



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96195851.0

[43] 授权公告日 2003 年 5 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 1109584C

[22] 申请日 1996.7.23 [21] 申请号 96195851.0

[30] 优先权

[32] 1995.7.24 [33] US [31] 08/506,383

[86] 国际申请 PCT/US96/12099 1996.7.23

[87] 国际公布 WO97/03588 英 1997.2.6

[85] 进入国家阶段日期 1998.1.24

[71] 专利权人 PRC - 迪索托国际公司

地址 美国加利福尼亚州

[72] 发明人 加利洛斯 邓 泰 约翰·S·福池

史旦沙夫拿

审查员 秦 奋

[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

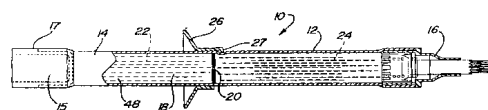
代理人 郑修哲

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称 多部分液体分配器

[57] 摘要

一种两或多部分液体分配器(10),包括一细长的柔性的外壳(12),其限定了一内室。一或多个盘(20)设在内室(18)中,可从封闭位置移动到打开位置。在封闭位置,盘(20)把内室(18)分成两或多个亚室(22,24),各亚室可装不同的液体。一套环(26)可滑动地装在外壳(12)上,同轴地包着各盘(20),使盘(20)保持在封闭位置。在套环(26)移离盘(20)时,套环(26)的指状物(27)压外壳,使盘(20)到打开位置而允许在亚室(22,24)中的两或多部分液体混合在一起。具有出口的喷嘴组件(16)通过通道与内室(18)连通。常闭阀与通道串联,当阀移到打开位置,在内室(18)中的液体可通过喷嘴出口分配出。



1. 一种多部分液体分配器, 包括:

一个限定一内室的细长柔性外壳;

一个设在所述的内室中的盘, 其可从封闭位置移动到打开位置, 所述的盘在所述的封闭位置把所述的内室分成第一和第二亚室, 所述的第一亚室容纳第一液体, 所述的第二亚室容纳第二液体, 而所述的盘移动到所述的打开位置时所述的第一和第二液体混合在一起,

一个分配喷嘴, 有一个出口、一进口和在所述的进口和出口之间的液体通道, 所述的进口与所述的内室液体连通, 所述的喷嘴包括一常闭的阀, 其与所述的液体通道串联,

其特征还在于还设有一套环, 可滑动地设成包着所述的外壳的外周边, 所述的套环的外径小于所述的外壳的外径, 使得所述的套环与在所述的封闭位置的所述的盘对齐时, 所述的外壳压在所述的盘和套环之间可防止所述的盘移动到其打开位置, 同时在所述的封闭位置使所述的外壳的外周边与所述的外壳的内周边液体密封。

2. 按照权利要求 1 所述的液体分配器, 其特征在所述的阀包括一个可在延伸位置及退回位置之间移动的阀致动器, 所述的阀致动器从所述的出口突出。

3. 按照权利要求 2 所述的液体分配器, 其特征还在于还包括一压缩弹簧设在把阀致动器顶向所述的延伸位置。

4. 按照权利要求 1 所述的液体分配器, 其特征还在于所述的第一液体是一种树脂, 而所述的第二液体是一固化剂。

5. 按照权利要求 1 所述的液体分配器, 其特征还在于所述的套环由刚性材料制成。

6. 按照权利要求 2 所述的液体分配器, 其特征还在于还包括一毛刷, 固定在所述的阀致动器上。

7. 按照权利要求 1 所述的液体分配器, 其特征还在于所述的外壳的横剖面是圆形的。

8. 按照权利要求 1 所述的液体分配器, 其特征在于还包括在所述的套环沿所述的外壳轴向滑动时, 自动地使所述的盘从所述的封闭位置位移到所述的打开位置的自动位移装置。

9. 按照权利要求 8 所述的液体分配器, 其特征在于所述的自动位移装置包括固定到所述的套环上的指状物, 所述的指状物从所述的套环向内延伸, 及压着所述的外壳的一部分。

