



(45) 授权公告日 2025. 04. 25

专利代理师 王爱涛

B65D 47/08 (2006.01)

PCT/US2023/016721 2023.03.29

W02023/192377 EN 2023.10.05

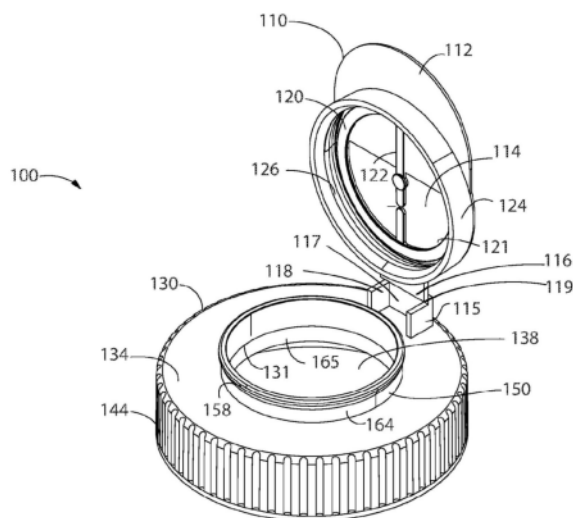
地址 美国阿拉巴马州

(72)发明人 唐纳德·胡伯

权利要求书2页 说明书17页 附图5页

用于瓶子组合件的螺旋顶帽以及瓶子组合件

一种用于瓶子组合件的螺旋顶帽可包含底部部分,所述底部部分具有底部基座,所述底部基座具有在其外周边处向下悬垂的底部裙部和从所述底部基座的内周边向上突起的颈部。所述内周边形成通向所述盖帽的内部的开口。所述颈部可以进一步具有从所述颈部的上端径向向外延伸的颈部边沿。封盖可以经由铰链可枢转地附接到所述底部部分。所述封盖可以具有封盖基座和在所述封盖基座的外周边处向下悬垂的封盖裙部。所述铰链可以经由固定地附接到所述底部基座的上表面的立板从所述底部基座的所述上表面抬升,使得所述封盖被抬升以在封闭位置中与所述颈部边沿配合。



1. 一种用于瓶子组合件(1)的螺旋顶帽(100),所述盖帽(100)包括:

底部部分(130),所述底部部分包含底部基座(134),所述底部基座具有从其外周边(132)向下悬垂的底部裙部(144)以及从所述底部基座(134)向上突起并且从所述外周边(132)径向向内突起的颈部(150),所述颈部(150)限定通向所述盖帽(100)的内部的开口(138),所述颈部(150)进一步具有颈部边沿(158);以及

封盖(110),所述封盖可以经由铰链(119)可枢转地附接到所述底部部分(130),所述封盖(110)可在打开位置与封闭位置之间枢转,所述封盖(110)具有封盖基座(114)和从其外周边向下悬垂的封盖裙部(124),所述铰链(119)从所述底部基座(134)的上表面经由至少一个立板(115)向上延伸,使得所述封盖(110)被配置成在所述封闭位置中与所述颈部边沿(158)接触或配合并且垂直于所述颈部(150)延伸,

其中所述封盖裙部(124)具有径向向内延伸的凸缘(126),并且被配置成当所述封盖(110)处于所述封闭位置时与所述颈部边沿(158)接触或配合。

2. 根据权利要求1所述的螺旋顶帽(100),其中所述铰链(119)包含从所述立板(115)延伸的至少一个翼片(116)。

3. 根据权利要求1或2所述的螺旋顶帽(100),其中所述铰链(119)包括高度至少与所述颈部(150)相同的一个或多个壁。

4. 根据权利要求3所述的螺旋顶帽(100),其中所述一个或多个壁包括附接到所述底部基座(134)的所述外周边(132)的一部分的至少一个端壁(117)。

5. 根据权利要求4所述的螺旋顶帽(100),其中所述一个或多个壁包括从所述端壁(117)的侧边缘向内朝向所述颈部(150)延伸的一对侧壁(118),使得当所述封盖(110)处于所述封闭位置时,所述封盖裙部(124)的至少一部分适配在所述一对侧壁(118)与所述颈部(150)的颈部裙部(164)之间。

6. 根据权利要求1或2所述的螺旋顶帽(100),其中所述立板(115)包括热固物或热塑性材料,或者由热固物或热塑性材料形成。

7. 根据权利要求1或2所述的螺旋顶帽(100),其中所述封盖(110)包含与所述铰链(119)相对的突片(112)。

8. 根据权利要求1或2所述的螺旋顶帽(100),其中所述封盖(110)包含安置在所述封盖基座(114)的内表面上的第一密封构件(120),所述第一密封构件(120)包括围绕所述封盖基座(114)的所述内表面的整个周边安置的热塑性弹性体密封构件,并且所述热塑性弹性体密封构件(120)包括被配置成与所述颈部边沿(158)密封地接合的环形部分。

9. 根据权利要求1或2所述的螺旋顶帽(110),其中颈部裙部(165)从所述底部基座(134)向下延伸并且从所述底部裙部(144)径向向内间隔开,其中活性材料(142)环绕所述颈部裙部(165),所述活性材料包含干燥剂。

10. 根据权利要求9所述的螺旋顶帽(110),其中所述颈部裙部(165)、所述底部基座(134)的底侧的一部分,以及从所述基座部分(134)向下延伸并与所述颈部裙部(165)径向间隔开的脊状物(148)形成腔以容纳所述活性材料(142)。

11. 一种瓶子组合件(1),其包括:

瓶子(10),所述瓶子具有瓶子基座(14)、从所述瓶子基座(14)向上延伸并终止于瓶子颈部(22)中的侧壁(16),所述瓶子颈部(22)限定通向所述瓶子(10)的内部的开口(20),所

述瓶子颈部(22)具有包括一个或多个螺纹(26)的外部部分;以及

螺旋顶瓶帽(100),所述螺旋顶瓶帽可移除地安置在所述瓶子颈部(22)上方,使得所述螺旋顶帽(100)的内螺纹被配置成按可螺纹旋拧方式接合所述瓶子颈部(22)上的所述螺纹(26),以将所述螺旋顶帽(100)联接到所述瓶子(10),由此形成所述瓶子组合件(1),所述螺旋顶瓶帽(110)包括:

底部部分(130),所述底部部分包含底部基座(134),所述底部基座具有从其外周边(132)向下悬垂的底部裙部(144)以及从所述底部基座(134)向上突起并且从所述外周边(132)径向向内突起的颈部(150),所述颈部(150)限定通向所述盖帽(100)的内部的开口(138),所述颈部(150)进一步具有颈部边沿(158);以及

封盖(110),所述封盖经由铰链(119)可枢转地附接到所述底部部分(130),所述封盖(110)可在打开位置与封闭位置之间枢转,所述封盖(110)具有封盖基座(114)和从其外周边向下悬垂的封盖裙部(124),所述铰链(119)从所述底部基座(134)的上表面经由至少一个立板(115)向上延伸,使得所述封盖(110)被配置成在所述封闭位置中与所述颈部边沿(158)接触或配合并且垂直于所述颈部(150)延伸,

其中所述封盖裙部(124)具有径向向内延伸的凸缘(126),并且被配置成当所述封盖(110)处于所述封闭位置时与所述颈部边沿(158)接触或配合。

12.根据权利要求11所述的瓶子组合件(1),其中所述铰链(119)具有从所述立板(115)延伸的翼片(116)。

13.根据权利要求11或12所述的瓶子组合件(1),其中所述铰链(119)包括高度至少与所述颈部(150)相同的一个或多个壁。

14.根据权利要求13所述的瓶子组合件(1),其中所述一个或多个壁包括附接到所述底部基座(134)的所述外周边(132)的一部分的至少一个端壁(117)。

15.根据权利要求14所述的瓶子组合件(1),其中所述一个或多个壁包括从所述端壁(117)的侧边缘向内朝向所述颈部(150)延伸的一对侧壁(118),使得当所述封盖(110)处于所述封闭位置时,所述封盖裙部(124)的至少一部分适配在所述一对侧壁(118)与所述颈部(150)的颈部裙部(164)之间。

16.根据权利要求11或12所述的瓶子组合件(1),其中所述立板(115)包括热固物或热塑性材料,或者由热固物或热塑性材料形成。

17.根据权利要求11或12所述的瓶子组合件(1),其中所述封盖(110)包含与所述铰链(119)相对的突片(112)。

18.根据权利要求11或12所述的瓶子组合件(1),其中颈部裙部(165)从所述底部基座(134)向下延伸且从所述底部裙部(144)径向向内间隔开,其中活性材料环绕所述颈部裙部(165),所述活性材料包含干燥剂。

用于瓶子组合件的螺旋顶帽以及瓶子组合件

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求2022年4月1日提交且标题为“用于容器的螺旋顶帽以及使用 and 制造所述螺旋顶帽的方法 (SCREW-TOP CAP FOR CONTAINER, AND METHOD OF USING AND MAKING SAME)”的第63/362,344号美国临时申请的优先权,所述美国临时申请的公开内容以全文引用的方式并入本文中。

技术领域

[0003] 本公开的技术总体上涉及用于容器的盖帽或封盖。更具体地说,在一个实施例中,本公开的技术涉及螺旋顶帽,所述螺旋顶帽包含具有第一密封构件的翻转顶盖、具有第二密封构件的底部部分,和活性聚合物组件。

背景技术

[0004] 例如用于片剂和胶囊的市售药剂容器通常作为具有可移除盖帽的玻璃或塑料瓶提供(通常具有某种类型的儿童安全配置)。例如,通常在此类瓶子中提供非处方(OTC)止痛片、过敏药物以及营养制剂和维生素。通常,随着此类容器抵抗湿气渗透的能力增加,此类容器的复杂性和相应的成本也增加。

[0005] 通常,为了确保瓶子的内含物不会被篡改,柔性密封件(通常由箔、纸、柔性/薄塑料、卡纸板或前述中的一种或多种的复合物构成)为容器开口提供密封。用户第一次期望获取容器的内含物时,用户可以永久地刺穿密封件或至少部分地将其移除。完好的密封件保护容器的内含物使其免受周围环境影响,且为用户提供容器尚未被篡改的视觉指示。

