[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E03D 9/03 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200380109244.3

[45] 授权公告日 2008 年 2 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 100370084C

[22] 申请日 2003.12.3
[21] 申请号 200380109244.3
[30] 优先权
[32] 2003. 1.27 [33] DE [31] 10303155.3
[86] 国际申请 PCT/EP2003/013492 2003.12.3
[87] 国际公布 WO2004/067862 德 2004.8.12
[85] 进入国家阶段日期 2005.7.26
[73] 专利权人 汉高两合股份公司
地址 德国杜塞尔多夫
[72] 发明人 若姆·约萨 戈特利布·洛伊施
罗纳德·门克 弗兰克·佩塞尔
拉尔夫·布特－延奇 迈克尔·佩顿
[56] 参考文献
US6412120B1 2002.7.2
GB2338496A 1999.12.22
WO0240791A1 2002.5.23
CN1291671A 2001.4.18
DE10205299A1 2002.9.12
CN1271047A 2000.10.25
审查员 陈晓亮
[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司
代理人 车 文 顾红霞

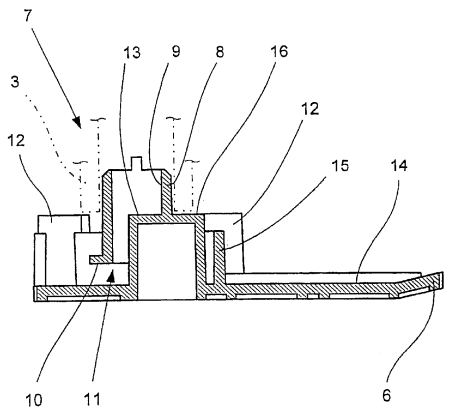
权利要求书 5 页 说明书 15 页 附图 7 页

[54] 发明名称

分送活性物质流体至抽水马桶内的冲洗液中的分送装置

[57] 摘要

本发明涉及用于分送活性物质流体至抽水马桶内的冲洗液中的分送装置。 优选地，该分送装置分别包括两个用于活性物质流体的贮液器。 当分送装置悬挂在抽水马桶中时，在取向朝入流冲洗液的侧面之下布置管路装置(7)的连接件(8)，在该连接件(8)上连接贮液器(2)，并且该连接件(8)通过其外围的一部分连接至分配器元件(6)。 从而在分配器元件(6)与连接件(8)的下边缘(10)之间形成对用于活性物质流体(11)的侧向出口(11)的遮蔽。 通过考虑该活性物质流体的产品特性，选择侧向出口(11)的尺寸，使得在静止状态即不需冲洗液的实质作用时，活性物质流体出现在侧向出口(11)中。优选地，还通过冲击壁(15)遮蔽出口点。



1. 一种用于分送活性物质流体至抽水马桶内的冲洗液中的分送装置，包括一个能够悬挂于抽水马桶边缘处的支架（1）以及至少一个设置在支架（1）中的用于活性物质流体的贮存容器（2），每一贮存容器用于相应的一种活性物质流体，其中贮存容器（1）具有出口孔（5），活性物质流体能够通过该出口孔（5）输送至冲洗液，在支架（1）处出口孔（5）的下方设置分配器元件（6），该贮存容器（2）的内部设置成通过出口孔（5）与分配器元件（6）永久连接，并插入引导装置（7）防止活性物质流体自由流动，从而活性物质始终停滞于分配器元件（6）上在出口孔（5）下面的区域内，该引导装置（7）具有向上突出的短管（8），该短管（8）密封地进入贮存容器（2）的出口孔（5），并向下开口朝向分配器元件（6），其特征在于：当该分送装置悬挂在抽水马桶中时，位于底部的短管（8）在面向入流冲洗液的侧面处短管（8）圆周的一部分上与分配器元件（6）连接，从而形成对用于活性物质流体的侧向出口孔（11）的遮蔽，该侧向出口孔（11）也形成于分配器元件（6）与短管（8）的下边缘（10）之间；并且考虑到产品特性，选择侧向出口孔（11）的尺寸，使得在静止状态从而无需冲洗液的显著作用的状态下，活性物质流体停滞于侧向出口孔（11）中。

2. 根据权利要求 1 的分送装置，其特征在于短管（8）的下边缘（10）形成为较宽的、侧向突出的法兰，该法兰与分配器元件（6）的相应部分一起促进在侧向出口孔（11）中形成活性物质流体的弯月面。

3. 根据权利要求 1 或 2 的分送装置，其特征在于短管（8）的内径为 5 毫米。

4. 根据权利要求 1 的分送装置，其特征在于在短管（8）内设置通流限制装置（13），通过该通流限制装置（13）将通流限制为新月形的通流横截面。

5. 根据权利要求 4 的分送装置，其特征在于受限制的新月形的通流横截面具有 1.5 毫米至 2.5 毫米的最大宽度（b）。

6. 根据权利要求 1 的分送装置，其特征在于侧向出口孔（11）的净高为 1.5 毫米至 3.5 毫米。

7. 根据权利要求 1 的分送装置，其特征在于短管（8）的下边缘（10）的下部宽度为 1.5 毫米至 3.5 毫米。

8. 根据权利要求 1 的分送装置，其特征在于：在每一情形下，当该分送装置悬挂在抽水马桶中时，引导装置（7）位于面向入流冲洗液的侧面上，并且从分配器元件（6）突出的挡流壁（15）包围该引导装置（7），该挡流壁（15）在引导装置（7）的两侧从中伸出。

9. 根据权利要求 8 的分送装置，其特征在于挡流壁（15）离开短管（8）一段间隔延伸。

10. 根据权利要求 8 或 9 的分送装置，其特征在于：当该分送装置悬挂在抽水马桶中时，至少位于面向入流冲洗液的侧面上的挡流壁（15）的上边缘比出口孔（11）区域里的短管（8）的下边缘（10）高。

11. 根据权利要求 8 或 9 的分送装置，其特征在于：相对于分配器元件（6）的上侧，挡流壁（15）上边缘所处的高度为 3 毫米至 7 毫米。

12. 根据权利要求 8 或 9 的分送装置，其特征在于分配器元件（6）光滑地终止于挡流壁（15）的开口侧，因而没有门槛。

13. 根据权利要求 1 的分送装置，其特征在于：在短管（8）处仅

在用作为遮蔽的侧面处布置用于贮存容器（2）的容器短管（3）的支撑件（16），该容器短管（3）形成出口孔（5）。

14. 根据权利要求 1 的分送装置，其特征在于：分配器元件（6）在从纵向边缘伸出的上侧上方具有引导装置（7）以及挡流壁（15），并且在冲洗过程中冲洗液流经的承载区域（14）从挡流壁（15）延伸直至相对的纵向边缘。

15. 根据权利要求 14 的分送装置，其特征在于分配器元件（6）在顶部处具有在承载区域（14）内延伸的肋，并且这些肋位于挡流壁（15）外侧直至分配器元件（6）的纵向边缘。

16. 根据权利要求 8 的分送装置，其特征在于挡流壁（15）设有一个或更多个开口（17）。

17. 根据权利要求 1 的分送装置，其特征在于初始状态下活性物质流体的粘性为数千 mPa。

18. 根据权利要求 1 的分送装置，其特征在于为分送装置的贮存容器（2）共同设置分配器元件（6），而且该分配器元件（6）具有板状结构。

19. 根据权利要求 1 的分送装置，其特征在于利用适配器（18）等将贮存容器（2）连接在一起，而且能够在支架（1）上固定如此连接的贮存容器（2）。

20. 根据权利要求 1 的分送装置，其特征在于：当该分送装置悬挂在抽水马桶中时，在支架（1）处、在适配器（18）处或者在分配器元件（6）自身处远离入流冲洗液的侧面上以一段间隔设置保护壁（19），该保护壁（19）遮蔽分配器元件（6）的边缘。

