



[12] 发明专利说明书

A61L 9/12 A01M 1/20

[21] ZL 专利号 97196906. X

[45] 授权公告日 2004 年 1 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 1134267C

[22] 申请日 1997.6.26 [21] 申请号 97196906. X

[30] 优先权

[32] 1996.6.28 [33] US [31] 08/673,393

[86] 国际申请 PCT/US97/11104 1997.6.26

[87] 国际公布 WO98/00177 英 1998.1.8

[85] 进入国家阶段日期 1999.1.29

[71] 专利权人 约翰逊父子公司

地址 美国威斯康星州

[72] 发明人 凯特·J·格雷特巴彻

马克·E·维夫勒

审查员 熊 茜

[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

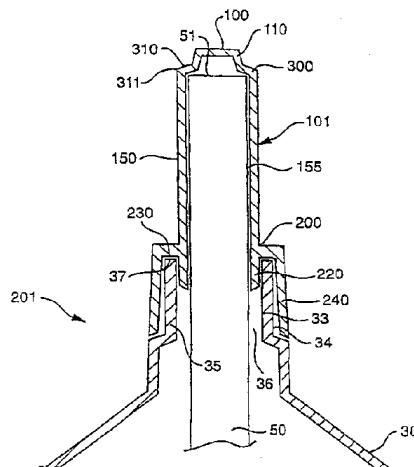
代理人 张祖昌

权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图 4 页

[54] 发明名称 带有防范儿童触动的顶盖的灯芯基
液体散发系统

[57] 摘要

一种防范儿童触动的灯芯基液体散发系统包括一个能盛放液体和具有开口(36)的容器(30)。灯芯(50)部分放在容器(30)中并穿过开口(36)。中空顶盖(101)包住灯芯延伸部分并具有封闭的可分开的末端(100)及用于盖住开口的敞开的底部(200)。为防止末端从顶盖分开后灯芯通过顶盖从容器完全移出，可设置阻挡件。阻挡件可包括在末端(100)和底部(200)之间设置在顶盖(101)中的肩部(300)，以便朝向顶盖底部挡住灯芯(50)。或者，从灯芯的凸起(53)可接合顶盖或容器的内表面(225)。在这种情形中，顶盖可具有便于分开末端的脆弱部分，灯芯可经过脆弱部分伸向末端。



1. 一种防范儿童触动的灯芯基液体散发系统，它包括：一个能够盛放液体的容器，所述容器具有一个开口；一条灯芯，该灯芯部分放置在所述容器中且具有一个穿过所述容器的开口的延伸部分；一个包住所述灯芯的延伸部分并具有一个敞开的底部的中空顶盖，所述底部装在所述容器上以盖住所述开口，所述顶盖严密符合所述灯芯的形状和尺寸，其特征在于：所述顶盖具有一个可从顶盖分开的封闭的末端，所述系统是通过使所述末端从所述顶盖分开而被激活的。

2. 根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于：还包括一阻挡件，其用于在末端与所述顶盖分开后阻止所述灯芯通过所述顶盖从所述容器完全移出。

3. 根据权利要求 2 所述的系统，其特征在于：所述阻挡件包括一个肩部，该肩部在所述末端和底部之间设置，在所述顶盖中朝向所述顶盖的底部挡住所述灯芯。

4. 根据权利要求 2 所述的系统，其特征在于：所述阻挡件包括一个从所述灯芯突出的凸起，其用于接合所述顶盖的内表面和所述容器的内表面之中的至少一个。

5. 根据权利要求 4 所述的系统，其特征在于：所述顶盖具有一个邻近所述末端的脆弱部分，该脆弱部分便于使末端与所述顶盖分开。

6. 根据权利要求 5 所述的系统，其特征在于：所述灯芯从所述容器内经过所述脆弱部分伸向所述末端。

7. 根据权利要求 6 所述的系统，其特征在于：所述容器具有一个颈部，所述开口穿过所述颈部设置，所述顶盖具有从底部延伸的凸缘，该凸缘接合所述容器的颈部。

8. 根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于：所述容器的颈部和所述顶盖的凸缘具有相对应的凸起，它们相互作用，以便将所述顶盖的底部锁紧在所述容器上。

9. 根据权利要求 4 所述的系统，其特征在于：所述灯芯与所述凸起

是整体形成的。

10. 根据权利要求 9 所述的系统，其特征在于：所述容器具有一个颈部，所述开口穿过该颈部设置，所述顶盖具有从底部延伸的凸缘，该凸缘接合所述容器的颈部。

11. 根据权利要求 10 所述的系统，其特征在于：所述容器的颈部和所述顶盖的凸缘具有相对应的凸起，它们相互作用，以便将所述顶盖的底部锁紧在所述容器上。

12. 在防范儿童触动的灯芯基液体散发系统中使用的防范儿童触动的顶盖，所述顶盖是中空的并包括一个可装在容器上以盖住容器开口的敞开底部，其中所述顶盖当所述底部装在容器开口上时包住灯芯的延伸部分，所述顶盖严密符合所述灯芯的形状和尺寸；其特征在于：一个封闭的末端可从所述顶盖分开；一个阻挡件用于在所述末端从所述顶盖分开后阻止所述灯芯通过所述顶盖从容器完全移出。