[0006] 根据容器内含物的性质,可能需要控制容器内的环境。例如,可能需要干燥剂或其它活性材料来控制容器内的湿气密度。通常,干燥剂以含有干燥剂的小袋或圆柱形罐的形式提供,其连同容器的内含物一起松散地搁置在容器的主体内。然而,将此类小袋或罐松散地放置在容器内是麻烦且不方便的,因为小袋或罐可能会从容器中掉出,或者有时会阻塞容器的开口,从而促使用户操纵移除或重新定位小袋或罐以提取内含物。因此,小袋或罐可能会丢失,或者使用后用户可能会忘记将小袋或罐放回到容器内,从而导致干燥剂丢失,并且因此缩短容器内含物的保存期限。因此,需要提供一种持续存在于容器内的干燥剂,而没有与在瓶子内放置小袋或罐相关的不便或损失。

[0007] 此外,如上文所描述的容器通常通过自动化处理填充。常常应用例如箔密封件等防篡改密封件在填充后覆盖容器开口。用于固定密封件的各种方法和手段是已知的,例如通过粘合剂或热量。用于应用密封件的最常见方法是通过感应密封。感应密封是依赖于材料(例如,箔和/或卡纸板)内的电流来产生热量的过程。感应密封和其它密封手段需要填充管线中的特殊设备和材料。这些类型的密封件往往对于维持容器的内含物的保存期限是必需的。

[0008] 并非所有填充管线都具有感应密封设备,且并不始终需要箔密封件。

[0009] 此外,在期望箔密封件的情况下,一旦密封件破裂(初次使用后),瓶子的防湿性就

会受损,即使在其上更换盖帽也是如此。常规的瓶帽不提供防湿密封。

发明内容

[0010] 如上所述,需要创造改进的容器盖帽。因此,需要一种在无需箔密封件的情况下为瓶子内含物提供期望的保存期限的瓶子和盖帽组合件。本公开的技术解决这些和其它需求。

[0011] 一方面,本公开的技术涉及一种用于瓶子组合件的盖帽,任选地螺旋顶帽。所述盖帽可包含底部部分,所述底部部分包含底部基座,所述底部基座具有在其外周边处向下悬垂的底部裙部以及从所述底部基座的内周边向上突起的颈部,所述内周边形成通向盖帽的内部的开口。所述颈部可以进一步具有从所述颈部的上端径向向外延伸的颈部边沿。封盖可以经由铰链可枢转地附接到底部部分。封盖可以具有封盖基座和在所述封盖基座的外周边处向下悬垂的封盖裙部。任选地,铰链经由固定地附接到底部基座的上表面的至少一个立板从所述底部基座的所述上表面抬升,使得封盖被抬升以在封闭位置中配合颈部边沿并且垂直于颈部延行。

[0012] 任选地,所述铰链具有翼片,所述翼片从所述立板延伸一定距离,所述距离大体上等于底部基座的外周边与内周边之间的距离,使得封盖基座在封闭位置中完全覆盖所述开口。

[0013] 任选地,所述立板可以包含高度至少与所述颈部相同的一个或多个壁。

[0014] 任选地,所述一个或多个壁可包含附接到底部基座的外周边的一部分的一个壁。

[0015] 任选地,所述一个或多个壁可包含一对壁,所述一对壁从所述一个壁的侧边缘朝向颈部向内延伸一定距离,所述距离大体上等于但小于底部基座的外周边与内周边之间的距离,使得封盖裙部在封闭位置中适配在所述一对壁与所述颈部的颈部裙部之间。

[0016] 任选地,所述立板包含热固物。

[0017] 任选地,所述立板包含热塑性弹性体。

[0018] 任选地,封盖裙部具有径向向内延伸的凸缘,并且在封闭位置中与颈部边沿配合。

[0019] 任选地,封盖包含位于与所述铰链相对的远端处的突片。

[0020] 任选地,封盖包含安置在封盖基座的内表面上的第一密封构件,所述第一密封构件包括围绕封盖基座的内表面的整个周边安置的热塑性弹性体密封构件,并且所述热塑性弹性体密封构件包括被配置成与颈部边沿密封地接合的环形部分。

[0021] 另一方面,本公开的技术涉及一种瓶子组合件。所述瓶子组合件可包含瓶子,所述瓶子具有瓶子基座、从瓶子基座延伸并终止于瓶子颈部中的侧壁,所述瓶子颈部具有与所述瓶子基座相对且远离所述瓶子基座安置的端部部分。瓶子颈部可以限定通向瓶子的内部的开口。瓶子颈部可以具有包含一个或多个螺纹的外部部分。所述螺旋顶瓶帽可以固定地安置在瓶子颈部上方,使得螺旋顶帽的内螺纹可按可螺纹旋拧方式接合瓶子颈部上的螺纹,以将螺旋顶帽可移除地联接到瓶子,由此形成瓶子组合件。

[0022] 任选地,铰链具有翼片,所述翼片从立板延伸一定距离,所述距离大体上等于底部基座的外周边与内周边之间的距离,使得封盖基座在封闭位置中完全覆盖所述开口。

[0023] 任选地,所述立板包含高度至少与所述颈部相同的一个或多个壁。

[0024] 任选地,所述一个或多个壁包含附接到底部基座的外周边的一部分的一个壁。

[0025] 任选地,所述一个或多个壁包含一对壁,所述一对壁从所述一个壁的侧边缘朝向颈部向内延伸一定距离,所述距离大体上等于但小于底部基座的外周边与内周边之间的距离,使得封盖裙部在封闭位置中适配在所述一对壁与所述颈部的颈部裙部之间。

[0026] 任选地,所述立板包含热固物。

[0027] 任选地,所述立板包含热塑性弹性体。

[0028] 任选地,封盖裙部具有径向向内延伸的凸缘,并且在封闭位置中与颈部边沿配合。

[0029] 任选地,封盖包含位于与所述铰链相对的远端处的突片。

[0030] 任选地,封盖包含安置在封盖基座的内表面上的第一密封构件。所述第一密封构件可包含围绕封盖基座的内表面的整个周边安置的热塑性弹性体密封构件,并且所述热塑性弹性体密封构件可包含被配置成与颈部边沿密封地接合的环形部分。

[0031] 一方面,本公开的技术涉及一种用于瓶子组合件的盖帽,任选地螺旋顶帽。所述盖帽可包含封盖,所述封盖包含平面封盖基座、在所述平面封盖基座的外周边处向下延伸的环形封盖裙部,以及安置在封盖基座的内表面上的第一密封构件,所述环形封盖裙部具有径向向内延伸的凸缘。的底部部分可以通过铰链可枢转地连接到封盖。所述底部部分可包含:(i) 平面底部基座,所述平面底部基座包含外环形边缘、形成通向盖帽的内部的开口的内环形边缘,以及安置在底部基座的内表面的第一部分处的第二密封构件;(ii) 环形底部裙部,所述环形底部裙部在底部基座的外环形边缘处向下延伸,所述底部裙部包含从所述底部裙部的内表面径向向内延伸的一个或多个螺纹;以及(iii) 颈部,所述颈部具有从底部基座的内环形边缘向上延伸的环形颈部裙部,以及从所述颈部裙部的与底部基座的内环形边缘相对的上端径向向外延伸的颈部边沿。在封闭位置中,所述第一密封构件可以被配置成与颈部边沿的上接合表面密封地接合,并且所述第二密封构件被配置成与瓶子的瓶子边沿的上接合表面密封地接合。

附图说明

[0032] 当结合附图阅读时,将更好地理解本公开的技术的以下具体实施方式,附图中相同的标记始终表示相同的元件。为了说明本公开的技术,图式中展示各种说明性实施例。然而,应理解,本公开的技术不限于所展示的精确布置和工具。在附图中:

[0033] 图1是根据本公开的技术的任选方面的螺旋顶帽和容器组合件的正视图;

[0034] 图2是图1所示的螺旋顶帽的透视图,其中螺旋顶帽的翻转顶盖被展示处于第一位置或打开位置;

[0035] 图3A是图1的螺旋顶帽的俯视平面图;

[0036] 图3B是沿图3A的线A-A截取的图2所示的螺旋顶帽的横截面正视图和图3A的翻转顶盖的内视图;

[0037] 图3C是图3B的部分P1的放大视图;

[0038] 图4是根据本公开的技术的替代性实施例的类似于图3B的视图;

[0039] 图5A是根据本公开的技术的又一实施例的具有处于第二位置或封闭位置的翻转顶盖的螺旋顶帽的正视图;

[0040] 图5B是沿图5A的线B-B截取的图5A的螺旋顶帽的横截面正视图;以及

[0041] 图5C是图5B的部分P2的放大视图。

具体实施方式

[0042] 虽然本文通过实例和实施例描述了系统、装置和方法,但是所属领域的技术人员认识到,本公开的技术不限于所描述的实施例或图式。实际上,本公开的技术涵盖属于所附权利要求书的精神和范围内的所有修改、等效物和替代方案。本文所公开的任一个实施例的特征可以省略或并入到另一个实施例中。

[0043] 本文所用的任何标题只是出于组织目的,而不希望限制说明书或权利要求书的范围。如本文所用,词语“可以”是按照容许的意义(即,具有可能性的含义)而非必选的意义(即,必须的含义)使用的。除非本文具体阐述,否则术语“一个(a/an)”和“所述(the)”不限于一个元件,而是应解释为意指“至少一个”。所述术语包含上文提到的词、其衍生词和类似含义的词。

[0044] 如本文所使用,“和/或”意指涉及由此类术语分开的项目中的任一个或两者。举例来说,短语“A和/或B”将表示仅A、仅B,或A和B两者。

[0045] 如本文所使用,两个或更多个部分或组件“联接”的陈述应意指,所述部分直接或间接地(即,通过一个或多个中间部分或组件)接合或一起操作,只要发生连接即可。

[0046] 如本文中所使用,“直接联接”意指两个元件彼此直接接触。如本文所使用,“固定地联接”或“固定”意指,两个组件联接以作为整体移动,同时保持相对于彼此的恒定定向。

[0047] 如本文所使用,在例如“围绕[元件、点或轴线]安置”或“围绕[元件、点或轴线]延伸”或“围绕[元件、点或轴线]成[X]度”等短语中的“约”意指环绕、围绕...延伸,或围绕...测量。当参考测量或以类似方式使用时,“约”意指“大致”,即,在与测量相关的大致范围内,如所属领域的一般技术人员将理解。

[0048] 如本文所使用,“通常”意指如所属领域的一般技术人员将理解的与被修饰术语相关的“以一般方式”。

[0049] 如本文中所使用,词语“一体式”意指组件是以单件(任选地单片式)或整体形成的。也就是说,包含单独地形成且接着联接在一起以作为一个整体的片件的组件并非“一体式”组件或主体。

