



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107529829 A

(43)申请公布日 2018.01.02

(21)申请号 201680024542.X

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

(22)申请日 2016.02.29

代理人 李晨 傅永霄

(30)优先权数据

1503411.9 2015.02.27 GB

1517470.9 2015.10.02 GB

(51)Int.Cl.

A24F 47/00(2006.01)

A61M 11/04(2006.01)

A61M 15/06(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2017.10.27

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2016/054232 2016.02.29

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/135342 EN 2016.09.01

(71)申请人 英美烟草(投资)有限公司

地址 英国伦敦

(72)发明人 R.赫普沃思 D.伍德科克 J.苏顿

S.古达尔

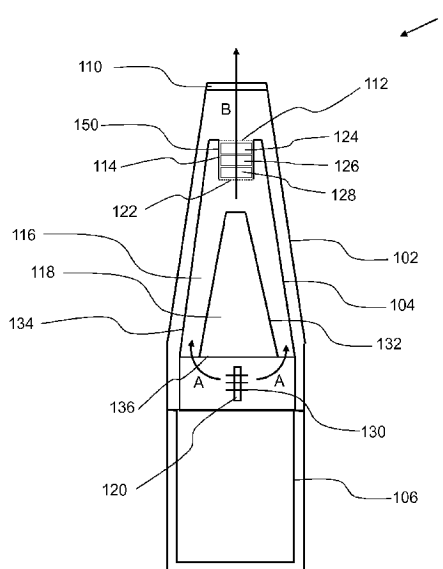
权利要求书8页 说明书15页 附图7页

(54)发明名称

用于生成可吸入介质的设备

(57)摘要

所提出的是用于生成可吸入介质的设备和方法。一种设备包括：保持液体的容器(132)、用于使所述液体挥发的加热器(130)、以及多个分立材料元件(124、126、128)。使所述容器中所保持的所述液体挥发。由所述挥发液体形成的蒸气 and 气溶胶中的至少一个穿过所述多个分立材料元件中的一个或多个。在蒸气和气溶胶中的至少一个中由此带有所述多个分立材料元件中的一个或多个的一种或多种成分，从而产生所述可吸入介质。



1. 一种用于生成可吸入介质的设备,所述设备包括:

液体容器,所述液体容器用于保持液体;

加热器,所述加热器用于使所述容器中所保持的液体挥发;以及

接收部,所述接收部用于接收多个分立材料元件;

所述设备被布置成使得:在使用中通过所述加热器挥发的液体呈蒸气 and 气溶胶中的至少一个的形式穿过在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个,以由此带有所述多个分立材料元件中的一个或多个的一种或多种成分,从而产生所述可吸入介质。

2. 根据权利要求1所述的设备,其中,所述容器和所述接收部形成一体式单元。

3. 根据权利要求1所述的设备,其中,所述接收部能够连接至所述液体容器并且能够从所述液体容器移除。

4. 根据权利要求1至权利要求3中的任一项所述的设备,所述设备被布置成使得:通过所述加热器挥发的液体呈蒸气 and 气溶胶中的至少一个的形式相继地穿过在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的每一个。

5. 根据权利要求1至权利要求3中的任一项所述的设备,所述设备被布置成使得:通过所述加热器挥发的所述液体呈蒸气 and 气溶胶中的至少一个的形式同时地穿过在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的每一个。

6. 根据权利要求5所述的设备,所述设备被布置成使得:通过所述加热器挥发的呈蒸气 and 气溶胶中的至少一个的形式流动的液体以多个分立流的方式来流动,使得每个流穿过在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的相应的一个材料元件。

7. 根据权利要求6所述的设备,所述设备被布置成:允许独立地控制每个分立流的流动。

8. 根据权利要求7所述的设备,其中,所述独立控制包括:进行控制以使所述蒸气或者气溶胶停止流动穿过所述多个分立材料元件中的一个或多个,而同时允许所述蒸气或者气溶胶流动穿过所述多个分立材料元件中的一个或多个其它材料元件。

9. 根据前述权利要求中的任一项所述的设备,其中,所述设备包括一个或多个保持器,以用于保持在使用中由所述接收部接收的所述多个材料元件,其中,所述一个或多个保持器被布置成以便允许蒸气或者气溶胶从其中穿过。

10. 根据前述权利要求中的任一项所述的设备,其中,所述接收部被布置成:允许用户接触在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个。

11. 根据前述权利要求中的任一项所述的设备,其中,所述接收部被布置成允许如下一项或多项:

改变在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个的顺序;

将一个或多个所述分立材料元件添加至所述接收部;

从所述接收部移除所述分立材料元件中的一个或多个;以及

使在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个与一个或多个其它所述分立材料元件进行交换。

12. 根据任一前述权利要求所述的设备,其中,所述接收部在其内接收所述多个分立材料元件。

13. 根据权利要求12所述的设备,其中,所述多个分立材料元件处于有序布置中。

14. 根据权利要求12或者权利要求13所述的设备,其中,所述多个分立材料元件中的每一个是相同的。

15. 根据权利要求12或者权利要求13所述的设备,其中,所述多个分立材料元件中的一个具有与所述多个分立材料元件中的另一个的性质不同的性质。

16. 根据权利要求12或者权利要求13所述的设备,其中,所述多个分立材料元件中的每一个具有与所述多个分立材料元件中的其它材料元件的每一个的性质不同的性质。

17. 根据权利要求15或者权利要求16所述的设备,其中,所述性质是香气和味道中的一个。

18. 根据权利要求12至权利要求17中的任一项所述的设备,其中,所述多个分立材料元件彼此上下堆叠。

19. 根据权利要求12至权利要求18中的任一项所述的设备,其中,所述多个分立材料元件中的一个或多个包括呈固体形式的材料。

20. 根据权利要求12至权利要求19中的任一项所述的设备,其中,所述多个分立材料元件中的一个或多个是呈固体形式的材料,并且所述接收部是用于接收呈固体形式的材料的贮器。

21. 根据权利要求20所述的设备,其中,所述多个分立材料元件中的每一个的尺寸与所述贮器的尺寸的关系使得在使用中所述多个分立材料元件的有序布置保持固定。

22. 根据权利要求20或者权利要求21所述的设备,其中,所述贮器包括内部部分和外部部分,其中,所述呈固体形式的材料在形状上是环形的以便被接收在所述内部部分与所述外部部分之间。

23. 根据权利要求22所述的设备,其中,通过所述加热器挥发的液体呈蒸气 and 气溶胶中的至少一个的形式从所述内部部分和所述外部部分中的一个穿过所述呈固体形式的材料到达所述内部部分和所述外部部分中的另一个。

24. 根据权利要求22或者权利要求23所述的设备,其中,所述多个分立材料元件中的每一个由不可透过薄膜彼此隔开。

25. 根据权利要求12至权利要求18中的任一项所述的设备,其中,所述分立材料元件中的一个或多个包括:

用于容纳材料材料容器;以及

被容纳在所述材料容器内的材料。

26. 根据权利要求25所述的设备,其中,所述材料容器包括连接器,并且所述接收部用于接收所述材料容器的连接器。

27. 根据权利要求25所述的设备,其中,所述材料容器包括连接器,所述连接器允许所述材料容器连接至另一此类材料容器。

28. 根据权利要求25至权利要求27中的任一项所述的设备,其中,所述材料容器在形状上是环形的。

29. 根据权利要求25至权利要求28中的任一项所述的设备,其中,所述材料容器内所容纳的所述材料是呈固体形式的材料。

30. 根据权利要求19至权利要求24以及权利要求29中的任一项所述的设备,其中,所述

呈固体形式的材料是或者包括烟草。

31. 根据权利要求19至权利要求24以及权利要求29中的任一项所述的设备,其中,所述呈固体形式的材料是或者包括带有味道的固体材料。

32. 一种使用设备来生成可吸入介质的方法,所述设备包括保持液体的容器、用于使所述液体挥发的加热器、多个分立材料元件,所述方法包括:

使所述容器中所保持的所述液体挥发;以及

使由所述挥发液体形成的蒸气 and 气溶胶中的至少一个穿过所述多个分立材料元件中的一个或多个以由此带有所述多个分立材料元件中的一个或多个的一种或多种成分,从而产生所述可吸入介质。

33. 根据权利要求32所述的方法,其中,所述多个分立材料元件处于有序布置中。

34. 根据权利要求32或者权利要求33所述的方法,其中,所述多个分立材料元件中的每一个是相同的。

35. 根据权利要求32或者权利要求33所述的方法,其中,所述多个分立材料元件中的一个具有与所述多个分立材料元件中的另一个的性质不同的性质。

36. 根据权利要求32或者权利要求33所述的方法,其中,所述多个分立材料元件中的每一个具有与所述多个分立材料元件中的其它材料元件的每一个的性质不同的性质。

37. 根据权利要求35或者权利要求36所述的方法,其中,所述性质是香气和味道中的一个。

38. 根据权利要求32至权利要求37中的任一项所述的方法,其中,所述蒸气和气溶胶中的至少一个相继地穿过所述多个分立材料元件中的每一个。

39. 根据权利要求32至权利要求37中的任一项所述的方法,其中,所述蒸气和气溶胶中的至少一个同时地穿过所述多个分立材料元件中的每一个。

40. 根据权利要求39所述的方法,其中,所述蒸气和气溶胶中的至少一个以多个分立流的方式来流动,并且每个流穿过所述多个分立材料元件中的相应的一个材料元件。

41. 根据权利要求40所述的方法,所述方法包括:独立地控制每个分立流的流动。

42. 根据权利要求41所述的方法,其中,所述的独立地控制每个分立流的流动包括:进行控制以使所述蒸气或者气溶胶停止流动穿过所述多个分立材料元件中的一个或多个,而同时允许所述蒸气或者气溶胶流动穿过所述多个分立材料元件中的一个或多个其它材料元件。

43. 根据权利要求32至42中的任一项所述的方法,其中,所述多个分立材料元件中的一个或多个在形状上是环形的,并且所述蒸气和气溶胶中的至少一个径向地穿过所述多个分立材料元件中的一个或多个。

44. 根据权利要求32至权利要求41中的任一项所述的方法,其中,所述多个分立材料元件中的一个或多个包括呈固体形式的材料。

45. 根据权利要求44所述的方法,其中,所述呈固体形式的材料是或者包括烟草。

46. 根据权利要求44所述的方法,其中,所述呈固体形式的材料是或者包括带有味道的固体材料。

47. 一种与用于生成可吸入介质的设备一起使用的料筒,所述料筒包括:

用于保持液体的容器;以及

用于接收多个分立材料元件的接收部；

所述料筒被布置成使得：在使用中离开所述容器的液体能够呈蒸气 and 气溶胶中的至少一个的形式而流动穿过在使用中由所述接收部所接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个，以由此带有所述多个分立材料元件中的一个或多个的一种或多种成分，从而产生所述可吸入介质。

48. 根据权利要求47所述的料筒，其中，所述容器和所述接收部形成一体式单元。

49. 根据权利要求47所述的料筒，其中，所述接收部能够连接至所述液体容器并且能够从所述液体容器移除。

50. 根据权利要求47至权利要求49中的任一项所述的料筒，所述料筒被布置成使得：在使用中离开所述容器的液体呈蒸气 and 气溶胶中的至少一个的形式相继地穿过在使用中由所述接收部所接收的所述多个分立材料元件中的每一个。

51. 根据权利要求47至权利要求49中的任一项所述的料筒，所述料筒被布置成使得：在使用中离开所述容器的液体呈蒸气 and 气溶胶中的至少一个的形式同时地穿过在使用中由所述接收部所接收的所述多个分立材料元件中的每一个。

52. 根据权利要求51所述的料筒，所述料筒被布置成使得：在使用中呈蒸气 and 气溶胶中的至少一个的形式流动的离开所述容器的液体以多个分立流的方式来流动，使得每个流穿过在使用中由所述接收部所接收的所述多个分立材料元件中的相应的一个材料元件。

53. 根据权利要求52所述的料筒，所述料筒被布置成允许独立地控制每个分立流的流动。

54. 根据权利要求53所述的料筒，其中，所述独立控制包括：进行控制以使所述蒸气或者气溶胶停止流动穿过所述多个分立材料元件中的一个或多个，而同时允许所述蒸气或者气溶胶流动穿过所述多个分立材料元件中的一个或多个其它材料元件。