13. 根据权利要求 12 所述的顶盖，其特征在于：所述阻挡件包括一通透的罩，所述末端可卸式地连接于所述罩。

14. 根据权利要求 12 所述的顶盖，其特征在于：所述阻挡件由所述顶盖的、用于接合所述灯芯的凸起的内表面构成。

15. 根据权利要求 14 所述的顶盖，其特征在于：所述顶盖具有靠近所述末端的脆弱部分，所述脆弱部分便于使所述末端与所述顶盖分开。

16. 根据权利要求 12 所述的顶盖，其特征在于：所述阻挡件包括设置在所述末端和所述底部之间的肩部，它朝向所述底部阻挡灯芯。

17. 根据权利要求 14 或 16 所述的顶盖，其特征在于：它用于容器，该容器具有一个颈部，开口穿过颈部设置，所述顶盖底部具有一个可连接于所述颈部的凸缘。

18. 根据权利要求 17 所述的顶盖，其特征在于：所述脆弱部分具有凸起，所述凸起与容器颈部的相应凸起相互作用，以便将所述底部锁紧在容器上。

带有防范儿童触动的顶盖的灯芯基液体散发系统

本发明涉及灯芯基液体散发系统，更具体来说，涉及（i）具有防范儿童触动的顶盖的灯芯基液体散发系统，（ii）用于灯芯基液体散发系统的防范儿童触动的顶盖。

在将各种液体的蒸发微粒散发到空气中去的技术中人们公知灯芯基液体散发系统。这种系统在家庭中往往使用驱虫剂、空气清新剂等液体。液体盛放在任何适当的容器中。灯芯的部分浸没部分吸收液体，其中一些液体通过毛细或吸液作用扩散到灯芯的露出的未浸没部分。灯芯的露出部分往往借助配合在灯芯周围的环形加热器局部加热。这使已扩散到灯芯露出部分中的液体分子化或蒸发到周围空气中。继续向灯芯的露出部分加热使蒸发/吸收过程继续直至液体耗尽。

传统的灯芯基液体散发系统，使用多种适于家用的产品，其潜在的问题是，儿童将会与系统的液体内容物接触。例如，当儿童摸弄这种系统时，或者如果系统意外倾翻，内容物泼洒，遗留下来使儿童发现，就会发生上述情况。用于这种系统的许多液体如咽下将是有害的，有些如仅仅接触也是有害的。因此需要使这些系统“可以防范儿童触动（child-resistant）”及“可以防止泼溅（spill-resistant）”，以便减少儿童触及系统的可能有害的内容物的机会。

另一个顾虑是系统的内容物会由于溢洒或蒸发而过早地损耗。因此，需要提供一种密封的系统，在使用之前使内容物保持在系统中。

另外，需要系统提供关于系统是否已经开启的某种指示，以便警告使用者有可能一些内容物已洒出或消耗掉。

一种可能的方案是提供一种散发盖，它在系统使用前可以保护内容物，或者在使用中调控朝向内容物的通路，或者两者兼具。曾做过多种努力以研制防范儿童触动或可显示滥用的用于多种产品的分配器。

授予 G · Stull 题为“不可再密封的分配器盖结构”的美国专利第

5,121,859 号（“'859 专利”）显示了一种用于手持分配器的不可再次密封的分配器盖。这种盖具有长锥形带台阶中空的有排放孔的出口。具有横向封壁的封盖安装在出口上。横向封壁接合并封闭排放孔。封盖按上述方式安装时，横向封壁由于它与排放孔壁的接合，因而会变形受压。封盖或出口形成有两个相对设置的脆弱片，它相互重叠并永久相连。每个片具有一个弱化区，转动盖或出口就可容易地使其断裂。

授予 M · Stull 的题为“容器的分配盖”的美国专利第 2,930,063 号（cc '063 号专利”）显示了一种用于手持容器的挠性塑料施用盖。这种盖具有一个适于装在容器上的本体。一个中空的圆筒形出口与本体连为整体并从其延伸一个明显的距离。出口的末端具有一个横向设置的环形外端面，与出口轴线成锐角，具有一个由端面的表面包围的排放孔，并且具有一个塞子，塞子在其底部的壁厚度减小。该壁与出口连为整体并从出口端面伸出。盖可以方便地切割或撕开，因此，塞子（在其减小厚度的壁处）与出口切断，露出排放孔。塞子具有一个减小直径的末端以便封闭排放孔。

授予 Biedenstein 的题为“斯开式容器封盖”的美国专利第 3,083,858 号（“'858 号专利”）显示了一种由脆弱连接部连接于容器的容器封盖。这种封盖通过在其上施加拉力可从容器分离，这可使脆弱连接部撕开，但是留下脆弱连接部材料的一个主要部分连接于封盖或容器，它将用作封盖和容器之间暂时的再次密封装置。

授予 Larkin 等人的题为“容器和封盖结构”的美国专利第 4,757,911 号（“'911 号专利”）描述了一种粘合在医疗中使用的稀释剂容器的刚性口部的薄的挠性液密 PVC 盖，这种盖可以承受加热消毒。这种盖包括一个用于粘合在围绕口部的互补表面上的外凸缘，以及一个跨越口部的可除去部分。该可除去部分包括一个中央挠性膜和一个圆筒形壁。该膜通过环形卷折曲可以轴向膨胀。一条脆弱撕开线将圆筒形壁连接于外凸缘。圆筒形壁邻近于口部上的支承壁的外表面设置以便消除在消毒过程中盖上产生的应力，防止撕开线开裂。连接在窄柱上的拉环邻近壁设置以便将手的拉力集中在撕开线的有限部分上。

