在插入件底部封闭状态下与在容器的其它内腔里的另一种物质相隔离。然而，在插入件底部被泵装置的推进打开或是撕扯开时，在插入件中的物质可以出来并与在容器内的物质混合。在此，在插入件中最好是一种药剂的冷冻干的活性物质首先与容器内的溶剂隔离存放并在插入件底部打开后与溶剂混合，溶剂例如可以是无菌水。然而，如同已述，本发明并不局限于上述特征。

若容器颈和泵装置壳体部件的前端具有相应的柱状外形，则该基本上管形的插入件宜具有柱状外形，但是它们的直径大小不等。在插入件的底部最好在内侧，有一个整周或几乎整周环形的V形截面槽，沿槽构成一个薄弱接缝，使底部可在受到力作用时扯开。特别有利的是，泵装置带有一个管形突出部，它超出带有球阀的前端部区域，并与插入件底部的环形槽对齐，并斜着切掉其自由端，这样当泵装置向着容器推进时，首先仅此突出部尖端进入V形槽，这样以较高的压力扯开接缝，并在继续移动中用渐增的周围区域进一步扯开薄弱的接缝，直

到最后底部向下垂折到使用位置，插入件中的物质完全释放。优选地，该突出部分可这样形成，即泵装置的前吸入端的周壁超出阀区域延伸。

插入件的环形肩宜靠在容器上侧或容器颈的上边缘上（如果这个容器颈存在的话）。

进一步优选的是，容器的外侧设有一个附加的圆周壁，它部分由泵装置的可轴向移动的壳体部件握持。附加的圆周壁宜形成一个至少包住容器下部的外罩的部分。外罩也可以一直延伸到容器上部边缘。

进一步，外罩上部边缘有一个带向外突出的环形肩的增厚部，同时泵装置的壳体部件的下边缘有一个带向内突出的环形肩的增厚部。外罩的增厚部对着壳体部件的内壁同时壳体部件的增厚部对着外罩的外壁。这两个环形肩贴合时，泵装置处于缩回的起始位置，此时插入件底部封闭且插入件中的物质与容器的其余内腔中的物质隔离。

为了使壳体部件以其环形肩握持住外罩或外罩的增厚部，进一步建议，两个环形肩外侧应带有倾斜面，在壳体部件在外罩方向运动壳体部件以其增厚部滑过外罩的增厚部时，环形肩的斜面相互碰撞上，由此泵装置的壳体部件的增厚部区域沿径向扩张。这样，这两个部件可以容易地结合在一起。

进一步建议，外罩的增厚部和壳体部件的增厚部均有一小的径向过盈尺寸，由此可以使所述的增厚部以一定的预应力靠在相应的另一零件壁上。在距增厚部一定轴向距离的此另一个壁上设置有一个卡锁此带径向过盈的增厚部的环形槽。此槽确定了插入件底部被扯开从而被掀开垂下和结构处在喷射容器内容物状态时泵装置的位置。

因此，泵装置相对于容器的两个轴向位置、由外罩与泵装置的壳体部件的接合而确定，即两个环形肩相互贴合确定了泵装置缩回的起始位置，用一个增厚部卡锁在相应的环形槽中确定了伸入容器中的使用位置。

在一个特别优选的实施例中，容器座放在一个高及容器颈上边缘的外罩中。外罩上边缘区域带有螺纹，螺纹最好设置在外罩外壁上。在泵装置壳体部件内壁上有与之配合的内螺纹。

通过旋转壳体部件，推动泵装置前进，使泵装置的吸入端进入容器，

直到泵装置的另一个壳体部件的环形肩碰到容器上，由此确定泵装置的使用位置。在该状态泵装置的前端撕扯开插入件的底部，于是活性物质可以进入容器中。

由于所述螺旋操作过程，泵装置可以持续平稳地前推并以吸入端推入容器中，可靠地防止吸入端在插入件中卡住。同样由于螺旋作用，没有经验的人也可以毫无问题地施加用于扯开所述的底部的力。

若螺纹采用锯齿形则具有大的优点。螺纹段最好这么短，使得当处在前进的结束位置时，壳体部件的螺纹超出外罩螺纹旋出，使泵装置的壳体部件不再可以旋回。通过螺纹的自锁作用可靠地防止泵装置移出它的使用位置。这也可以通过其它方式实现。