21. 根据权利要求 1 的分送装置，其特征在于：在引导装置（7）的短管（8）处设置一个较小的空气入口孔。

22. 根据权利要求 1 的分送装置，其特征在于：所述分送装置包括至少两个设置在支架（1）中的贮存容器（2）。

23. 根据权利要求 1 的分送装置，其特征在于：所述产品特性是活性物质流体的粘性。

24. 根据权利要求 6 的分送装置，其特征在于：侧向出口孔（11）的净高为 2.5 毫米。

25. 根据权利要求 7 的分送装置，其特征在于：短管（8）的下边缘（10）的下部宽度为 2.5 毫米。

26. 根据权利要求 11 的分送装置，其特征在于：相对于分配器元件（6）的上侧，挡流壁（15）上边缘所处的高度为 5 毫米至 6 毫米。

27. 根据权利要求 13 的分送装置，其特征在于：支撑件（16）的高度大于挡流壁（15）的高度。

28. 根据权利要求 27 的分送装置，其特征在于：支撑件（16）的高度为 6 毫米至 8 毫米。

29. 根据权利要求 16 的分送装置，其特征在于：所述开口（17）为狭槽形。

30. 根据权利要求 17 的分送装置，其特征在于：初始状态下活性物质流体的粘性为在 2000mPa 至 5000mPa 的范围内。

31. 根据权利要求 30 的分送装置，其特征在于：初始状态下活性物质流体的粘性为在 2500mPa 至 3500mPa 的范围内。

32. 根据权利要求 21 的分送装置，其特征在于：所述空气入口孔设置在短管（8）中的通流限制装置（13）中。

33. 根据权利要求 32 的分送装置，其特征在于：所述空气入口孔设置在通流限制装置（13）的上侧。

分送活性物质流体至抽水马桶内的冲洗液中的分送装置

技术领域

本发明涉及用于分送活性物质流体至抽水马桶内的冲洗液中的分送装置。

背景技术

术语“活性物质流体”主要指粘性的、特别地也为凝胶状的具有清洁、消毒、除臭、漂白等作用的活性物质制剂。然而，不排除本分送装置对其它可流动液体到半液体的活性物质制剂（DE 199 30 362 A1、EP 0775 741 A1 和 EP 0 960 984 A2）的适用性。

所讨论的这类分送装置已被公知为缩写为“WC baskets”的各种形式。首先，已知存在用于单独一种活性物质流体、从而具有单独一个贮存容器（EP 0 785 315 A1；DE 199 30 362 A1）的分送装置。也存在用于几个特别是两个贮存容器的分送装置，这些贮存容器结合在一个托架上，用于例如不能以耐贮存性一起贮存的两种活性物质流体（DE 201 15 963 U1）。

基本上，本发明的讲解甚至可方便地用于单独一种活性物质流体的分送装置的情形。然而，针对用于至少两个贮存容器的分送装置，其优点更独特，该至少两个贮存容器设置在一个支架中，每一贮存容器用于相应的一种活性物质流体。

本讲解的出发点是来自如 DE 201 16 96 3 U1 所公知的分送装置。为此目的，本专利申请全部范围的公开内容参考形成本讲解出发点的该已公开说明书的内容，并且将该说明书的公开内容引入本专利申请的公开内容作为参考。

在已知的分送装置情形下，所形成分配器元件的表面在除了由于紧固、连接或密封的原因而出现的各个单独的隆起、凹陷或通道以外的连接区域内是光滑的。在各个出口孔下方区域的外边缘与承载区域之间存在分配器元件的相应的一个宽带光滑表面。在出口孔下方区域的中央、在板状分配器元件处设置击针尖端等，用于从贮存容器的包括该出口孔的短管中顶开塞子，以“触发”分送装置。

在本领域的该技术状态情形下，防止活性物质流体自由流动的引导装置具有环状包围击针尖端的隔离片装置，在该隔离片装置上搁置已插入支架的贮存容器的短管。该隔离片装置包括在连接区域内从分配器元件的表面稍微突出的各个单独的隔离片，环状短管在这些隔离片上就座于连接开口的周围，使得在隔离片之间产生用于活性物质流体流出的出口区域或用于压力平衡的空气流入的入口区域。

在前面已经说明的本领域技术状态下，已提出在贮存容器的短管处也布置隔离片的替代方案，这在该意义上为一种倒置，使得在此处也可形成光滑的板状分配器元件。

关于分送装置各个单独子组件的尺寸、活性物质流体的粘性以及不同活性物质流体的组成，前面已说明的本领域技术状态具有全面的详述。也可特别参考该已说明的本领域技术状态。通过参考，与此相关的公开内容同样作为本发明公开内容的参考。

实践证明，可相对于贮存容器的压力平衡和相对于不期望出现的冲洗液进入贮存容器这两个方面来优化本分送装置。特别地，已证明由于冲洗液直通进入贮存容器，活性物质流体的起始状态的粘性被过分地减小，从而能够观察到贮存容器的不期望的排空。

而且已证明，悬挂在抽水马桶中的分送装置明显倾斜的情形下，

贮存容器出现不期望的永久通风，使得活性物质流体太快地流出。

在分送装置中采用几个贮存容器的情形下，上述问题尤为突出。所期望的是尽可能并行地排空贮存容器。这意味着在使用分送装置期间，两个贮存容器中的液面尽可能地位于同一平面。而且，每一冲洗中使用的活性物质流体的数量尽可能恒定。不幸的是在实际中在每一使用寿命内很少有相对均匀数量的冲洗周期。许多之前已知的分送装置呈现出对于相同的抽水马桶在 200 至 500 个冲洗周期之间的散布。由于商用抽水马桶的不同形状，悬挂于抽水马桶内的分送装置的分配器元件的倾斜度也剧烈变化，该变化将引起进一步的波动。

发明内容

通过本发明的技术方案，产生对以前广泛出现的该问题的解决方法，即对从本领域技术状态已知的分送装置进行优化。

本发明提供了一种用于分送活性物质流体至抽水马桶内的冲洗液中的分送装置，包括一个能够悬挂于抽水马桶边缘处的支架以及至少一个设置在支架中的用于活性物质流体的贮存容器，每一贮存容器用于相应的一种活性物质流体，其中贮存容器具有出口孔，活性物质流体能够通过该出口孔输送至冲洗液，在支架处出口孔的下方设置分配器元件，该贮存容器的内部设置成通过出口孔与分配器元件永久连接，并插入引导装置防止活性物质流体自由流动，从而活性物质始终停滞于分配器元件上在出口孔下面的区域内，该引导装置具有向上突出的短管，该短管密封地进入贮存容器的出口孔，并向下开口朝向分配器元件，其特征在于：当该分送装置悬挂在抽水马桶中时，位于底部的短管在面向入流冲洗液的侧面处短管圆周的一部分上与分配器元件连接，从而形成对用于活性物质流体的侧向出口孔的遮蔽，该侧向出口孔也形成于分配器元件与短管下边缘之间；并且考虑到产品特性，选择侧向出口孔的尺寸，使得在静止状态从而无需冲洗液的显著作用的状态下，活性物质流体停滞于侧向出口孔中。

通过分送装置的根据本发明的构造，在处于静止状态的侧向出口孔内产生活性物质流体的弯月面形态，通过该弯月面形态，活性物质流体持续地停滞于该处，直至入流冲洗液以精确定义的剂量将活性物质流体洗去。冲洗过程结束后，该情形再次以定义的方式稳定下来。通过出口孔的宽度和高度能够预先确定输送量，其中出口孔的存在于深处的边界表面也影响弯月面的形成。

通过一方面冲洗液的馈流与另一方面活性物质流体的输送的局部分离，导致在每一冲洗过程中长期连续地输送活性物质流体至冲洗液中。

附图说明

在仅示出实施例的附图的基础上，以下将更详细地说明本发明。在该情形下，也进一步单独描述优选实施例和特别优选的特征组合。图中：

图 1 示出了根据本领域技术状态的分送装置剖面图，用于说明基本布置；

图 2 以透视图的形式示出了根据本发明的分送装置的分配器元件，该分配器元件在承载区域内没有肋，图 2 还示出了具有直角边缘的短管；

图 3 示出了对应于图 2 但具有肋的分配器元件的一个实施例和具有锯齿形边缘的短管；

图 4a 示出了在引导装置的侧向出口孔方向上所见的图 3 的分配器元件的端视图；

图 4b 示出了图 3 和图 4 的分配器元件的进一步的实施例的半剖视图形式的端视图，还示出了具有锯齿形边缘但具有不同切削表面配置的短管；

图 5 示出了根据图 2 的分配器元件的水平剖面图；

图 6 的平面图示出了图 5 的分配器元件的短管中的横截面关系的

示意图；

图 7 示出了具有薄膜状塞子的贮存容器的替换闭合物的剖面图；

图 8a 的端视图示出根据图 4b 的分配器元件在打开过程开始时的半剖视图；以及

图 8b 的端视图示出根据图 4b 的分配器元件在打开过程完成后的半剖视图。

具体实施方式

在图中以具体形式示出的该分送装置用于分送两种活性物质流体至冲洗液特别是冲洗水，这样，这些活性物质流体与该冲洗液一起冲入抽水马桶。这是由于这里在分送装置的分配器元件处设有两个引导装置的事实而引起的，这两个引导装置用于放置在相应的贮存容器上。本说明书的概括部分里已经定义了在本讲解意义上的对活性物质流体的理解。本讲解不限于使用两种活性物质流体。本讲解已经和将贮存容器与一种活性物质流体一起使用相关。而且，在贮存容器的数量增加时也是相关的。

