



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102612332 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 25

(21) 申请号 200980160992. 1

地址 荷兰乌特勒支

(22) 申请日 2009. 12. 30

(72) 发明人 拉尔夫·卡梅尔贝克

(30) 优先权数据

09162895. 8 2009. 06. 17 EP

09162931. 1 2009. 06. 17 EP

09162914. 7 2009. 06. 17 EP

09163310. 7 2009. 06. 19 EP

09167851. 6 2009. 08. 13 EP

09170590. 5 2009. 09. 17 EP

约翰·亨利·弗拉曼德

安格尼塔·多罗特娅·波斯特范洛恩

亨德里克·科内利斯·克林

阿伦德·科内利斯·雅各布斯·比斯

赫费尔

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 02. 16

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 余刚 吴孟秋

(86) PCT申请的申请数据

PCT/NL2009/050822 2009. 12. 30

(51) Int. Cl.

A47J 31/36(2006. 01)

(87) PCT申请的公布数据

W02010/137954 EN 2010. 12. 02

(71) 申请人 莎莉 /DE 有限公司

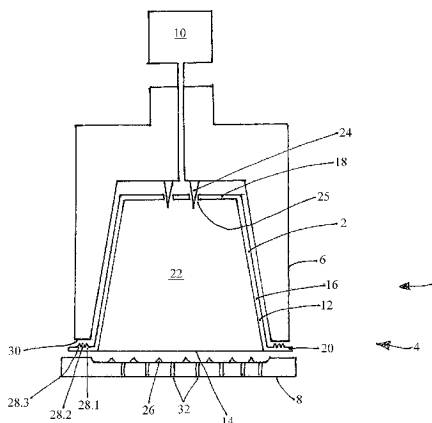
权利要求书 6 页 说明书 8 页 附图 9 页

(54) 发明名称

用于制备适于消费的预定量的饮料的包裹、系统和方法

(57) 摘要

本发明涉及一种用于使用可提取的产品来制备适于消费的预定量的饮料的系统 (1)、方法和包裹 (2)。本系统包括：可替换的包裹；以及设备 (104)，包括用于保持可替换的包裹的接收器 (106) 以及用于将流体供应至可替换的包裹的流体分配装置 (126)。可替换的包裹包括周向壁 (18)、底部 (12)、以及盖 (16)。壁、底部和盖包围包含可提取的产品的内部空间 (20)。包裹进一步包括出口区域，以允许由此将制备好的饮料从包裹中排出，其中出口区域包括过滤器层 (36)。过滤器层包括具有至少一个第一区以及至少一个第二区的非纺织的和 / 或纺织的纤维材料层，在所述第一区处，非纺织的和 / 或纺织的材料已密封以防止液体由此出去，在所述第二区处，非纺织的和 / 或纺织的材料未密封以允许液体由此出去。



1. 一种用于使用可提取的产品来制备适于消费的预定量的饮料的包囊,包括:
杯状件,所述杯状件包括周向壁、在第一端部处封闭所述周向壁的底部、以及在与所述底部相对的第二端部处延伸到所述周向壁外的凸缘状边缘;以及
盖,在使用中连接至所述凸缘状边缘,
其中,所述壁、所述底部和所述盖在使用中包围包含所述可提取的产品的内部空间,并且
其中,所述杯状件进一步包括延伸到所述杯状件外的多个大致同心的周向脊,其中,所述脊由与所述杯状件相同的材料制成。
2. 根据权利要求1所述的包囊,其中,所述脊布置在所述凸缘状边缘上。
3. 根据权利要求2所述的包囊,其中,所述脊布置在所述凸缘状边缘的背向所述盖的一侧上。
4. 根据权利要求2或3所述的包囊,其中,所述脊与所述凸缘状边缘成一体。
5. 根据权利要求1所述的包囊,其中,所述脊布置在所述周向壁上。
6. 根据权利要求1-5中任一项所述的包囊,其中,所述多个脊中的每个脊具有大致相同的高度。
7. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,所述多个脊中的每个脊具有大致相同的宽度。
8. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,所述多个脊中的一个脊的宽度小于该脊的高度。
9. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,所述多个脊中的一个脊具有等于或小于所述凸缘状边缘的厚度的宽度。
10. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,所述多个脊中的一个脊具有等于或小于所述凸缘状边缘的厚度的高度。
11. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,所述凸缘状边缘的厚度在存在所述脊的位置处比在与此邻近的位置处大。
12. 根据权利要求1-10中任一项所述的包囊,其中,所述凸缘状边缘的厚度在存在所述脊的位置处比在与此邻近的位置处小。
13. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,所述多个脊中的每个脊具有大致相同的横截面形状。
14. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,所述多个脊中的一个脊具有渐缩的横截面,例如大致为三角形的横截面。
15. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,两个相邻的脊之间的径向距离小于所述脊的最大宽度、优选地小于所述最大宽度的50%、更优选地小于所述最大宽度的25%。
16. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,所述多个脊包括两个、三个、四个、五个、六个、七个或八个脊。
17. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,所述多个脊中的一个脊具有小于0.4mm、优选地小于0.3mm、更优选地小于0.21mm、甚至更优选地小于0.15mm的高度。
18. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,所述多个脊中的一个脊具有小于

0.3mm、优选地小于 0.21mm、更优选地小于 0.15mm 的最大宽度。

19. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,所述脊由塑性材料制成。

20. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,所述脊是能塑性地变形的。

21. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,所述包囊包括另一个脊,所述另一个脊与所述多个脊大致同心,其中,所述另一个脊的高度不同于所述脊的高度。

22. 根据权利要求 21 所述的包囊,其中,所述另一个脊的高度大于所述脊的高度。

23. 根据权利要求 21 或 22 所述的包囊,其中,所述另一个脊在其内周向表面上包括锥形部。

24. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,所述盖连接至所述凸缘状边缘,并且所述内部空间至少部分地填充有所述可提取的产品。

25. 根据权利要求 1-24 中任一项所述的包囊,其中,所述包囊被密封地封闭。

26. 根据权利要求 1-24 中任一项所述的包囊,其中,所述盖和 / 或所述底部是多孔的和 / 或包含用于允许液体进入和 / 或离开所述内部空间的开口。

27. 根据上述权利要求中任一项所述的包囊,其中,所述包囊是一次性的和 / 或是可生物降解的。

28. 一种用于使用可提取的产品来制备适于消费的预定量的饮料的系统,包括:

包囊,包括:

杯状件,所述杯状件包括周向壁、在第一端部处封闭所述周向壁的底部、以及在与所述底部相对的第二端部处延伸到所述周向壁外的凸缘状边缘;以及

盖,在使用中连接至所述凸缘状边缘,

其中,所述壁、所述底部和所述盖在使用中包围包含所述可提取的产品的内部空间,并且

其中,所述杯状件进一步包括延伸到所述杯状件外的多个大致同心的周向脊,其中,所述脊由与所述杯状件相同的材料制成;以及

饮料泡制装置,包括用于封装所述包囊的封装件,

其中,在使用中,至少一个所述脊邻接所述封装件的至少一部分,以形成所述包囊与所述封装件之间的密封接合。

29. 根据权利要求 28 所述的系统,其中,所述脊布置在所述包囊的所述凸缘状边缘上。

30. 根据权利要求 29 所述的系统,其中,所述脊布置在所述凸缘状边缘的背向所述盖的一侧上。

31. 根据权利要求 29 或 30 所述的系统,其中,所述脊与所述凸缘状边缘成一体。

32. 根据权利要求 28 所述的系统,其中,所述脊布置在所述包囊的所述周向壁上。

33. 根据权利要求 28-32 中任一项所述的系统,其中,所述封装件的前缘的至少一部分布置成邻接至少一个所述脊。

34. 根据权利要求 28-33 中任一项所述的系统,其中,所述多个脊中的每个脊具有大致相同的高度。

35. 根据权利要求 28-34 中任一项所述的系统,其中,所述多个脊中的每个脊具有大致相同的宽度。

36. 根据权利要求 28-35 中任一项所述的系统,其中,每个所述脊具有比所述封装件的

前缘的宽度小的单独宽度。

37. 根据权利要求 28-36 中任一项所述的系统,其中,所述多个脊具有比所述封装件的前缘的宽度大的组合宽度。

38. 根据权利要求 28-37 中任一项所述的系统,其中,所述多个脊中的一个脊的宽度小于该脊的高度。

39. 根据权利要求 28-38 中任一项所述的系统,其中,所述多个脊中的一个脊具有等于或小于所述凸缘状边缘的厚度的宽度。

40. 根据权利要求 28-39 中任一项所述的系统,其中,所述多个脊中的一个脊具有小于所述封装件的前缘的宽度的高度。

41. 根据权利要求 28-40 中任一项所述的系统,其中,所述多个脊中的一个脊具有等于或小于所述凸缘状边缘的厚度的高度。

42. 根据权利要求 28-41 中任一项所述的系统,其中,所述凸缘状边缘的厚度在存在所述脊的位置处比在与此邻近的位置处大。

43. 根据权利要求 28-41 中任一项所述的系统,其中,所述凸缘状边缘的厚度在存在所述脊的位置处比在与此邻近的位置处小。

44. 根据权利要求 28-43 中任一项所述的系统,其中,所述多个脊中的一个脊具有渐缩的横截面,例如大致为三角形的横截面。

45. 根据权利要求 28-44 中任一项所述的系统,其中,两个相邻的脊之间的径向距离小于所述脊的最大宽度、优选地小于所述最大宽度的 50%、更优选地小于所述最大宽度的 25%。

46. 根据权利要求 28-45 中任一项所述的系统,其中,所述多个脊包括两个、三个、四个、五个、六个、七个或八个脊。

47. 根据权利要求 28-46 中任一项所述的系统,其中,所述多个脊中的一个脊具有小于 0.4mm、优选地小于 0.3mm、更优选地小于 0.21mm、甚至更优选地小于 0.15mm 的高度。

48. 根据权利要求 28-47 中任一项所述的系统,其中,所述多个脊中的一个脊具有小于 0.3mm、优选地小于 0.21mm、更优选地小于 0.15mm 的最大宽度。

49. 根据权利要求 28-48 中任一项所述的系统,其中,所述脊由塑性材料制成。

50. 根据权利要求 28-49 中任一项所述的系统,其中,所述气囊包括另一个脊,所述另一个脊与所述多个脊大致同心,其中,所述另一个脊的高度不同于所述脊的高度。

51. 根据权利要求 50 所述的系统,其中,所述另一个脊的高度大于所述多个脊的高度。

52. 根据权利要求 50 或 51 所述的系统,其中,所述另一个脊布置成邻接所述封装件的外周向表面。

53. 根据权利要求 50-52 中任一项所述的系统,其中,所述另一个脊在其内周向表面上包括锥形部。

54. 根据权利要求 28-53 中任一项所述的系统,其中,所述盖连接至所述凸缘状边缘,并且所述内部空间至少部分地填充有所述可提取的产品。

55. 根据权利要求 28-54 中任一项所述的系统,其中,所述气囊被密封地封闭。

56. 根据权利要求 28-55 中任一项所述的系统,其中,所述盖和 / 或所述底部是多孔的和 / 或包含用于允许液体进入和 / 或离开所述内部空间的开口。

57. 根据权利要求 54-56 中任一项所述的系统,其中,所述包囊封装在所述封装件中,以使至少一个所述脊邻接所述封装件的至少一部分,以形成所述包囊与所述封装件之间的密封接合。

58. 根据权利要求 57 中所述的系统,其中,至少一个所述脊通过所述封装件塑性变形。

59. 根据权利要求 28-58 中任一项所述的系统,其中,所述包囊是一次性的和 / 或是可生物降解的。

60. 一种用于使用可提取的产品来制备适于消费的预定量的饮料的方法,包括以下步骤:

提供包囊,所述包囊包括:

杯状件,所述杯状件包括周向壁、在第一端部处封闭所述周向壁的底部、以及在与所述底部相对的第二端部处延伸到所述周向壁外的凸缘状边缘;以及

盖,连接至所述凸缘状边缘,

其中,所述壁、所述底部和所述盖包围包含所述可提取的产品的内部空间,并且

所述杯状件进一步包括延伸到所述杯状件外的多个大致同心的周向脊,其中,所述脊由与所述杯状件相同的材料制成;提供饮料泡制装置,所述饮料泡制装置包括用于封装所述包囊的封装件,

将所述包囊插入到所述封装件中,以使至少一个所述脊邻接所述封装件的至少一部分,以形成所述包囊与所述封装件之间的密封接合;