从下面优选的实施例的描述及附图中可以得到更多的细节。附图中：

图 1: 容器的第一种实施例的垂直剖面，带有处在起始位置的泵装置；

图 2: 图 1 所示结构处于可喷射容器内液体的状态时的垂直剖面图；

图 3: 容器的第二种实施例的垂直剖面图，带有处于起始位置的泵装置；

图 4: 图 3 所示结构处于从插入件中喷出容器内液体的状态时的垂直剖面图。

附图显示一个带有颈部 2 的瓶形容器 1，一个插入件 3 设置在该容器中，并用它的向外指向的环形肩 4 靠在瓶颈 2 的上部边缘上。插入件 3 具有一个圆柱形形状并且紧密贴靠着瓶颈 2 的内壁。

插入件 3 具有一个底部 5，当装置处在如图 1 所示起始状态时底部被封闭。在底部 5 的内壁上设置一个 V 形截面环槽 30，构成可预断裂缝线。

一个整个用标号 6 表示的泵装置的前端部或吸入部分 31 伸入插入件 3 中。通常在泵装置的吸入开口 7 处装有一个球阀 8，球阀 8 在受到过压时关闭吸入开口 7，在受到负压力时抬离球阀座，并由于弹簧 10 的作用力抬起泵装置的上部，泵装置从容器腔 11 中吸入液体充满前吸入腔 9。在泵装置的一个新的行程中液体从泵装置顶部的细管 12 或雾化喷

嘴 13 中注出。当然图中的帽盖 14 要预先移去。此处就不再对泵的已知部件进行详细的描述。

泵 6 的下吸入端与内嵌物 3 的底部 5 在其间确定了一个辅助接以往腔 15, 在其中只要不要求被使用时, 就以冻干态存放在溶解后不能长久保持稳定的在注出状态是液态剂的活性物质。

小瓶 1 的下部接纳在一个杯形外套 16 中, 外套 16 紧贴小瓶的外壁。外套 16 顶端有一个向外指向的环形厚坎 17, 其下部带有环肩 18, 上侧设有一个斜面 19。

一个泵部件 21 的向外指向的环肩 20 由一个泵装置 6 的壳体部件 23 向内指向的环形凸缘 22 搭接, 所述架撑 23 以其柱形外壁部分 24 局部超过外套 16 的圆柱外壁部分延伸。架撑 24 的下端也有一上面是环肩 25a, 下面是斜面 26 的环形厚坎 25。

在图 1 所示的结构起始位置时, 架撑 23 的环肩 25 贴合在外套 16 的环肩 18 上。这样确定从小瓶 1 缩回的泵 6 的初始位置。

架撑 23 的环形厚坎 25 径向向内具有一个小的过盈这样, 厚坎以一定的预应力地靠在外套 16 的外壁上。在外套 16 的外壁上, 距外套厚坎 17 一个预定距离处设有一环形槽 27a, 当泵 6 插入小瓶 1 中到图 2 所示液体注出位置时, 架撑 23 的厚坎卡入此槽中。由此确定泵的注出位置。

泵 6 以其围住腔 9 的圆周壁 27 密封地座放在内嵌物 3 中。圆周壁 27 继续延伸 (图中向下) 形成一个管形突出物 28, 它在其前端被斜切并且伸出于泵 6 的吸入口 7 之外。

在泵插入小瓶 1 和到达图 2 所示终点位置过程时, 管形突出件 28 首先以其轴向前尖端 29 (图中左侧) 碰到底部 5, 严格说是摔入 V 形槽 30 中, 内嵌物底部沿槽的预断裂缝线撕开, 直到底 5 按图 2 所示方式被掀开下。此时吸入腔 15 中存放的活性物质释放, 与小瓶 1 的腔 11 中盛有的溶剂混合。

在按图 3, 4 所示的本发明的第二个实施例中, 包围容器 1 的外套 31 伸及容器颈的上边缘。容器 1 带有径向间隙地置于外套 31 中, 并与其相连以与之一同旋转, 即通过使一个从外套 31 的底部突出的腹板 32