55. 根据权利要求47至权利要求54中的任一项所述的料筒，其中，所述料筒包括一个或多个保持器，以用于保持在使用中由所述接收部所接收的所述多个材料元件，其中，所述一个或多个保持器被布置成以便允许蒸气或者气溶胶从其中穿过。

56. 根据权利要求47至权利要求55中的任一项所述的料筒，其中，所述接收部被布置成：允许用户接触在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个。

57. 根据权利要求47至权利要求56中的任一项所述的料筒，其中，所述接收部被布置成允许如下一项或多项：

改变在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个的顺序；

将一个或多个所述分立材料元件添加至所述接收部；

从所述接收部移除所述分立材料元件中的一个或多个；以及

使在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个与一个或多个其它所述分立材料元件进行交换。

58. 根据权利要求47至权利要求57中的任一项所述的料筒，其中，所述接收部在其内接收所述多个分立材料元件。

59. 根据权利要求58所述的料筒，其中，所述多个分立材料元件处于有序布置中。

60. 根据权利要求58或者权利要求59所述的料筒，其中，所述多个分立材料元件中的每一个是相同的。

61. 根据权利要求58或者权利要求59所述的料筒,其中,所述多个分立材料元件中的一个具有与所述多个分立材料元件中的另一个的性质不同的性质。

62. 根据权利要求58或者权利要求59所述的料筒,其中,所述多个分立材料元件中的每一个具有与所述多个分立材料元件中的其它材料元件的每一个的性质不同的性质。

63. 根据权利要求61或者权利要求62所述的料筒,其中,所述性质是香气和味道中的一个。

64. 根据权利要求58至权利要求63中的任一项所述的料筒,其中,所述多个分立材料元件彼此上下堆叠。

65. 根据权利要求58至权利要求64中的任一项所述的料筒,其中,所述多个分立材料元件中的一个或多个包括呈固体形式的材料。

66. 根据权利要求58至权利要求65中的任一项所述的料筒,其中,所述多个分立材料元件中的一个或多个是呈固体形式的材料,并且所述接收部是用于接收呈固体形式的材料的贮器。

67. 根据权利要求66所述的料筒,其中,所述多个分立材料元件中的每一个的尺寸与所述贮器的尺寸的关系使得在使用中所述多个分立材料元件的有序布置保持固定。

68. 根据权利要求66或者权利要求67所述的料筒,其中,所述贮器包括内部部分和外部部分,其中,所述呈固体形式的材料在形状上是环形的以便被接收在所述内部部分与所述外部部分之间。

69. 根据权利要求68所述的料筒,其中,离开所述液体容器的液体呈蒸气和气溶胶中的至少一个的形式从所述内部部分和所述外部部分中的一个穿过所述呈固体形式的材料到达所述内部部分和所述外部部分中的另一个。

70. 根据权利要求68或者权利要求69所述的料筒,其中,所述多个分立材料元件中的每一个由不可透过薄膜彼此隔开。

71. 根据权利要求58至权利要求64中的任一项所述的料筒,其中,所述分立材料元件中的一个或多个包括:

用于容纳材料材料容器;以及
被容纳在所述材料容器内的材料。

72. 根据权利要求71所述的料筒,其中,所述材料容器包括连接器,并且所述接收部用于接收所述材料容器的所述连接器。

73. 根据权利要求71所述的料筒,其中,所述材料容器包括连接器,所述连接器允许所述材料容器连接至另一此类材料容器。

74. 根据权利要求71至73中的任一项所述的料筒,其中,所述材料容器在形状上是环形的。

75. 根据权利要求71至权利要求74中的任一项所述的料筒,其中,所述材料容器内所容纳的所述材料是呈固体形式的材料。

76. 根据权利要求65至权利要求70以及权利要求75中的任一项所述的料筒,其中,所述呈固体形式的材料是或者包括烟草。

77. 根据权利要求65至权利要求70以及权利要求75中的任一项所述的料筒,其中,所述呈固体形式的材料是或者包括带有味道的固体材料。

78. 一种用于接收多个分立材料元件的贮器,所述贮器与用于生成可吸入介质的设备一起使用,所述设备包括用于保持液体的容器,所述贮器被布置成使得:在使用中呈蒸气和气溶胶中的至少一个的形式流动的离开所述容器的液体能够流动穿过在使用中由所述贮器所接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个,以由此带有所述多个分立材料元件中的一个或多个的一种或多种成分,从而产生所述可吸入介质。

79. 根据权利要求78所述的贮器,所述贮器被布置成使得:在使用中离开所述容器的液体呈蒸气和气溶胶中的至少一个的形式相继地穿过在使用中由所述贮器所接收的所述多个分立材料元件中的每一个。

80. 根据权利要求78所述的贮器,所述贮器被布置成使得:在使用中离开所述容器的液体呈蒸气和气溶胶中的至少一个的形式同时地穿过在使用中由所述贮器所接收的所述多个分立材料元件中的每一个。

81. 根据权利要求80所述的贮器,所述贮器被布置成使得:在使用中呈蒸气和气溶胶中的至少一个的形式流动的离开所述容器的液体以多个分立流的方式来流动,使得每个流穿过在使用中由所述贮器所接收的所述多个分立材料元件中的相应的一个材料元件。

82. 根据权利要求78至权利要求81中的任一项所述的贮器,其中,所述贮器包括一个或多个保持器,以用于保持在使用中由所述贮器所接收的所述多个材料元件,其中,所述一个或多个保持器被布置成以便允许蒸气或者气溶胶从其中穿过。

83. 根据权利要求78至82中的任一项所述的贮器,其中,所述贮器被布置成允许用户接触在使用中由所述贮器所接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个。

84. 根据权利要求78至权利要求82中的任一项所述的贮器,其中,所述贮器被布置成允许如下一项或多项:

改变在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个的顺序;

将一个或多个所述分立材料元件添加至所述接收部;

从所述接收部移除所述分立材料元件中的一个或多个;以及

使在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个与一个或多个其它所述分立材料元件进行交换。

85. 根据权利要求78至权利要求84中的任一项所述的贮器,其中,所述贮器在其内接收所述多个分立材料元件。

86. 根据权利要求85所述的贮器,其中,所述多个分立材料元件处于有序布置中。

87. 根据权利要求85或者权利要求86所述的贮器,其中,所述多个分立材料元件中的每一个是相同的。

88. 根据权利要求85或者权利要求86所述的贮器,其中,所述多个分立材料元件中的一个具有与所述多个分立材料元件中的另一个的性质不同的性质。

89. 根据权利要求85或者权利要求86所述的贮器,其中,所述多个分立材料元件中的每一个具有与所述多个分立材料元件中的其它材料元件的每一个的性质不同的性质。

90. 根据权利要求88或者权利要求89所述的贮器,其中,所述性质是香气和味道中的一个。

91. 根据权利要求85至权利要求90中的任一项所述的贮器,其中,所述多个分立材料元件彼此上下堆叠。

92. 根据权利要求85至权利要求91中的任一项所述的贮器,其中,所述多个分立材料元件中的一个或多个包括呈固体形式的材料。

93. 根据权利要求85至权利要求92中的任一项所述的贮器,其中,所述多个分立材料元件中的一个或多个是呈固体形式的材料,并且所述贮器用于接收呈固体形式的材料。

94. 根据权利要求93所述的贮器,其中,所述多个分立材料元件中的每一个的尺寸与所述贮器的尺寸的关系使得在使用中所述多个分立材料元件的有序布置保持固定。

95. 根据权利要求93或者权利要求94所述的贮器,其中,所述贮器包括内部部分和外部部分,其中,所述呈固体形式的材料在形状上是环形的以便被接收在所述内部部分与所述外部部分之间。

96. 根据权利要求95所述的贮器,其中,离开所述液体容器的液体呈蒸气 and 气溶胶中的至少一个的形式从所述内部部分和所述外部部分中的一个穿过所述呈固体形式的材料到达所述内部部分和所述外部部分中的另一个。

97. 根据权利要求95或者权利要求96所述的贮器,其中,所述多个分立材料元件中的每一个由不可透过薄膜彼此隔开。

98. 根据权利要求85至权利要求91中的任一项所述的贮器,其中,所述分立材料元件中的一个或多个包括:

用于容纳材料材料容器;以及
被容纳在所述材料容器内的材料。

99. 根据权利要求98所述的贮器,其中,所述材料容器包括连接器,并且所述贮器用于接收所述材料容器的所述连接器。

100. 根据权利要求98所述的贮器,其中,所述材料容器包括连接器,所述连接器允许所述材料容器连接至另一此类材料容器。

101. 根据权利要求98至权利要求100中的任一项所述的贮器,其中,所述材料容器在形状上是环形的。

102. 根据权利要求98至权利要求101中的任一项所述的贮器,其中,所述材料容器内所容纳的所述材料是呈固体形式的材料。

103. 根据权利要求92至权利要求97以及权利要求102中的任一项所述的贮器,其中,所述呈固体形式的材料是或者包括烟草。

104. 根据权利要求92至权利要求97以及权利要求102中的任一项所述的贮器,其中,所述呈固体形式的材料是或者包括带有味道的固体材料。

105. 一种与用于生成呈蒸气 and 气溶胶中的一个的形式而流动的可吸入介质的设备一起使用的盖,所述盖包括:

连接部,所述连接部用于在所述设备的嘴部部件与所述盖之间形成密封;以及
接收部,所述接收部用于接收材料;

所述盖被布置成使得:在使用中呈蒸气 and 气溶胶中的一个的形式流动的所述可吸入介质能够从所述嘴部部件流动到所述盖中并且流动穿过所述贮器所接收的所述材料,以由此带有所述材料的一种或多种成分,从而产生进入到用户的口中的所述可吸入介质。

106. 根据权利要求105所述的盖,其中,所述连接部成形为使得允许所述连接部在所述盖与多个不同形状或者尺寸的嘴部部件中的任一个之间形成密封。

107. 根据权利要求105或者权利要求106所述的盖,其中,所述密封是气密封。
108. 根据权利要求105至权利要求87中的任一项所述的盖,其中,所述连接部被布置成使得所述盖能够可移除地连接至所述嘴部部件。
109. 根据权利要求105或者权利要求108所述的盖,其中,所述连接部包括锥形凹陷。
110. 根据权利要求109所述的盖,其中,所述凹陷是锥形的,使得所述凹陷的直径从所述凹陷的开口端至所述凹陷的闭合端而减小。
111. 根据权利要求109或者权利要求110所述的盖,其中,所述凹陷是截头圆锥形凹陷。
112. 根据权利要求105至权利要求111中的任一项所述的盖,其中,所述连接部是或者包括橡胶。
113. 根据权利要求105或者权利要求112中的任一项所述的盖,其中,所述盖成形为使得允许所述连接部在所述盖与另外的此类盖之间形成密封。
114. 根据权利要求105至权利要求113中的任一项所述的盖,其中,所述接收部在其内接收材料。
115. 根据权利要求114所述的盖,其中,所述材料是呈固体形式的材料。
116. 根据权利要求115所述的盖,其中,所述固体材料是或者包括烟草。
117. 根据权利要求115所述的盖,其中,所述固体材料是或者包括带有味道的固体材料。

用于生成可吸入介质的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于生成可吸入介质的设备和方法。

背景技术

[0002] 诸如香烟、雪茄烟等吸烟制品在使用期间燃烧烟草以产生烟草烟雾。已尝试通过创建在不燃烧的情况下释放化合物的产品来提供这些燃烧烟草的制品的替代品。

[0003] 此类产品的示例是加热装置,所述加热装置通过加热但不燃烧材料来释放化合物。材料可以是例如烟草或者其它非烟草产品,其可包含或者可不包含尼古丁。作为另一示例,存在有所谓的电子香烟装置。这些装置通常包含液体,所述液体被加热以使液体蒸发从而产生可吸入蒸气或者气溶胶。所述液体可包含尼古丁和/或调味剂和/或气溶胶生成物质,诸如甘油。已知的电子香烟装置通常不包含或者使用烟草。

发明内容

[0004] 根据本发明的第一方面,提供了一种用于生成可吸入介质的设备,所述设备包括:液体容器,所述液体容器用于保持液体;加热器,所述加热器用于使所述容器中所保持的液体挥发;以及接收部,所述接收部用于接收多个分立材料元件;所述设备被布置成使得:在使用中通过所述加热器挥发的液体呈蒸气和气溶胶中的至少一个的形式穿过在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个,以由此带有所述多个分立材料元件中的一个或多个的一种或多种成分,从而产生所述可吸入介质。