授予 Luck 等人的题为“出口配件封塞”的美国专利第 5,249,695 号

(“'695号专利”)描述了一种出口配件，其适于连接并包围容器特别是纸板箱或其它挠性容器上的孔。这种出口配件具有内螺纹和围封孔的外凸缘，并通过热手段(thermal means)、粘合剂或类似方式固定在容器上。一个盖具有顶盘，从顶盘延伸带外螺纹的裙部。裙部下缘封抵在出口的密封膜上。环绕裙部有一条通过脆弱的桥接件连接于持握肋条下缘的证实滥用带(tamper - evident band)。证实滥用带具有一个锁紧装置，它接合配件上的互补锁紧装置。

授予Rross的题为“带有流量控制件的带有证实滥用撕开板的封盖”的美国专利第5,201,440号(“'440号专利”)描述一种容器封盖，它包括一个用于安装在容器上的本体。该本体限定一个分配孔。一个流量控制装置，如一个盖，设置在本体上，在开、关分配孔的位置之间移动。一个滥用指示件由第一脆弱条连接于盖。一个拉条由第二脆弱条连接于滥用指示件的另一部分，该拉条由封闭体挡住。滥用指示件也包括一个可抓握的拉片，拉动拉片可完全断开脆弱条，使盖可被打开，同时提供启封的证据。

但是，上述盖的问题在于：这些盖不特别适用于采用灯芯的液体散发系统，也不能为这种灯芯基液体散发系统提供“防范儿童触动(child-resistant)”或“防止泼洒”的封盖。

另外，上述封盖并未解决灯芯基液体散发系统常常遇到的另一个问题，即，冷凝物可能由于过度散发而积蓄在加热机构和系统的其它零件上。如果灯芯伸出液体上方相当大的长度，散发就发生在该段全长上，这往往导致在加热装置和系统的其余部分上有过多的蒸气冷凝，这是不方便的，而且可能造成潜在的损伤。这个问题的一个可能的解决方案是限制灯芯从液体伸出的长度。但是，如果灯芯只是稍许伸出液面，那么，很难在加热灯芯时不会也加热液体容器。这可能导致另外的问题，例如使液体直接蒸发。

因此，需要一种可以克服上述的和其它的问题的灯芯基液体散发系统及用于灯芯基液体散发系统的封盖。

同时也需要一种特别适于防止滥用或被儿童触及的用于灯芯基液体散发系统的封盖(下文中灯芯基液体散发系统及其封盖将统称为“系

统”）。

目前还需要一种能够指示系统是否已被开启过的系统。

在这种系统的专业中还有另一种需要，即，控制液体从系统散发的速度率。

在这种系统的专业中，另一种需要是降低制造成本。

作出本发明时考虑到上述的现有技术中的问题。

本发明的目的是提供一种改进的灯芯基液体散发系统，它包括这种灯芯基液体散发系统的低成本的、防范儿童触动的封盖。

本发明的另一个目的是提供可提供是否已被开启的指示的上述系统。

本发明的另一个目的是提供一种系统它可以减少对产品从灯芯跑到系统的其它零件上的顾虑。

本发明的另一个目的是提供这种系统，它可以将灯芯保持在系统内以防触及灯芯内含有的物质。

按照本发明的一个方面，本发明提供一种防范儿童触动的灯芯基液体散发系统，它包括一个能够盛放液体并具有一个开口的容器。一灯芯部分地放置在容器中并具有一个穿过容器开口的延伸部分。一个中空的顶盖包住灯芯的延伸部分，并且具有一个封闭的可分开的末端和一个敞开的底部。该底部装在容器上以盖住开口。这种系统是通过从顶盖分开末端而被激活的。

为了在从顶盖分开末端后阻止灯芯完全从容器脱出设有一阻挡件。该阻挡件可以包括在末端和底部之间设置在顶盖中的肩部，其朝向灯芯的底部用于阻挡灯芯。或者，阻挡件可以包括一个从灯芯突出的凸起，其用于接合顶盖内表面和容器内表面中的至少一个。

顶盖可以包括一个在其末端附近的脆弱部分，其有利于末端与顶盖的分开，灯芯可从容器内经过该脆弱部分伸向末端。灯芯可与凸起整体形成。

按照本发明的另一个方面，一种防范儿童触动的灯芯基液体散发系统包括一个能够盛放液体的容器、一个从容器突出的并具有一封闭的可分开

的末端的中空出口和一个部分地放置在容器内并具有伸入上述出口中的延伸部分。该系统是通过从出口分开末端而被激活的。

按照本发明的另一个方面，提供一种用于灯芯基液体散发系统的防范儿童触动的顶盖，上述系统包括（i）一个具有一开口的容器，（ii）一个部分地放置在容器内并具有穿过容器开口的延伸部分的灯芯。该顶盖包括一个闭封的可分开的顶盖、一个可安装在容器上以盖住容器开口的敞开的底部和一个设置在末端和底部之间的肩部。当上述底部装在容器上时，顶盖包住灯芯的延伸部分，肩部朝向顶盖的底部挡住灯芯。该系统是通过从顶盖分开末端而被激活的。

按照本发明的另一个方面，提供一种用于灯芯基液体散发系统的防范儿童触动的顶盖，上述系统包括（i）一个具有一开口的容器，（ii）一个部分地放置在容器内且具有一个穿过容器开口的延伸部分的灯芯。该顶盖包括一个封闭的可分开的末端和一个可安装在容器上以盖住容器开口的敞开的底部。当底部装在容器上时顶盖包住灯芯的延伸部分。为了防止在从顶盖分开末端后灯芯从容器完全脱出设有一个阻挡件。