10. 按照权利要求 1 所述的液体分配器, 其特征在于还包括一涂覆毛刷, 固定在外壳上与喷嘴组件相对的一端。

11. 按照权利要求 1 所述的液体分配器, 其特征在于还包括一第二盘, 设在所述的外壳内, 与所述的第一盘隔一定距离, 所述的第二盘把所述的亚室中的一个分成两个更小的亚室, 使所述的外壳可容纳三种分开的液体。

多部分液体分配器

本发明总的涉及液体分配器,更具体地,涉及分配两个或多部分液体的液体分配器。

已知许多种两部分液体分配器,用来混合液体及从分配器中分配出混合的液体。许多这些已知的分配器使用装在外壳内的易碎的元件,在其破碎时,可使液体相互混合。但是许多现有技术的装置很复杂,并常常要二次涂覆装置。

但是,这些已知的两部分液体分配器中没有一种可特别用于分配聚氨酯基的油漆或环氧树脂涂料。另外也没有一种两部分液体分配器使用阀来有选择地分配外壳内室中的混合液体。

这些已知的两部分液体分配器,特别是使用碎性元件来实现混合液体的分配器的另一个缺点是在要求混合液体之前碎性元件就会破碎。在许多情形下,过早地混合两种液体实际上破坏了分配器。

许多这些已知的两部分分配器的又一个缺点是亚室的体积是固定的,因此不可能提供有不同的混合比的液体。而且,大部分这些已知的分配器不容易容纳多于两部分的液体。

本发明的目的是提供一种克服已知的两部分液体分配器的上述所有的缺点的两或多部分液体分配器。

简单说,本发明的两或多部分液体分配器包括一个细长的柔性的外壳,其限定了一个内室。至少一个盘设在内室中,该盘可从一封闭位置移动到打开位置。

在盘的封闭位置,盘把内室分成两个或更多的亚室,各亚室可容纳不同的液体。例如,一个液体可以是树脂,而另一个液体是聚氨酯基的油漆的固化剂。

为了防止盘过早地位移,一个套环设成可滑动地包着外壳。套环的尺寸设成,当盘在封闭位置,套环同轴地包住盘时,套环把外壳压在盘和套环之间,防止盘位移及两部分液体混合。相反地,当套环

沿外壳滑动而不再与盘同轴对齐时,套环的指状物把外壳压在盘的一部分上,使盘从封闭位置移到打开位置。这样盘就使在两个亚室中的液体在从外壳中分配出之前相互混合。

一个分配喷嘴具有一出口,一进口及流体通道,该喷嘴固定到外壳上使得喷嘴的进口向内室打开。一常闭阀与喷嘴通道串联。当阀元件移动到打开位置,使内室中的混合液体可以要求的方式通过喷嘴流出。

通过下面参照附图的详细说明可更好地了解本发明,附图中类似的部件用类似的标号表示,附图中:

图 1 是示出本发明的一个最佳实施例的透视图;

图 2 是示出本发明的最佳实施例的纵剖视图;

图 3 是示出本发明的最佳实施例的一部分的部分剖视图;

图 4 是示出本发明的最佳实施例的喷嘴组件的部分纵剖视图;

图 5 是示出本发明另一个实施例的部分剖视图。

首先参照图 1 及 2,其中示出了本发明的两部分分配器 10 的一个最佳实施例,它包括一个细长的管形和圆柱形的外壳 12。外壳 12 由共挤出的柔性的塑料制成,几乎不透气体或液体,并且一端由盖 14 封住,而另一端有一个喷嘴组件 16。最好在盖 14 上固定一个涂覆毛刷 15,该刷 15 可选择地由可拔的盖 17 盖住。

下面参见图 2,外壳 12 限定了在外壳 12 内的外壳的内室 18,设在盖 14 和喷嘴组件 16 之间。盖 14 和喷嘴组件 16 可用通常的方式如压配合、粘接等固定到外壳 12 上。

参见图 2 和 3,圆盘 20 设在外壳 12 的内室 18 内,其可从一个封闭位置(如图 2 所示)移动到一个打开位置(如图 3 所示)。在封闭位置(图 2),盘 20 把外壳的内室 18 分成两个亚室 22,24。