向所述包囊的内部空间提供诸如水的液体,以用于制备所述饮料;以及

将所述饮料从所述包囊中排出。

61. 根据权利要求 60 所述的方法,包括将至少一个所述脊和所述封装件的至少一部分挤压到一起,以形成所述包囊与所述封装件之间的密封接合。

62. 根据权利要求 60 或 61 所述的方法,其中,将所述脊布置在所述包囊的所述凸缘状边缘上。

63. 根据权利要求 60-62 中任一项所述的方法,其中,将所述脊布置在所述凸缘状边缘的背向所述盖的一侧上。

64. 根据权利要求 62 或 63 所述的方法,其中,使所述脊与所述凸缘状边缘成一体。

65. 根据权利要求 60 或 61 所述的方法,其中,将所述脊布置在所述包囊的所述周向壁上。

66. 根据权利要求 60-65 中任一项所述的方法,包括使所述封装件的前缘的至少一部分邻接至少一个所述脊。

67. 根据权利要求 60-66 中任一项所述的方法,其中,所述多个脊中的每个脊具有大致相同的高度。

68. 根据权利要求 60-67 中任一项所述的方法,其中,所述多个脊中的每个脊具有大致相同的宽度。

69. 根据权利要求 60-68 中任一项所述的方法,其中,每个所述脊具有比所述封装件的前缘的宽度小的单独宽度。

70. 根据权利要求 60-69 中任一项所述的方法,其中,所述多个脊具有比所述封装件的

前缘的宽度大的组合宽度。

71. 根据权利要求 60-70 中任一项所述的方法,其中,所述多个脊中的一个脊的宽度小于该脊的高度。

72. 根据权利要求 60-71 中任一项所述的方法,其中,所述多个脊中的一个脊具有等于或小于所述凸缘状边缘的厚度的宽度。

73. 根据权利要求 60-72 中任一项所述的方法,其中,所述多个脊中的一个脊具有小于所述封装件的前缘的宽度的高度。

74. 根据权利要求 60-73 中任一项所述的方法,其中,所述多个脊中的一个脊具有等于或小于所述凸缘状边缘的厚度的高度。

75. 根据权利要求 60-74 中任一项所述的方法,其中,所述凸缘状边缘的厚度在存在所述脊的位置处比在与此邻近的位置处大。

76. 根据权利要求 60-75 中任一项所述的方法,其中,所述凸缘状边缘的厚度在存在所述脊的位置处比在与此邻近的位置处小。

77. 根据权利要求 60-76 中任一项所述的方法,其中,所述多个脊中的一个脊具有渐缩的横截面,例如大致为三角形的横截面。

78. 根据权利要求 60-77 中任一项所述的方法,其中,两个相邻的脊之间的径向距离小于所述脊的最大宽度、优选地小于所述最大宽度的 50%、更优选地小于所述最大宽度的 25%。

79. 根据权利要求 60-78 中任一项所述的方法,其中,所述多个脊包括两个、三个、四个、五个、六个、七个或八个脊。

80. 根据权利要求 60-79 中任一项所述的方法,其中,所述多个脊中的一个脊具有小于 0.4mm、优选地小于 0.3mm、更优选地小于 0.21mm、甚至更优选地小于 0.15mm 的高度。

81. 根据权利要求 60-80 中任一项所述的方法,其中,所述多个脊中的一个脊具有小于 0.3mm、优选地小于 0.21mm、更优选地小于 0.15mm 的最大宽度。

82. 根据权利要求 60-81 中任一项所述的方法,其中,由塑性材料制成所述脊。

83. 根据权利要求 60-82 中任一项所述的方法,其中,所述包囊包括另一个脊,所述另一个脊与所述多个脊大致同心,其中,所述另一个脊的高度不同于所述脊的高度。

84. 根据权利要求 83 所述的方法,其中,所述另一个脊的高度大于所述多个脊的高度。

85. 根据权利要求 83 或 84 所述的方法,进一步包括使所述另一个脊邻接所述封装件的外周向表面。

86. 根据权利要求 83-85 中任一项所述的方法,其中,所述另一个脊在其内周向表面上包括锥形部。

87. 根据权利要求 60-86 中任一项所述的方法,其中,在使用前,将所述包囊密封地封闭。

88. 根据权利要求 60-87 中任一项所述的方法,其中,所述盖和 / 或所述底部是多孔的和 / 或包含用于允许液体进入和 / 或离开所述内部空间的开口。

89. 根据权利要求 60-88 中任一项所述的方法,包括通过所述封装件使至少一个所述脊塑性变形。

90. 根据权利要求 60-89 中任一项所述的方法,其中,所述包囊一次性的和 / 或是可生

物降解的。

用于制备适于消费的预定量的饮料的包囊、系统和方法

[0001] 本发明涉及一种用于使用可提取的 (extractable) 产品来制备 (prepare) 适于消费的预定量的饮料的包囊 (capsule)、系统和方法。

[0002] 已知用于使用在压力下将液体 (诸如水) 供应至包含一定剂量的饮料配料的包囊的泡制装置 (brewing device) 来制备诸如咖啡的饮料的系统。通常, 泡制装置包括用于封装包囊的封装件。在使用时, 在包囊与封装件之间提供密封接合, 以防止液体 (例如水或饮料) 的泄漏。密封接合通常通过沿周向接触线朝着彼此挤压包囊和封装件而获得。

[0003] 可能封装件在密封接合的位置处的材料 (例如弹性体材料) 比包囊在密封接合的位置处的材料 (例如铝) 软。这种系统例如从 EP 1 203 554 获知。在这种情况下, 封装件在密封接合的位置处的材料可能被压缩。这种系统可能具有这样的缺点, 即, 封装件在密封接合的位置处的材料会经受磨损、老化和 / 或污染, 从而如果泡制装置的使用年限增加, 则密封接合的质量可能下降。

[0004] 此缺点似乎至少部分地由其他已知的系统克服, 其中, 封装件在密封接合的位置处的材料 (例如金属) 比包囊在密封接合的位置处的材料 (例如塑性材料) 硬。这种系统例如从 FR 2 617 389 获知。在这种情况下, 包囊在密封接合的位置处的材料可能被压缩。这种系统具有这样的优点, 即, 封装件在密封接合的位置处的材料可能较少地经受磨损、老化和 / 或污染, 同时可获得良好的密封接合。尤其当包囊在密封接合的位置处的材料是与周向壁的材料相同的材料时, 可非常容易地制造包囊。然而, 这可能提供这样的缺点, 即, 如果封装件在密封接合的位置处具有不平整的事物 (irregularity), 诸如刮痕、裂缝、结块的污垢、突起等, 则这种密封接合可能被破坏。