[0005] 所述容器和所述接收部可以形成一体式单元。

[0006] 所述接收部可以能够连接至所述液体容器并且能够从所述液体容器移除。

[0007] 所述设备可以被布置成使得:通过所述加热器挥发的液体呈蒸气和气溶胶中的至少一个的形式相继地穿过在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的每一个。

[0008] 所述设备可以被布置成使得:通过所述加热器挥发的所述液体呈蒸气和气溶胶中的至少一个的形式同时地穿过在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的每一个。

[0009] 所述设备可以被布置成使得:通过所述加热器挥发的呈蒸气和气溶胶中的至少一个的形式流动的液体以多个分立流的方式来流动,使得每个流穿过在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的相应的一个材料元件。

[0010] 所述设备可以被布置成:允许独立地控制每个分立流的流动。

[0011] 所述独立控制可以包括:进行控制以使所述蒸气或者气溶胶停止流动穿过所述多个分立材料元件中的一个或多个,而同时允许所述蒸气或者气溶胶流动穿过所述多个分立材料元件中的一个或多个其它材料元件。

[0012] 所述设备可以包括一个或多个保持器,以用于保持在使用中由所述接收部接收的所述多个材料元件,其中,所述一个或多个保持器被布置成以便允许蒸气或者气溶胶从其

中穿过。

[0013] 所述接收部可以被布置成：允许用户接触在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个。

[0014] 所述接收部可以被布置成允许如下一项或多项：改变在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个的顺序；将一个或多个所述分立材料元件添加至所述接收部；从所述接收部移除所述分立材料元件中的一个或多个；以及使在使用中由所述接收部接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个与一个或多个其它所述分立材料元件进行交换。

[0015] 所述接收部可以在其内接收所述多个分立材料元件。

[0016] 所述多个分立材料元件可以处于有序布置中。

[0017] 所述多个分立材料元件中的每一个可以是相同的。

[0018] 所述多个分立材料元件中的一个可以具有与所述多个分立材料元件中的另一个的性质不同的性质。

[0019] 所述多个分立材料元件中的每一个可以具有与所述多个分立材料元件中的其它材料元件的每一个的性质不同的性质。

[0020] 所述性质可以是香气和味道中的一个。

[0021] 所述多个分立材料元件可以彼此上下堆叠。

[0022] 所述多个分立材料元件中的一个或多个可以包括呈固体形式的材料。

[0023] 所述多个分立材料元件中的一个或多个可以是呈固体形式的材料，并且所述接收部可以是用于接收呈固体形式的材料的贮器。

[0024] 所述多个分立材料元件中的每一个的尺寸与所述贮器的尺寸的关系可以使得在使用中所述多个分立材料元件的有序布置保持固定。

[0025] 所述贮器可以包括内部部分和外部部分，其中，所述呈固体形式的材料在形状上是环形的以便被接收在所述内部部分与所述外部部分之间。

[0026] 通过所述加热器挥发的液体呈蒸气和气溶胶中的至少一个的形式从所述内部部分和所述外部部分中的一个穿过所述呈固体形式的材料到达所述内部部分和所述外部部分中的另一个。

[0027] 所述多个分立材料元件中的每一个可以由不可透过薄膜彼此隔开。

[0028] 所述分立材料元件中的一个或多个可以包括：用于容纳材料材料容器；以及被容纳在所述材料容器内的材料。

[0029] 所述材料容器可以包括连接器，并且所述接收部用于接收所述材料容器的连接器。

[0030] 所述材料容器可以包括连接器，所述连接器允许所述材料容器连接至另一此类材料容器。

[0031] 所述材料容器可以在形状上是环形的。

[0032] 所述材料容器内所容纳的所述材料可以是呈固体形式的材料。

[0033] 所述呈固体形式的材料可以是或者可以包括烟草。

[0034] 所述呈固体形式的材料可以是或者可以包括带有味道的固体材料。

[0035] 根据本发明的第二方面，提供了一种使用设备来生成可吸入介质的方法，所述设

备包括保持液体的容器、用于使所述液体挥发的加热器、多个分立材料元件,所述方法包括:使所述容器中所保持的所述液体挥发;以及使由所述挥发液体形成的蒸气 and 气溶胶中的至少一个穿过所述多个分立材料元件中的一个或多个以由此带有所述多个分立材料元件中的一个或多个的一种或多种成分,从而产生所述可吸入介质。

[0036] 根据本发明的第三方面,提供了一种与用于生成可吸入介质的设备一起使用的料筒,所述料筒包括:用于保持液体的容器;以及用于接收多个分立材料元件的接收部;所述料筒被布置成使得:在使用中离开所述容器的液体能够呈蒸气和气溶胶中的至少一个的形式而流动穿过在使用中由所述接收部所接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个,以由此带有所述多个分立材料元件中的一个或多个的一种或多种成分,从而产生所述可吸入介质。

[0037] 根据本发明的第四方面,提供了一种用于接收多个分立材料元件的贮器,所述贮器与用于生成可吸入介质的设备一起使用,所述设备包括用于保持液体的容器,所述贮器被布置成使得:在使用中呈蒸气和气溶胶中的至少一个的形式流动的离开所述容器的液体能够流动穿过在使用中由所述贮器所接收的所述多个分立材料元件中的一个或多个,以由此带有所述多个分立材料元件中的一个或多个的一种或多种成分,从而产生所述可吸入介质。

[0038] 根据本发明的第五方面,提供了一种与用于生成呈蒸气和气溶胶中的一个的形式而流动的可吸入介质的设备一起使用的盖,所述盖包括:连接部,所述连接部用于在所述设备的嘴部部件与所述盖之间形成密封;以及接收部,所述接收部用于接收材料;所述盖被布置成使得:在使用中呈蒸气和气溶胶中的一个的形式流动的所述可吸入介质能够从所述嘴部部件流动到所述盖中并且流动穿过所述贮器所接收的所述材料,以由此带有所述材料的一种或多种成分,从而产生进入到用户的口中的所述可吸入介质。

[0039] 所述连接部可以成形为使得允许所述连接部在所述盖与多个不同形状或者尺寸的嘴部部件中的任一个之间形成密封。

[0040] 所述密封可以是气密密封。

[0041] 所述连接部可以被布置成使得所述盖能够可移除地连接至所述嘴部部件。

[0042] 所述连接部可以包括锥形凹陷。

[0043] 所述凹陷可以是锥形的,使得所述凹陷的直径从所述凹陷的开口端至所述凹陷的闭合端而减小。

[0044] 所述凹陷可以是截头圆锥形凹陷。

[0045] 所述连接部可以是或者可以包括橡胶。

[0046] 所述盖可以成形为使得允许所述连接部在所述盖与另外的此类盖之间形成密封。

[0047] 所述接收部可以在其内接收材料。

[0048] 所述材料可以是呈固体形式的材料。

[0049] 所述固体材料可以是或者可以包括烟草。

[0050] 所述固体材料可以是或者可以包括带有味道的固体材料。

[0051] 本发明的其它特征和优点将从如下仅仅通过示例的方式参照附图作出的对本发明的优选实施例的描述中变得明显。

附图说明

[0052] 图1示出了包含示例性料筒的示例性设备的示意性截面图；

图2示出了示例性料筒的示意性截面图；

图3示出了一些示例性容器的示意性截面图；

图4示出了一些示例性容器的示意性截面图；

图5示出了一些示例性容器的示意性截面图；

图6示出了穿过一些示例性容器的示意性流动路径；

图7示出了示例性贮器的示意性截面图；

图8示出了一些示例性容器的示意性截面图；

图9示出了示例性盖的示意性截面图；

图10示出了连接至各种嘴部部件的示例性盖的示意性截面图；

图11示出了示例性盖的示意性截面图；以及

图12示出了示例性盖的示意性截面图。

具体实施方式

[0053] 参照图1,图示了用于生成可吸入介质的设备1的示例的示意性截面图。大致上,设备1使液体挥发以形成蒸气或者气溶胶,该蒸气或者气溶胶穿过多个分立固体材料元件从而产生可吸入介质,该可吸入介质包含来源于该材料的一种或多种成分。

[0054] 在这方面,首先可以注意到,蒸气通常是在低于其临界温度的温度时处于气相的物质,这意味着例如能够通过在不减小温度的情况下增加其压力来将蒸气冷凝为液体。另一方面,气溶胶通常是由细固体微粒或者液滴处于空气或者其它气体中而形成的胶质。“胶质”是如下物质:在显微镜下分散的不溶性微粒悬浮遍及另一种物质。

[0055] 返回图1,设备1包括容纳料筒104和电池106的外部主体102、以及用户可以抽吸的嘴部部件110。料筒104连接至电池106但能够从电池106上移除。外部主体102的至少一部分可以被移除以便使料筒104暴露出来,并且因此允许料筒104的安装、移除、以及/或者更换。料筒104具有用于容纳液体118的液体容器132以及接收部150,接收部150包括贮器114,以用于接收多个分立固体材料元件124、126、128(本文也称为材料元件)。

[0056] 如下文更加详细地描述的,材料元件124、126、128可以例如是可透过气溶胶或者蒸气的固体材料的自支撑盘124、126、128,或者包括被封装在本身可透过溶胶或者蒸气的自支撑容器(未示出)中的固体材料。固体材料(本文也称为呈固体形式的材料)可以例如是烟草或者其它带有味道、香气、或者具有其它性质的材料,其可以用于产生所期望的味觉或者香气,或者具有其它性质(诸如,尼古丁含量)。在一个示例中,每个材料元件124、126、128可以包括具有与多个材料元件124、126、128中的其它材料元件的固体材料相同的味道、香气、或者其它性质的固体材料。例如,多个材料元件124、126、128中的每一个可以是相同的。在该示例中,通过控制蒸气或者气溶胶所穿过的材料元件124、126、128的数量,用户可以控制被给予至通过设备1所产生的可吸入介质的固体材料的味道或者其它性质的浓度。在另一示例中,每个材料元件124、126、128可以包括具有与多个材料元件124、126、128中的其它材料元件的固体材料不同的味道、香气、或者其它性质的固体材料。例如,多个材料元件124、126、128中的一个可以

具有与多个材料元件124、126、128中的另一个的性质(诸如,香气、味道等)相同的性质,并且/或者多个材料元件124、126、128中的每一个可以具有与多个材料元件124、126、128中的其它每一个的性质不同的性质。在该示例中,材料元件124、126、128因此可以按照不同方式进行组合以允许用户自定义通过设备1所产生的可吸入介质的性质(例如,味道)。在其它示例中,可以使用材料元件124、126、128的任意组合以例如自定义多个材料元件124、126、128的味道或者其它性质中的任一个的或者任意组合的浓度。

[0057] 在图1的示例中,贮器114与料筒104成为一体。贮器114包括第一保持器122和第二保持器112以将多个材料元件124、126、128保持在贮器114内。多个材料元件124、126、128可以以有序布置的方式被接收在贮器114中。例如,可以以有序位置布置的方式手动地将多个材料元件124、126、128插入到贮器114中。材料元件124、126、128相对于贮器114的尺寸可以是使得:一旦被插入,材料元件124、126、128的有序位置布置就可以保持固定,除非对材料元件124、126、128中的一个或多个执行手动重新排序。在图1的示例中,多个材料元件124、126、128彼此上下堆叠,即,第二材料元件126堆叠在第一材料元件128的顶部上,并且第三材料元件124堆叠在第二材料元件的顶部上。尽管在图1的示例中存在三个材料元件124、126、128,但应领会,在一些示例中,可以仅仅存在两个材料元件,并且在其它示例中,可以存在N个材料元件,其中,N是大于或等于2的任何正整数。第一保持器112和第二保持器122是可透过的以使得允许气相材料(诸如,蒸气或者气溶胶)穿过,但防止固相材料(诸如,材料元件128、126、124)穿过。例如,第一保持器112和第二保持器122可以包括由金属或者塑料或者陶瓷或者橡胶或者类似物制成的网状物、或者可透过薄膜、或者仅仅是具有延伸穿过其的孔的盘。保持器112和122可以与贮器114成为一体,并且因此可以与料筒本身成为一体。