各亚室 22,24 可适于装预定的液体。例如,室 22 可装用于聚氨酯基的油漆的树脂,而室 24 可装固化剂。

盘 20 的纵向位置是在内室 18 中无限可调的。因此,对于具不同混合比的不同的液体,亚室 22,24 的体积比是可变化的。也可方便地调节外壳的各种长度。

为了防止液体 22, 24 混合, 必须把盘 20 保持在封闭位置(图 2)。为实现这一点, 一个管形的及圆柱形的套环 26 可滑动地设置包在外壳 12 的外面。套环 26 由刚性材料构成, 其内径稍微小于外壳 12 的外径。因此, 当盘 20 在其封闭位置(图 2), 套环 26 设成同轴地包住盘 20 时, 套环 26 把外壳 12 压在盘 20 和套环 26 之间。压缩外壳 12 防止了盘 20 移离其封闭位置, 加强了盘 20 和外壳 12 的内部之间的液体密封。另外, 套环 26 由刚性材料构成可防止在贮存及运输中, 盘 20 移离其封闭位置。

参见图 5, 外壳 12 可分成三个或更多的亚室 22, 22' 和 24, 这些亚室中邻近的亚室可由盘 20 隔开。一个套环 26 与一个盘 20 相配合。另外, 各盘 20 的位置在外壳 12 中无限可调使得亚室 22, 22' 和 24 的体积比类似地可无限可调。

下面参见图 3, 当要求混合亚室 22, 24 中的液体, 套环 26 首先滑到图 3 所示的位置, 使它不再是同轴地安装包住盘 20。为做到这一点, 套环 26 上一个径向向内延伸的指状物 27 顶压包着盘 20 的外壳 12 并自动地移动盘 20。或者, 手工压外壳 12, 如箭头 28 所示, 这样使盘 20 从其封闭位置(图 2)移到其打开位置(图 3)。在其打开位置, 盘 20 可允许亚室 22, 24 中的液体相互混合。

下面参照图 4, 图中详细地示出喷嘴组件 16。可以用任意的普通的及市场供应的喷嘴组件 16。但是, 如所示, 喷嘴组件 16 包括开口到外壳内室 18 的进口 32, 一出口 34 及使进口 32 与出口 34 液体连通的通道 36。一个与阀座 39 配合的阀元件 38 设成与通道 36 串联, 并可在一封闭位置(如图 4 左方下部小圆圈右边位置)及一打开位置(图 4 左方上部小圆圈右边位置)之间移动。在封闭位置, 阀元件 38 与阀座接合, 可防止液体流过通道 36, 因而防止在外壳内室中混合的液体通过出口 34 分配出。相反地, 当阀元件 38 在其打开位置, 液体从内室 18 中通过出口 34 流出。

再参见图 4, 一细长的阀致动器 40 固定到阀元件 38 上, 该致动器 40 的一端从喷嘴组件的出口 34 向外突出。一压缩弹簧 44 夹在喷嘴组件 16 的骨架 46 与阀元件 38 之间。该弹簧 44 常顶着阀元件

38 在其封闭位置。

为了打开阀元件 38, 压下阀致动器 40, 因而把阀元件 38 移到其打开位置并使在内室 18 中的混合的液体可分配出。毛刷 45 最好连接在致动器 40 上以便于混合液体的涂覆。

在操作中, 盘 20 及套环 26 在图 2 所示的位置, 在亚室 22, 24 中的液体保持相互隔开。同时, 套环 26 不仅增加了外壳 12 和盘 20 之间的液体密封, 而且防止由于运输中可能发生的冲击造成盘 20 的位移。

当要求使用分配器时, 套环 26 滑到图 3 所示的位置, 使盘 20 位移到其打开位置。通过摇晃分配器 10, 使亚室 22, 24 中的液体混合在一起。如果要求的话, 可在内室 18 中放混合球 48(图 2)以便于混合。

在液体混合后, 致动器 40 位于对着要处理的平面, 压下致动器 40, 使得对抗弹簧 44 的作用力而打开阀元件 38。可压下外壳 12 使得混合液体以要求的方式通过喷嘴出口 34 流出, 或者混合液体由重力作用分配通过喷嘴组件 16。毛刷 45 也便于把混合液体涂覆在表面上。另外, 可用层涂毛刷 15(图 1)把液体铺开在要求的层涂区域。