[0005] 本发明的一个目的是至少部分地克服上述缺点。

[0006] 另外, 根据本发明, 提供了一种用于使用可提取的产品来制备适于消费的预定量的饮料的包囊, 包括: 杯状件, 所述杯状件包括周向壁、在第一端部处封闭周向壁的底部、以及在与底部相对的第二端部处延伸到周向壁外的凸缘状边缘; 以及盖, 在使用中连接至凸缘状边缘, 其中, 周向壁、底部和盖在使用中包围包含可提取的产品的内部空间, 并且其中, 杯状件进一步包括延伸到杯状件外的多个大致同心的周向脊, 其中, 脊由与杯状件相同的材料制成。

[0007] 在使用中, 至少一个周向脊可邻接封装件的至少一部分, 以在例如至少一个脊的顶部与封装件的至少一部分之间形成密封接合。由于设置有多个脊, 因此可允许包囊与封装件之间的未对准, 同时仍获得密封接合。

[0008] 优选地, 脊布置在凸缘状边缘上, 例如布置在凸缘状边缘的背向盖的一侧上。因此, 脊可邻接封装件的前缘。因而, 在凸缘状边缘的位置处可形成密封接合。

[0009] 脊可与凸缘状边缘成一体。脊和杯状件的总体可以是一个整体件。因而, 杯状件的制造可包括脊的制造, 例如通过注塑杯状件和脊的总体。因此, 可获得包囊的杯状件的容易制造。

[0010] 在一个实施例中, 多个脊中的每个脊在使用前具有大致相同的高度。因此, 多个脊中的每个脊可有助于包囊与封装件之间的密封接合。可选地, 多个脊中的每个脊具有大致

相同的宽度。然而,不排除脊具有相互不同的高度和 / 或宽度。

[0011] 多个脊中的一个脊的宽度可比该脊的高度小。优选地,将此应用于多个脊中的每个脊。因此,脊具有细长的形式,允许通过朝着脊的底座压缩脊的顶部边缘而容易地使脊变形。因此,脊可容易地遵循封装件在密封接合的位置处的不平整的事物,例如封装件的前缘处的凹痕和 / 或突起。

[0012] 优选地,多个脊中的一个脊具有等于或小于凸缘状边缘的厚度的宽度。优选地,多个脊中的一个脊具有等于或小于凸缘状边缘的厚度的高度。优选地,多个脊中的一个脊具有等于或小于凸缘状边缘在存在脊的位置处的最小厚度的高度。优选地,将此应用于多个脊中的每个脊。因此,脊对压缩的抵抗力可小于边缘对压缩的抵抗力。因而,边缘相对于脊可为刚性的,同时,脊由于其形状和 / 或尺寸可具有足够的可压缩性,以提供与密封部件的密封接合,即使封装件在密封接合的位置处包含不平整的事物。

[0013] 多个脊中的一个脊可具有小于 0.4mm、优选地小于 0.3mm、更优选地小于 0.21mm、甚至更优选地小于 0.15mm 的高度。并且多个脊中的一个脊可具有小于 0.3mm、优选地小于 0.21mm、更优选地小于 0.15mm 的最大宽度。优选地,将此应用于多个脊中的每个脊。已发现,这些尺寸在脊与封装件之间提供良好的密封接合。

[0014] 在一个实施例中,多个脊中的一个脊具有渐缩的横截面,例如大致为三角形的横截面。优选地,将此应用于多个脊中的每个脊。这提供了这样的优点,即,脊的压缩需要逐渐增大的力。因此,脊能容易地遵循封装件的不平整的事物的轮廓,由于这将在脊上施加局部增大的力。也可以想到其他横截面,诸如半圆形的横截面或可能具有圆角的射束形状的横截面。

[0015] 优选地,多个脊中的所有脊具有相同的横截面形状。

[0016] 在一个实施例中,两个相邻的脊之间的(相互)径向距离小于脊的最大宽度,优选地小于最大宽度的 50%,更优选地小于最大宽度的 25%。因而,脊紧密地隔开,允许这样一个良好的机会,即,至少一个脊适当地邻接封装件,同时由于压缩仍允许用于脊变宽的充足的空间。并且,紧密地隔开的脊允许对包囊相对于封装件的未对准的容许量增大,因为脊之间的窄的空间可形成提供对流体流动的充分的抵抗力的迷宫式密封,以在包囊与封闭件之间提供充分的密封接合,即使没有单个脊完全邻接封装件。

[0017] 优选地,盖连接至凸缘状边缘,并且内部空间至少部分地填充有可提取的产品。因此,提供准备供使用的包囊。包囊可密封地封闭,例如以提高包囊的保存期限。与可提取的产品与环境相接触的敞开式包囊相反,可密封地封闭的包囊保持可提取的产品不与包囊的环境相接触。

[0018] 可替代地,盖和 / 或底部是多孔的和 / 或包含用于允许液体进入和 / 或离开内部空间的开口。

[0019] 在一个实施例中,包囊是一次性的。一次性的包囊设计并意欲在单次使用之后被处理。因而,可减轻与卫生相关联的问题,例如微生物生长。包囊也可以是可生物降解的,以减轻环境负担。

[0020] 优选地,包囊设计成用于制备饮料的单次提供(serve)。

[0021] 本发明还涉及一种用于使用可提取的产品来制备适于消费的预定量的饮料的系统,包括:i) 包囊;以及 ii) 饮料泡制装置,所述包囊包括:杯状件,所述杯状件包括周向

壁、在第一端部处封闭周向壁的底部、以及在与底部相对的第二端部处延伸到周向壁外的凸缘状边缘；以及盖，在使用中连接至凸缘状边缘，其中，周向壁、底部和盖在使用中包围包含可提取的产品的内部空间，并且其中，杯状件进一步包括延伸到杯状件外的多个大致同心的周向脊，其中，脊由与杯状件相同的材料制成，所述饮料泡制装置包括用于封装包裹的封装件，其中，在使用中，至少一个脊邻接封装件的至少一部分，以形成包裹与封装件之间的密封接合。

[0022] 在一个实施例中，封装件的前缘的至少一部分布置成邻接至少一个脊。在此，脊可布置在包裹的凸缘状边缘上。

[0023] 优选地，每个脊具有比封装件的前缘的宽度小的单独宽度。这提供了这样的优点，即，脊相对于封装件的前缘较窄。因而，脊可容易地适于例如封装件的前缘上的小的不平整的事物，诸如凹痕、刮痕、裂缝和 / 或突起。