[0050] 如本文中所使用,两个或更多个部分或组件彼此“接合”的表述将意指,所述部分直接抵着彼此施加力,或通过一个或多个中间部分或组件抵着彼此施加力。

[0051] 如本文中所使用,术语“数目”将意指一或大于一的整数(即,多个)。

[0052] 如本文中所使用,短语“密封地接合”或“密封接合”将指代元件彼此接触使得其间形成大体防湿密封件。

[0053] 本文中所使用的方向性短语(例如但不限于顶部、底部、左侧、右侧、上部、下部、前部、后部和其派生词)涉及图式中展示的元件定向,且并不限制权利要求书,除非其中明确地陈述。

[0054] 一般来说,如本文所使用,术语“防湿”定义为湿气进入(三天后)小于1500 μ g水,在另一实施例中,小于500 μ g水,在另外的实施例中,小于300 μ g水,在又一实施例中,小于150 μ g水,如通过以下测试方法确定的:(a)将一克加或减0.25克分子筛放置在容器中并记录重量;(b)完全封闭容器;(c)将封闭的容器置于80%相对湿度和72°F条件下的环境室中;(d)一天后,对含有分子筛的容器进行称重;(e)四天后,对含有分子筛的容器进行称重;以及(f)从第四天样本中减去第一天样本,以计算容器的湿气进入,以微克水为单位。湿气到根

据所公开概念的一方面产生的防湿密封容器中的进入的优选速率在每天约200-300 μ g的水或更少的范围内。因此,“防湿”密封件是单独或与额外密封接合组合有助于根据上述定义使容器“防湿”的密封接合。

[0055] 如本文中所使用,术语“可再密封”意指,容器的封盖可打开或再打开以及封闭或再封闭许多次(例如,超过10次)且仍保持其防湿性。

[0056] 现在详细参考各图,其中相同的附图标记始终指代相同的部分,图1-3B展示整体上标示为1的盖帽和容器。组合件1可包含瓶子10和可移除地附接以及可固定地附接到其上的盖帽100。虽然图1所描绘的瓶子10是可以与本公开的技术结合使用的一种设想的或示例性类型的容器,但是也可以设想其它类型的容器。在使用术语“瓶子”描述示例性实施例的情况下,还可替代地使用更广义更通用的术语“容器”。瓶子任选地由塑料、玻璃乃至金属材料制成。虽然盖帽100在图1-3B中被描绘并且在本文中通常被称为螺旋顶帽,但这仅仅是可以与本公开的技术结合使用的一种设想的或示例性类型的盖帽,因为也可以设想其它类型的盖帽(例如,搭扣或完全可分离的盖帽)。

[0057] 瓶子10可包含主体12,所述主体具有基座14和一个或多个侧壁16,所述一个或多个侧壁从基座向上延伸,通向围绕瓶子10的上部开口(例如但不限于,如图3B和5B所示的开口20)的边沿(例如但不限于,图3C、4和5C的瓶子边沿18)。所展示的实施例为圆柱形,且因此具有圆形一体式侧壁16。然而,根据所公开概念的容器可具有例如长方体等其它形状,且因此具有超过单个连续(例如,圆形)侧壁。

[0058] 瓶子10可包含颈部(例如但不限于图3B、4和5B的瓶子颈部22),所述颈部包含一个或多个螺纹(例如但不限于图3B-C、4、5B-C中的螺纹26),用于当盖帽100固定到瓶子10时提供与盖帽100的相应或互补螺纹(例如但不限于图3B-C、4、5B-C中的螺纹146、246、346)的螺纹接合。

[0059] 瓶子10的主体12可以限定内部空间(未图示),所述内部空间被配置成在其中储存内含物(未图示),例如多种药用或营养片剂、胶囊或粉末,或者食品、制药或化学工业中的固体或液体产品。可以经由上部开口20或封盖开口(例如但不限于,图3A的封盖开口138)进入瓶子10的内部空间。

[0060] 在一个任选的实施例中,螺旋顶帽100可包含翻转顶盖110,所述翻转顶盖可以在第一位置或打开位置(参见图2、3A和3B)与第二位置或封闭位置(参见图1和3C)之间移动。具体来说,盖帽100可包含底部或基座部分130,封盖110经由铰链119可枢转地附接到所述底部或基座部分。颈部或唇缘150可以从底部基座134向上延伸,并且可以从基座部分130的外周边132向内径向间隔开。颈部150的内周边可以形成通向盖帽100内部的开口138。由于颈部150从底部基座134的上表面抬升和/或抬升到所述上表面上方,因此铰链119的至少顶部部分也经由至少一个或者一个或多个间隔开的立板115和/或其它特征从底部基座134的上表面抬升和/或抬升到所述上表面上方,使得翻转顶盖110被抬升以适当地或方便地在封闭位置中与升高的颈部150配合并且垂直于颈部150延伸。

[0061] 在一个任选的实施例中,立板115固定地附接到底部基座134的上表面的部分。底部部分130和翻转顶盖110稍后将进一步详细论述。在一个任选的实施例中,铰链119可以是活动铰链。在另一个任选的实施例中,铰链119可包含销或轴,铰链119的其它部分通过所述销或轴旋转。当盖帽100附接到瓶子10时,铰链119的轴线可以垂直于瓶子10的轴线延伸。任

选地,颈部150可以从底部部分130向上延伸。在一个实施例中,当从上方检视时,颈部150为圆柱形或圆形,并且当封盖110处于封闭位置时,所述颈部被封盖110的一部分环绕和/或与所述封盖的一部分接合。

[0062] 所展示的实施例包含瓶子10和盖帽100的底部部分130,所述瓶子和所述底部部分能够通过例如但不限于螺纹接合可移除地彼此附接。然而,根据所公开的概念的容器可包含在制造时将瓶子10和盖帽100集成在一起的整体单元,并且可以通过致动翻转顶盖110来打开或封闭组合件1以获取容器内含物。

[0063] 在一个实施例中,盖帽100任选地主要或部分地由包含例如聚烯烃(例如聚丙烯或聚乙烯)的一种或多种可注入模制热塑性材料制成。

[0064] 对于某些用途,儿童安全盖帽可能是期望的,但可能不是所有应用都需要的。因此,设想了儿童安全盖帽和非儿童安全盖帽。如果提供了儿童安全特征,则儿童安全特征任选地需要向盖帽施加一个以上单一方向上的力以从容器移除盖帽。例如,在旋转盖帽(第二方向)以从容器移除盖帽之前,盖帽可能需要用户向下(第一方向)按压。如果需要,还设想替代性儿童安全特征。

[0065] 虽然图2-3C中示出的螺旋顶帽100能够可移除地附接到瓶子10,但是为了描述的容易和完整性,图2-3C还包含瓶子10的组件(例如但不限于瓶子边沿18、通向瓶子10的主体内部的开口20、瓶子颈部22),如果螺旋顶帽100经由例如但不限于关于图1所论述的螺纹接合附接到瓶子10的颈部,则将展示所述组件。

[0066] 在一个任选的实施例中,翻转顶盖110经由铰链119可枢转地附接到底部部分130。封盖110包含封盖基座114和在封盖基座114的外周边处向下悬垂的环形封盖裙部124。任选地,铰链119经由固定地附接到底部基座134的上表面的一个或多个立板115从所述底部基座的所述上表面抬升,使得封盖110被抬升以在封闭位置中与颈部边沿158配合并且垂直于颈部150延伸。

[0067] 任选地,铰链119包含至少一个翼片116,所述至少一个翼片从立板115延伸一定距离,所述距离大体上等于底部基座134的外周边132与内周边131之间的横向距离,使得当封盖110处于封闭位置时,封盖基座114完全覆盖开口138。任选地,铰链119和/或立板115包含一个或多个后壁117,所述一个或多个后壁具有至少与颈部150相同的高度。任选地,所述一个或多个后壁117可以附接到底部基座134的外周边132的一部分。任选地,一个或一对侧壁118从所述一个或多个后壁117的侧边缘朝向颈部150向内延伸一定距离,所述距离大体上等于或小于底部基座134的外周边132与内周边131之间的距离,使得封盖裙部124被配置成当封盖110处于封闭位置时适配在所述一个或一对壁118与颈部150的颈部裙部164之间。任选地,立板115和铰链119的一个或多个其它部分包含热固物或由热固物形成。任选地,立板115和铰链119的一个或多个其它部分包含热塑性材料或热塑性弹性体,或者由热塑性材料或热塑性弹性体形成。任选地,封盖裙部124具有向内径向延伸的凸缘126,并且被配置成当封盖110处于封闭位置时与颈部边沿158接触和/或配合。

[0068] 任选地,封盖110可包含第一密封构件120。任选地,封盖基座114可以是平坦的或平面的,并且封盖裙部124可以是圆柱形的或圆形的。环形封盖裙部124可包含径向向内延伸的环形凸缘126。翻转顶盖110可进一步包含位于与铰链119相对的远端处的固定突起(也称为拇指突片)112。突起112可以从封盖基座114和/或封盖裙部124径向向外延伸。拇指突

片112可以被配置成被致动和/或接合以将封盖110置于打开或封闭位置。任选地,第一密封构件120安置在封盖基座114的内表面上。第一密封构件120可包含或者是围绕封盖基座114的内表面的整个周边安置的热塑性弹性体密封构件。任选地,热塑性弹性体密封构件120包含被配置成与颈部边沿158密封地接合的环形部分。

[0069] 在一个任选的实施例中,底部基座134可以具有在其外周边132(参见图3A)处向下悬垂的底部裙部144,并且颈部150可以从底部基座134的内周边131和/或底部部分130向上突起。内周边131可以形成通向盖帽100内部的开口138。任选地,颈部150可以进一步包含从颈部150的上端径向向外延伸的颈部边沿158。任选地,颈部150包含从底部基座134的内周边131向上延伸的环形颈部裙部164,并且颈部边沿158可以从颈部裙部164的上端径向向外延伸。任选地,底部基座134可以是平坦的或平面的。开口138的大小可以大体上等于或小于封盖基座114的大小。在盖帽100固定地附接到瓶子10的实施例中,开口138经由瓶子10的上部开口20(参见图3B)通向瓶子10的内部(未图示)。

[0070] 底部裙部144可以任选地包含从其内表面径向向内延伸的一个或多个螺纹。所述一个或多个螺纹可以被配置成与安置在瓶子10的侧壁12的上部部分上的一个或多个瓶子螺纹密封地接合。任选地,颈部裙部164可包含下颈部裙部165(参见图3C),所述下颈部裙部在底部基座134下方向下延伸并且进入盖帽100的内部。