总而言之，对于本公开，可首先参考本说明书概括部分里已经提及的 DE 201 16 963 U1，而且该 DE 201 16 963 U1 的完整的公开内容也作为本专利申请的公开内容的参考。特别地，关于将在贮存容器中使用的活性物质流体和活性物质流体的组合，可参考该以前公开的说明书的公开。而且，由本领域技术状态显而易见，下面描述的本贮存装置可以以特别有利的方式与活性物质流体和活性物质流体的组合一起使用。

图 1 示出第一个例子的图解，该第一个例子用于对普通种类的分送装置的结构和功能的基本说明，从该图解显而易见本领域技术状态。对于此处以具体形式描述的分送装置，可以结合附图的图 2 和特别是图 5 完善该图解，因为图 5 中以虚线示出了具有贮存容器的出口孔的该容器短管的位置。

如图所示的用于分送活性物质流体至抽水马桶冲洗液中的该分送装置首先包括可悬挂于抽水马桶边缘处的支架 1，以及至少一个设置在支架 1 中用于活性物质流体的贮存容器 2。

在特别优选的布置中，在支架 1 中设置两个贮存容器 2，更优选地，该两个贮存容器 2 相互分开，并且每一贮存容器容纳相应的一种活性物质流体。然而，也可设置用于多种活性物质流体的多个贮存容器。这些贮存容器相互分开，以便阻止这些活性物质流体太早混合。可以构造这些贮存容器，使它们在实体上分开，或使它们作为一个粘结体中的分开的隔间。

根据本发明，合适的活性物质流体为例如芬芳制剂特别是芳香芬芳制剂。这些芬芳制剂通常包括：至少一种芬芳剂，优选为芳香油；至少一种表面活性剂或乳化剂；和水；以及可选的更多的成分，如防腐剂、稠化剂、络合剂、染色剂、更多的表面活性剂或乳化剂、稳定剂、脱钙剂等。

根据本发明，同样合适的活性物质流体为漂白制剂，特别是包含氯的漂白制剂，优选为基于次亚氯酸的漂白制剂，其中，除了实际的漂白剂和水外，漂白制剂通常还可以包含可选的更多的成分，如稠化剂、表面活性剂或乳化剂、中和剂、染色剂、芬芳剂等。在使用这类活性物质流体的情形下，为密封起见，应优选地使用如图 7 所示的具有薄膜状塞子的单一闭合变体。试验已证明：在贮存包含氯的活性物质流体时，通常所采用的如图 1 所示的闭合物不密封。

根据本发明的更进一步的合适的活性物质流体为脱钙活性物质制剂，优选为酸性脱钙活性物质制剂。这样的脱钙活性物质制剂除了包含实际的脱钙剂—关于这一点，该实际的脱钙剂优选为有机酸或无机酸—和水外，还可选地包含更多的成分，如表面活性剂或乳化剂、稠

化剂、芬芳剂、防腐剂等。

同样地，也可使用高浓度的表面活性剂制剂即所谓的“泡沫促进剂”作为活性物质流体。除了表面活性剂外，这样的高浓度的表面活性剂制剂还可包含更多的传统的成分。

根据本发明，具有抗菌和/或杀真菌的和/或抗病毒的活性物质制剂的活性物质流体同样适用，其中，除了起到抗菌和/或杀真菌和/或抗病毒作用的活性物质和水外，活性物质制剂还能够可选地包含更多的成分，如表面活性剂或乳化剂、稠化剂、芬芳剂、防腐剂等。

而且，活性物质流体可为包含酶的活性物质制剂。除了一种或多种酶和水以外，这样的具有酶物质的活性物质制剂还能够可选地包含更多的成分，如表面活性剂或乳化剂、稠化剂、芬芳剂、防腐剂等。

同样地，根据本发明所使用的活性物质流体可为吸收剂，特别是吸收臭味的活性物质制剂。除了吸收剂特别是臭味吸收剂和水外，这些活性物质流体还能够可选地包含更多的成分，如表面活性剂或乳化剂、稠化剂、芬芳剂、防腐剂等。

根据实施例的特殊形式，根据本发明的分送装置提供在贮存容器中使用不同活性物质流体组合的可能性，其中根据实施例的优选形式，这些贮存容器中的一个贮存容器包含特别是如前面所定义的芬芳制剂。

可使用的活性物质流体组合的例子为：芳香芬芳制剂与氯漂组合（彼此贮存在一起时不稳定）、芳香芬芳制剂与高浓度的表面活性剂制剂（泡沫促进剂）、芬芳制剂与脱钙酸性活性物质制剂、芬芳制剂与抗菌活性物质制剂、不同的酸性系统、芬芳制剂与含酶活性物质制剂组合、芳香酸性制剂与水彩制剂组合、芬芳制剂与臭味吸收制剂、芳香

酸性制剂与活性氧、芳香酸性制剂与用聚丙烯酸酯稠化的活性物质制剂等。在该情形下特别令人感兴趣的是凝胶状的活性物质流体具有粘性，其粘性在数千 mPa 的范围内，特别地在大约 2000 至 5000mPa 的范围内，优选地在 2500 至 3500mPa 的范围内（由 LVTV II spindle 31 型回转式粘度仪在 5 转/分、20 摄氏度时测量）。

在所示分送装置的情形中，贮存容器 2 具有容器短管 3，在贮存容器 2 封闭的状态下，在该容器短管 3 中设置有由塞子 4 封闭的出口孔 5。因为图 1 中已从出口孔 5 中推出塞子 4，所以图 1 中可见塞子 4 漂浮在贮存容器 2 里的活性物质流体中。通过打开的出口孔 5，活性物质流体可分送至冲洗液，从而处于“触发”的贮存容器 2 的情形下。为了从贮存容器 2 中分送活性物质流体，重力、在贮存容器 2 中的活性物质流体液面上的负压、在分送点稀释活性物质流体等与抽水马桶里的分送装置的物理位置、冲洗液流动的强度等一样重要。支架 1 中贮存容器 2 的密封通过在容器短管 3 和引导装置的短管 8 之间的表面来实现。

利用由图 7 所示的贮存容器 2 的封盖 22，可制成由具有插入的塞子 4 的封盖 22 构成的系统，以替换图 1 所示的两部分闭合系统。在该情形下，封盖和塞子 4 为整体结构。在插入塞子 4 后，通过具有封盖 22 的薄膜状铰链 21 铰接该塞子 4。在图 8a 和图 8b 所示的打开过程中，切刀 20 切断薄膜状塞子 4。在未示出的闭合系统的情形下，该薄膜状塞子被完全切断，并漂浮在活性物质流体中。有利地，提供用于在漂浮中产生向上推力的装置。

可优选地设计这种打开机构所需切刀 20 的类型和数目，使得如图 8a 和 8b 所示，塞子 4 不完全从封盖 22 上分离，而薄膜遗留的残余物形成绞链 21。贮存容器 2 打开后，短管 8 通过出口孔 5 突出进入内部空间，从而确保塞子 4 不会封闭。

而且，还可优选地构造切刀的类型和数目，使得一旦将贮存容器推入支架，切刀完全分离薄膜状铰链，并且因此切断的塞子由于相对于贮存容器中液体的密度差异而向上漂浮。

在支架 1 处出口孔 5 的下方设置分配器元件 6。贮存容器 2 的内部设置成通过出口孔 5 与分配器元件 6 永久连接，并插入引导装置 7 防止活性物质流体自由流动，从而活性物质流体始终停滞于分配器元件 6 上在贮存容器 2 的出口孔 5 下面的区域内。

布置支架 1 中所设置的分配器元件 6，使得在每一冲洗过程中，冲洗液稀释分配器 6 上的活性物质流体，并且从分配器元件 6 上洗掉该活性物质流体。

引导装置 7 具有向上突出的短管 8，该短管 8 密封地进入贮存容器 2 的容器短管 3，该容器短管 3 形成出口孔 5。该短管 8 具有向下开口朝向分配器元件 6 的内部设置的槽道 9。