[0024] 优选地，多个脊具有比封装件的前缘的宽度大的组合宽度。因此，提供了对包裹相对于封装件的前缘的未对准的很大的容许量。

[0025] 多个脊中的一个脊可具有比封装件的前缘的宽度小的高度。优选地，将此应用于多个脊中的每个脊。因而，脊具有相对于封装件的前缘的宽度小的高度。这可防止脊的翘曲 (buckling)，从而可获得封装件的前缘与脊之间的良好密封接合。

[0026] 本发明还涉及一种用于使用根据本发明的系统来制备适于消费的预定量的饮料的方法。

[0027] 现在将参照图通过非限制性的实例来进一步说明本发明，图中：

[0028] 图 1 示出了根据本发明的系统的第一实例的示意图；

[0029] 图 2 示出了根据本发明的系统的第二实例的示意图；

[0030] 图 3a 示出了根据本发明的系统的一部分的放大细节；

[0031] 图 3b 示出了根据本发明的系统的一部分的放大细节；

[0032] 图 4 示出了根据本发明的系统的一部分的放大细节；

[0033] 图 5a 示出了根据本发明的系统的另一个实例的示意图；

[0034] 图 5b 示出了根据本发明的系统的另一个实例的示意图；

[0035] 图 6a 示出了根据本发明的系统的另一个实例的示意图；以及

[0036] 图 6b 示出了根据本发明的系统的再一个实例的示意图。

[0037] 在图和以下说明中，相似的参考标号指代相似的部件。

[0038] 图 1 以横截面图示出了用于使用可提取的产品来制备适于消费的预定量的饮料的系统 1 的第一实例的示意图。系统 1 包括可替换的包裹 2、以及饮料泡制装置 4。装置 4 包括用于保持可替换的包裹 2 的封装件 6。在该实例中，装置 4 进一步包括用于支撑包裹 2 的支撑件 8。

[0039] 在图 1 中，为了清晰起见，在包裹 2、封装件 6 与支撑件 8 之间绘制出间隙。应理解的是，在使用中，包裹 2 可处于与封装件 6 和支撑件 8 相接触。通常，封装件 6 具有与包裹 2 的形状互补的形状。例如，设备 4 进一步包括用于在压力（例如为 9 巴）下将一定量的流体（诸如水）供应至可替换的包裹 2 的流体分配装置 10。

[0040] 在图 1 所示的实例中，可替换的包裹 2 包括杯状件 (cup) 12 和盖 14。在该实例中，杯状件 12 包括周向壁 16、在第一端部处封闭周向壁 16 的底部 18、以及在与底部 18 的壁相

对的第二端部处延伸到周向壁 16 外的凸缘状边缘 20。周向壁 16、底部 18 和盖 14 包围包含可提取的产品的内部空间 22。在该实例中, 包囊最初被密封, 即, 在使用前被密封地封闭。

[0041] 图 1 的系统 1 包括底部刺穿装置 24, 以用于刺穿包囊 2 的底部 18, 用于在底部 18 中形成至少一个入口开口 25, 用于通过入口开口 25 将流体供应至可提取的产品。

[0042] 图 1 的系统 1 进一步包括用于刺穿包囊 2 的盖 14 的盖刺穿装置 26, 在此, 所述盖刺穿装置被具体化为支撑件 8 的突起。盖刺穿装置 26 可布置成一旦内部空间 22 内的 (流体) 压力超过阈值压力则戳破盖 14 并用足够的力将盖 14 压在盖刺穿装置 26 上。盖 14 可例如包括可戳破的例如由铝制成的箔。

[0043] 在该实例中, 杯状件 12 进一步包括多个大致同心的周向脊 28. i ($i = 1, 2, 3$)。在该实例中, 脊 28. i 布置在凸缘状边缘 20 上。在此, 脊 28. i 布置在凸缘状边缘 20 的背向盖 14 的一侧上。更通常地, 脊 28. i 延伸到杯状件 12 外。在该实例中, 脊 28. i 由与杯状件 12 相同的材料制成。在该实例中, 脊 28. i 与杯状件 12 成一体。应理解的是, 在该实例中, 周向脊至少部分地围绕包囊 2 的内部空间 22。

[0044] 如从图 1 中可见, 在使用中, 脊 28. i 可邻接封装件 6 的前缘 30。当在该实例中至少一个脊 28. i 邻接封装件 6 的前缘 30 的至少一部分时, 在至少一个脊 28. i 邻接封装件 6 的前缘 30 的至少一部分的位置处在封装件 6 与包囊 2 之间获得密封接合。

[0045] 如下地操作图 1 中所示的系统 1 以用于制备一杯咖啡, 其中, 可提取的产品为烘烤和碾磨的咖啡。

[0046] 将包囊 2 放置在封装件 6 中。使支撑件 8 与包囊 2 相接触。底部刺穿装置 24 刺穿包囊 2 的底部 18, 以用于形成入口开口 25。通过入口开口 25 在压力下将流体 (在此为热水) 供应至内部空间 22 中的可提取的产品。水将润湿咖啡渣并提取期望的物质, 以形成咖啡饮料。

[0047] 在压力下将水供应至内部空间 22 的过程中, 包囊 2 内的压力将升高。压力的升高将致使盖 14 变形并压在盖刺穿装置 26 上。一旦压力达到某一水平, 将超过盖 14 的戳破强度, 并且盖将在盖刺穿装置 26 上破裂, 形成出口开口。通过出口开口和支撑件 8 的出口 32 将制备好的咖啡从包囊 2 中排出, 并可供应至容器, 诸如杯子 (未示出)。

[0048] 图 2 以横截面图示出了用于使用可提取的产品来制备适于消费的预定量的饮料的系统 1 的第二实例的示意图。系统 1 包括可替换的包囊 2、以及饮料泡制装置 4。装置 4 包括用于保持可替换的包囊 2 的封装件 6。在该实例中, 装置 4 进一步包括用于支撑包囊 2 的支撑件 8。

[0049] 在图 2 中, 为了清晰起见, 在包囊 2、封装件 6 和支撑件 8 之间绘制出间隙。应理解的是, 在使用中, 包囊 2 可处于与封装件 6 和支撑件 8 相接触。通常, 封装件 6 具有与包囊 2 的形状互补的形状。例如, 设备 4 进一步包括用于在压力 (例如为 9 巴) 下将一定量的流体 (诸如水) 供应至可替换的包囊 2 的流体分配装置 10。