由上可见, 本发明提供了一种简单的但高效的两或多部分的液体分配器。已发现本发明在航空工业的“修饰”涂漆中特别有用。

虽然上面已说明了本发明, 但是对于本专业技术人员在不偏离本发明精神前提下可作用出很多改型。

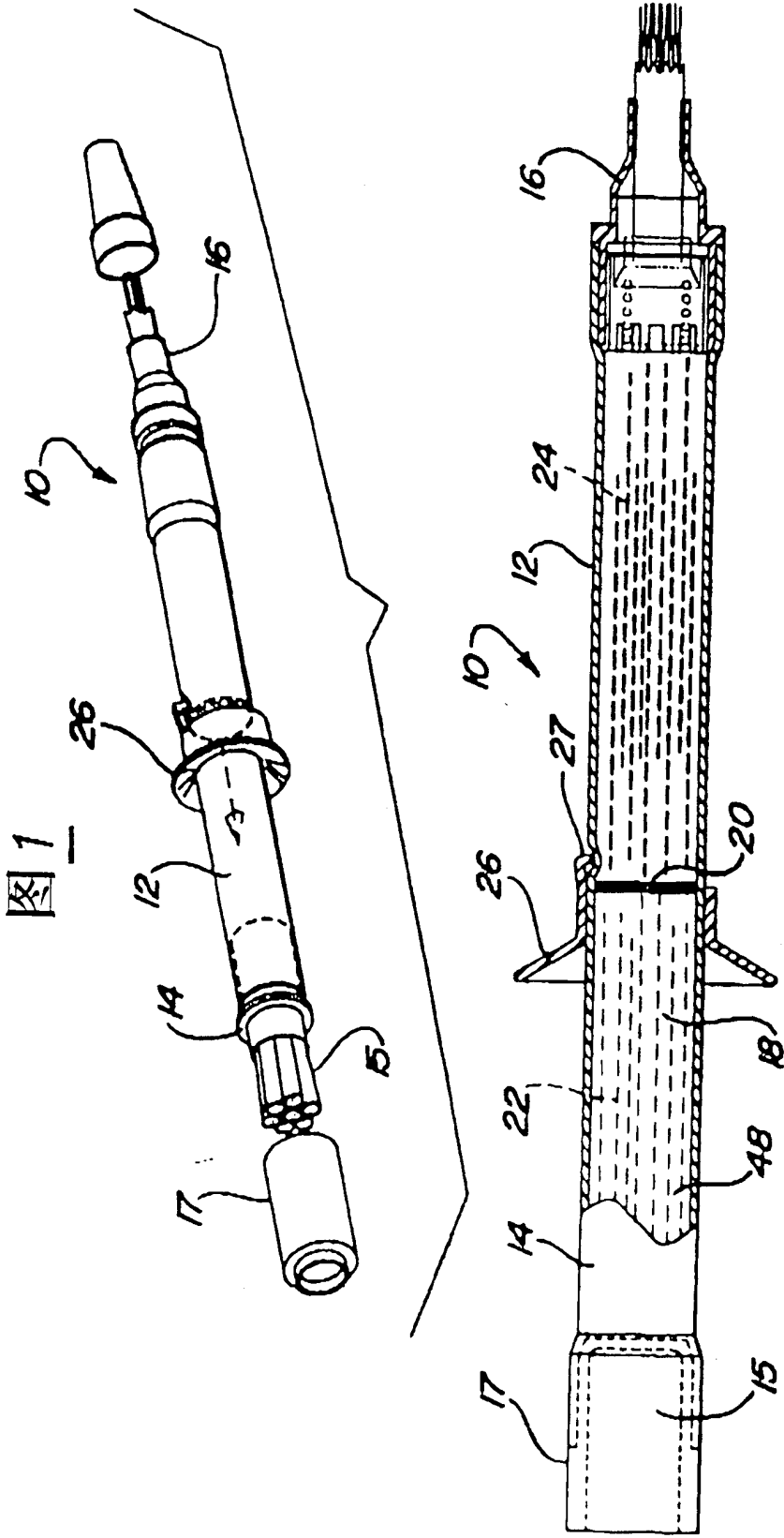