[0058] 在该示例中,料筒104被布置成使得:在使液体118挥发以便产生气溶胶的液滴或者充分加热液体118以产生蒸气时,至少一些以及优选地所有或者大体上所有气溶胶或者蒸气相继地穿过多个材料元件124、126、128中的每一个,以便例如获取来自每个材料元件124、126、128的味道。

[0059] 在该示例中,液体容器132大体上居中地设置在料筒104中。在所示出的示例中,液体容器132在形状上是截头圆锥形的,但可以具有不同的形状,诸如,圆锥形、圆柱形等。液体容器132由外部外壳134包围,外部外壳134限定围绕在液体容器132的长度段的外部的环形通道116并且从液体容器132的一端延伸至另一端。液体容器132可以由刚性的、不透水的和不透气的材料(诸如,金属、合适的塑料等)形成。

[0060] 料筒104被设置有加热器130以及与加热器130(热)接触的吸液芯120。在该示例中,加热器130和吸液芯120被设置为单个单元。在这种情况下,在料筒104包括加热器130的情况下,这种料筒通常被称为“雾化器料筒(cartomiser)”。加热器130的取向被示意性地示出,并且例如,加热器130可以是线圈,该线圈使其纵向轴线垂直于料筒104的纵向轴线而不是如图1中示出的那样平行于料筒104的纵向轴线。吸液芯120与液体118接触。这可以例如通过如下方式来实现:将吸液芯120插入穿过在液体容器132的端壁136中的通孔(未示出)。替代地或者另外地,端壁136可以是多孔构件,其允许液体从液体容器132穿过,并且吸液芯120可以与多孔端壁136接触。端壁136可以例如呈多孔陶瓷盘的形式。该类型的多孔端壁136有助于调控液体到吸液芯120上的流动。吸液芯120通常是吸收体并且用于通过毛细作

用从液体容器132吸取液体118。吸液芯120优选地是非编织的并且可以是例如棉或者羊毛材料或类似物、或者合成材料(包括例如聚酯、尼龙、纤维胶、聚丙烯或者类似物)、或者陶瓷材料。

[0061] 在该示例中,料筒104连接至电池106以使得能够向加热器130提供功率。当向加热器130提供功率时(例如,可以由操作设备1的按钮的用户或者由整个设备的抽吸(puff)检测器来开启,如本身已知的那样),通过加热器120来加热由吸液芯120从液体容器132吸取的液体118以便使该液体挥发或者蒸发。在用户抽吸嘴部部件110时,空气被吸取穿过进气口(未示出)。通过加热器130来使液体118从进气口(未示出)挥发或者蒸发到空气中,以由此产生蒸气 and 气溶胶中的一个。蒸气或者气溶胶如箭头A所示出的那样进入到围绕在液体容器132的长度段的外部的环形通道116中。蒸气或者气溶胶被抽吸朝向贮器114的第一保持器122,并且相继地穿过多个材料元件124、126、128,如由箭头B所示出的那样。蒸气或者气溶胶获取来自材料元件124、126、128中的每一个的味道(和/或其它成分)。在材料元件124、126、128中的任一个的固体材料包含或者包括尼古丁的情况下,蒸气或者气溶胶也可以包含从该固体材料带来的尼古丁。蒸气或者气溶胶然后通过料筒104的第二保持器124离开并且通过嘴部部件110出去(如由箭头B所示出的那样)。单向阀(未示出)可以设置在第一保持器122和第二保持器124中的任一个处或者附近,或者在嘴部部件110处或者附近,以使得蒸气或者气溶胶仅仅可以离开料筒104并且不能回流至加热器130或者设备1的电子装置(未示出)。

[0062] 材料元件124、126、128可以能够从贮器114移除。例如,第二保持器112可以是可移除的以便允许接触材料元件124、126、128。作为另一示例,料筒104本身的一部分(例如,入门或者舱口状部分(未示出))可以是可移除的以便允许接触材料元件124、126、128中的一个或多个。这样,用户可以添加、移除、或者更换贮器114中的一个或多个材料元件124、126、128。可以以有序位置布置方式手动地将材料元件124、126、128插入在贮器114中。用户可以改变多个材料元件124、126、128中的两个或者更多个的顺序。可选地,第一保持器112(即,如图1中绘出的上保持器)可以被省略,使得仅仅通过第二保持器122(即,如图1中绘出的下保持器)以及例如重力将多个材料保持元件124、126、128保持在贮器114中。替代地,嘴部部件110或者设备1的外部主体102的其它部件可以被布置成以便当被组装时防止多个材料元件124、126、128掉落到贮器外,但允许用户在嘴部部件或外部主体的一部分被移除时接触材料元件124、126、128。这允许用户易于接触多个材料元件。在其它示例中,材料元件124、126、128可以不能够从贮器114移除,并且料筒104是一次性的。

[0063] 在参照图1描述的上述示例中,贮器114与料筒104成为一体。然而,并不需要必须如此。在其它示例中,贮器114能够连接至料筒104并且能够从料筒104移除。

[0064] 图2图示了可以例如与图1中示出的设备1一起使用的示例料筒204的示意性截面图,例如,料筒204代替图1的料筒104。在图2中示出的料筒204中,贮器214能够连接至料筒204的接收部250并且能够从该接收部250移除。为了简洁起见,将不会再次详细地描述图2中的并未与已经参照图1所描述的那些特征有任何不同的特征。

[0065] 现在参照图2的示例,料筒204包括接收部250,该接收部250允许贮器214可移除地连接至料筒204。在该示例中,接收部250处于料筒的与包括加热器的端部相对的端部处。在该示例中,贮器214在形状上是环形的,并且在其内接收多个材料元件224、226、228。多个材

料元件224、226、228彼此上下堆叠,即,第二材料元件226堆叠在第一材料元件228的顶部上,并且第三材料元件224堆叠在第二材料元件226的顶部上。贮器214包括第一保持器222和第二保持器212,以用于将材料元件224、226、228保持在贮器内。保持器222和212允许蒸气和气溶胶从其中穿过,但不允许材料元件224、226、228从其中穿过。在该示例中,贮器214被放置在料筒204的接收部250中并且可移除地连接至该接收部250。例如,接收部250可以包括螺纹(未示出),从而允许贮器114的互配螺纹(未示出)与该螺纹接合。在其它示例中,可以在接收部250与贮器214之间使用推入配合(push fit)或者滑入配合(snap fit)等。

[0066] 保持器222和212中的一个或者两个可以能够从贮器214移除以便允许接触多个材料元件224、226、228中的一个或多个,并且因此允许用户添加、移除、更换贮器中的材料元件224、226、228中的一个或多个或者改变其顺序。在其它示例中,保持器222和212是不能够移除的,并且贮器214是一次性的。用户可以更换整个贮器214。

[0067] 在该示例中,简单地说,通过加热器230来加热由吸液芯220从液体容器232吸取的液体218以使该液体挥发或者蒸发。在用户抽吸嘴部部件(未在图2中示出)时,空气被抽吸穿过进气口(未示出)并且通过加热器230使液体218挥发或者蒸发到空气中,从而产生蒸气和气溶胶中的一个。蒸气或者气溶胶如图2中的箭头A所示出的那样进入到围绕在液体容器232的长度段的外部的环形通道216。蒸气或者气溶胶被抽吸朝向且穿过接收部250,穿过贮器214的第一保持器222,并且相继地穿过多个材料元件224、226、228,如图2中的箭头B所示出的那样。蒸气或者气溶胶获取来自材料元件224、226、228中的每一个的味道(和/或其它成分)。蒸气或者气溶胶然后通过料筒104的第二保持器224离开(如由箭头B所示出的)以用于由用户吸入。

[0068] 在参照图1和图2描述的上述示例中,多个材料元件124、126、128等被接收在共同贮器114、214中并且由一个或多个保持器122、112而被保持到位。然而,并不需要必须如此。在其它示例中,多个材料元件124、126、128等中的每一个能够可移除地连接至料筒104等的接收部250等以及连接至彼此。

[0069] 图3和图4图示了能够可移除地连接至料筒304的接收部350的示例性多个材料元件324、326、328的示意性截面图。料筒304可以例如用在设备1中,例如,代替图1中示出的料筒104。为了简洁起见,在图3和图4中没有示出且将不会再次描述并未与已经参照图1和图2所描述的那些特征有任何不同的特征。

[0070] 参照图3和图4,料筒304包括接收部350,以用于接收多个材料元件324、326、328中的一个。在该示例中,材料元件324、326、328中的每一个(分别)包括(分别)容纳固体材料364、366、368的自支撑容器344、346、348。如在图4中最佳地看到的,关于材料元件326,每个容器346包括第一保持器374和第二保持器372以用于将固体材料366保持在容器346中。第一保持器374和第二保持器372允许蒸气或者气溶胶从其中流过,但不允许固体材料366从其中穿过。每个材料元件326包括连接器378,以用于将材料元件326连接至另一材料元件。连接器378另外地允许每个材料元件326连接至料筒304的接收部350。连接器378允许多个材料元件324、326、328以有序布置方式被接收在接收部350中。连接器378可以使得:一旦被连接,多个材料元件324、326、328的有序位置布置就可以保持固定,除非对材料元件124、126、128中的一个或多个执行手动重新排序。在图4中示出的示例中,每个材料元件326包括阳型连接部378以及在与该阳型连接部378相对的材料元件侧上的对应的阴型连接部376,

以允许材料元件进行堆叠。接收部350也可以包括此类连接部378、376以允许材料元件324、326、328连接至该连接部378和376。连接部378和376可以是任何合适的连接部,例如,互配螺纹、推入配合或者滑入配合的互配元件等。

[0071] 在该示例中,将第一材料元件328的阳型连接部378插入到料筒304的接收部350的阴型连接部376中以便将第一材料元件328连接至(即,流体地和机械地连接至)接收部350以及因此至料筒304。然后将第二材料元件326的阳型连接部378插入到第一材料元件328的阴型连接部376以便将第二材料元件326连接至(即,流体地和机械地连接至)第一材料元件328,以及因此经由接收部350连接至料筒304。类似地,材料元件324可以连接至材料元件326。类似于上文所描述的,因此,当用户抽吸嘴部部件(未示出)时,蒸气或者气溶胶相继地流动穿过材料元件324、326、328中(分别)所容纳的固体材料364、366、368中的每个。由于多个材料元件324、326、328可以相互交换地进行堆叠,所以用户可以容易地自定义从其传出的可吸入介质的味道和/或其它性质。

[0072] 在上文参照图1至图4所描述的上述示例中,蒸气或者气溶胶相继地流动穿过多个材料元件124、126、128等。然而,并不需要必须如此。在其它示例中,从料筒104等吸取的气溶胶或者蒸气同时地流动穿过每个材料元件124、126、128等。

[0073] 图5图示了示例性多个材料元件524、526、528的示意性截面图,其中,从料筒504抽吸的气溶胶或者蒸气同时地流动穿过每个材料元件。料筒504可以例如用在图1中示出的设备1中,例如,代替图1中示出的料筒104。为了简洁起见,在图5中没有示出且将不会再次描述并未与已经参照图1至图4所描述的那些特征有任何不同的特征。

[0074] 参照图5,多个材料元件524、526、528连接在一起并且被接收在料筒504的接收部550中且连接至该接收部550。材料元件524、526、528中的每个基本上是相同的,除了它们包含不同的固体材料(例如,具有不同性质(诸如,香气、味道等)的固体材料),不过当然将会领会,并不需要必须如此,并且替代地,例如,材料元件524、526、528中的两个或者更多个可以包含相同的固体材料(例如,具有相同或者相似性质(诸如,香气、味道等)的固体材料)。为了简洁起见,将仅仅对材料元件526的特征进行描述。材料元件526包括自支撑容器546,该自支撑容器546包含在中心空腔592中的固体材料566。容器546还包括外部空腔594,该外部空腔594包围中心空腔592。例如,外部空腔594可以是环形的。将外部空腔594划分成两个部分596和598,以使得外部空腔594的第一部分596中的蒸气或者气溶胶必须流动穿过中心空腔594以及因此流动穿过固体材料566,以便到达环形空腔594的第二部分598。

[0075] 材料元件524、526、528被布置成使得:第一材料元件528的第一部分596中的蒸气或者气溶胶可以流动到连接至第一材料元件528的第二材料元件526的第一部分596中,但不会流动到第二材料元件528的第二部分598中。类似地,材料元件524、526、528被布置成使得第一材料元件528的第二部分598中的蒸气或者气溶胶可以流动到连接至第一材料元件528的第二材料元件526的第二部分598中,但不会流动到第二材料元件528的第一部分596中。