通过对本发明的上面的概述可以基本理解本发明的性质。但是，上面的概述不应理解为对本发明的限定。

通过下面结合附图对本发明推荐实施例的详细描述可以进一步理解本发明的前述的和其它目的、方面、特征和优点。

图1是本发明的带有防范儿童触动的顶盖的灯芯基液体散发系统的第一推荐实施例的局部剖视图。

图2A是本发明的带有防范儿童触动的顶盖的灯芯基液体散发系统的第二推荐实施例的局部剖视图。

图2B是本发明第二推荐实施例的平面图。

图3A是本发明第三推荐实施例的分解剖视图。

图3B是图3A所示实施例组装时的剖视图。

图4A是本发明第四推荐实施例的分解剖视图。

图4B是图4A所示实施例组装时的剖视图。

在附图中相同的件号用于表示相同或相似的零件。

图 1 表示本发明的灯芯基液体散发系统 201 的第一实施例的局部剖视图。液体散发系统 201 包括一个用于容纳待发散液体（未画出）的容器 30、一条部分放置在容器 30 中的灯芯 50 和一个固定在容器 30 上的顶盖 101。这些特征将在下文中详述。

灯芯 50 的一端（未画出）部分地浸入待散发的液体中。容器 30 的形状并非本发明的一个关键特征。因此，容纳液体的容器 30 的部分在图中未详细画出。灯芯 50 的另一端通过容器 30 上的一个开口 36 伸出。在本实施例中，容器 30 具有一个颈部 35，开口穿过颈部设置。

在本实施例中，图示的顶盖 101 具有基本呈圆形的横截面并固定在容器 30 的颈部 35 上，这将在下文中详述。当然，顶盖 101 的横截面也可以不是基本呈圆形的。如果需要也可以采用其它几何形状。尽管如此，为了简单清楚起见，顶盖 101 的横截面将被描述成圆形，提到其“直径”和“圆周”等特征。

顶盖 101 包住灯芯 50 通过开口 36 伸出的一部分。顶盖 101 的末端 100 是封闭的。顶盖 101 的底部 200 固定在容器颈部 35 上。在末端 100 和底部 200 之间，顶盖 101 的壁形成一个空腔 155，该空腔严密符合灯芯 50 的形状和尺寸，使其严密包住灯芯 50。

在本实施例中，顶盖 101 包括一个靠近末端 100 设置的肩部 300。肩部 300 减小了空腔 155 的直径。横向壁 310 从壁 150 部分地延伸以实现上述直径的减小。横向壁 310 起到阻止灯芯 50 因受外力而穿过肩部 300 向着末端 100 的运动的障碍作用，其原因将在下文讲明。

裙部 110 从末端 100 伸至横向壁 310。图示的裙部 110 靠近肩部比靠近末端 100 具有更大的直径。但是，取决于末端 100 和肩部 300 的相对尺寸，裙部 110 的直径从肩部 300 至末端 100 可以增、减或保持不变。另外，裙部 100 和横向壁 310 不必分为两件，而是可以结合起来。如果这样，那么裙部 / 横向壁组合的直径在向末端 100 趋近时应减小，以便简单地提供防止灯芯穿过的障碍。或者，横向壁也可以形成一悬臂式障碍，裙部 110 可从横向壁 310 的外周 311 延伸。在这种情形中，横向壁 310 可以按照任意数目的形状构成，以局部减小空腔 155 的直径，简便地防止灯芯 50 穿

过。

在图1的实施例中，顶盖101的底部200设有内凸缘220和外凸缘240，以便将顶盖固定在容器30上。内凸缘220接合容器颈部35的外壁34。内、外凸缘220、240一起形成一个座230，容器30的嘴部37配合在该座中。在这个实施例中，嘴部37和座230可以通过焊接、熔接或其它方式结合在一起，形成密封接合。虽然底部200最好固定地接合于颈部35，但是，这种具体的接合方式并不是本发明的关键所在。底部200和颈部35可借助任意数目的装置相接合，其中一些将在下文中详述。

在这个实施例中，顶盖101密封灯芯50及容器30内的液体。为了激活系统201，即，使液体能够散发到周围大气中去，末端100可以通过割穿裙部110而被分开。本发明的这个特征(末端100的分开)可以通过其它方式实现。例如，在裙部110上可设置一条槽(未画出)，从而在顶盖101上形成局部的弱化。在这种情形中，在弱化槽处撕开顶盖101可以除去末端110。或者，末端100也可以是粘合封闭顶盖101端部的单独构件。在这种情形中，从顶盖101剥离或用其它方式除去末端100就可以激活系统201。这些和其它将末端100固定在顶盖101上的等同方案可以在本发明的构思范围内应用。

在上述任意实施例中，一旦取下末端100，在顶盖101上就形成一个开口，使灯芯50的远端51露出。但是，顶盖101的肩部300此时用作防止取出灯芯50的阻挡件。灯芯50最好不能通过肩部300移向新形成的开口。

一旦末端100分开，热就可以借助局部热源(未画出)施加在灯芯50在顶盖101内的部分上，局部热源最好但又不必是环绕顶盖101的环状加热件的形式。灯芯50将液体散发到周围大气中，从而又使液体从容器进入灯芯。

除固定灯芯50以外，顶盖101还用于减小分子化液体向空气中输送的速率。通过使散发主要通过灯芯50的远端51，而不是在灯芯50的全长上散发，液体的残留更不易在系统20的加热机构和其它内表面上凝结。