在根据本发明的分送装置情形中，该分送装置在分配器元件 6 区域内的构造根本上不同于图 1 所示的用于基本说明的前面已经描述的本领域技术状态的分送装置。

为理解根据本发明的分送装置的功能模式，图 2、图 3、图 4 和图 5 应作为一个整体加以考虑。图 5 示出了具有容器短管 3 的贮存容器 2 相对于分配器元件 6 处的引导装置 7 的位置。

在讲解开始处重要的是：当该分送装置悬挂在抽水马桶中时，引导装置 7 的短管 8 在面向入流冲洗液的侧面即图 2 底部的侧面、图 3 顶部的侧面和图 4 右边的侧面处短管 8 圆周的一部分上与分配器元件 6 连接，从而形成对用于活性物质流体的侧向出口孔 11 的遮蔽，该侧向出口孔 11 也形成于分配器元件 6 与短管 8 的下边缘 10 之间。在该情

形下，考虑到产品特性特别是活性物质流体的粘性，选择侧向出口孔 11 的尺寸，使得在静止状态从而无需冲洗液的显著作用的状态下，活性物质流体停滞于侧向出口孔中。此处的“停滞”是指：处于静止状态的活性物质流体不在上面连续地流动，而是在侧向出口孔 11 中或该处形成活性物质流体的处于内在的表面张力下的“弯月面”形态，并防止活性物质流体的无区分的继续流动。在图 5 中能够特别清楚地看到侧向出口孔 11。在该情形下，图 5 的说明应该不会因为在说明方面这里也示出了紧固销 12 或将分配器元件 6 紧固至支架 1 的事实而混淆。在图 2 和图 3 中能够特别清楚地看到其位置。然而，根据本发明，紧固销 12 对分送装置的功能模式没有意义。

为形成侧向出口孔 11 中活性物质流体的表面，相对于由短管 8 的壁厚产生的自然宽度而加宽短管 8 的下边缘 10 会是有利的。为此目的，可设置使得短管 8 的下边缘 10 形成为较宽的、侧向突出的法兰，本实施例中就是这样设置的，该法兰与分配器元件 6 的相应部分一起促进在侧向出口孔 11 中形成活性物质流体的弯月面。这可从图 4 和图 5 中很容易地看出。活性物质流体至法兰和分配器元件 6 的相应表面的侧向粘附使活性物质流体在侧向出口孔 11 处的排出稳定，并导致活性物质流体在冲洗过程之间停滞的所定义的条件。

在优选实施例中，建议短管 8 的内径大约为 5 毫米。

图 6 示出了引导装置 7 的短管 8 的“平面图”，从图 6 中可容易地识别优选实施例情形下短管 8 中的特定关系。从中可见，在短管 8 内设有通流限制装置 13，并通过该通流限制装置 13 优选地将通流限制为新月形的通流横截面。在所示实施例中，在短管 8 内的槽道 9 的内径大约为 5 毫米的情形下，可以建议受限制的优选为新月形的通流横截面具有大约 1.5 毫米至 2.5 毫米的最大宽度 b。

通流限制装置 13 在短管 8 的槽道 9 中的设置于此处确定了通流条

件。从而能够通过设计该通流限制装置 13 来实现通流的精确定义的理想的特性，该特性依赖于将采用的各种活性物质流体及其粘性、以及在贮存容器 2 的不同填充状态下该位置处的预期表面张力和预期压力。

实际上，针对此处将采用的典型的活性物质流体，在实践中可进一步以具体形式设计所示的优选实施例，使得侧向出口孔 11 的净高为大约 1.5 毫米至 3.5 毫米，优选为大约 2.5 毫米，而且/或者短管 8 的下边缘 10 的下部宽度为大约 1.5 毫米至 3.5 毫米，优选为大约 2.5 毫米。

至此所描述的分送装置假定用于各个贮存容器 2 的引导装置 7 设置在分配器元件 6 上。即原则上该引导装置 7 也是一个功能结构。然而，在清洗过程中，侧向出口孔 11 从而相对较强地暴露至进入的冲洗水中。

图 2 中可见，在开始时图 2 中的分配器元件面向观察者，而当分送装置悬挂在抽水马桶中时，该分配器元件面向入流冲洗液，并具有在冲洗过程中冲洗液流经的承载区域 14。显然，冲洗液从承载区域 14 也流向图 2 后面的分配器元件 6 的边缘。而且，此处共同设置的该承载区域 14 完全用于具体实施例形式的两个贮存容器 2。

在所示的实施例中，相对于冲洗液的加载，强有力地遮蔽了用于两个贮存容器 2 的两个引导装置 7。特别地，在每一例子中都设置成：当该分送装置悬挂在抽水马桶中时，从分配器元件 6 突出的挡流壁 15 在面向入流冲洗液的侧面上包围引导装置 7，该挡流壁 15 在引导装置 7 的两侧从中伸出。由于该挡流壁 15 离开引导装置 7 的短管 8 一定间距延伸的事实，一端开口的用于冲洗液的槽状容器出现在挡流壁 15 内，该槽状容器的填充状态取决于抽水马桶里的分配器元件 6 的倾斜位置。基于图 2 的示意可容易地理解这一点。

在所示实施例中，当该分送装置悬挂在抽水马桶中时，设置成使

得：在该情形下至少位于面向入流冲洗液的侧面上的挡流壁 15 的上边缘比出口孔 11 区域里的短管 8 的下边缘 10 高。这可在附图的图 5 中容易地看到。显然，挡流壁 15 的高度对形成前述的槽效应起到重要作用。

根据本优选讲解，对分送装置的上述进一步的特定实施例形式可应用的是：挡流壁 15 的上边缘位于分配器元件 6 上侧的上方大约 3 毫米至 7 毫米的高度处，优选从大约 5 毫米至 6 毫米，该实施例已详细描述了不同部件的尺寸。

最后，图 3 中可容易地看到：这里分配器元件 6 光滑地终止于挡流壁 15 的开口侧，因而基本没有门槛。

挡流壁形成了对引导装置 7 的侧向出口孔 11 进行遮蔽的屏障，以免冲洗液流动的直接影响。从而形成一方面冲洗液的馈流与另一方面在侧向出口孔 11 处活性物质流体的分送的局部分离。同时，引导装置 7 的短管 8 内的槽道 9 起到贮存容器 2 的后部通风作用。通过该特殊的设计避免形成水坑。引导装置 7 的侧向出口孔 11 的形状和尺寸可精确确定每一冲洗循环中活性物质流体的分送量。

附图还结合示出：由于在短管 8 处布置了用于贮存容器 2 的容器短管 3 的支撑件 16，所以在所示实施例中实现了贮存容器 2 相对于分配器元件 6 的所定义的位置，该容器短管 3 形成出口孔 5，优选该支撑件 16 仅布置在产生遮蔽的一侧上。此处支撑件 16 的高度大于挡流壁 15 的高度，从而形成冲洗液的空隙状溢出。此处从分配器元件 6 的表面起的高度在大约 6 毫米与大约 8 毫米之间。

以上已经指出分配器元件 6 是如何设计的。具体而言，该设计在为每一引导装置 7 设置挡流壁 15 的所示实施例中表示：分配器元件 6 在从纵向边缘伸出的上侧上方具有带有挡流壁 15 的引导装置 7，并且

在冲洗过程中冲洗液流经的承载区域 14 从挡流壁 15 延伸直至相对的纵向边缘。

在所示的分送装置的情形下，利用活性物质流体的分送与冲洗液馈流的局部分离，分配器元件 6 的承载区域 14 在冲洗过程完成后大致仅具有一项任务，即暂时停止具有活性物质流体的冲洗液，以便产生持续输送的香味。图 3 中可见的承载区域 14 的肋结构扩大了表面，并在冲洗过程之间增加了相关的香味后效。

附图示出了封闭的挡流壁 15。然而，也可在挡流壁 15 中有选择地设置一个或更多优选为狭槽状的开口 17，以便在冲洗过程之间使冲洗液可缓慢地流到分配器元件 6 的承载区域 14 上，该冲洗液停滞于容器壁 15 之内并具有较高比例的活性物质流体。仅在图 3 中可见的该狭槽状的开口 17 位于靠近紧固销 12 的挡流壁 15 的侧面处。