[0076] 类似地,对于邻近且连接至料筒504的接收部550的材料元件528,材料元件528被布置成使得:来自料筒504的蒸气或者气溶胶仅仅能够流动到材料元件528的外部空腔594的第一部分596中,但不会流动到第二部分598中。类似地,对于多个材料元件524、526、528中的最远离料筒504的接收部550的材料元件524,蒸气或者气溶胶可以流动到外部空腔594

的第二部分598外以用于被用户吸入,但不会流动到第一部分596外。

[0077] 如图5中的箭头所示出的,根据上文所描述的布置,可以从料筒504抽吸蒸气或者气溶胶,将其分成多个独立流,多个独立流同时地流动穿过相应的材料元件524、526、528,然后使其重新组合并且离开材料元件以用于被用户吸入。

[0078] 在一些示例中,可以控制蒸气或者气溶胶穿过多个材料元件124、126、128等中的每一个的相对流动。图6示意性地图示了流动路径601,其中,蒸气或者气溶胶可以被控制为以不同的速率流动穿过每个不同的材料元件624、626、628。流动路径601包括在材料元件624、626、628上游的支路603,该支路603将蒸气或者气溶胶流分成多个分立流605、607、609,每个分立流605、607、609(分别)与每个材料元件624、626、628相关联。每个分立流605、607、609(分别)具有调整器X、Y、Z,该调整器X、Y、Z可以调控蒸气或者气溶胶至相应材料元件624、626、628中的流动。调整器X、Y、Z可以受到独立地控制。例如,每个调整器X、Y、Z可以能够由用户例如经由用户可接触的调节杆(未示出)来机械地调节。调整器X、Y、Z可以能够例如通过用户按压一个或多个按钮、或者与定位在整个设备(未示出)的外部上的用户界面相互作用来电子地调节。替代地或者另外地,用户可以经由整个设备(未示出)外部的控制装置或者界面来控制调整器X、Y、Z,例如,经由无线电控制信号、或者来自单独的控制装置(诸如,智能手机等)的蓝牙或者类似物。调整器X、Y、Z可以呈阀的形式。作为另一示例,调整器X、Y、Z可以分别包括多个重叠穿孔板,其中,在该板相对于彼此移动时,板中的穿孔对齐或者不对齐以便允许相应地增加或者减小穿过该板的流动。能够独立地调控蒸气或者气溶胶穿过材料元件624、626、628中的每一个的流动,这允许用户进一步自定义由设备1所产生的可吸入介质的性质(例如,味道)。

[0079] 在一些示例中,对各个流的独立控制包括:进行控制以使蒸气或者气溶胶停止流动穿过材料元件624、626、628中的一个或多个,而同时允许蒸气或者气溶胶流动穿过分立材料元件624、626、628中的一个或多个其它材料元件。例如,用户可以控制调整器X、Y、Z以使得蒸气或者气溶胶仅仅流动穿过例如材料元件中的一个(例如,624)并且不会流动穿过其它材料元件626、628等。这样,用户可以控制设备1,以使得即使多个材料元件624、626、628可用,蒸气或者气溶胶每次也仅仅穿过一个材料元件(例如,624)。用户可以控制设备1以使得在每次抽吸(即,吸入)时选择蒸气或者气溶胶要穿过多个材料元件624、626、628中的哪一个并且因此可以在每次抽吸时改变其味觉体验。

[0080] 还可以存在绕过所有多个材料元件的旁通通道(在附图中未示出),并且用户可以将设备控制成使得蒸气或者气溶胶穿过该旁通通道,并且因此不会穿过多个材料元件624、626、628中的任一个。

[0081] 在一个流动调控示例中,再次参照图5,可以调控从材料元件526的外部空腔594的第一部分596流动到材料元件526的中心空腔592中。替代地或者另外地,可以调控从材料元件526的中心空腔592流动到材料元件526的外部空腔594的第二部分598。在一个示例中,可以对材料元件524、526、528中的每一个施加类似的调控以允许用户独立地控制蒸气或者气溶胶流动穿过材料元件524、526、528中的每一个。

[0082] 也可以使用使蒸气或者气溶胶从料筒104等流动穿过多个材料元件124、126、128等并且流动出以用于被用户吸入的其它配置。例如,蒸气或者气溶胶可以径向地从材料元件124、126、128等的中心流动出至材料元件124、126、128等的边缘。在类似示例中,蒸气或

者气溶胶可以径向地从材料元件124、126、128等的边缘流动进入到材料元件124、126、128等的中心。

[0083] 图7示意性地图示了被接收在料筒704的接收部750中的示例性贮器714的截面,其中,蒸气径向地流动穿过材料元件724、726、728。在图7中示出的料筒704可以例如用在图1中示出的设备1中,例如,代替图1中示出的料筒104。为了简洁起见,在图7中没有示出且将不会再次描述并未与已经参照图1至图5所描述的那些特征有任何不同的特征。

[0084] 参照图7,贮器714包括外部部分731和内部部分733。外部部分731在形状上是环形的,并且允许在其内接收多个材料元件724、726、728。内部部分733在形状上是圆柱形的,并且被放置在外部部分731的中心,即,与外部部分731同轴。因此,为了被放置在贮器714中,多个材料元件724、726、728中的每一个在形状上也是环形的,以使得贮器714的内部部分733穿过多个材料元件724、726、728中的每一个中的中心孔(未示出)。多个材料元件724、726、728可以以有序布置的方式被接收在贮器714中。例如,可以以有序位置布置的方式手动地将多个材料元件724、726、728插入到贮器714中。材料元件724、726、728相对于贮器714的尺寸可以使得:一旦被插入,材料元件724、726、728的有序位置布置就可以保持固定,除非对材料元件124、126、128中的一个或多个执行手动重新排序。贮器714的外部部分731包括在外部部分731本身的主体内的第一空腔794。第一空腔794在外部部分731的一端处开放以允许蒸气或者气溶胶流动到空腔794中(或者流动出空腔794)。外部部分731的内壁735被布置成使得允许蒸气或者气溶胶从其中穿过,但防止固体材料从其中穿过。例如,内壁735可以是穿孔的等。贮器714的内部部分733包括第二空腔796,该第二空腔796在一端处开放以允许蒸气或者气溶胶流动出第二空腔796(或者流动到第二空腔796中)。贮器714的内部部分733的外壁737被布置成使得允许蒸气或者气溶胶从其中穿过,但防止固体材料从其中穿过。

[0085] 在图7中图示的示例中,如由图中的箭头所示出的,蒸气或者气溶胶从料筒704流动到贮器714的外部部分731的第一空腔中。蒸气或者气溶胶然后径向向内地流动穿过贮器的外部部分731的内壁735,并且同时流动穿过多个材料元件724、726、728,穿过贮器714的内部部分733的外壁737,并且流动到内部部分722的第二空腔796中。蒸气或者气溶胶然后离开内部部分722的第二空腔796以用于被用户吸入。

[0086] 尽管在图7中图示的示例中,蒸气向内流动穿过材料元件724、726、728从贮器714的外部部分731至内部部分733,但在其它示例中,贮器714可以被布置成使得蒸气或者气溶胶向外流动穿过材料元件724、726、728以用于被用户吸入。

[0087] 每个材料元件724、726、728可以由不可透过薄膜(未示出)(即,不可透过气体、蒸气、气溶胶、固体、液体、或者类似物的薄膜)隔开。该不可透过薄膜(未示出)可以例如呈薄环形盘(未示出)或者类似物的形式,该薄环形盘或者类似物被放置在贮器714的内部部分733的上方,并且使每个材料元件724、726、728与多个材料元件724、726、728中的另一个隔开。例如,在图7的示例中,第二材料元件726堆叠在第一材料元件728的顶部上,并且第三材料元件724堆叠在第二材料元件726的顶部上。在该示例中,可以存在被放置在第一材料元件728与第二材料元件726之间的不可透过薄膜(未示出),以及被放置在第三材料元件724与第二材料元件726之间的另一不可透过薄膜。不可透过薄膜防止材料元件724、726、728彼此混合。不可透过薄膜(未示出)可以是例如由任何合适的不可透过材料(例如,塑料、橡胶

或者类似物)来制成。

[0088] 在图7中图示的示例中,环形材料元件724、726、728被接收在贮器714中。然而,在其它示例中,材料元件可以包括用于容纳固体材料的环形自支撑容器,每个环形自支撑容器可以被接收在(并且可移除地连接至)料筒的接收部中,并且能够可移除地连接至彼此。

[0089] 图8图示了包括用于容纳相应固体材料864、866、868的相应环形容容器844、846、848的示例性多个环形材料元件824、826、828的示意性截面图。在图8的示例中,从料筒804抽吸的气溶胶或者蒸气以单独流的方式径向地流动穿过每个材料元件824、826、828。料筒804可以例如用在图1中示出的设备1中,例如,代替图1中示出的料筒104。为了简洁起见,在图8中没有示出且将不会再次描述并未与已经参照图1至图7所描述的那些特征有任何不同的特征。

[0090] 参照图8,环形容容器844、846、848连接在一起并且被接收在料筒804的接收部850中且连接至该接收部850。容器844、846、848中的每一个基本上是相同的,除了(在该示例中)其包含不同的固体材料,不过当然将会领会,并不需要必须如此,并且替代地,例如,容器844、846、848中的两个或者更多个可以包含相同的固体或者包含具有相同或者相似性质(诸如,香气、味道等)的固体材料。每个容器844、846、848(例如,容器846)包括用于容纳固体材料的内部环形空腔892、以及包围内部环形空腔892的外部环形空腔894。内部环形空腔892本身包围内部圆柱形空腔896。外部环形空腔894和内部环形空腔892通过可透过保持器来隔开,该可透过保持器允许蒸气或者气溶胶但不允许固体材料从其中穿过。类似地,内部环形空腔892和内部圆柱形空腔896通过可透过保持器来隔开,该可透过保持器允许蒸气或者气溶胶但不允许固体材料从其中穿过。在图8中图示的示例中,容器844、846、848连接成使得彼此上下堆叠。当环形容容器844、846、848连接在一起时,每个环形容容器844、846、848的内部圆柱形空腔896组合以沿着它们的纵向轴线形成中心圆柱形空腔840,蒸气或者气溶胶可以沿着该纵向轴线流动。同样,当环形容容器844、846、848连接在一起时,每个环形容容器844、846、848的外部环形空腔894连接在一起以使得蒸气或者气溶胶可以在其之间流动。然而,当环形容容器844、846、848连接在一起时,每个容器844、846、848的内部环形空腔896没有连接在一起,并且由不可透过薄膜隔开,该不可透过薄膜不允许蒸气或者气溶胶或者固体材料从其中穿过。

[0091] 如图中的箭头所示出的,根据上文描述的布置,蒸气或者气溶胶从料筒804流动到容器844、846、848中的每一个的外部环形空腔894中。对于容器844、846、848中的每一个,蒸气或者气溶胶的独立流从外部环形空腔894径向向内地流动穿过内部环形空腔892(以及因此流动穿过其中所容纳的固体材料),并且至内部圆柱形空腔896。来自容器844、846、848中的每一个的单独蒸气或者气溶胶流在中心圆柱形空腔840中进行组合并且然后离开中心圆柱形空腔以用于被用户吸入。

[0092] 尽管在图8中图示的示例中,蒸气径向向内地从外部环形空腔894流动穿过内部环形空腔892(以及因此流动穿过其中所容纳的固体材料),至内部圆柱形空腔896,但在其它示例中,容器844、846、848以及/或者接收部850以及/或者料筒804可以被布置成使得蒸气或者气溶胶径向向外地从内部圆柱形空腔896流动穿过内部环形空腔892(以及因此流动穿过其中所容纳的固体材料),至外部环形空腔894并且然后用于被用户吸入。在该示例中,将领会的是,外部环形空腔894可以被省略,并且蒸气或者气溶胶可以仅仅流动到内部环形空

腔892外以用于被用户吸入。

[0093] 尽管上文提到的示例使用具有料筒104等的多个材料元件124、126、128等,但将容易领会到,存在许多所谓的电子烟的配置(其中一些配置没有这样的料筒,但相反具有例如与设备1成一体的可再填充腔室)并且上述示例也可以应用至这些其它配置。实际上,如上文所描述的蒸气或者气溶胶穿过多个材料元件124、126、128等的流动可以独立于该蒸气或者气溶胶源的配置。