在某些情形中，也许需要更快的散发速率。本发明的带有防范儿童触

动的顶盖的灯芯基液体散发系统的一个替代实施例表示在图 2A 和 2B 中。为了详细描述与第一实施例相同的零件，应该参阅上面对图 1 的说明。第二实施例和第一实施例之间的主要区别是，在第二实施例中，当末端 100 被除去时灯芯 50 就从顶盖 102 伸出。

在第二实施例中，末端 100 最好不是通过切割与顶盖 102 分开的，这是因为灯芯 50 也可能被切割。因此，在该实施例中，壁 150 设有一个可拆断部分 400，在本例中，它是由一对基本平行的 V 形槽 420 和 440 形成的。灯芯 50 的远端 51 最好向着末端 100 超过上述可拆断部分 400。

象前一实施例一样，在本实施例中，系统 202 是通过除去末端 100 而被激活的。在本例中，在可拆断部分 400 处将末端 100 撕离顶盖 102，从而除去末端。灯芯将从顶盖 102 伸出，此时顶盖在可拆断部分 400 处是敞开的，由于灯芯更多的暴露，从而加大了灯芯作用。为了便于除去末端 100，可以设置在槽 420, 440 之间从壁 150 伸出的片 500。这样用户可以持握片 500 拉动，从而撕开可拆断部分 400。图 2B 更清楚地表示出连接于壁 150 的片 500。

在本实施例中，由于没有用作阻挡件的肩部，也许需要设置另一种形式的阻挡件，以便当末端 100 分离时防止通过顶盖 102 取出灯芯 50。这可以减小儿童取下灯芯 50 并接触液体的可能性，也可以减少如果系统 202 意外倾倒而发生的泄漏量。这一点可以通过几种措施实现。如果灯芯 50 是直的并且是传统结构的，即，粘合的聚酯、纤维素或类似物，那么，可以采用外部机械式阻挡件。例如，可以将一个销（未画出）穿过灯芯 50，使它从灯芯 50 伸出，这种组合不能穿过顶盖 102 或容器开口 36 配合。或者，如图所示，可设置夹紧环 53 或类似装置，作为用于同样目的的凸起。夹紧环 53 能够以任何需要的方式固定在灯芯 50 上。

另外，作为上述布置的一种替代方案，本实施例或下面将讨论的实施例采用各种接合顶盖 102 和容器 30 的“系桩(stake on)”和“咬合(snap-fit)”法。现在讨论本实施例中采用的方法。

底部 200 的外凸缘 240 设有向内突出的爪 248。爪 248 与从容器颈部 35 突出的容器唇部 38 接合。唇部 38 和爪 248 最好分别全面围绕颈部 35

和外凸缘 240 延伸。唇部 38 和爪 248 分别设有锥形前缘 39, 249 和平的后缘 37, 247。因此，当使顶盖 102 与容器 30 接合时，唇部 38 的前缘 39 开始接合爪 248 的前缘 249。锥形表面 39, 249 的这种接合使外凸缘 240 向外变形，从而使爪 248 可滑过唇部 38。爪 248 咬合在唇部 38 之后，使唇部 38 的后缘 37 接合爪 248 的后缘 247。

在如图 3A 的分解剖视图所示的另一个实施例中，为了可靠地阻挡灯芯 50，同时便于通过容器开口 36 装入灯芯 50，设有一个挠性套环 55。套环 55 可以具有挠性翼片 57，这些翼片向上倾斜并向上挠曲抵靠灯芯 50。因此，插入时，翼片 57 将弹性地挤靠灯芯 50，使灯芯 50 和套环 55 通过容器开口 36 插入容器 30。当完全穿过容器 36 时，翼片 57 将张开并接合容器 30 或顶盖 103，如图 3B 所示，阻碍灯芯 50 的取出。为了增加这种结构的整体性，灯芯 50 可切出圆周槽 58 以便为套环 55 提供一个座。例如，套环 55 可用挠性金属或塑料制成以便于安装。图 3B 也表示一个在容器 30 中的可选用的用于接纳灯芯 50 的凹槽。

图 3A 和 3B 表示可用于任何实施例的附加特征。在这些图中，末端 100(见图 1, 2A 和 2B)已经从顶盖 103 除去。在本实施例中，一个可穿透的罩 120 紧密地包围灯芯 50 的伸出部分，而不只是留下一个灯芯 50 穿过的开口。这有助于固定灯芯 50。当利用罩 120 时，为了简化结构，顶盖 103 的末端 100 最好是一个粘结在或密封住罩 120 的单独构件，因而它可从顶盖 103 剥离或用其它方式除去以激活系统 20。或者，末端 100 也可与顶盖 103 整体形成，使末端是一个包住罩 120 的单独的层，顶盖 103 可设有一个脆弱部分，末端 100 可在脆弱部分与顶盖分离。

该实施例采用前述的在顶盖和容器 30 之间的“系桩(stake - on)”接合法的变型。与结合图 2A 所示实施例所讨论的布置类似，顶盖 103 的外凸缘 240 设有向内的爪 248。容器 30 设有相应的唇部 38，该唇部按照类似于前一实施例的方式接合爪 248。但是，在本实施例中，内凸缘 220 并不从底部 200 向下依附。内凸缘 220 却是从隔环 235 向上延伸，隔环 235 从底部 200 伸出。通过使内凸缘 220 与底部 200 隔开的方式，顶盖可设置在容器颈部 35 内，如图 3B 所示。这种布置使容器颈部 35 可比灯芯

具有显著大的横截面，从而更容易将灯芯 50 和顶盖 103 插入容器颈部 50。

在图 4A 的分解剖视图表示的另一个实施例中，一个凸起或套环 53 可与灯芯 50 整体地形成。举例来说，这一点可以通过模制带有整体套环 53 的灯芯 50 来实现。