[0050] 在图 2 所示的实例中, 可替换的包囊 2 包括杯状件 12 和盖 14。在该实例中, 杯状件 12 包括周向壁 16、在第一端部处封闭周向壁 16 的底部 18、以及在与底部 18 的壁相对的第二端部处延伸到周向壁 16 外的凸缘状边缘 20。周向壁 16、底部 18 和盖 14 包围包含可提取的产品的内部空间 22。在该实例中, 包囊最初被密封。因此, 包囊 2 包括预制的入口开口 25。入口开口 25 可为底部 18 中的通孔。此外, 包囊 2 包括预制的出口开口 27。出口

孔 27 可为例如由塑性材料制成的箔状盖 14 中的通孔,或者可为例如由非纺织材料(诸如滤纸)制成的多孔盖中的孔。

[0051] 图 2 中的系统 1 不包括底部刺穿装置或盖刺穿装置 26。

[0052] 在该实例中,杯状件 12 进一步包括多个大致同心的周向脊 28. i ($i = 1, 2, 3$)。在该实例中,脊 28. i 布置在凸缘状边缘 20 上。在此,脊 28. i 布置在凸缘状边缘 20 的背向盖 14 的一侧上。更通常地,脊 28. i 延伸到杯状件 12 外。在该实例中,脊 28. i 由与杯状件 12 相同的材料制成。在该实例中,脊 28. i 与杯状件 12 成一体。

[0053] 如从图 2 中可见,在使用中,脊 28. i 可邻接封装件 6 的前缘 30。当在该实例中至少一个脊 28. i 邻接封装件 6 的前缘 30 的至少一部分时,在至少一个脊 28. i 邻接封装件 6 的前缘 30 的至少一部分的位置处在封装件 6 与包裹 2 之间获得密封接合。

[0054] 如下地操作图 2 中所示的系统 1 以用于制备一杯咖啡,其中,可提取的产品为烘烤和碾磨的咖啡。

[0055] 将包裹 2 放置在封装件 6 中。使支撑件 8 与包裹 2 相接触。通过入口开口 25 在压力下将流体(在此为热水)供应至内部空间 22 中的可提取的产品。水将润湿咖啡渣并提取期望的物质,以形成咖啡饮料。

[0056] 在压力下将水供应至内部空间 22 期间,包裹 2 内的压力将升高。通过出口开口 27 和支撑件 8 的出口 32 将制备好的咖啡从包裹 2 中排出,并可供应至容器,诸如杯子(未示出)。

[0057] 图 3a 和图 3b 示出了根据本发明的系统 1 的一部分的放大细节。在该实例中,四个周向脊 28. i 布置在凸缘状边缘 20 上。在此,脊 28. i 与边缘 20 成一体。在该实例中,脊 28. i 相对于彼此同心地布置。在该实例中,脊 28. i 还与杯状件 12 的轴线同心地布置。应理解的是,脊 28. i 无需完全地同心,只要在使用中,至少一个脊 28. i 邻接封装件 6 的至少一部分,以在例如至少一个脊的顶部与封装件的至少一部分之间形成密封接合。由于设置有多脊,因此可允许包裹与封装件之间的未对准,同时仍获得密封接合。

[0058] 在图 3a 中,封装件 6 的前缘 30 包含突起 34 形式的不平整的事物,例如凸起、毛刺或凸块(例如,结块的残渣)。能够看出,在该实例中,脊 28. i 中的一个特定脊 28. 3 邻接突起 34 并局部地更大程度地被压缩。因此,尽管存在突起 34,脊 28. i 和封装件 6 处于密封接合。

[0059] 在图 3b 中,封装件 6 的前缘 30 包含凹口 35 形式的不平整的事物,例如凹痕、刮痕或裂缝。能够看出,在该实例中,脊 28. i 中的一个特定脊 28. 2 面向凹口 35。因此,相邻的脊 28. 3 将局部地更大程度地被压缩并邻接封装件 6 的前缘 30。因此,尽管存在凹口 35,脊 28. i 和封装件 6 处于密封接合。

[0060] 在图 3a 和图 3b 的实例中,每个脊 28. i 具有大致为三角形的横截面。这提供了这样的优点,即,脊 28. i 的压缩需要逐渐增大的力。因此,每个脊 28. i 能容易地遵循封装件 6 的不平整的事物的轮廓。

[0061] 在图 3a 和图 3b 的实例中,所有的脊在使用前(例如在被压缩前)具有大致相同的高度 H_r 。因此,所有的脊 28. i 对包裹 2 与封装件 6 之间的密封接合可作出相等的贡献。因此,在前缘 30 邻接所有的脊 28. i 的情况下,可容许包裹 2 与封装件 6 之间的未对准。

[0062] 在图 3a 和图 3b 的实例中,每个脊 28. i 具有小于封装件 6 的前缘 30 的宽度 W_{LE} 的

最大单独宽度 W_R 。因而,每个脊 28. i 相对于前缘 30 较窄,以使每个脊 28. i 能容易地被前缘 30 压缩。此外,在此,多个脊 28. i 具有大于封装件 6 的前缘 30 的宽度 W_{LE} 的组合宽度 W_C 。因此,在前缘 30 邻接所有的脊 28. i 的情况下,可容许包裹 2 与封装件 6 之间的未对准。

[0063] 在这些实例中,每个脊 28. i 的宽度 W_R 小于该脊在使用前的高度 H_R 。因此,脊 28. i 具有细长的形式,允许例如通过朝着脊 28. i 的底座 38 压缩脊的顶部边缘 36 而容易地使脊 28. i 变形。因此,在密封接合的位置处,脊 28. i 可容易地遵循封装件 6 中的不平整的事物。应注意的是,在此,脊的宽度 W_R 平行于其上布置有该脊的平面而测得,并且脊的高度 H_R 垂直于宽度而测得。

[0064] 在这些实例中,每个脊 28. i 的宽度 W_R 小于凸缘状边缘 20 的厚度 H_F 。在这些实例中,每个脊 28. i 的宽度 W_R 小于凸缘状边缘 20 在存在脊的位置处的最小厚度 H_F 。并且在这些实例中,每个脊 28. i 在使用前的高度 H_R 小于凸缘状边缘 20 的厚度 H_F 。脊 28. i 对压缩的抵抗力可小于边缘 20 对压缩的抵抗力。在这些实例中,边缘 20 相对于脊 28. i 将是刚性的,同时脊 28. i 由于其形状和尺寸可具有充分的可压缩性,以提供与封装件 6 的密封接合,即使封装件在密封接合的位置处包含不平整的事物。应理解的是,脊 28. i 对压缩的抵抗力与边缘 20 对压缩的抵抗力之比可通过增大边缘 20 的至少局部地在脊 28. i 的位置处的厚度而进一步提高。