[0094] 图9示出了示例性盖20的示意性截面图,该示例性盖20被放置在用于生成可吸入介质的设备的嘴部部件22之上,例如。该设备可以是例如与上文所描述的设备1相似或者相同的电子烟,或者实际上是任何电子烟。

[0095] 盖20包括用于连接至嘴部部件22的连接部28以及用于接收固体材料24的接收部30。连接部28成形为使得允许连接部28在盖20与多个嘴部部件22中的任一个之间形成密封,例如,气密密封。连接部28允许盖20连接至嘴部部件22,以使得例如当用户在使用期间抽吸盖20以吸入可吸入介质时,盖20不会从嘴部部件22上脱离,但例如当用户有意地将盖20拉离嘴部部件22以便将其移除时,其会从嘴部部件22上脱离。在该示例中,盖20在形状上是截头圆锥形的。盖20的连接部28包括截头圆锥形凹陷26,以用于在其中接收嘴部部件22并且在盖20与嘴部部件22之间形成密封,例如,气密密封。连接部28可以由例如橡胶、或者塑料、或者适合于在连接部28与嘴部部件22之间形成气密密封的任何材料。连接部28使得允许盖20能够从嘴部部件22移除。

[0096] 接收部30可以在其内接收固体材料,诸如,烟草、或者可以将味道或者其它成分给予从其中穿过的蒸气或者气溶胶的任何材料。接收部可以与盖20成为一体,并且用户不能够接触或者不能够更换其内的固体材料24。盖20因此可以是一次性的。替代地,接收部30可以被布置成使得允许用户接触固体材料24,并且因此允许用户添加、移除、或者更换其内所接收的固体材料24。盖20因此可以是可重复使用的。接收部30被布置成使得允许从嘴部部件22传出的蒸气或者气溶胶从凹陷26穿过固体材料32,并且离开盖20的第一端32以用于被用户吸入(如图9中的箭头所图示的那样)。例如,接收部可以包括具有穿孔壁(未示出)的容器,该穿孔壁允许蒸气或者气溶胶从其中穿过,但不允许固体材料24从其中穿过。接收部可以在其内接收多个分立固体材料元件(未示出),诸如,固体材料的自支撑部分,或者容器中所容纳的固体材料被布置成使得允许蒸气或者气溶胶从其中穿过,但不允许固体材料从其中穿过。

[0097] 分别包含不同固体材料或者多个固体材料元件(以及因此分别将不同的味道或者其它性质(诸如尼古丁含量)给予从其中穿过的蒸气或者气溶胶)的不同盖20可以是可用的,因此允许用户容易地自定义其体验。多个盖20可以彼此上下放置(未示出),每个盖与邻近的盖形成气密密封,以便允许通过盖向从其中穿过的蒸气或者气溶胶给予的味道或者其它成分性质容易地进行组合。

[0098] 盖20的连接部28的截头圆锥形凹陷26允许盖20无例外地连接至各种不同形状的嘴部部件22或者各种形状大体上相同但尺寸不同的嘴部部件中的任一个。图10示意性地图示了可以如何将具有截头圆锥形凹陷26的示例性盖20连接成以便与如下嘴部部件形成密封(例如,气密密封),所述嘴部部件是本身在形状上是圆锥形或者截头圆锥形的嘴部部件34、在形状上是圆柱形的嘴部部件36、以及具有球形端40的嘴部部件38。截头圆锥形凹陷26

的从凹陷26的开口朝着接收部30减小的直径允许将盖20下降(推)到嘴部部件38上,直到嘴部部件的直径与凹陷26的直径相匹配,因此允许形成密封,例如,气密密封。

[0099] 将领会到,凹陷26不需要在形状上必须是截头圆锥形的,并且可以替代地是任何锥形凹陷,在该锥形凹陷中,凹陷26的直径从凹陷26的开口朝着盖20的接收部30减小,锥形凹陷例如,圆锥体、圆顶、角锥体、截头角锥体等。

[0100] 此外,将会领会到,盖20在形状上不需要是截头圆锥形的。图11和图12示意性地图示了替代性盖50和60的截面,盖50和60包括锥形凹陷(在该示例中为截头圆锥形凹陷),但其本身在形状上不是截头圆锥形的。

[0101] 参照图11,盖50包括连接部56和接收部501。接收部501在形状上是圆柱形的,并且连接部56在形状上是截头圆锥形的。连接部56包括截头圆锥形凹陷56,从而允许盖50被放置在嘴部部件(未示出)上以便在连接部58与嘴部部件(未示出)之间形成气密密封。

[0102] 参照图12,盖60包括连接部66和接收部601。接收部601在形状上是圆柱形的,并且连接部66在形状上是截头圆锥形的。连接部66包括截头圆锥形凹陷56,从而允许盖60被放置在嘴部部件(未示出)上以便在连接部68与嘴部部件(未示出)之间形成气密密封。

[0103] 上文所描述的示例的多个其它变型和替代例是可能的。

[0104] 例如,在一些情况下,多个固体材料元件可以排外地或者附加地定位在与上文所描述的料筒一起使用的设备(电池部段等)的嘴部部件中。

[0105] 作为另一示例,例如,可以根据用户的选择从贮器上选择性地省略多个材料元件。这给用户提供更灵活的灵活性。

[0106] 上文所描述的是,通道116、216等是环形的并且完全包围液体容器132、232等。在其它示例中,通道不是环形的并且不会包围液体容器132、232等。例如,可以存在从液体容器132、232等延伸的单个大体上管状的通道或者沟槽。作为另一示例,可以存在从液体容器132、232等延伸的多个通道或者沟槽,通道或者沟槽中的一个或多个可以大体上是管状的。在存在多个通道的情况下,通道可以通向多个材料元件中的单独的一个或多个。

[0107] 在上文的一些示例中,液体容器和多个材料元件或者贮器被布置成沿着设备或者料筒的纵向轴线大体上共线。在其它示例中,液体容器和材料元件或者贮器被布置成使得沿设备或者料筒的纵向方向至少部分地重叠;在这些示例中,液体容器和材料元件或者贮器仍可以被布置成沿着设备或者料筒的纵向轴线大体上是共线的,或者可以并排布置,或者使其中一个部分地或者完全地处于另一个内部。在另外的其它示例中,液体容器和材料元件或者贮器同心地布置(其中,液体容器处于材料元件或者贮器内部或者反之亦然),并且可以被布置为相对于彼此沿着设备或者料筒的纵向轴线完全偏移、或者重叠、或者其中一个完全处于另一个内部。

[0108] 液体优选地是能够以合理温度(优选地在100-300°C的范围内或者更加具体地大约150-250°C)挥发的液体,因为这有助于使与料筒一起使用的设备的功率消耗保持低水平。合适的材料包括电子烟装置中照惯例所使用的那些材料,包括例如丙二醇和甘油(也称为丙三醇)。同样如上文关于示例所描述的,固体材料是可以用于在气溶胶或者蒸气穿过该材料时将味道(或者其它成分)给予从液体产生的气溶胶或者蒸气的材料。例如,材料可以包括给予用户冷感觉、热感觉、营养益处、刺激益处、或者产生或者引起任何其它感觉或者益处的成分。材料可以例如由烟草组成或者包括烟草。在气溶胶或者蒸气穿过和越过烟

草材料时,气溶胶或者蒸气带有来自烟草材料的有机和其它化合物或者成分,该有机和其它化合物或者成分给烟草带来其感官特性,因此在气溶胶或者蒸气传送至嘴部部件时将味道给予气溶胶或者蒸气。与烟草不同的材料也可以用于将不同的味道给予气溶胶或者蒸气流。例如,与烟草不同的材料可以与烟草进行混合,或者与其它材料(诸如,例如,香草菜、八角茴香、薄荷叶、其它香草等)的混合物进行混合。在材料中或者在液体中或者这两者中可以包括香料。

[0109] 在上文所描述的任一示例中,设备控制器总的来说可以控制设备的操作。例如,控制器可以使得按照需要或在需要时向加热器提供功率并且在不需要加热时关闭加热器。加热器的操作可以受到控制以使得将液体和/或材料加热至最佳温度。特定注意事项包括:确保固体材料不会燃烧,确保液体实现充足蒸发,确保蒸发的液体或者气溶胶处于恰当温度以从固体材料中释放出化合物,以及确保到达用户的蒸气或者气溶胶处于舒适且安全的温度下。抽吸检测器(本身已知的装置)可以被设置成当加热元件需要被供能时向控制器发出信号。设备还可以具有:用于在蒸气或者气溶胶到达用户之前对其进行过滤的一个或多个过滤器、用于在蒸气或者气溶胶到达用户之前对其进行冷却的冷却布置,用以保护用户不受在壳体内生成的热量的伤害的在设备内部的隔热件等。

[0110] 对材料的加热可以促使将固体材料的成分释放到从其处穿过的蒸气或者气溶胶中。在使用中,可以通过穿过固体材料的蒸气或者气溶胶来加热材料。替代地或者另外地,可以使用专用加热器来加热固体材料,例如,与使液体加热的加热器隔开的电阻加热器或者感应加热器。感应加热器的使用允许材料被快速地加热,使得例如固体材料可以被加热至充足的温度以便促使在用户抽吸的持续期间从固体材料释放成分。例如,专用加热器可以包围固体材料或者接收其的贮器/容器。例如,尤其在固体材料是烟草的情况下,优选地是将烟草或者至少烟草的表面加热至在大约190°C至210°C之间并且更加优选地大约200°C的温度以便确保从烟草释放出充足的或者恰当数量的化合物。对材料的加热可以包括预加热。在预加热的情况下,可以将材料(尤其是在烟草的情况下)预加热至在大约100°C至150°C的范围内的温度。然而,将会领会到,也可以使用其它温度。例如,可以将固体材料或者至少与加热器接触的烟草加热至超过210°C的温度,诸如,高达大约230°C或者240°C左右并且甚至高达290°C左右。存在的烟草的量可以例如在50 mg至300 mg左右的范围内。对于烟草的量而言最合适的值可以是例如在50 mg至150 mg的范围内,在一些应用中,130 mg是当前发现的尤其合适的值。在典型事例中,在设备的每次操作(即,每次抽吸)下被加热的烟草的量可以在大约8 mg至50 mg的对应范围内。专用加热器的功能可以能够独立于整个设备的其它功能而由用户进行控制,以例如允许用户控制是否对材料进行预加热或者由专用加热器进行加热,或者加热至何种程度。

[0111] 在使用中,可以将液体加热至在大约100-300°C之间或者更具体地在大约150°C至250°C之间的温度。合适的材料14等包括在加热时提供通常呈气溶胶的形式的挥发成分的材料。合适的固体材料包括任何包含烟草的材料并且可以例如包括:一种或者多种烟草本身、不同品种的烟草、烟草衍生品、颗粒化烟草、挤压烟草、膨胀烟丝、再造烟草、地面烟草、烟草提取物、均质烟草或者烟草替代品。在烟草的情况下,固体材料可以呈如下形式:烟草棒、一片或者块状烟草、松散烟叶、凝结块等,并且可以例如呈相对干燥的形式或者相对潮湿的形式。烟草可能已经被改性,例如,化学改性,例如,使其pH改性为使得促进释放烟草的

选定成分,诸如,尼古丁。合适的固体材料可以包括其它非烟草产品,其取决于产品可以包含或者可以不包含尼古丁。在一些示例中,用于固体材料的贮器或者容器是透明的,使得用户可以在使用中看见内容物(即,固体材料),这对于一些用户是有吸引力的。烟草棒可以使用作用卷包材料的透明材料来形成,从而再次使用户可以看见烟草。尤其合适的材料是 Innovia Films Limited 公司从可再生原材料制作出的一种生物可降解薄膜“NatureFlex”(商标)。