接合进容器 1 的相应成形的底部凹槽中。

外罩 31 上端部分有一个轴向短的螺纹部分 33，它可与泵装置 6 壳体部件 35 内侧的一个轴向也较短的螺纹部分 34 接合。优选地采用锯齿螺纹。

顺时针旋转壳体部件 35 使插入件 3 的底部 5 被撕开，并在泵装置的另一个壳体部件 40 的附件 39 上滑动，直到一个壳体部件 37 的前端 36 碰在容器 1 的肩部 38 上。在这个最终位置，插入件 3 的底部 5 被撕扯开，如图 4 所示。

在上述位置，壳体部件 35 的螺纹部分 34 不再与外罩 31 的螺纹部分接合，这样使用者就不可能把壳体部件 35 旋回到起始状态。

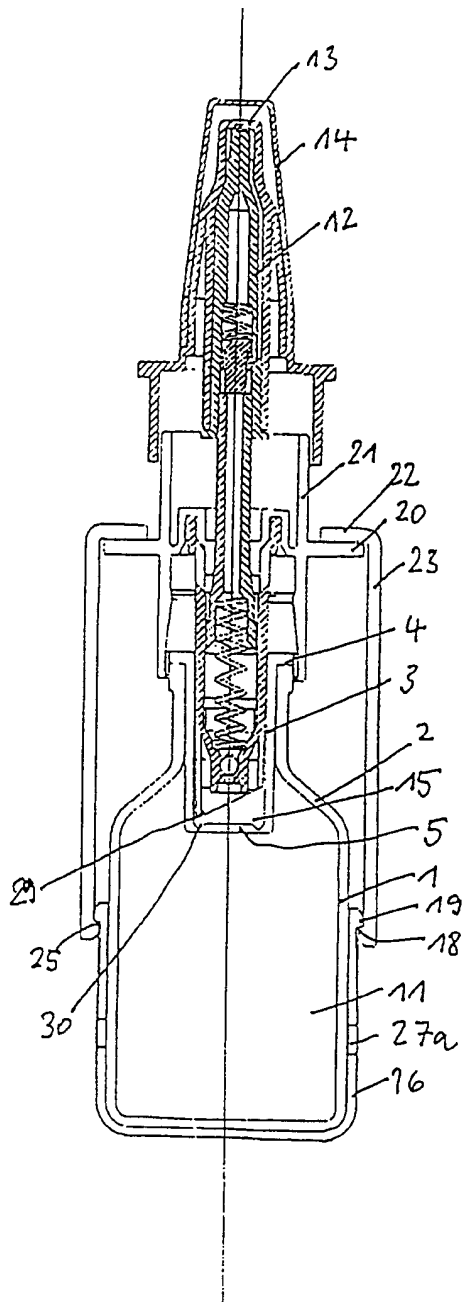


图 1

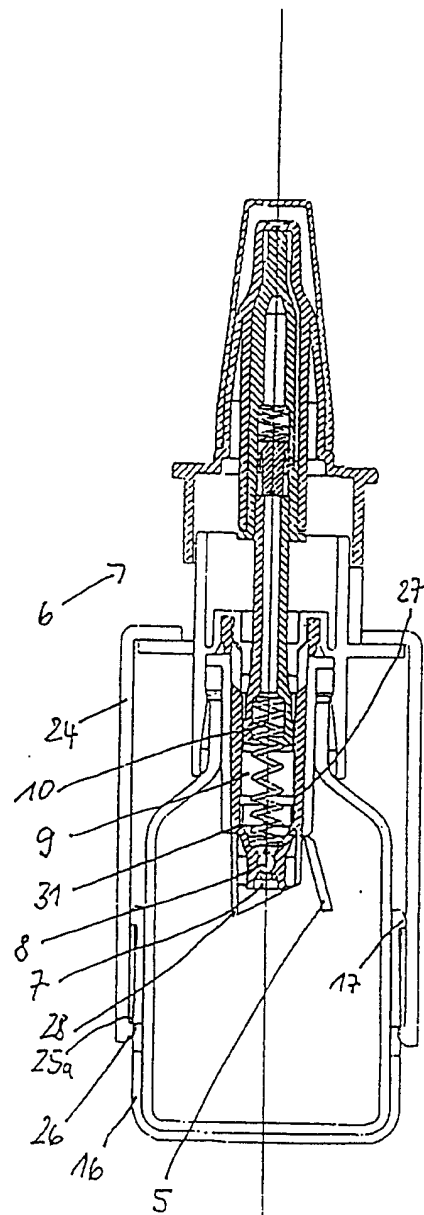


图 2

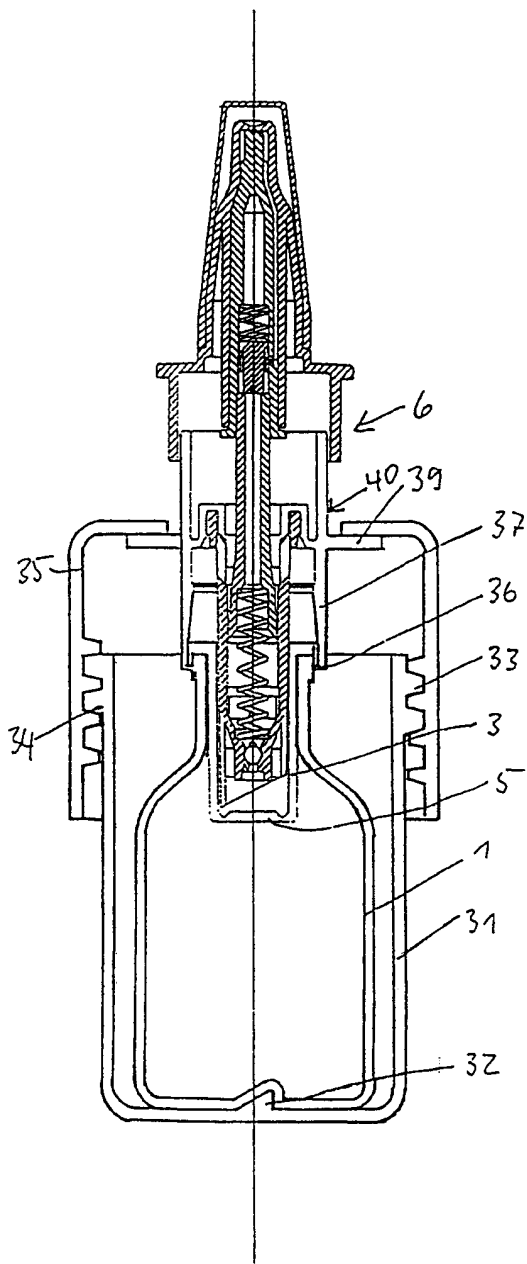


图 3

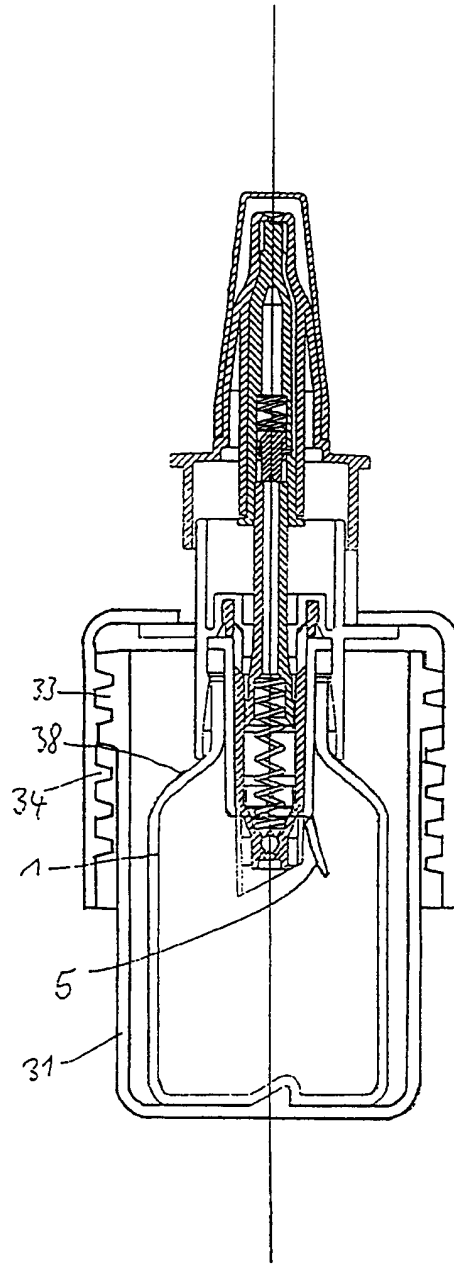


图 4