[0071] 任选地,盖帽100可以不包含密封构件,仅包含第一密封构件120,或者包含两个或更多个密封构件。例如,盖帽100可包含安置在封盖基座114的内表面上的第一密封构件120。在封闭位置中,翻转顶盖110围绕铰链119枢转,使得封盖110覆盖开口138,同时第一密封构件120密封地接合颈部边沿158的至少一部分。任选地,凸缘126可以接合或接触颈部裙部164的外表面,并且可以经由例如但不限于摩擦配合将封盖110固定到颈部150,并且使第一密封构件120压靠颈部边沿158的上接合表面。当封盖处于封闭位置时,这可以在封盖110与盖帽100的颈部150之间并且因此在盖帽100与瓶子10之间产生防湿密封。

[0072] 任选地,如图3C和3B所示,底部部分130的底部基座134还可包含安置在底部基座134的内表面(底侧)的第一部分上的第二密封构件140。任选地,第二密封构件140可以呈环形环或O形环的形式,并且具有大体正方形或矩形的横截面形状。在封闭位置中,底部裙部144的螺纹146与瓶子10的颈部22上的相应螺纹26之间的接合将盖帽100紧密地固定到瓶子10,并且当第二密封构件140紧紧地压靠颈部22的边沿18的上接合表面19时,使所述第二密封构件至少略微压缩。这在盖帽100与瓶子10之间产生了额外的防湿密封,进一步改进了组合件1内环境的防湿性。

[0073] 任选地,底部基座134还可包含位于底部基座134的底侧的第二部分135上的活性组件142,例如但不限于活性聚合物组件,所述活性组件被第二密封构件140的内环形边缘环绕并且任选地接触所述内环形边缘,或者与第二密封构件140至少略微径向向内间隔开。任选地,活性组件142可以环绕下颈部裙部165。任选地,底部基座134可包含脊状物148,所述脊状物从底部基座134的内表面的第三部分向下延伸并且安置在第二密封构件140与活性组件142之间。在下文进一步详细论述活性组件142以及第一密封构件120和第二密封构件140。

[0074] 活性组件142可以附连到底部基座134的底侧的第二部分135,或模制在所述第二部分中。活性组件142允许容器组合件1在防止湿气进入例如但不限于容纳在瓶子10内部的

药物方面提供改进的能力。

[0075] 活性组件142可包含夹带有一种或多种活性剂的基础聚合物,并且因此在本文中可以被称为夹带有活性剂的聚合物或夹带聚合物。活性组件142中的活性剂可包含吸收材料、释离材料和/或活化材料。任选地,活性组件142是三相夹带干燥剂的聚合物。

[0076] 活性组件142可以以不同的形状、体积和/或配置提供。在所展示的示例性实施例中,活性组件142可以呈与环形底部裙部144同心的环的形式。活性组件142可以环绕并且任选地接触颈部150的下颈部裙部165的外环形边缘。在一个实施例中,活性组件142可以延伸到瓶子10的内部空间中和/或暴露于所述内部空间,以使瓶子10内的环境干燥。任选地,活性组件142环绕并且任选地接触脊状物148的内环形边缘。因此,下颈部裙部165、底部基座134的底侧的一部分和脊状物148任选地形成腔,从而允许活性组件142模制到所述腔上。

[0077] 在一个实施例中,活性组件142是夹带干燥剂的聚合物,其是由单件材料制成的一体式组件。夹带聚合物,无论是夹带有干燥剂还是另一种活性剂,都可包含基础聚合物(对于结构)、干燥剂(或其它活性剂)和任选地通道形成剂。这些类型的活性聚合物组件及其制造和使用方法公开于例如申请人的美国专利第5,911,937号、第6,214,255号、第6,130,263号、第6,080,350号、第6,174,952号、第6,124,006号和第6,221,446号以及美国专利公开第2016/0039955号中。任选地,夹带聚合物可以呈松散的或任选地热熔到表面的膜的形式。

[0078] 或者,干燥剂可包含松散的干燥剂珠粒或含有所述干燥剂珠粒的小袋。虽然本文的示例性实施例反映了活性组件142位于底部基座134的第二部分135上并且围绕颈部150的下颈部裙部165,但是可以设想的是,一种或多种活性剂可以位于其它地点和/或定位处,例如位于主体12的侧壁16或瓶子10的颈部22上。

[0079] 在每一活性组件142含有干燥剂的实施例中,期望吸湿性。然而,在不期望吸湿性的情况下,活性组件142可包含替代性活性剂。例如,在另一实施例中,活性组件142含有选自由活性炭、炭黑、凯查姆黑(ketcham black)和金刚石粉末组成的群组的材料。在另一实施例中,活性剂包含含有例如以下材料等材料的活性构件的一个或多个层:吸收微球体、BaTiO₃、SrTiO₃、SiO₂、Al₂O₃、ZnO、TiO₂、MnO、CuO、Sb₂O₃、二氧化硅、氧化钙和离子交换树脂。在又一实施例中,活性组件142的含有吸收剂的层含有两种或更多种类型的吸收剂。选择合适的吸收剂以实现吸收期望的蒸气或气体用于期望的最终用途(例如,吸收湿气、氧气、二氧化碳、氮气或其它不期望的气体或蒸气)。

[0080] 活性构件(无论是干燥剂、除氧剂、释离材料或成分等,或其组合)能够作用于所选材料(例如湿气或氧气),与所选材料相互作用,或与所选材料反应。这些作用或相互作用的实例可包含所选材料的吸收、吸附(通常为吸着)或释离。每一活性构件可例如经挤出或模制。任选地,活性构件可以经由在线熔融粘附热粘合工艺形成期望的形状或图案(例如,在背衬上)。

[0081] 活性组件142可包含基础材料中的“活性成分”。活性成分(i)可以与基础材料(例如,聚合物)不混溶,并且当与基础聚合物和通道形成剂混合并受热时,不会熔融,即,熔融点高于基础聚合物或通道形成剂的熔融点,和/或(ii)作用于所选材料、与所选材料相互作用或反应。术语“活性成分”可包含但不限于吸收、吸附或释离所选材料的材料。根据本公开的技术,活性成分可呈例如矿物等颗粒的形式(例如,在干燥剂的情况下,分子筛或硅胶),但本公开的技术不应被视为仅限于颗粒活性剂。举例来说,在一些实施例中,除氧调配物可

由树脂制成,树脂充当活性剂或活性剂的组分。

[0082] 如本文中所使用,术语“基础材料”是提供夹带材料的结构的除活性剂外的夹带活性材料的组分(优选地,聚合物)。

[0083] 如本文所使用,术语“基础聚合物”是任选地所选材料的气体透过率显著低于、低于或大体上等效于通道形成剂的气体透过率的聚合物。借助于实例,在所选材料为湿气且活性成分为吸水干燥剂的实施例,此透过率将是水蒸气透过率。基础聚合物的主要功能是为夹带聚合物提供结构。合适的基础聚合物可包含热塑性聚合物,例如,聚烯烃(例如聚丙烯和聚乙烯)、聚异戊二烯、聚丁二烯、聚丁烯、聚硅氧烷、聚碳酸酯、聚酰胺、乙烯-乙酸乙烯酯共聚物、乙烯-甲基丙烯酸酯共聚物、聚(氯乙烯)、聚苯乙烯、聚酯、聚酸酐、聚丙烯腈、聚砜、聚丙烯酸酯、丙烯酸、聚氨酯和聚缩醛,或者其共聚物或混合物。

[0084] 参考基础聚合物和通道形成剂水蒸气透过率的此类比较,在一个实施例中,通道形成剂的水蒸气透过率是基础聚合物的水蒸气透过率的至少两倍。在另一实施例中,通道形成剂的水蒸气透过率是基础聚合物的水蒸气透过率的至少五倍。在另一实施例中,通道形成剂的水蒸气透过率是基础聚合物的水蒸气透过率的至少十倍。在再一实施例中,通道形成剂的水蒸气透过率是基础聚合物的水蒸气透过率的至少二十倍。在再一实施例中,通道形成剂的水蒸气透过率是基础聚合物的水蒸气透过率的至少五十倍。在再一实施例中,通道形成剂的水蒸气透过率是基础聚合物的水蒸气透过率的至少一百倍。

[0085] 如本文所使用,术语“通道形成剂”定义为与基础聚合物不混溶并且具有以比基础聚合物更快的速率输送气相物质的亲和力的材料。任选地,当通过将通道形成剂与基础聚合物混合形成时,通道形成剂能够形成穿过夹带聚合物的通道。任选地,此类通道能够以比仅基础聚合物更快的速率将所选材料传输通过夹带聚合物。

[0086] 如本文所使用,术语“通道”或“互连通道”定义为穿透基础聚合物并且可以彼此互连的由通道形成剂形成的通路。

[0087] 如本文中所使用,术语“夹带聚合物”定义为由至少基础聚合物与活性剂和任选地还有夹带或分布在其中的通道形成剂形成的单片式材料。夹带聚合物因此包含两相聚合物和三相聚合物。“矿物加载聚合物”是一种类型的夹带聚合物,其中活性剂呈矿物的形式,例如比如分子筛或硅胶等矿物颗粒。术语“夹带材料”在本文中用于指示包括夹带在基础材料中的活性剂的单片式材料,其中所述基础材料可以是聚合或不聚合的。

[0088] 如本文中所使用,术语“单片式”、“单片结构”或“单片组成物”定义为不由两个或更多个离散宏观层或部分组成的组成物或材料。相应地,“单片式组成物”不包含多层复合物。

[0089] 如本文中所使用,术语“相”定义为单片结构或均匀地分布在其中的组成物的部分或组分,以给予所述结构或组成物其单片式特性。

[0090] 如本文中所使用,术语“所选材料”定义为作用于活性剂、通过活性剂起作用,或者与活性剂相互作用或反应并且能够通过夹带聚合物的通道传输的材料。举例来说,在干燥剂用作活性剂的实施例中,所选材料可以是湿气或可由干燥剂吸收的气体。在释离材料用作活性剂的实施例中,所选材料可以是由释离材料释离的试剂,例如湿气、芳香剂或抗微生物剂(例如,二氧化氯)。在吸附材料用作活性成分的实施例中,所选材料可以是某些挥发性有机化合物,并且吸附材料可以是活性炭。