[0112] 如本文所使用的,术语“味道”和“香料”涉及地方法规允许时可以被用于在成年消费者的产品中产生期望味觉或香气的材料。它们可以包括提取物(例如,甘草、绣球、日本的白色树皮玉兰叶、甘菊、葫芦巴、丁香、薄荷醇、日本薄荷、茴香籽、肉桂、药草、冬青、樱桃、浆果、桃、苹果、杜林标酒、波旁威士忌、苏格兰威士忌、威士忌、留兰香薄荷、胡椒薄荷、薰衣草、豆蔻、芹菜、卡藜、肉豆蔻、檀香、佛手柑、天竺葵、蜂蜜精华、玫瑰油、香草、柠檬油、甜橙油、桂皮、香菜、干邑、茉莉、依兰、鼠尾草、茴香、多香果、姜、八角、芫荽、咖啡或任何一种薄荷属的薄荷油)、增香剂、苦味受体部位阻断剂、知觉受体部位激活剂或者刺激剂、糖和/或糖的替代品(例如,蔗糖素、乙酰磺胺酸钾、阿斯巴甜、糖精、环己胺磺酸盐、乳糖、蔗糖、葡萄糖、果糖、山梨醇或甘露醇)和例如炭、叶绿素、矿物质、植物性药材或口气清新剂的其它添加剂。它们可以是仿造的、人造的或者天然的成分或者其混合。它们可以是任意合适的形式,例如油、液体、或粉末。例如,液体、油、或者其它这种流体香料可以被浸渍在多孔固体材料中以便将味道和/或其它性质给予该多孔固体材料。这样,液体或者油是其所浸渍的固体材料的成分。

[0113] 每个分立材料元件可以具有例如在如下范围内的体积:在 100 mm^3 至 1200 mm^3 的范围内,优选地在 150 mm^3 至 800 mm^3 或者 200 mm^3 至 800 mm^3 的范围内,并且更加优选地在 150 mm^3 至 500 mm^3 的范围内。

[0114] 每个分立材料元件可以具有例如在如下范围内的质量:在 20 mg 至 600 mg 的范围内,优选地在 40 mg 至 300 mg 的范围内,并且更加优选地在 60 mg 至 200 mg 的范围内。

[0115] 尽管在上述示例中,材料被描述为是固体材料或者呈固体形式的材料,但并不需要必须如此。在其它示例中,材料可以是流体,诸如,液体。

[0116] 上述实施例应被理解为本发明的图示性示例。应理解,针对任一实施例所描述的任何特征都可以单独地使用,或者与所描述的其它特征组合使用,并且还可以与任何其它实施例的一个或多个特征组合使用,或者与任何其它实施例的任何组合进行组合使用。此外,在不偏离在所附权利要求书中限定的本发明的范围的情况下,还可以采用上文未描述的等效物和修改例。