对活性物质流体参数的建议为：初始状态下活性物质流体的粘性为数千 mPa，优选在大约 2000mPa 至 5000mPa 的范围内，特别地在大约 2500mPa 至 3500mPa 的范围内。具有这些粘性的活性物质流体与上面深入描述的特定尺寸细节匹配。这里可特别参考以前所讨论的 DE 201 16 963 U1 的本领域技术状态的实施例，此处可同样有利地利用这些实施例。

结合图 1，也存在针对要求保护的分送装置的规定，即利用适配器 18 等将贮存容器 2 连接在一起，而且能够在支架 1 上固定如此连接的贮存容器 2。如此，可一起替换为重新填充的一组两个贮存容器 2。为此也可参考关于出发点所说明的本领域技术状态，其公开内容已被引入本发明申请的公开内容作为参考。

最后，图 1 示出了当该分送装置悬挂在抽水马桶中时在远离入流冲洗液的侧面上的支架 1 处设置的保护壁 19，该保护壁 19 遮蔽分配器

元件的边缘。该保护壁 19 经过分配器元件 6 向下突出，并以较小的间隔遮蔽引导装置 7 的挡流壁 15 的自由侧，在图 3 中能够很容易地识别这些自由侧。从而在短管 8 的下边缘 10 处产生一个几乎封闭的侧向出口孔 11，并从而产生一个用于活性物质流体的隔离特别好的分送点。原则上，也可另外在适配器 18 处形成该保护壁 19。最后，理论上可在分配器元件 6 自身处形成该保护壁 19。需要以不同方式例如通过网实现该间隔。在每一情形下，需要确保在分配器元件 6 的边缘处冲洗液可漂走活性物质流体。

在此处所示的根据本发明的分送装置的实施例的情形中，空气通过短管 8 内的槽道 9 进入贮存容器 2 的内部，活性物质流体通过该槽道 9 流出贮存容器 2。然而，原则上也可设有具有附加的较小通风孔的结构。然后可构造这种分送装置使得：在引导装置 7 的短管 8 处，优选在短管 8 内的通流限制装置 13 内，特别是在通流限制装置 13 的上侧设置一个较小的空气入口孔。然而附图中未示出该通风孔。

总之，将以一致的方式再次说明根据本发明的分送装置的功能模式。在该情形下，将描述特别优选的实施例形式，然而对优选实施例的描述从头到尾不限制本申请的公开内容。

在触发阶段，把连接在适配器 18 内的贮存容器 2 插入至支架 1。全部地或部分地切断并推出塞子 4，并且容器短管 3 密封地塞紧到引导装置 7 的短管 8 上。通过在敞开的封盖 22 与优选为圆锥形的短管 8 之间的区域上自动形成压座来确保密封。活性物质流体流入引导装置 7 的槽道 9 中，并在侧向出口孔 11 的底部处形成所述的弯月面，从而形成凹液面。同时，在两个贮存容器 2 里产生负压，该负压与活性物质流体的表面张力一起能够产生稳定的状态。从相应的活性物质流体或两种活性物质流体中开始输送香味。

此时如果促动马桶冲水，于是冲洗液从侧面流经分配器元件 6 的

承载区域 14 流到挡流壁 15 上，该侧面位于图 2 的前方并面向抽水马桶的边缘。冲洗液由于湍流也越过挡流壁 15 进入各个挡流壁 15 与引导装置 7 之间的空隙。同时也携带少量的活性物质流体至分配器元件 6 的承载区域上。冲洗液的部分流动洗去位于挡流壁 15 内的活性物质流体。通过对出口孔 11、挡流壁 15 离开引导装置 7 的间隔和挡流壁 15 的高度进行尺寸计算，可容易地计量该体积部分（计量数量）。该计量数量还具有非常可靠的可重复性，从而结果是在分送装置的寿命周期内对冲洗液的均匀分送，并且实际上对两个贮存容器 2 也是如此。典型的优选计量体积处于 0.05 毫升与 0.5 毫升之间，优选为大约 0.1 毫升。

当挡流壁开口侧区域内的混合物停滞于分配器元件 6 的边缘处时，活性物质流体至马桶内的冲洗液中的分送结束。在此后的状态下，仍大致仅在承载区域 14 上输送香味和位于承载区域 14 上的具有活性物质流体的冲洗液残留物。

如果已经从贮存容器 2 放出了足够数量的活性物质流体，空气将随后通过侧向出口孔 11 回流以平衡负压。在压力平衡时，活性物质流体在重力的作用下再次流进出口孔 11。再次形成前述的弯月面。位于此处的冲洗液被挤出该区域，而且使冲洗液与活性物质流体的回混最小。

所要求保护的分送装置与实践中已知的现有技术的分送装置—分别用于不同厂商的不同抽水马桶的分送装置，其中不同的分送装置具有不同的倾斜位置—进行的比较性试验给出的结果是：所要求保护的分送装置显示了大致更加均匀的可重复的分送行为。每次冲洗的消耗量比较恒定，并相对独立于以前市场上已知的分送装置情形下的不具备该特征的抽水马桶类型。