[0091] 如本文所使用,术语“三相”定义为包含三相或更多相的单片式组成物或结构。根据本公开的技术的三相组成物的实例将是由基础聚合物、活性剂和通道形成剂形成的夹带聚合物。任选地,三相组成物或结构可包含额外的相,例如着色剂。

[0092] 夹带聚合物可以是两相调配物(即,包括基础聚合物和活性成分,不含通道形成剂)或三相调配物(即,包括基础聚合物、活性剂和通道形成剂)。夹带聚合物描述于例如美国专利第5,911,937号、第6,080,350号、第6,124,006号、第6,130,263号、第6,194,079号、第6,214,255号、第6,486,231号、第7,005,459号和美国专利公开第2016/0039955号中。

[0093] 夹带材料或聚合物包含用于提供结构的基础材料(例如,聚合物)、可选地通道形成剂和活性剂。通道形成剂穿过夹带聚合物形成微观互连通道。活性成分中的至少一些活性成分含于这些通道内,使得通道经由形成在夹带聚合物的外表面处的微观通道开口在活性成分与夹带聚合物的外部之间连通。活性成分可以是例如多种吸收、吸附或释离材料中的任何一种,如下文进一步详细描述。虽然通道形成成分是优选的,但本公开的技术广泛地包含任选地不包含通道形成剂的夹带材料,例如二相聚合物。

[0094] 在任何实施例中,合适的通道形成剂可包含聚二醇(例如聚乙二醇(PEG))、乙烯-乙烯醇(EVOH)、聚乙烯醇(PVOH)、丙三醇聚胺、聚胺基甲酸酯,以及包含聚丙烯酸或聚甲基丙烯酸的聚羧酸。或者,通道形成剂可以是例如水不溶性聚合物,例如由科莱恩公司(CLARIANT)生产的环氧丙烷聚合产物-单丁醚,例如Polyglykol B01/240。在其它实施例中,通道形成剂可以是环氧丙烷聚合产物-单丁醚,例如由CLARIANT生产的Polyglykol B01/20;环氧丙烷聚合产物,例如由CLARIANT生产的Polyglykol D01/240;乙酸乙烯酯;耐纶6;耐纶66;或以上的任何组合。

[0095] 根据本公开的技术的合适的活性成分包含吸收材料,例如干燥化合物。如果活性剂为干燥剂,则可使用用于给定应用的任何合适的干燥剂。通常,对于许多应用,物理吸收干燥剂是优选的。这些物理吸收干燥剂可以包含分子筛、硅胶、粘土和淀粉。或者,干燥剂可以是形成含有水的晶体的化学化合物,或与水反应以形成新的化合物的化合物。

[0096] 任选地,在任何实施例中,活性剂可以是除氧剂,例如除氧树脂调配物。

[0097] 再次参考图2和3A-C,为了在盖帽100与瓶子10之间提供防湿密封,盖帽100可包含第一密封构件120和/或第二密封构件140,以在容器1的内部提供防湿环境。第一密封构件120和第二密封构件140可以由例如热塑性弹性体(TPE)等弹性体或能够提供所要功能性的任何其它材料(例如能够在不牺牲其完整性的情况下重复压缩的任何材料)制成。

[0098] 如本文所使用,TPE的肖氏A硬度可以任选地为20至50,优选地20至40,更优选地20至35。TPE可以优选地是适于抵靠盖帽100和/或瓶子10的较硬(例如但不限于热塑性材料)表面产生压缩密封的可注入模制的柔软且有弹性的材料。在任何实施例中,TPE应被配置成重复使用,即,不应在若干个打开和封闭循环(例如,至少10个,优选地至少25个,更优选地至少50个循环)内降解。通过结合TPE以产生弹性体-热塑性材料密封件(例如但不限于第一密封构件120与颈部边沿158的上接合表面之间的密封件,或第二密封构件140与瓶子边沿18的上接合表面19之间的密封件),组合件1允许TPE密封件120、140进一步降低湿蒸气透过率(MVTR),并且因此需要较少(如果存在)的经由任何干燥方法进行的湿气防护就可以实现目标保存期限。此外,包含第一密封构件120和第二密封构件140两者的组合件1提供了比仅包含这些TPE密封件120、140中的一个的容器更低的MVTR。

[0099] 返回参考图2-3C,第一密封构件120任选地是可压缩密封件,所述可压缩密封件附连到封盖基座114的底侧的至少一部分或与其成一体。第一密封构件120可包含环形部分121和跨环形部分121延伸的线性部分122。环形部分121可以位于翻转顶盖110的封盖基座114的内表面或底侧上。环形部分121与盖帽100的颈部150的边沿158接合并形成密封,例如防湿密封。线性部分122可以跨封盖110延伸并且位于封盖110的几何中心下方。当封盖110固定到盖帽100的颈部150以封闭开口138时,第一密封构件120接合颈部边沿158。同时,封盖裙部124的凸缘126接合颈部裙部164的外表面,将封盖110固定到颈部150,和/或使第一密封构件120压靠颈部边沿158的上接合表面。这在封闭位置中在封盖110与颈部150之间并且因此在盖帽100与瓶子10之间产生防湿密封。

[0100] 在一个任选的实施例中,第二密封构件140是附连到底部基座134的底侧的至少一部分或与其成一体的可压缩密封件。任选地,第二密封构件140可以呈环的形状,所述环环绕活性聚合物组件142的外环形边缘并且任选地接触所述外环形边缘。当盖帽100固定到瓶子10以覆盖瓶子10的开口20时,第二密封构件140接触瓶子10的边沿18的上接合表面19。也就是说,盖帽100的螺纹146与瓶子10的颈部22上的螺纹26之间的接合将盖帽100紧密地固定到瓶子10和/或使第二密封构件140在其紧紧地压靠瓶子边沿18的上接合表面19时压缩。

[0101] 因此,第一密封构件120或第二密封构件140单独可以在盖帽100与瓶子10之间提供防湿密封,从而提供比没有这些TPE密封件120、140的容器更低的MVTR。当第一密封构件120和第二密封构件140两者都存在于盖帽100中时,这些密封件确保了防湿密封,并且因此更多地减小MVTR,由此延长并达到瓶子内含物的最佳目标保存期限。

[0102] 与现有技术相比,本公开的技术简化了制造工艺。根据本公开的技术,盖帽100可通过多种方式制造。一种形成或制造盖帽100的方法包含注入模制。更具体地说,一种形成或制造盖帽100的方法包含多重注料注入模制。例如,如果不包含活性组件,则盖帽100可以在双重注料注入模制工艺中制成,或者如果包含活性组件,则所述盖帽可以在三重注料注入模制工艺中制成。

[0103] 任选地,在三重注料制造工艺中,模具中的第一注料将是活性组件142(例如,具有通道形成剂的夹带干燥剂的聚合物)。模具中的第二注料将是可压缩密封件120、140(例如,TPE)中的一个或两个。第三注料将是盖帽的其余部分(例如,使用聚烯烃材料)。三重注料注入模制工艺描述于例如第WO 2021/076874号国际公开中,并且其它相关技术描述于第2021/0008771号美国公开中,这两个公开以引用的方式并入本文中。

[0104] 在至少一个实施例中,与现有技术容器相比,所公开的概念产生了改进的密封,并且消除了为了储存在开口上方对箔密封件或其它类型的热密封材料的需要。第一密封构件120和第二密封构件140被配置成在瓶子10的内含物的保存期限内提供足够的和/或改进的封闭完整性,从而不需要箔密封件等。

[0105] 任选地,可以在盖帽100上设置防篡改(tamper evident)机制。例如,可以设置一体式聚合物防篡改环,例如通常在水瓶上所见。在生产期间,任选地在实行上述过程并将盖帽100从模具中射出之后,可以通过自动化过程(例如但不限于机器人)将模制的防篡改环直接放置到盖帽上。或者,可以在盖帽100上方/周围设置收缩密封件。在包含可以用可移除方式附接的螺旋顶帽100的实施例中,防篡改特征可以集成在底部裙部144的下端处,所述下端与底部基座134的外周边132相对。在包含固定地附接到瓶子10的螺旋顶帽100的实施

例中,可以使用收缩密封件。

[0106] 图4展示本公开的技术的螺旋顶帽200的另一实施例。螺旋顶帽200大体上类似于上文所论述的图2-3C的螺旋顶帽100。如此,两个实施例之间的类似或相同特征在图4中通过量值比图2-3C的量值大一百(100)的附图标记来区分。仅出于简洁和便利起见,本文将论述两个实施例之间的仅某些区别,这不具限制性,也不暗示此实施例中不存在某一特征或组件。

[0107] 图4的螺旋顶帽200与图2-3C的螺旋顶帽100的不同之处在于,螺旋顶帽200不包含螺旋顶帽100的活性组件142。然而,活性组件142的不存在对容器内含物的影响最小化,因为与不具有此类TPE密封件的容器相比,具有第一密封构件120和第二密封构件140中的一个或两者降低了MVTR。因此,即使没有活性组件142,容器1也可以仅通过第一密封构件120和第二密封构件140中的一个或两者提供目标保存期限。

[0108] 图5A-C展示本公开的技术的螺旋顶帽300的另一实施例。螺旋顶帽300大体上类似于上文所论述的图2-3C的螺旋顶帽100。如此,两个实施例之间的类似或相同特征在图5A-C中通过量值比图2-3C的量值大两百(200)的附图标记来区分。仅出于简洁和便利起见,本文将论述两个实施例之间的仅某些区别,这不具限制性,也不暗示此实施例中不存在某一特征或组件。

[0109] 图5A-C的螺旋顶帽300与图2-3C的螺旋顶帽100的不同之处在于,虽然盖帽300包含活性组件342,但是螺旋顶帽300不包含第一密封构件120和第二密封构件140中的一个或两者。因此,螺旋顶帽300提供了由底部裙部344的内表面上的所述一个或多个螺纹346与瓶子10的颈部22上的所述一个或多个螺纹26之间的螺纹接合以及封盖裙部324的凸缘326与颈部裙部364的外表面之间的接合产生的密封。然而,在活性组件342嵌入于盖帽300(具体来说,盖帽300的底部基座334)内的情况下,组合件300能够在封闭位置中例如向组合件300的环境提供恒定的干燥,由此延长瓶子10的内含物的保存期限。

[0110] 以下示例性实施例进一步描述了本公开的技术的任选方面并且是此具体实施方式的一部分。这些示例性实施例以大体上类似于权利要求书的格式陈述(各自具有后面跟着字母的数字标识),但是其在技术上不是本申请的权利要求书。以下示例性实施例彼此按照从属关系作为“实施例”而非“技术方案”提及。