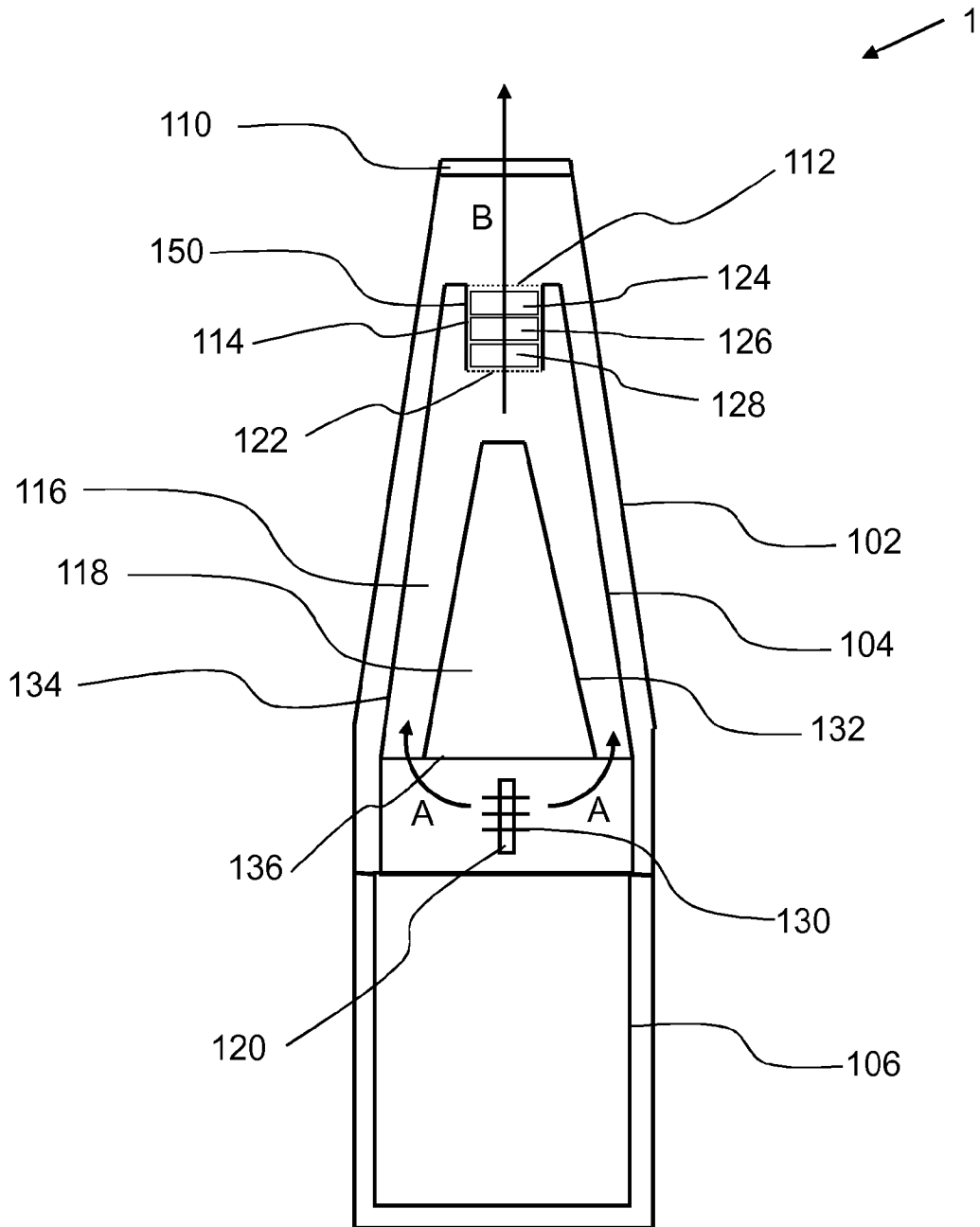


图 1

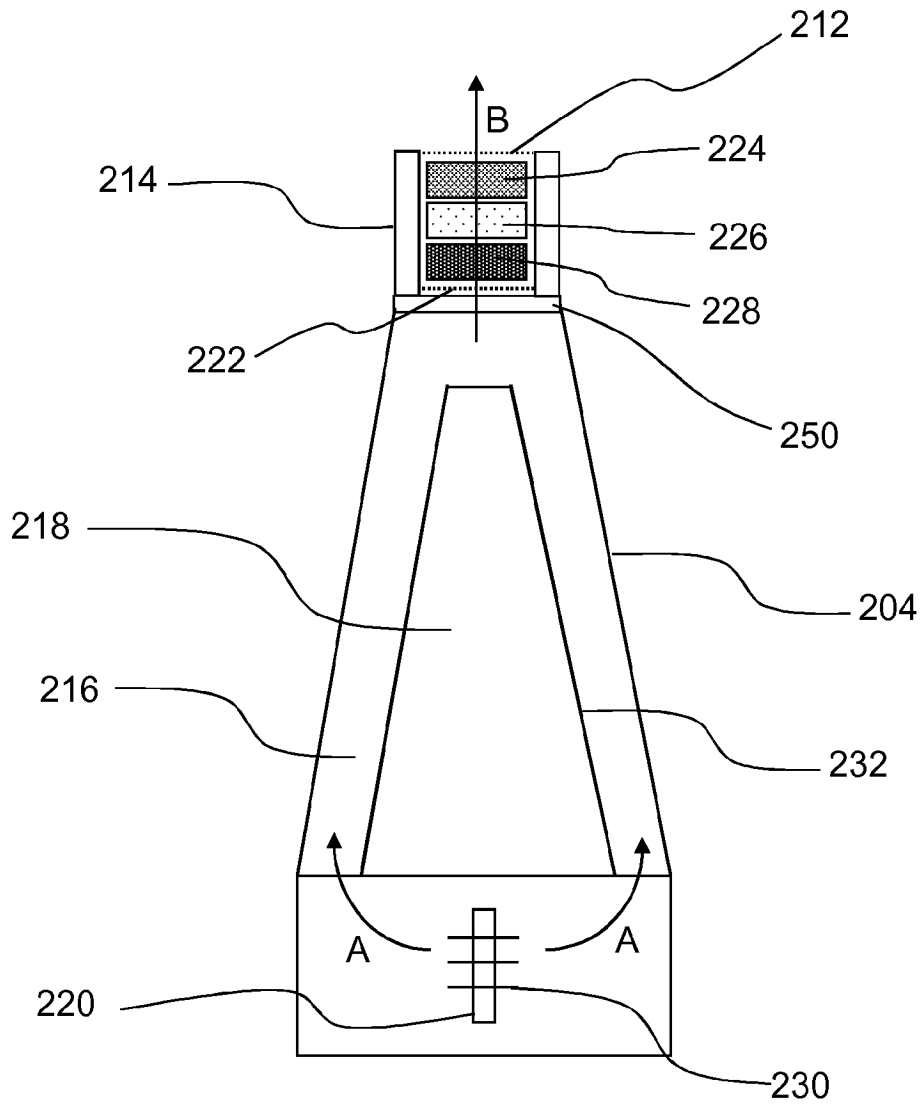


图 2

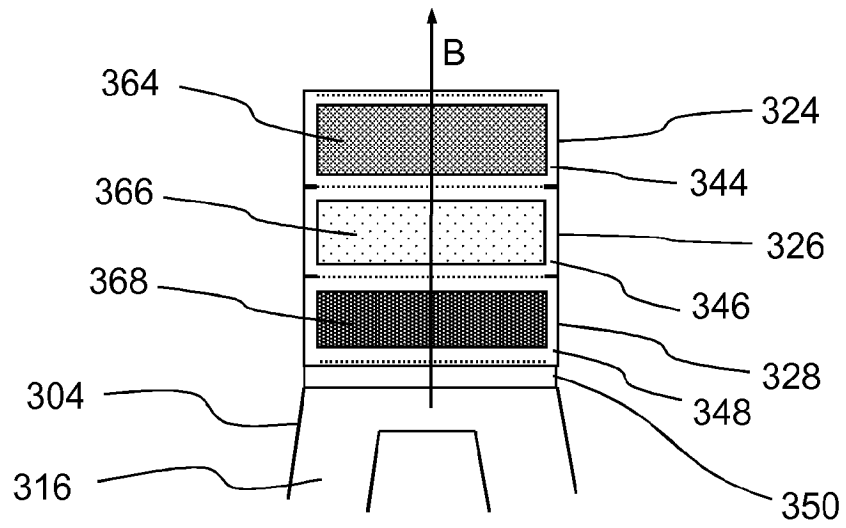


图 3

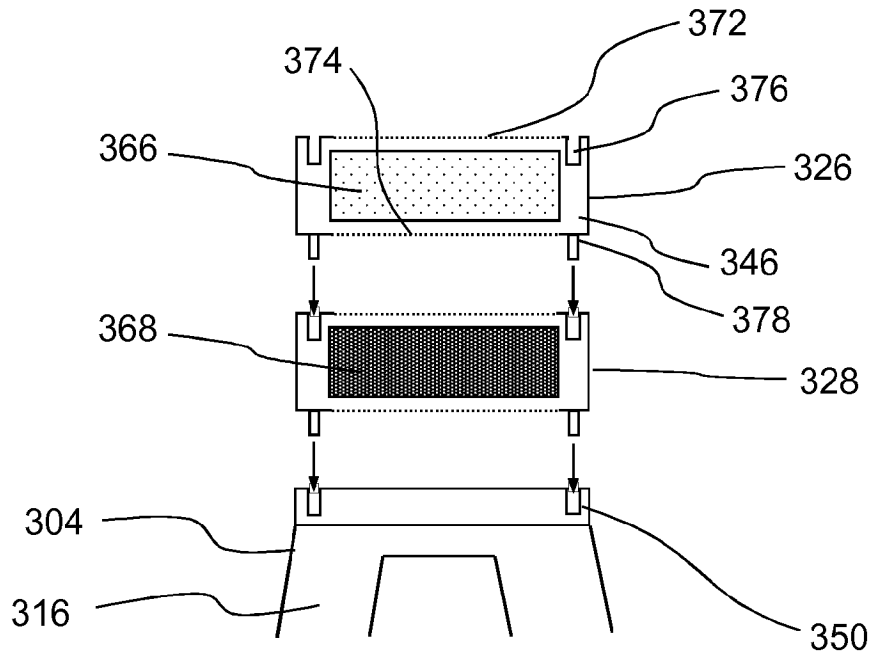


图 4

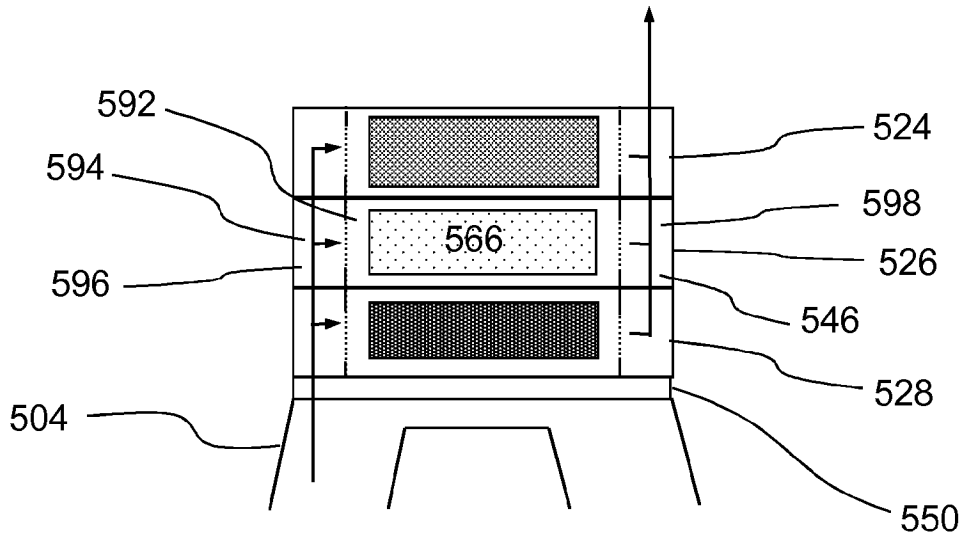


图 5

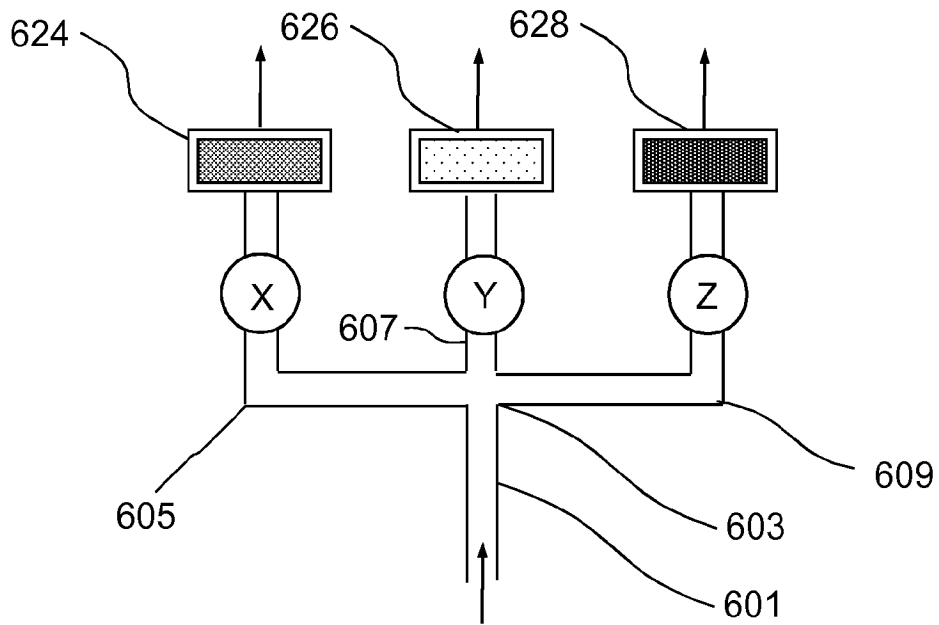


图 6

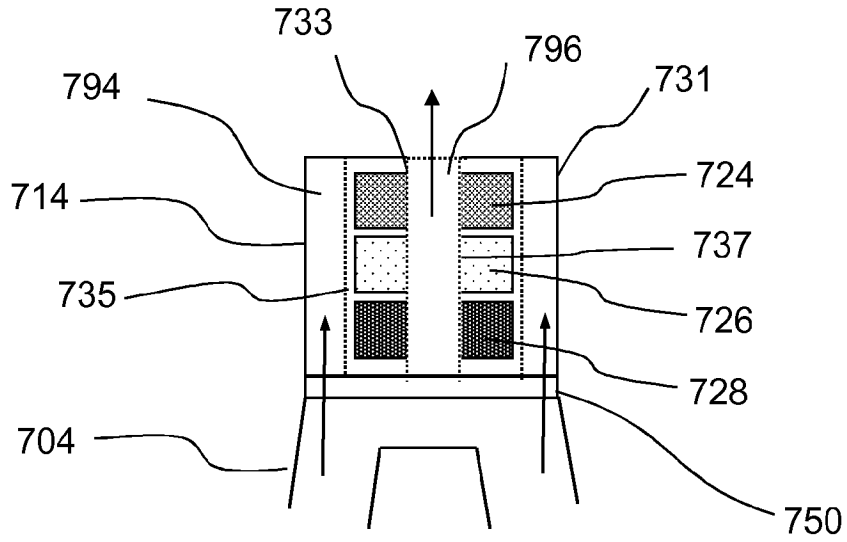


图 7

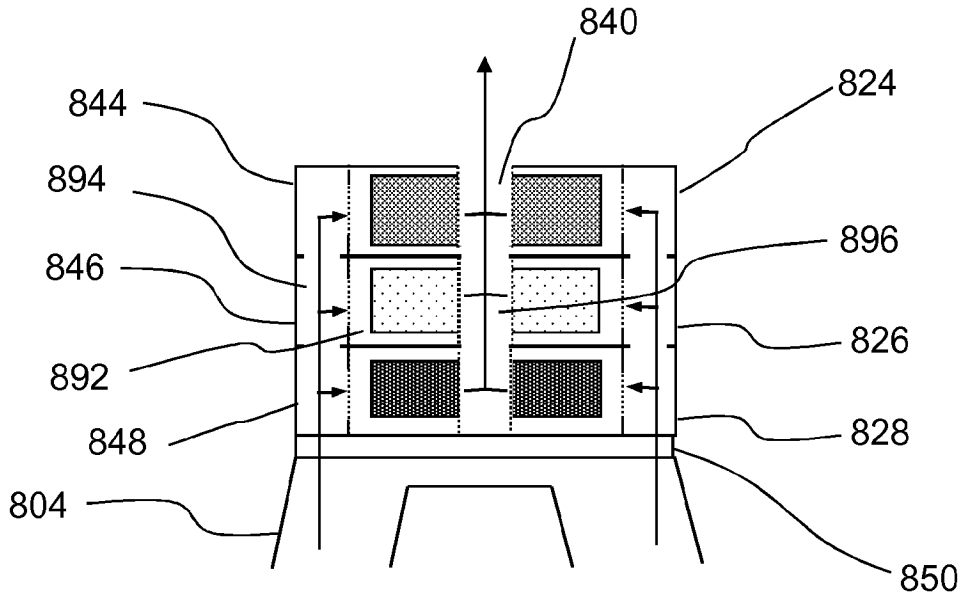


图 8

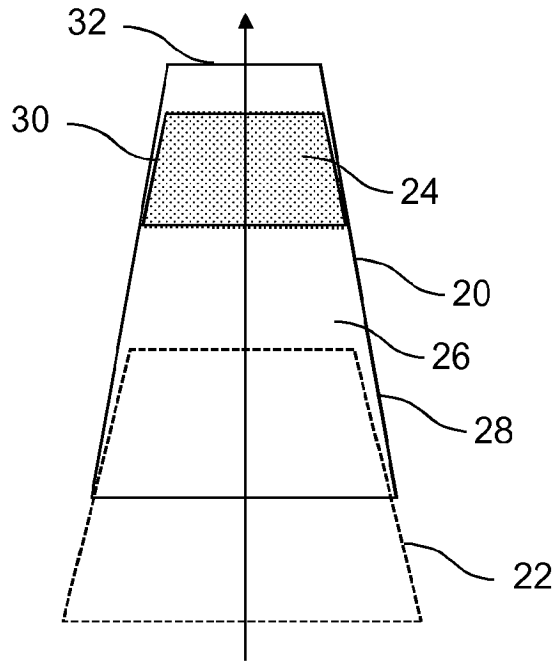


图 9

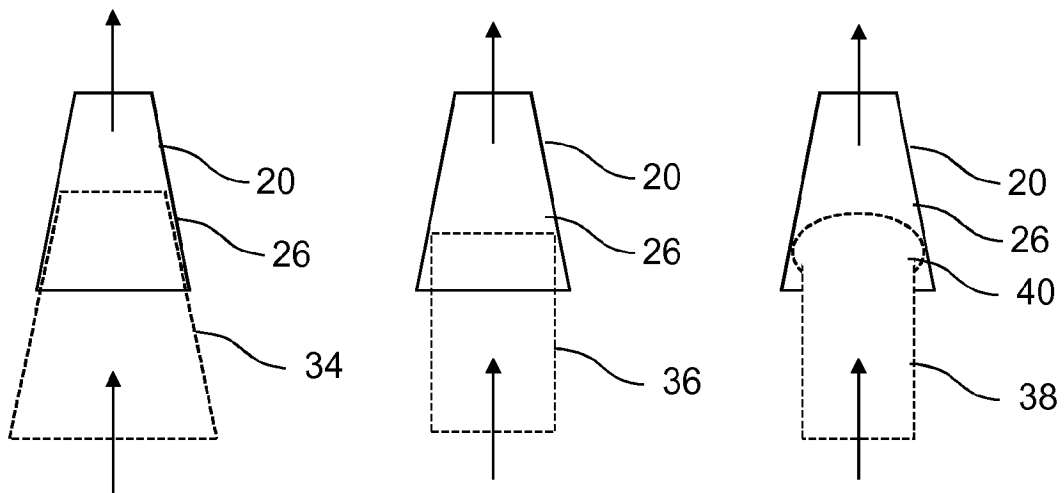


图 10

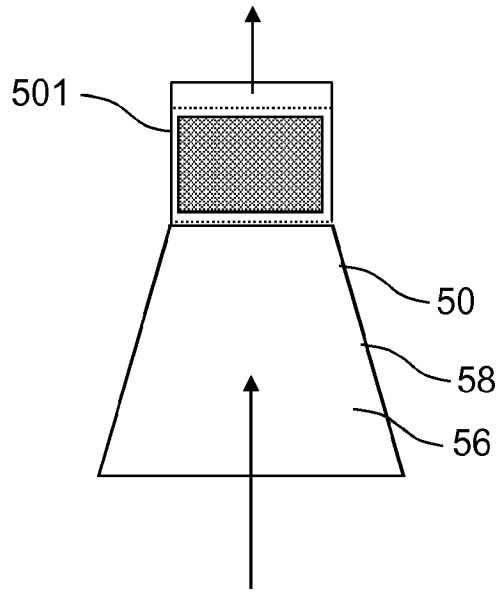


图 11

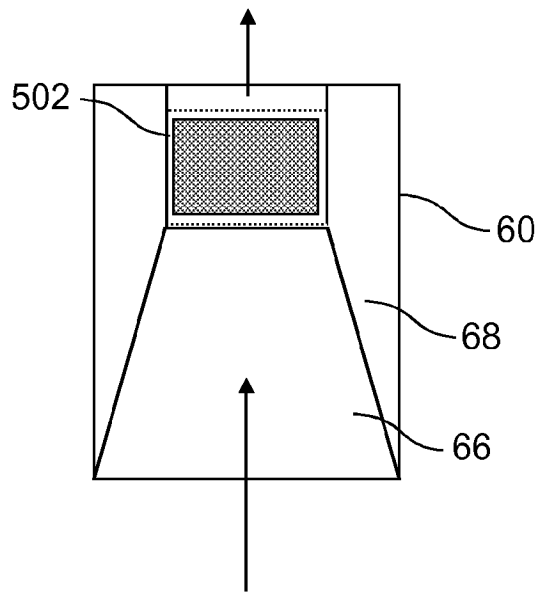


图 12