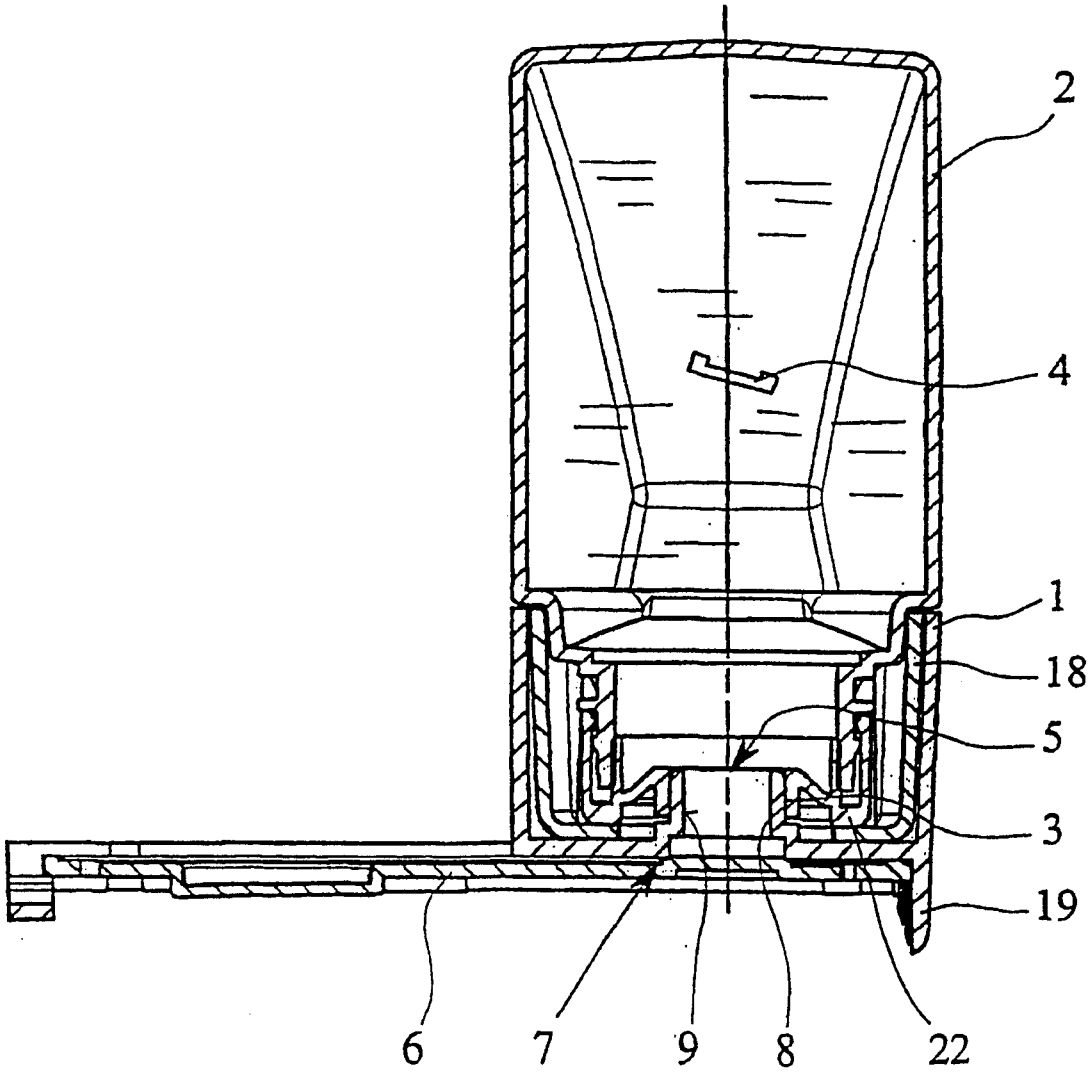


图1

现有技术

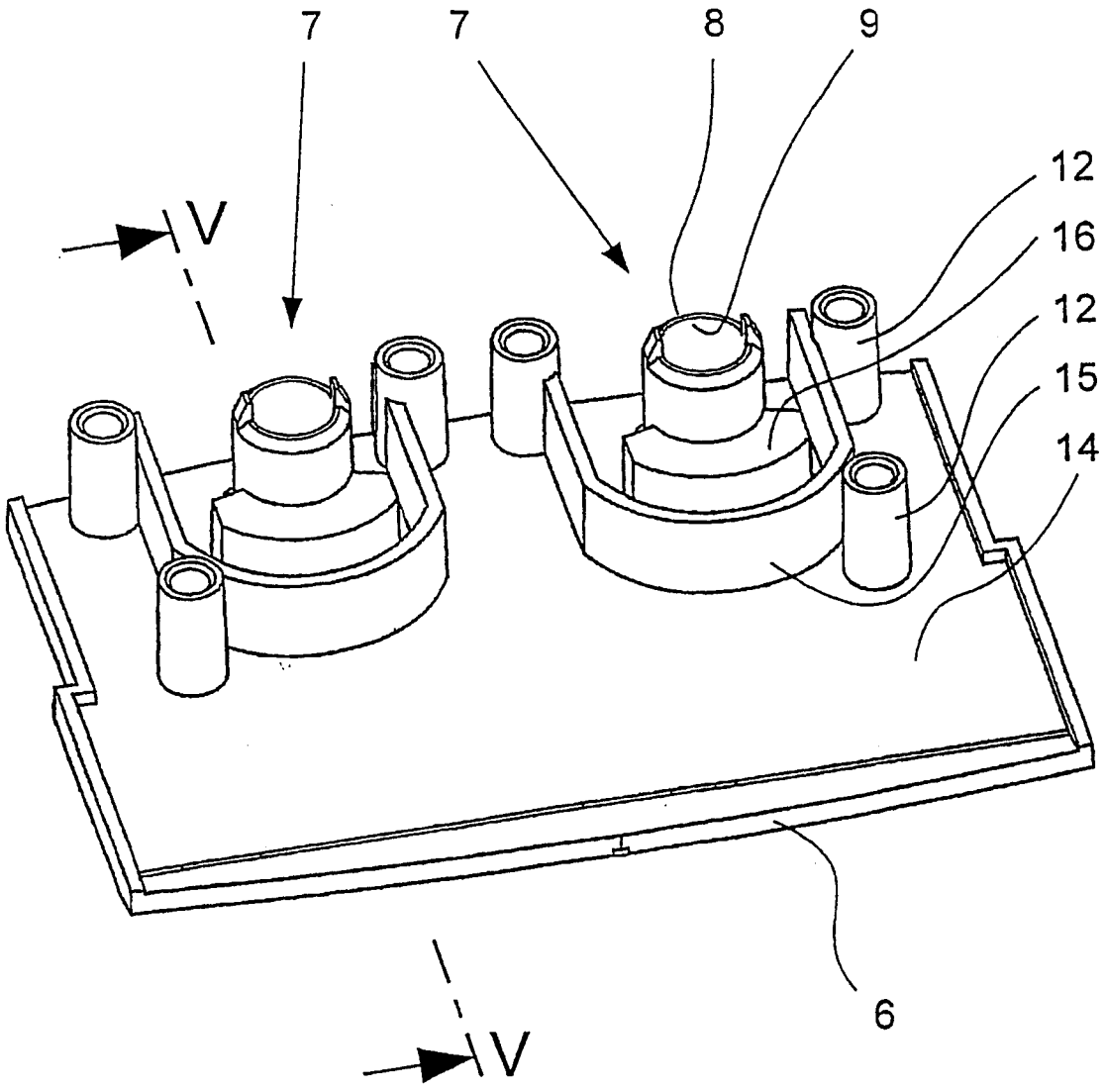


图2

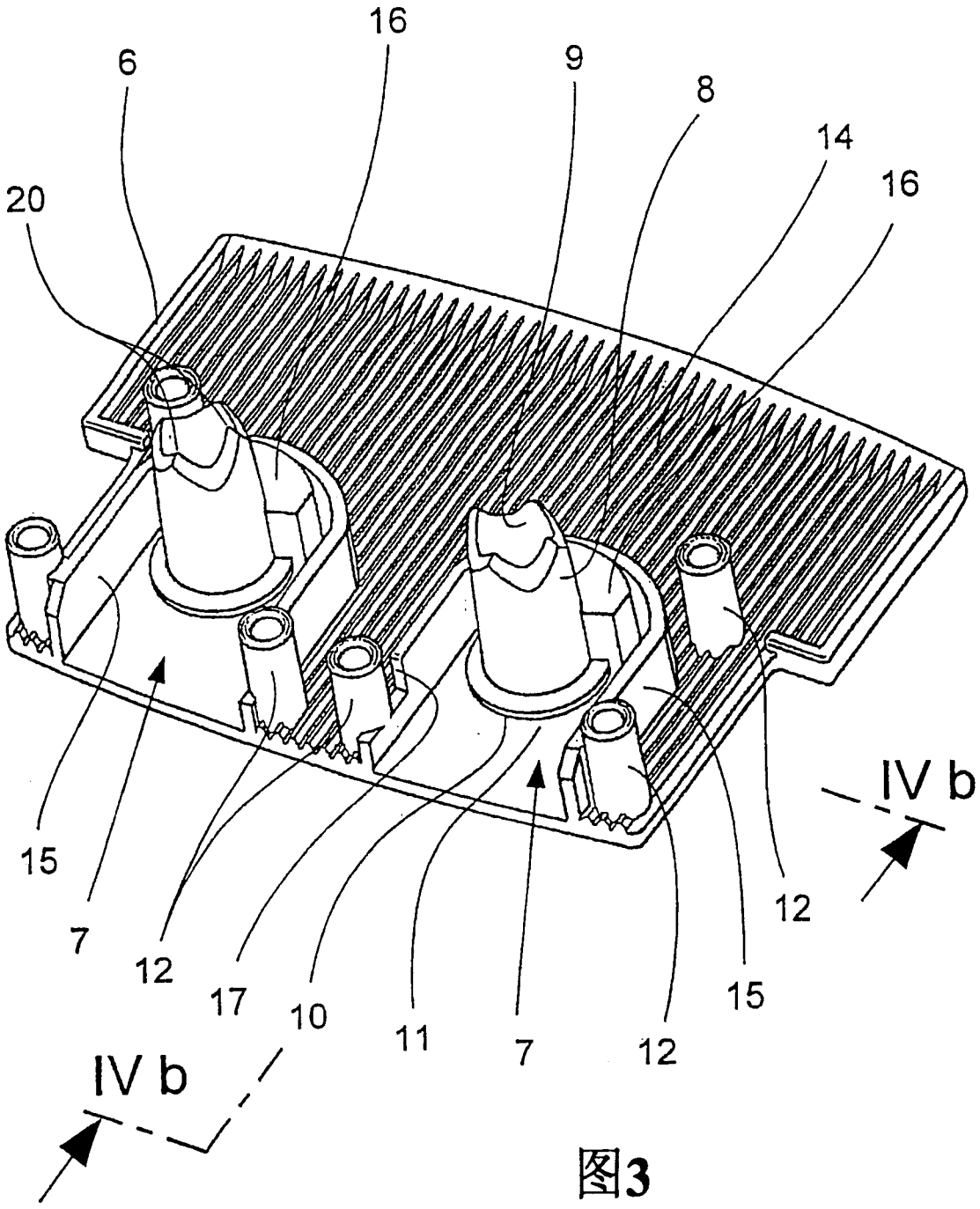


图3

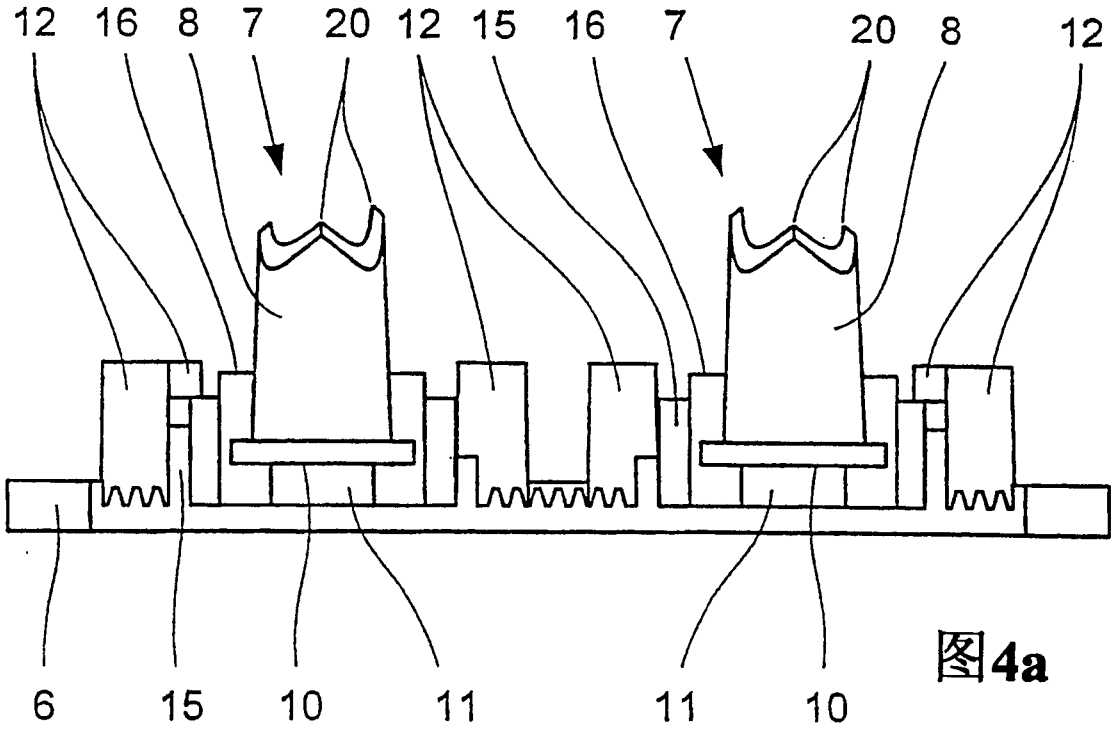

12 16 8 7 20 12 15 16 7 20 8 12