在本实施例中，模制灯芯 50 的推荐方法是烧结。在该方法中，适当的粉末塑料如超高分子量聚乙烯或聚丙烯被轻轻填装在模具中。这种填装可通过轻微的压力、振动或其它适当方式完成。然后将填装后的模具加热至一个足以使塑料粘合，但又不足以使塑料液化至可流动程度的温度。这样就形成多孔、吸液的实体构件。这种结构的灯芯可以模制成立各种形状。与这种灯芯一起使用的顶盖制成与其相适应的形状。

现参阅图 4A，在本实施例中，顶盖 104 设有一个内部台阶 225。如图 4B 所示，当系统 204 组装时，台阶 225 接合套环 53，使灯芯 50 保持在容器 30 中。应注意的是，采用这种方法，灯芯 50 也可以模制出一条槽，其用作分离的带翼片环套的座，如参阅图 3A 和 3B 所描述的那种情况。

图 4B 表示在容器 30 中可选用的凹部 403，其用于接纳灯芯 50。

在图 2A 至 4B 所示的实施例变型中，只设置一个凸缘与容器颈部 35 相接合。这个单一的凸缘可以滑配合在容器颈部 35 之上或之内。另外，虽然前面实施例中所示的都是“系桩”布置，但是也可以用其它方法将有关顶盖固定在容器 30 上。例如，可以采用摩擦固定、各种机械互锁布置、化学粘接或热焊等。但是，所用接合最好能够使有关顶盖不付出相当大的努力就不能除去。

当然，容器 30 具有颈部 35 并不是本发明的必要特征。如果不设置颈部，有关顶盖可以按照前述类似方式直接装在容器 30 的开口 36 的嘴部 37 上。

顶盖也可以同容器 30 整体地形成。如果这样的话，容器/顶盖形成有用于填充及装载的暂时小孔。将液体加入并将灯芯装载就位。此时就将小孔密封，使系统封闭。这种系统可以按照前述的任一实施例构制。

在前述的每一实施例中，为节约成本，有关顶盖最好通过注塑成形。一般来说，制造顶盖的热塑性材料或其它材料最好足够的热指数(heat

index)以承受加热，并且能够不受散发系统所用液体的化学腐蚀影响。系统的具体应用将决定哪种专门的材料最好。

如果系统用于散发空气清新剂，那么，灯芯50就需要暴露在大约60℃左右的温度下。聚乙烯特别适用于此，特别是对于从顶盖的局部弱化处撕掉末端的实施例来说，这是由于这种热塑性材料抗拉强度低，比大多数材料更容易撕开的缘故。

另一方面，例如尼龙、聚丙烯或其它具有较高热指数的热塑性材料更适于高温应用场合。例如，如果系统用于散发驱虫剂，那么，可能必须接近或超过120℃的温度来进行适当的吸液。

凡是需要通过吸液机构使液体分子化、散发到大气的场合都可以使用本发明的灯芯基液体散发系统和顶盖。例如这种系统和顶盖可以应用在将驱虫剂或空气清新剂散发到空气中去的各种场合。