[0065] 脊 28. i 的几何形状允许脊 28. i 适于封装件 6 处的不平整的事物,即使选择允许杯状件 12 的其余部分大致为刚性的材料。这种大致为刚性的杯状件 12 可增加对包裹 2 的操纵的容易度。例如,脊 28. i 可与例如塑性材料的凸缘状边缘 20、周向壁 16、以及可选地底部 18 是一个整体。已发现,在这种情况下,杯状件 12 可大致为刚性的,同时脊 28. i 可与封装件 6 相协作,以提供密封接合,即使所选的塑性材料具有 70 或更大的邵氏 D 硬度。

[0066] 在这些实例中,边缘 20 的厚度大约为 0.2mm。在这些实例中,封装件 6 的前缘 30 的宽度大约为 0.7mm。在这些实例中,每个脊 28. i 在使用前的高度 H_R 大约为 0.2mm。优选地,高度 H_R 小于 0.3mm,更优选地小于 0.21mm,并且可能在使用前高度 H_R 小于 0.15mm。在这些实例中,每个脊 28. i 的最大宽度 W_R 大约为 0.14mm。优选地,宽度 W_R 小于 0.3mm,更优选地小于 0.21mm,最优选地小于 0.15mm。已发现,这些尺寸在脊 28. i 与封装件 6 之间提供了良好的密封接合。

[0067] 在图 3a 和图 3b 的实例中,脊 28. i 径向地隔开,以使两个相邻的脊大致径向地邻接。更普遍地,两个相邻的脊 28. i 之间的径向距离优选地小于脊 28. i 的最大宽度 W_R 、更优选地小于最大宽度 W_R 的 50%、最优选地小于最大宽度 W_R 的 25%。因而,脊 28. i 紧密地隔开,允许这样一个良好的机会,即,至少一个脊 28. i 适当地邻接封装件 6 的前缘 30。并且,紧密地隔开的脊 28. i 允许对包裹 2 相对于封装件 6 的未对准的容许量增大,因为脊 28. i 之间的窄的间隔可形成提供对流体流动的充分的抵抗力的迷宫式密封,以提供充分的密封接合,即使没有单个脊 28. i 完全邻接封装件 6。

[0068] 在一个优选实施例中,根据图 3a 或图 3b,脊 28. i 与杯状件 12 一体地形成。杯状件 12 和脊 28. i 的总体可例如以一个件注模而成。该总体可由塑性材料(例如聚丙烯)形成。

[0069] 在优选实施例中,脊 28. i 的材料选择成是可塑性变形的。优选地,脊 28. i (至少脊的顶部 36) 一旦与封装件 6 相接触便可塑性变形。塑性变形的脊 28. i 可容易地

适于封装件 6 在密封接合的位置处的不平整的事物。

[0070] 应理解的是,图 3a 和图 3b 的细节可应用于图 1 的视图中所描绘的系统以及图 2 的视图中所描绘的系统。

[0071] 图 4 示出了根据本发明的详细说明书的系统 1 的一部分的放大细节。在该实例中,除了多个脊 28. i 以外,气囊 2 还包括另一个脊 40。

[0072] 在图 4 中,另一个脊 40 在背向盖 14 的一侧上布置在凸缘状边缘 20 上。在此,另一个脊 40 与凸缘状边缘 20 成一体。在该实例中,另一个脊 40 与脊 28. i 大致是同心的。在此,另一个脊 40 围绕脊 28. i 定位。应注意的是,另一个脊 40 的高度 H_{FR} 与脊 28. i 的高度 H_R 不同。在该实例中,另一个脊 40 的高度 H_{FR} 大于脊 28. i 的高度 H_R 。

[0073] 在该实例中,另一个脊 40 布置成邻接封装件 6 的外周向表面 42。外周向表面 42 可楔入另一个脊 40 的内周向表面 44。为了有利于将封装件 6 插入到另一个脊 40 的周界内,另一个脊 40 在内周向表面 44 上可包括锥形部 46。

[0074] 因而,在该实例中,至少一个脊 28. i 邻接封装件 6,并且另外,另一个脊 40 邻接封装件 6。因此,在气囊 2 和封装件 6 之间可获得改善的密封接合。

[0075] 应理解的是,另一个脊 40 也可应用在相对于图 1、图 2、图 3a 和图 3b 所描述的情形中。

[0076] 图 5a 示出了根据本发明的系统 1 的另一个实例的示意图。图 5a 中所示的系统 1 与图 1 中所示的系统大致相同。然而,在图 5a 中,脊 28. i 在杯状件 12 上的位置不同。在该实例中,脊 28. i 位于杯状件 12 的周向侧壁 16 上。在此,脊 28. i 邻接封装件 6 的内周向表面 48。在图 5a 中,脊 28. i 和内周向表面 48 处于密封接合。应理解的是,同样在图 2 所示的系统中,脊 28. i 可位于杯状件 12 的周向侧壁 16 上。

[0077] 图 5b 示出了根据本发明的系统 1 的另一个实例的示意图。图 5b 中所示的系统 1 与图 2 中所示的系统大致相同。然而,在图 5b 中,脊 28. i 在杯状件 12 上的位置不同。在该实例中,脊 28. i 位于杯状件 12 的底部 18 的外表面上。在此,脊 28. i 邻接封装件 6 的内后表面 50。在图 5b 中,脊 28. i 和内后表面 50 处于密封接合。应理解的是,同样在图 1 所示的系统中,脊 28. i 可位于杯状件 12 的底部 18 的外表面上。

[0078] 图 6a 示出了根据本发明的系统 1 的另一个实例的示意图。图 6a 中所示的系统 1 与图 3a 和图 3b 中所示的系统大致相同。然而,在图 6a 中,凸缘状边缘在存在脊 28. i 的位置处包含加厚部。也就是说,凸缘状边缘在存在脊的位置处的厚度 H_F 比凸缘状边缘在与此邻近的位置处的厚度 H_{Fa} 大。当脊的高度 H_R 将以其他方式而变得如此大以致脊可能变得不稳定时,可证明该实施例是有用的。