6 15 10 11 11 10

图4a

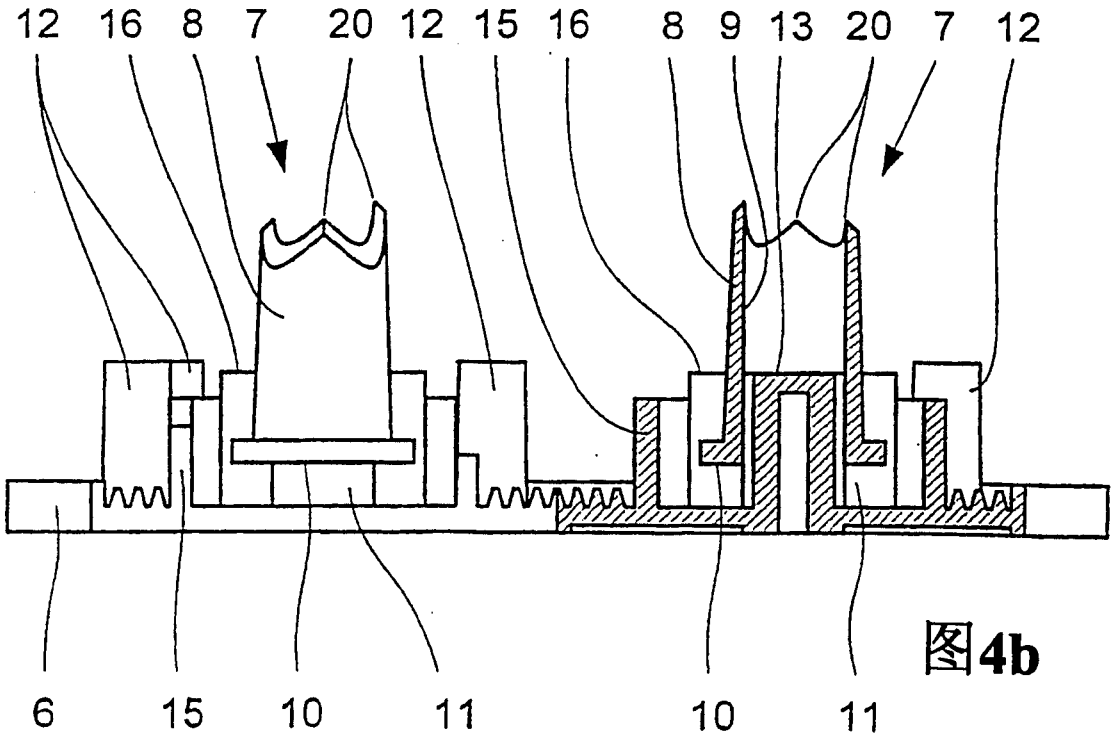

12 16 8 7 20 12 15 16 8 9 13 20 7 12
6 15 10 11 10 11

图4b

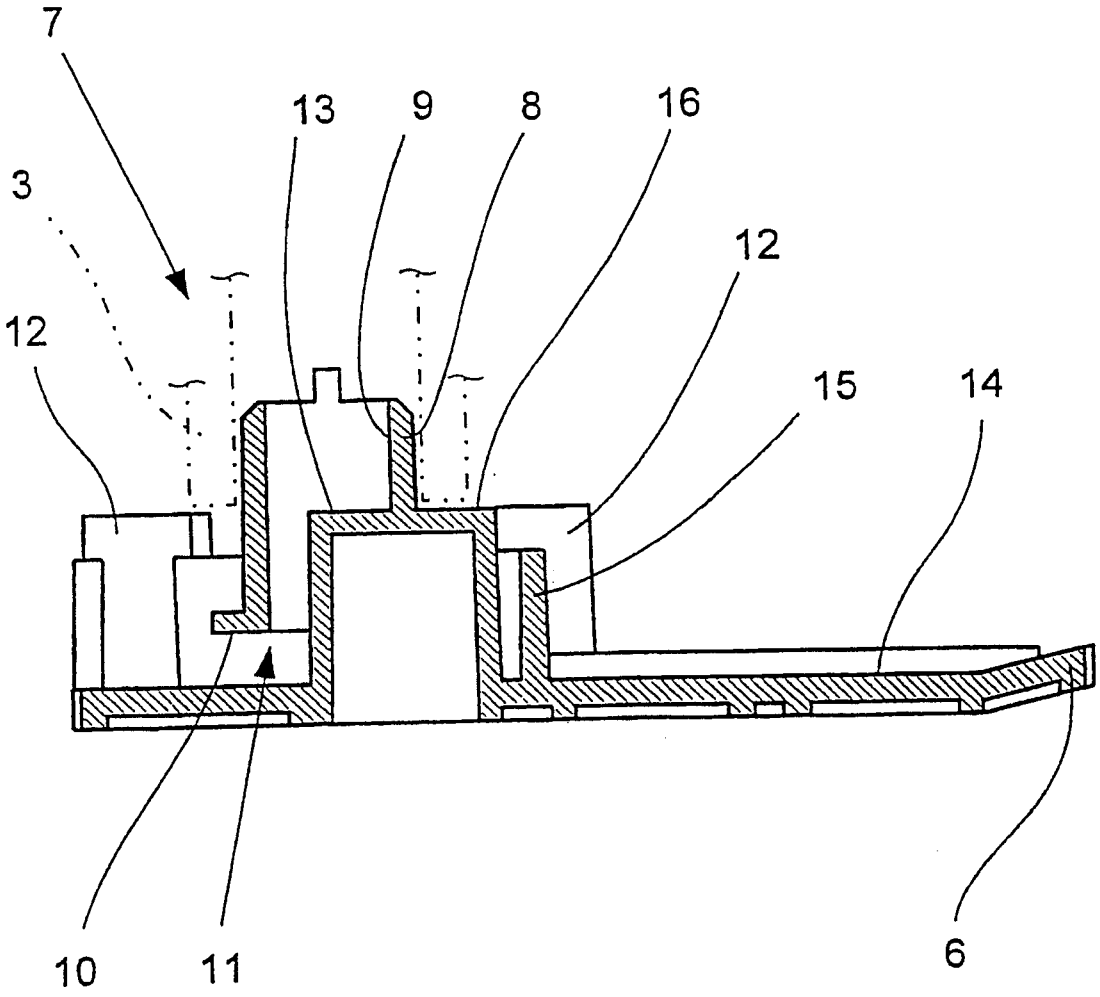


图5

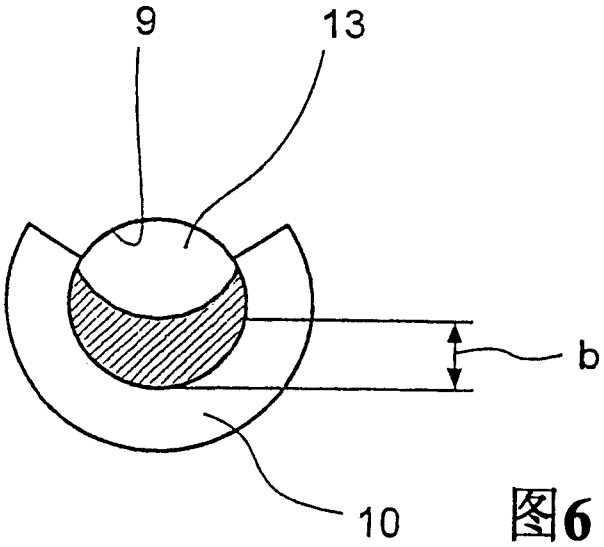


图6