[0111] 1A.一种用于瓶子组合件的螺旋顶帽,其包括:

[0112] 底部部分,所述底部部分包含底部基座,所述底部基座具有在其外周边处向下悬垂的底部裙部以及从所述底部基座的内周边向上突起的颈部,所述内周边形成通向所述盖帽的内部的开口,所述颈部进一步具有从所述颈部的上端沿径向向外延伸的颈部边沿;以及

[0113] 封盖,所述封盖经由铰链可枢转地附接到所述底部部分,所述封盖具有封盖基座和在所述封盖基座的外周边处向下悬垂的封盖裙部;以及

[0114] 活性组件,所述活性组件安置在所述底部基座的内表面上或所述内表面的一部分处。

[0115] 2A.根据实施例1A所述的螺旋顶帽,其中所述颈部具有从所述底部基座的所述内周边向下悬垂的下环形颈部裙部,并且所述活性组件环绕所述下环形颈部裙部。

[0116] 3A.根据实施例1A所述的螺旋顶帽,其中所述活性组件包含干燥剂或者是干燥剂。

[0117] 4A.根据实施例1A所述的螺旋顶帽,其中所述封盖包含安置在所述封盖基座的内表面上的第一密封构件,所述第一密封构件包括围绕所述封盖基座的所述内表面的整个周边安置的热塑性弹性体密封构件,并且所述热塑性弹性体密封构件包括被配置成与所述颈部边沿密封地接合的环形部分。

[0118] 5A.根据实施例4A所述的螺旋顶帽,其中所述封盖包含第二密封构件,所述第二密封构件安置在所述底部基座的内表面的第一部分处。

[0119] 6A.根据实施例5A所述的螺旋顶帽,其中在封闭位置中,所述第一密封构件被配置成与所述颈部边沿的上接合表面密封地接合,并且所述第二密封构件被配置成与所述瓶子的瓶子边沿的上接合表面密封地接合。

[0120] 7A.根据实施例5A所述的螺旋顶帽,其中所述第二密封构件被配置成环绕所述活性组件。

[0121] 8A.根据实施例1A至7A中任一项所述的螺旋顶帽,其中所述底部基座包括脊状物,所述脊状物从所述底部基座的所述内表面的第三部分向下延伸并且安置在所述第二密封构件与所述活性组件之间。

[0122] 1B.一种用于瓶子组合件的螺旋顶帽,其包括:

[0123] 封盖,所述封盖包含平面封盖基座、在所述平面封盖基座的外周边处向下延伸的环形封盖裙部,以及安置在所述封盖基座的内表面上的第一密封构件;

[0124] 底部部分,所述底部部分通过铰链可枢转地连接到所述封盖,所述底部部分包含:

[0125] (i) 平面底部基座,所述平面底部基座包含外周边、形成通向所述盖帽的内部的开口的内周边,以及安置于所述底部基座的内表面的第一部分处的第二密封构件;

[0126] (ii) 环形底部裙部,所述环形底部裙部在所述底部基座的所述外周边处向下延伸,所述底部裙部包含从所述底部裙部的内表面径向向内延伸的一个或多个螺纹;以及

[0127] (iii) 颈部,所述颈部具有从所述底部基座的所述内周边向上延伸的环形颈部裙部和从所述颈部裙部的上端径向向外延伸的颈部边沿,

[0128] 其中,在封闭位置中,所述第一密封构件被配置成与所述颈部边沿的上接合表面密封地接合,并且所述第二密封构件被配置成与所述瓶子的瓶子边沿的上接合表面密封地接合。

[0129] 2B.根据实施例1B所述的螺旋顶帽,其中所述第一密封构件包括围绕所述封盖基座的所述内表面的整个周边安置的热塑性弹性体密封构件,并且所述热塑性弹性体密封构件包括被配置成与所述颈部边沿密封地接合的环形部分。

[0130] 3B.根据实施例1B所述的螺旋顶帽,其中所述封盖裙部包含径向向内延伸并且被配置成接触所述颈部裙部的外表面的凸缘。

[0131] 4B.根据实施例1B所述的螺旋顶帽,其中所述封盖裙部的所述凸缘接合所述颈部裙部的外表面,并将所述封盖固定到所述颈部,并且使所述第一密封构件压靠所述颈部边沿的所述上接合表面,所述凸缘与所述颈部裙部之间的所述接合以及所述第一密封构件的所述压缩在所述封盖与所述颈部之间产生防湿密封。

[0132] 1C.一种瓶子组合件,其包括:

[0133] 瓶子,所述瓶子具有瓶子基座、侧壁,所述侧壁从所述瓶子基座延伸并终止于瓶子颈部中,所述瓶子颈部具有与所述瓶子基座相对且远离所述瓶子基座安置的端部部分,所

述瓶子颈部限定通向所述瓶子的内部的开口,所述瓶子颈部具有包括一个或多个螺纹的外部部分;以及

[0134] 根据任何前述实施例所述的螺旋顶瓶帽,其固定地安置在所述瓶子颈部上方,使得所述裙部的内螺纹按可螺纹旋拧方式接合所述瓶子颈部上的所述螺纹,以将所述螺旋顶帽可移除地联接到所述瓶子,由此形成所述瓶子组合件。

[0135] 2C.根据实施例1C所述的瓶子组合件,其进一步包括安置在所述封盖基座的所述内表面上的活性聚合物组件。

[0136] 3C.根据实施例1C所述的瓶子组合件,其中所述第一密封构件是围绕所述封盖基座的所述内表面的整个周边的热塑性弹性体密封构件,并且包括所述环形部分和跨所述环形部分的线性部分,所述环形部分被配置成与所述颈部边沿密封地接合。

[0137] 4C.根据实施例1C所述的瓶子组合件,其中所述螺纹之间的螺纹接合将所述盖帽固定到所述瓶子,并且使所述第二密封构件压靠所述瓶子边沿的所述上接合表面,所述螺纹接合和所述第二密封构件的所述压缩在所述盖帽与所述瓶子之间产生防湿密封。

[0138] 1D.一种被配置成可以可移除地附接到瓶子的螺旋顶帽,所述螺旋顶帽包括:

[0139] 封盖,所述封盖包含平面封盖基座、在所述平面封盖基座的外周边处向下延伸的环形封盖裙部,以及安置在所述封盖基座的内表面上的第一密封构件,所述环形封盖裙部具有径向向内延伸的凸缘;以及

[0140] 底部部分,所述底部部分通过铰链可枢转地连接到所述封盖,所述底部部分包含:

[0141] (i) 平面底部基座,所述平面底部基座包含外周边、形成通向所述盖帽的内部的开口的内周边,以及安置于所述底部基座的内表面的第一部分处的第二密封构件;

[0142] (ii) 环形底部裙部,所述环形底部裙部在所述底部基座的所述外周边处向下延伸,所述底部裙部包含从所述底部裙部的内表面径向向内延伸的一个或多个螺纹;以及

[0143] (iii) 颈部,所述颈部具有从所述底部基座的所述内周边向上延伸的环形颈部裙部和从所述颈部裙部的上端径向向外延伸的颈部边沿,

[0144] 其中,在封闭位置中,所述第一密封构件被配置成与所述颈部边沿的上接合表面密封地接合,并且所述第二密封构件被配置成与所述瓶子的瓶子边沿的上接合表面密封地接合。

[0145] 2D.根据实施例1D所述的螺旋顶帽,其进一步包含活性组件,所述活性组件安置在所述底部基座的所述内表面的第二部分上并且被配置成环绕所述第二密封构件。

[0146] 3D.根据实施例1D或2D所述的螺旋顶帽,其进一步包括脊状物,所述脊状物从所述底部基座的所述内表面的第三部分向下延伸并且安置在所述活性聚合物组件与所述第二密封构件之间,其中所述脊状物、所述活性组件和所述第二密封构件安置在所述底部部分的所述底部裙部内部并且与所述底部裙部同心。

[0147] 4D.根据实施例1D至3D中任一项所述的螺旋顶帽,其中所述颈部裙部包含向下延伸到所述盖帽的内部中的环形内部颈部裙部,并且所述内部颈部裙部、所述底部基座的所述内表面的所述第二部分和所述脊状物形成腔,从而允许所述活性聚合物组件模制到所述腔上。

[0148] 5D.根据实施例1D至4D中任一项所述的螺旋顶帽,其中所述第一密封构件包括围绕所述封盖基座的所述内表面的整个周边安置的热塑性弹性体密封构件。

[0149] 6D. 根据实施例5D所述的螺旋顶帽,其中所述热塑性弹性体密封构件包括环形部分和跨所述环形部分的线性部分,所述环形部分被配置成与所述颈部边沿密封地接合。

[0150] 7D. 根据实施例6D所述的螺旋顶帽,其中所述封盖裙部的所述凸缘被配置成接合所述颈部裙部的外表面,将所述封盖固定到所述颈部,并且使所述第一密封构件压靠所述颈部边沿的所述上接合表面,所述凸缘与所述颈部裙部之间的所述接合以及所述第一密封构件的所述压缩在所述封盖与所述颈部之间产生防湿密封。

[0151] 8D. 根据实施例1D所述的螺旋顶帽,其中所述第二密封构件包括热塑性弹性体密封构件。

[0152] 9D. 根据实施例1D至8D中任一项所述的螺旋顶帽,其中所述一个或多个螺纹被配置成与安置在所述瓶子的侧壁的上部部分上的一个或多个瓶子螺纹密封地接合,并且所述螺纹之间的螺纹接合将所述盖帽固定到所述瓶子并使所述第二密封构件压靠所述瓶子边沿的所述上接合表面,所述螺纹接合和所述第二密封构件的所述压缩在所述盖帽与所述瓶子之间产生防湿密封。

[0153] 10D. 根据实施例1D至9D中任一项所述的螺旋顶帽,其中所述底部裙部包含防篡改特征,所述防篡改特征附接到所述底部裙部并且被配置成可与所述底部裙部分离。

[0154] 11D. 根据实施例1D至10D中任一项所述的螺旋顶帽,其进一步包括从所述封盖向外径向延伸的拇指突片,所述拇指突片被配置成被向上致动以将所述封盖置于打开位置。

[0155] 1E. 一种被配置成可以可移除地附接到瓶子的螺旋顶帽,所述螺旋顶帽包括:

[0156] 封盖,所述封盖包含平面封盖基座和在所述平面封盖基座的外周边处向下延伸的环形封盖裙部,所述环形封盖裙部具有径向向内延伸的凸缘;以及

[0157] 底部部分,所述底部部分通过铰链可枢转地连接到所述封盖,所述底部部分包含:

[0158] (i) 平面底部基座,所述平面底部基座包含外周边、形成通向所述盖帽的内部的开口的内周边,以及安置于所述底部基座的内表面的第一部分中的活性组件;

[0159] (ii) 环形底部裙部,所述环形底部裙部在所述底部基座的所述外周边处向下延伸,所述底部裙部包含从所述底部裙部的内表面径向向内延伸的一个或多个螺纹;以及

[0160] (iii) 颈部,所述颈部具有从所述底部基座的所述内周边向上延伸的环形颈部裙部和从所述颈部裙部的上端径向向外延伸的颈部边沿,

[0161] 其中所述一个或多个螺纹被配置成与安置在所述瓶子的瓶子颈部的上部部分上的一个或多个瓶子螺纹密封地接合,并且所述螺纹之间的螺纹接合将所述盖帽固定到所述瓶子。

[0162] 2E. 根据实施例1E所述的螺旋顶帽,其进一步包括第一密封构件,所述第一密封构件围绕所述封盖基座的整个周边安置在所述封盖基座的内表面上。

[0163] 3E. 根据实施例1E或2E所述的螺旋顶帽,其进一步包括第二密封构件,所述第二密封构件围绕所述底部基座的所述整个周边安置在所述内表面的第二部分上。

[0164] 4E. 根据实施例3E所述的螺旋顶帽,其进一步包括从所述底部基座的所述内表面的第三部分向下延伸的脊状物,所述脊状物环绕所述第二密封构件的内环形边缘和所述活性组件的外环形边缘,其中所述第二密封构件、所述脊状物和所述活性组件安置在所述底部裙部内部并且与所述底部裙部同心。

[0165] 5E. 根据实施例4E所述的螺旋顶帽,其中所述颈部裙部包含向下延伸到所述盖帽

的内部中的环形内部颈部裙部,并且所述内部颈部裙部、所述底部基座的所述内表面的所述第一部分和所述脊状物形成腔,从而允许所述活性组件模制到所述腔上。

[0166] 6E.根据实施例2E所述的螺旋顶帽,其中所述第一密封构件包括热塑性弹性体密封构件,所述热塑性弹性体密封构件具有环形部分和跨所述环形部分的线性部分,所述环形部分被配置成与所述颈部边沿密封地接合。

[0167] 7E.根据实施例6E所述的螺旋顶帽,其中所述封盖裙部的所述凸缘被配置成接合所述颈部裙部的外表面,将所述封盖固定到所述颈部,并且使所述第一密封构件压靠所述颈部边沿的所述上接合表面,所述凸缘与所述颈部裙部之间的所述接合以及所述第一密封构件的所述压缩在所述封盖与所述颈部之间产生防湿密封。

[0168] 8E.根据实施例7E所述的螺旋顶帽,其中所述第二密封构件包括热塑性弹性体密封构件,所述热塑性弹性体密封构件被配置成与所述瓶子的瓶子边沿的上接合表面接合。

[0169] 9E.根据实施例8E所述的螺旋顶帽,其中所述螺纹之间的螺纹接合使所述第二密封构件压靠所述瓶子边沿的所述上接合表面,所述螺纹接合和所述第二密封构件的所述压缩在所述盖帽与所述瓶子之间产生防湿密封。

[0170] 10E.根据实施例1E所述的螺旋顶帽,其中所述盖帽包含防篡改特征,所述防篡改特征附接到所述底部裙部并且被配置成可与所述底部裙部分离。

[0171] 11E.根据实施例1E所述的螺旋顶帽,其进一步包括从所述封盖径向延伸的拇指突片,所述拇指突片被配置成被向上致动以将所述封盖置于打开位置。

[0172] 1F.一种瓶子组合件,其包括:

[0173] 瓶子,所述瓶子具有瓶子基座、侧壁,所述侧壁从所述瓶子基座延伸并终止于瓶子颈部中,所述瓶子颈部具有与所述瓶子基座相对且远离所述瓶子基座安置的端部部分,所述瓶子颈部限定通向所述瓶子的内部的开口,所述瓶子颈部具有包括一个或多个螺纹的外部部分;以及

[0174] 螺旋顶,其被配置成可以可移除地附接到瓶子,所述螺旋顶包括:

[0175] (a) 封盖,所述封盖包含平面封盖基座、在所述平面封盖基座的外周边处向下延伸的环形封盖裙部,以及安置在所述封盖基座的内表面上的第一密封构件,所述环形封盖裙部具有径向向内延伸的凸缘;以及

[0176] (b) 底部部分,所述底部部分通过铰链可枢转地连接到所述封盖,所述底部部分包含:

[0177] (i) 平面底部基座,所述平面底部基座包含外周边、形成通向所述盖帽的内部的开口的内周边、安置于所述底部基座的内表面的第一部分处的活性组件,以及第二密封构件;

[0178] (ii) 环形底部裙部,所述环形底部裙部在所述底部基座的所述外周边处向下延伸,所述底部裙部包含从所述底部裙部的内表面径向向内延伸的一个或多个螺纹;以及

[0179] (iii) 颈部,所述颈部具有从所述底部基座的所述内周边向上延伸的环形颈部裙部和从所述颈部裙部的上端径向向外延伸的颈部边沿,

[0180] 其中,在封闭位置中,所述第一密封构件被配置成与所述颈部边沿的上接合表面密封地接合,并且所述第二密封构件进一步被配置成与所述瓶子的瓶子边沿的上接合表面密封地接合。

[0181] 2F.根据实施例1F所述的瓶子组合件,其中所述螺旋顶帽进一步包含从所述底部

基座的所述内表面的第三部分向下延伸的脊状物,所述脊状物环绕所述第二密封构件的内环形边缘和所述活性组件的外环形边缘,其中所述第二密封构件、所述脊状物和所述活性组件安置在所述底部裙部内部并且与所述底部裙部同心。

[0182] 3F. 根据实施例2F所述的瓶子组合件,其中所述第一和第二密封构件各自包括热塑性弹性体密封构件。

[0183] 4F. 根据实施例3F所述的瓶子组合件,其中所述封盖裙部的所述凸缘被配置成接合所述颈部裙部的外表面,将所述封盖固定到所述颈部,并且使所述第一密封构件压靠所述颈部边沿的所述上接合表面,所述凸缘与所述颈部裙部之间的所述接合以及所述第一密封构件的所述压缩在所述封盖与所述颈部之间产生防湿密封。

[0184] 5F. 根据实施例4F所述的瓶子组合件,其中所述螺纹之间的螺纹接合使所述第二密封构件压靠所述瓶子边沿的所述上接合表面,所述螺纹接合和所述第二密封构件的所述压缩在所述盖帽与所述瓶子之间产生防湿密封。

[0185] 6F. 根据实施例5F所述的瓶子组合件,其中所述螺旋顶帽包含防篡改特征,所述防篡改特征附接到所述底部裙部并且被配置成可与所述底部裙部分离。

[0186] 7F. 根据实施例6F所述的瓶子组合件,其中所述螺旋顶帽进一步包含从所述封盖径向延伸的拇指突片,所述拇指突片被配置成被向上致动以将所述封盖置于打开位置。

[0187] 虽然本公开的技术已经详细地参照其特定实例描述,但对于所属领域的技术人员显而易见的是,可在其中作出多种改变和修改而不脱离其精神和范围。因此,应了解,本公开的技术不限于所公开的特定实施例,而是希望涵盖本公开的技术的精神和范围内的修改。