图2

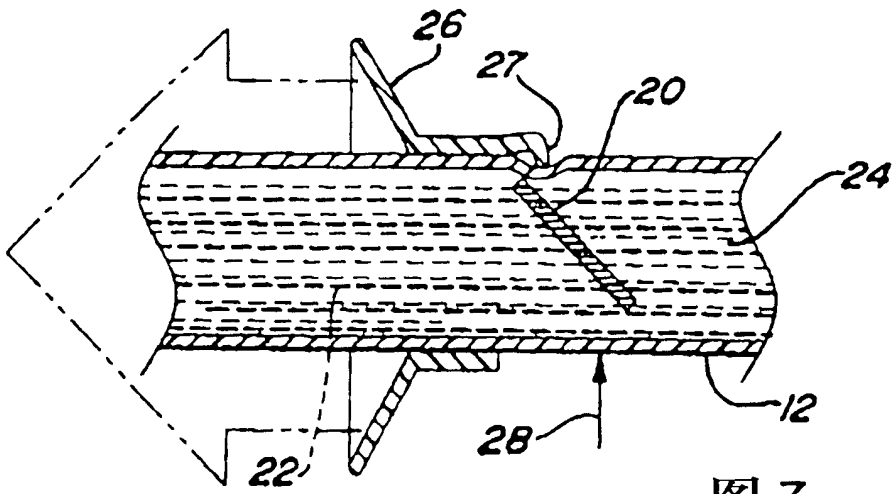


图3

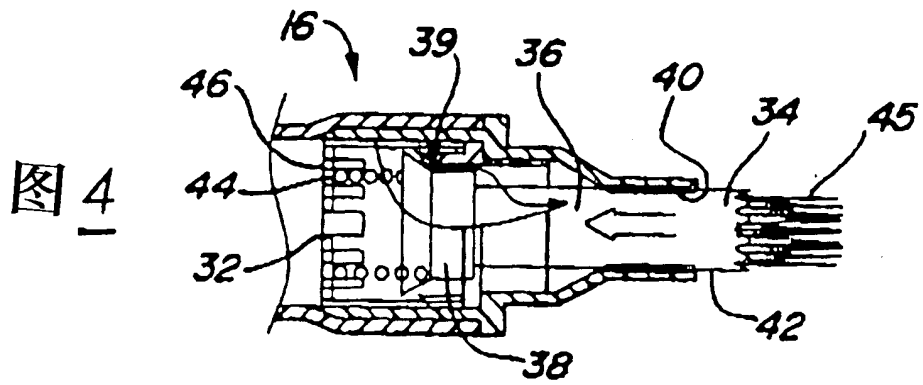


图4

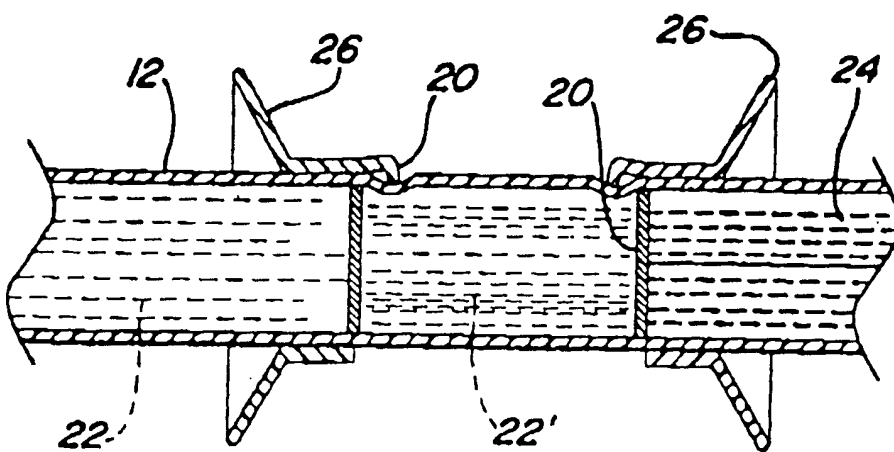


图5