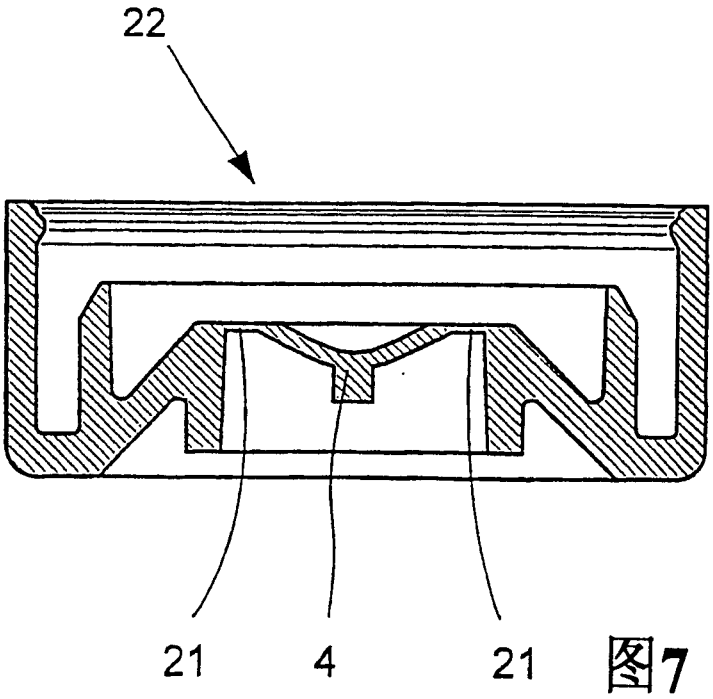


图7

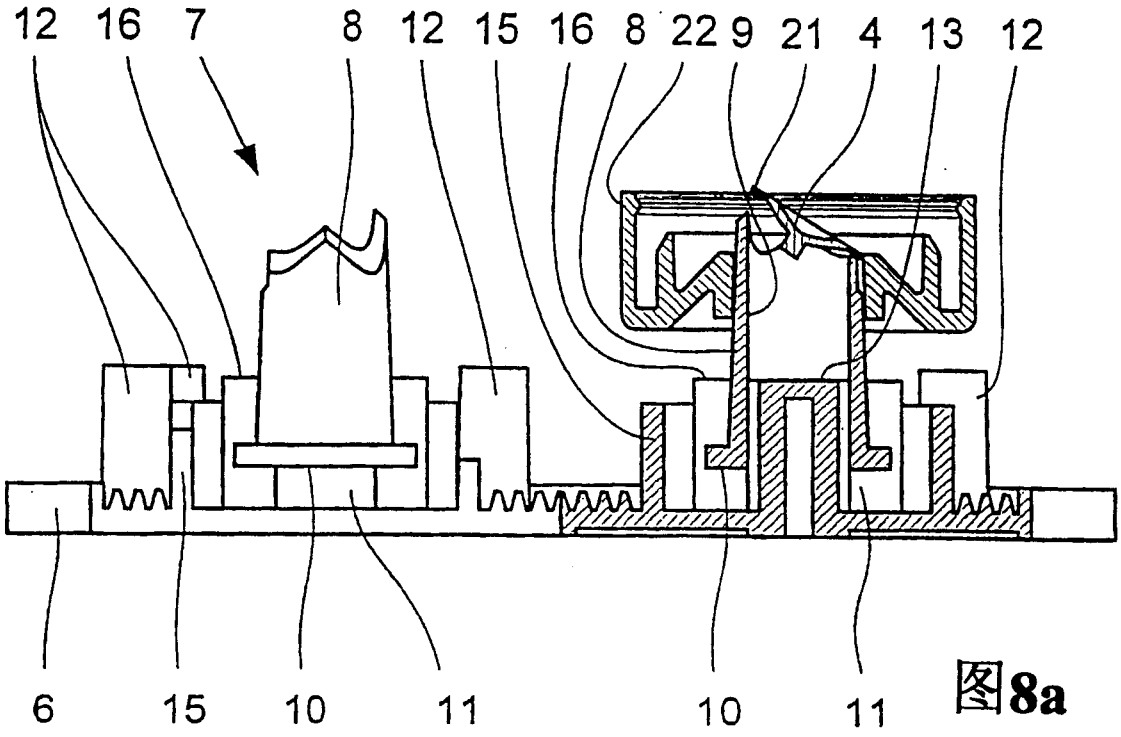

12 16 7 8 12 15 16 8 22 9 21 4 13 12
6 15 10 11 10 11

图8a

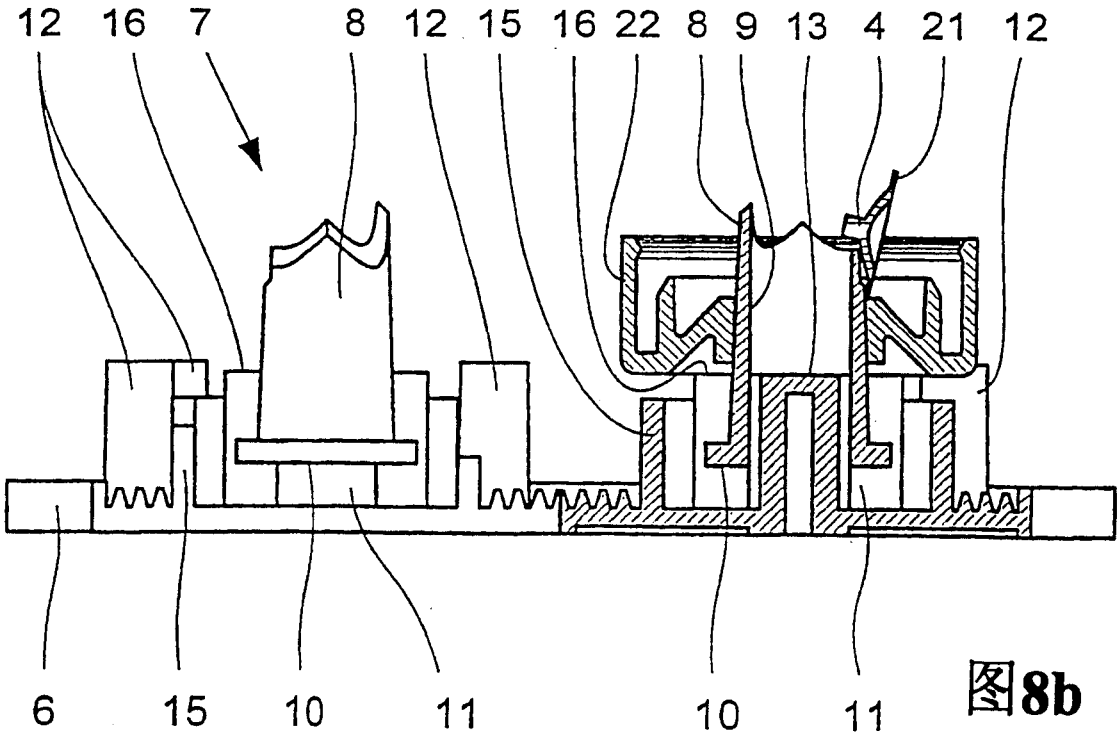

12 16 7 8 12 15 16 22 8 9 13 4 21 12
6 15 10 11 10 11

图8b