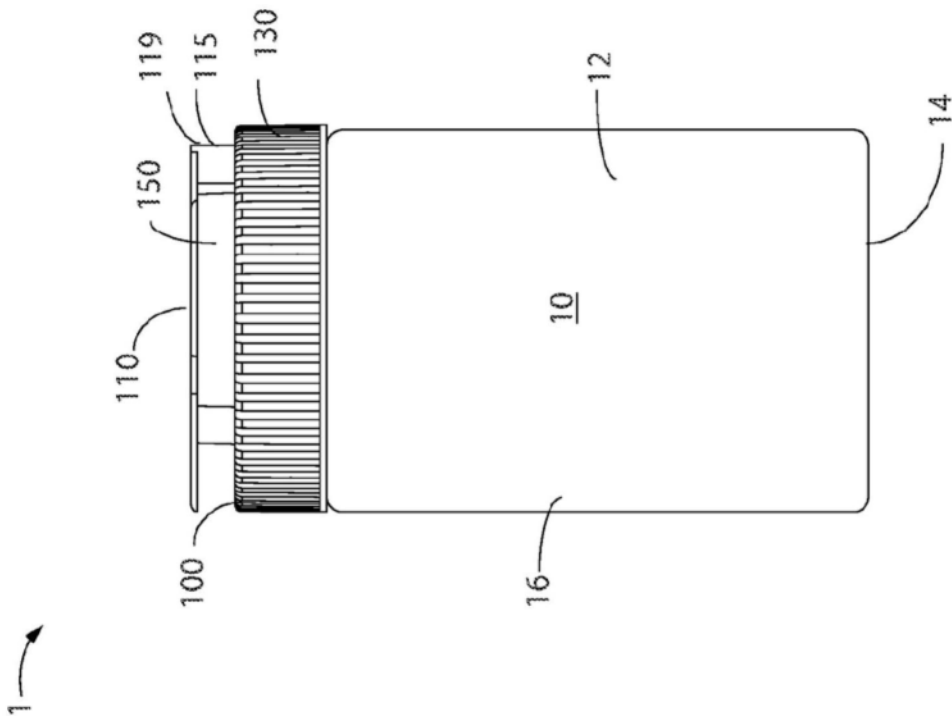


图1

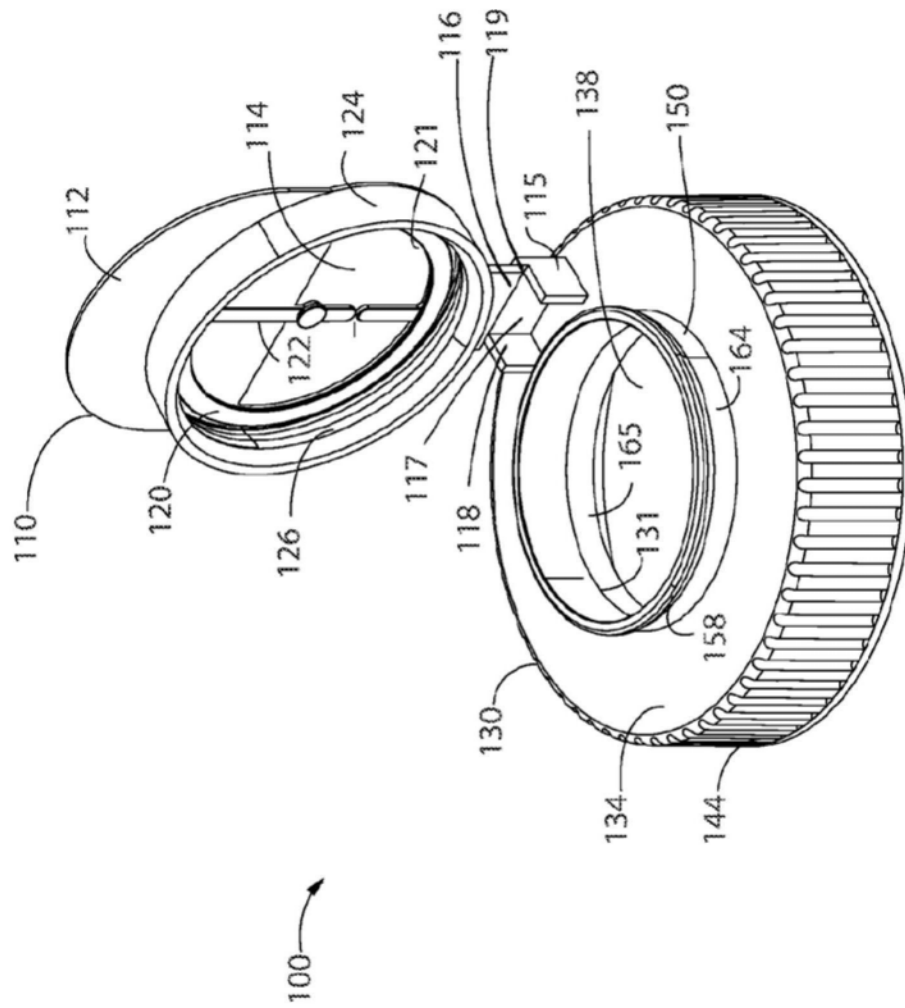


图2

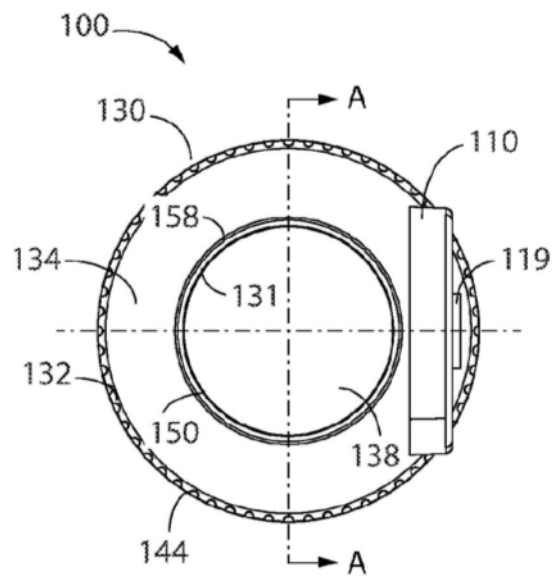


图3A

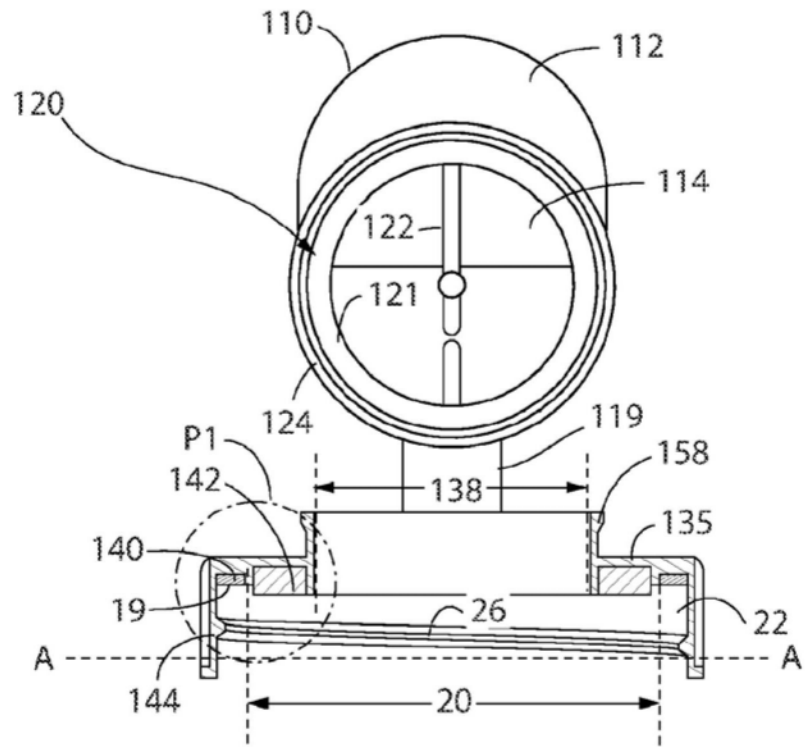


图3B

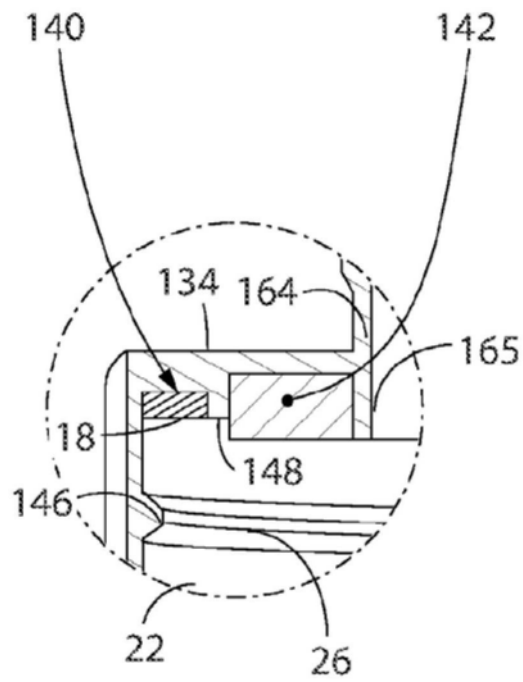


图3C

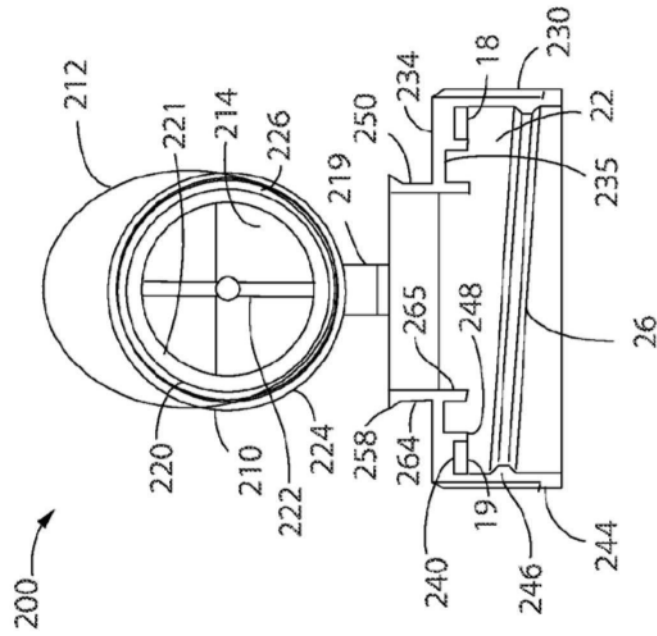


图4

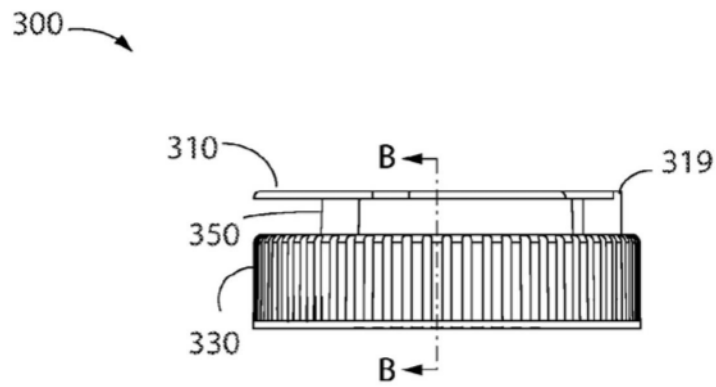


图5A

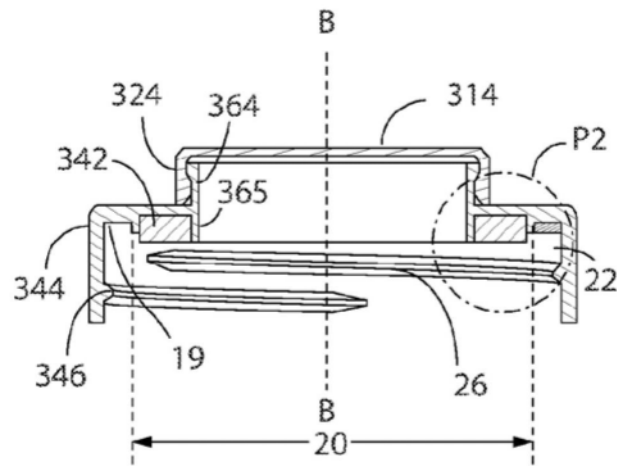


图5B

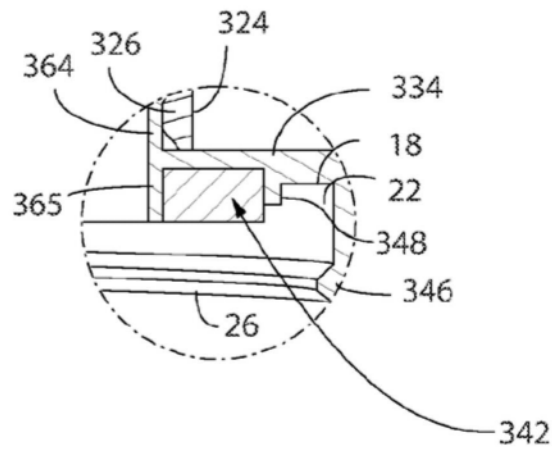


图5C