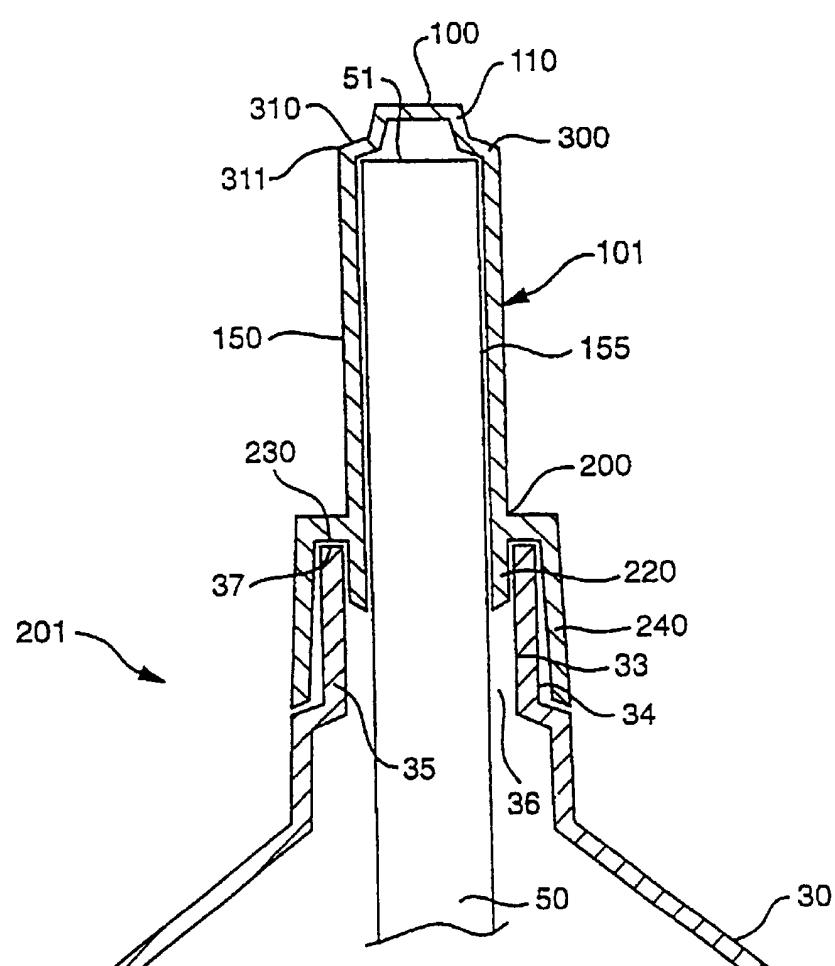


图 1

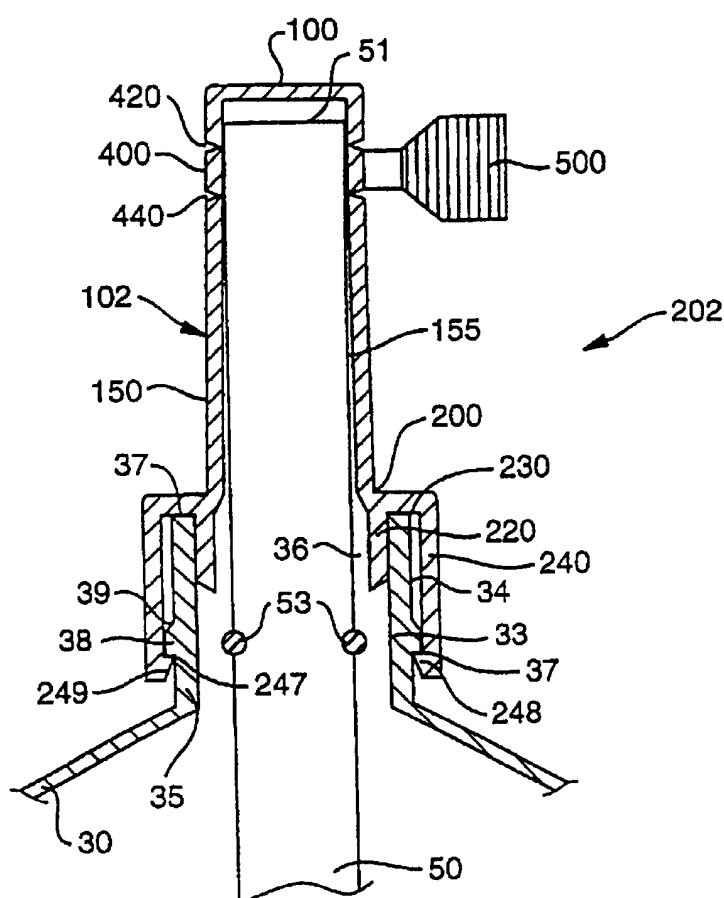


图 2A

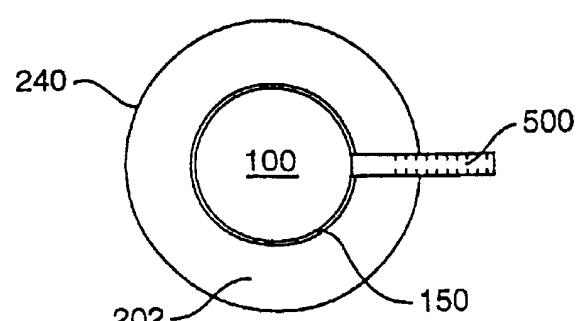


图 2B

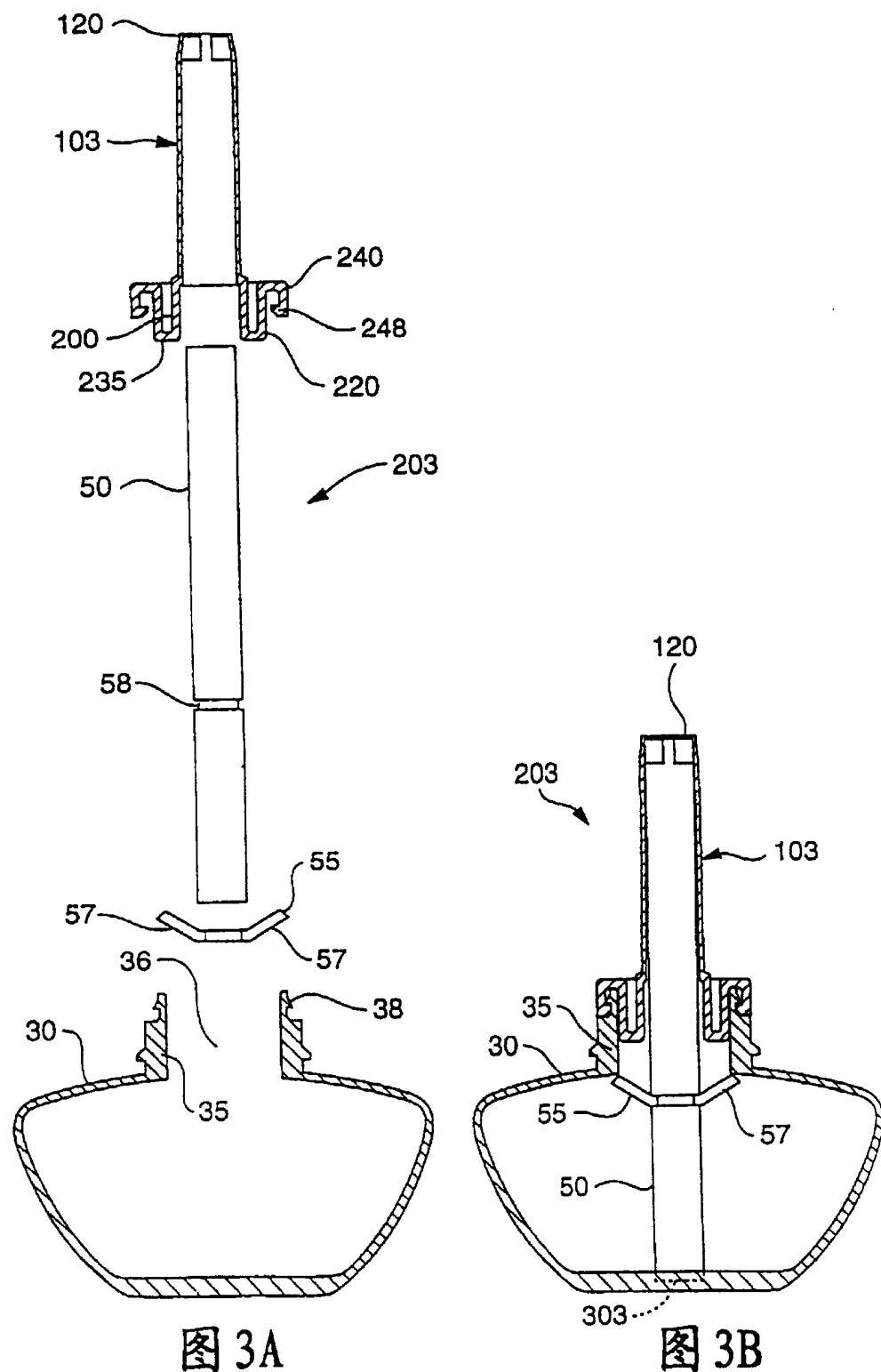


图 3A

图 3B

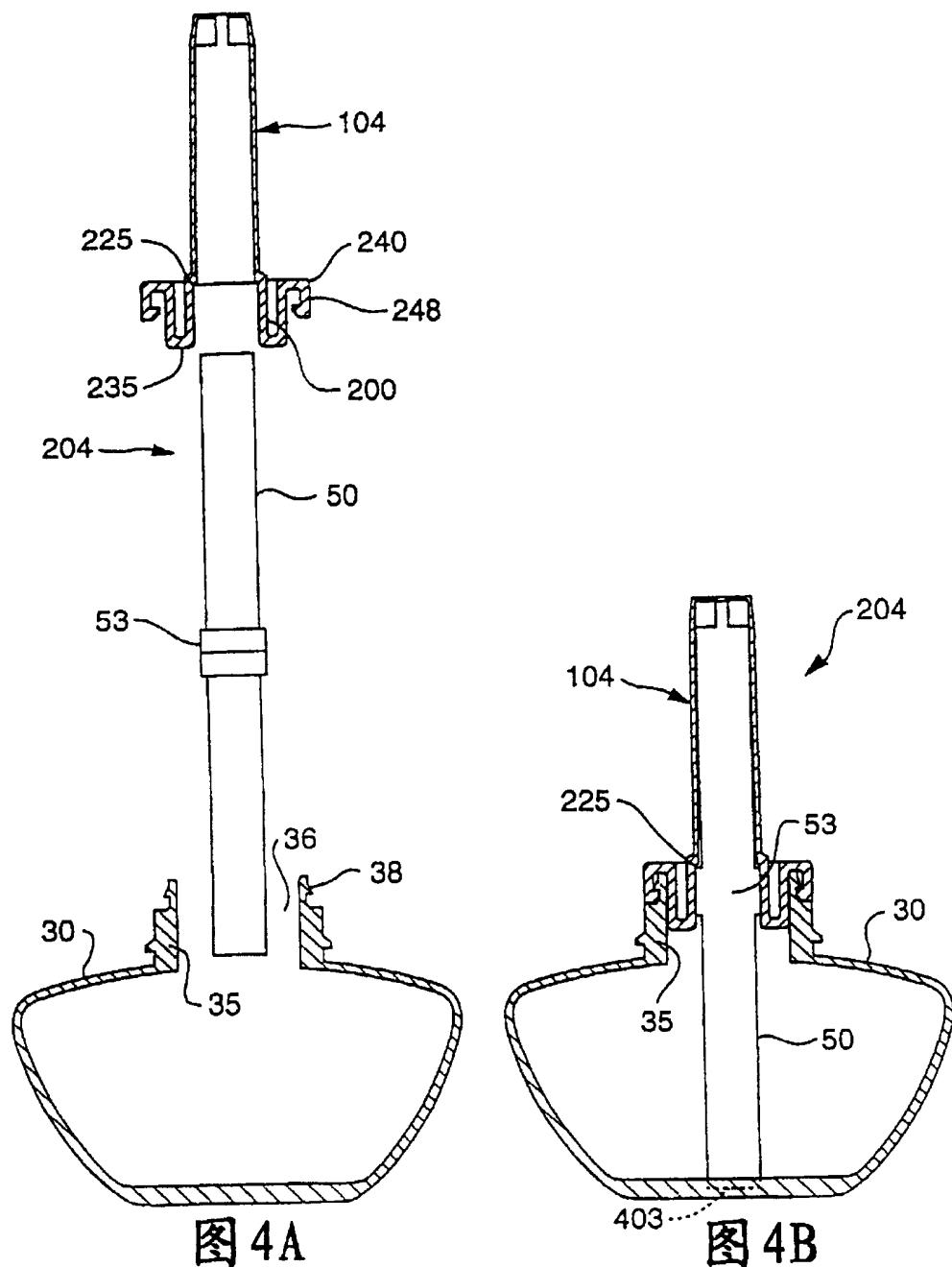


图 4A

图 4B