[0079] 图 6b 示出了根据本发明的系统 1 的另一个实例的示意图。图 6b 中所示的系统 1 与图 3a 和图 3b 中所示的系统大致相同。然而,在图 6b 中,凸缘状边缘在存在脊 28. i 的位置处包含变薄部。也就是说,凸缘状边缘在存在脊的位置处的厚度 H_F 比凸缘状边缘在与此邻近的位置处的厚度 H_{Fa} 小。当脊的高度 H_R 将以其他方式而变得如此小以致不能适当地变形时,可证明该实施例是有用的。

[0080] 在上述说明书中,已参照本发明的实施例的特定实例描述了本发明。然而,将显而易见的是,在不背离所附权利要求中所阐述的本发明的更广义的精神和范围的前提下,可在其中作出各种修改和改变。

[0081] 例如,可将图 2 所示的包囊用在图 1 的系统中。在这种情况下,包囊可设计成底部没有被底部刺穿装置刺穿。盖和盖刺穿装置也可设计成盖没有在包囊的内部空间中的流体压力的作用下被戳破。

[0082] 应理解的是,如果封装件具有用于邻接包囊的凸缘状边缘的前缘,则该前缘也可包含多个径向地延伸的凹槽形式的不平整的事物。根据本发明,同样在这种情况下,在封装件的前缘与包囊的脊之间可获得密封接合。

[0083] 包囊可分别作为可由使用者填充或再填充的可填充的或可再填充的包囊而提供。这种包囊可作为单独的杯状件和在用饮料配料填充包囊之后可由使用者连接至杯状件的盖而提供。可替代地,盖可部分地(例如铰接地)连接至杯状件,以便在用饮料配料填充杯状件之后使用者能将盖连接至凸缘状边缘的大致整个周界。

[0084] 在实例中,多个脊包括三个或四个脊。应理解的是,也可使用其他数量的脊,诸如两个、五个、六个、七个、八个、九个或十个脊。

[0085] 在实例中,包囊关于中心轴线大致旋转对称。应理解的是,包囊也可具有不同的形状。在实例中,脊关于中心轴线大致为圆形的。应理解的是,脊也可具有其他形状。

[0086] 然而,其他修改、变型和替代也是可行的。因此,说明书、图以及实例应被视为具有例示性的意义而非限制性的意义。

[0087] 在权利要求中,放置在圆括号之间的任何参考标号不应被理解为限制权利要求。词语“包含 (comprising)”不排除存在除了一项权利要求中所列举的那些以外的其他特征或步骤。此外,词语“一 (a)”和“一个 (an)”不应被理解为限于“仅一个”,而是用来表示“至少一个”,并且不排除多个。唯一的事实是,彼此不同的权利要求中所叙述的特定措施不表示这些措施的组合不能用来使优点突出。

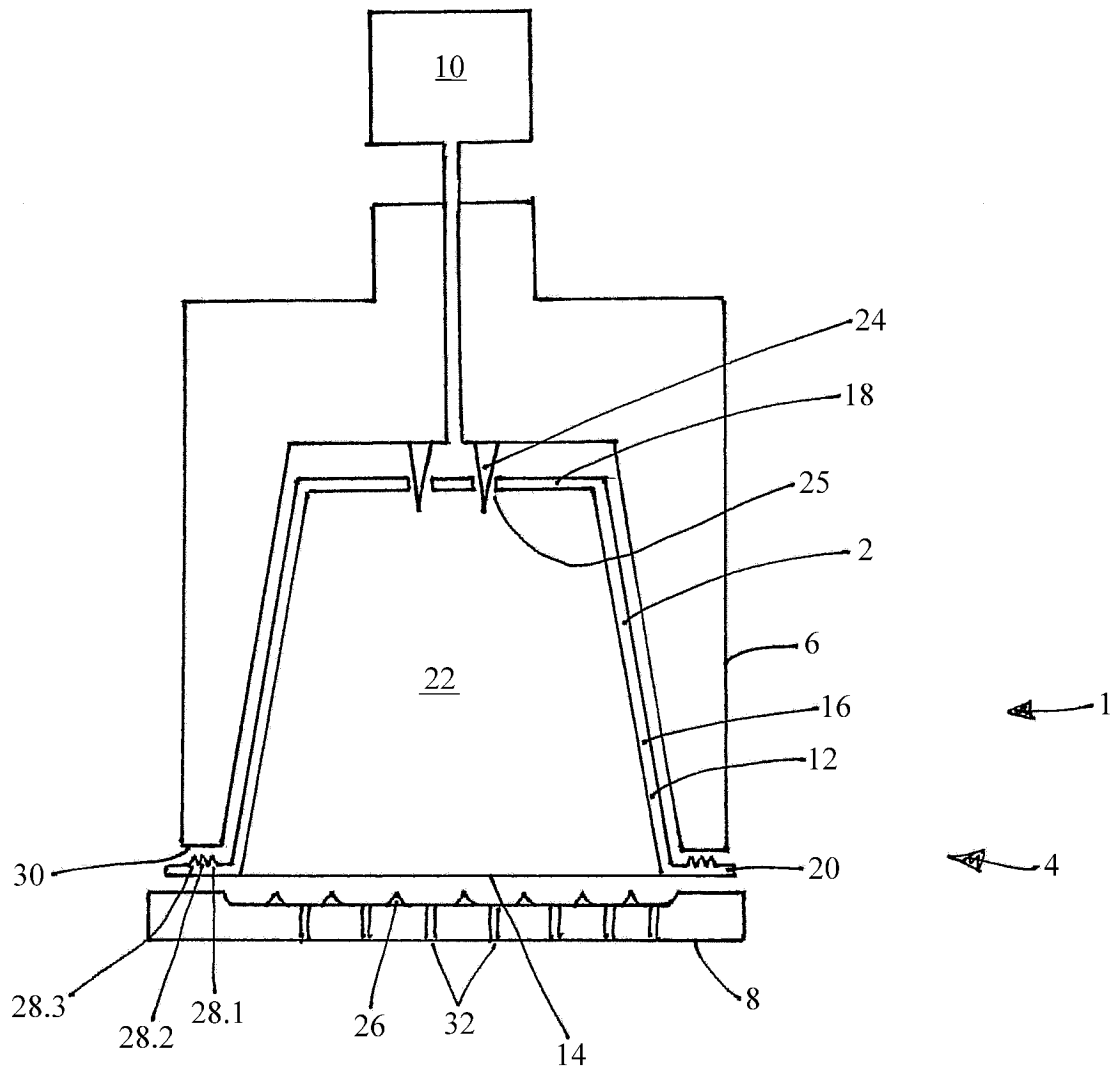


图 1

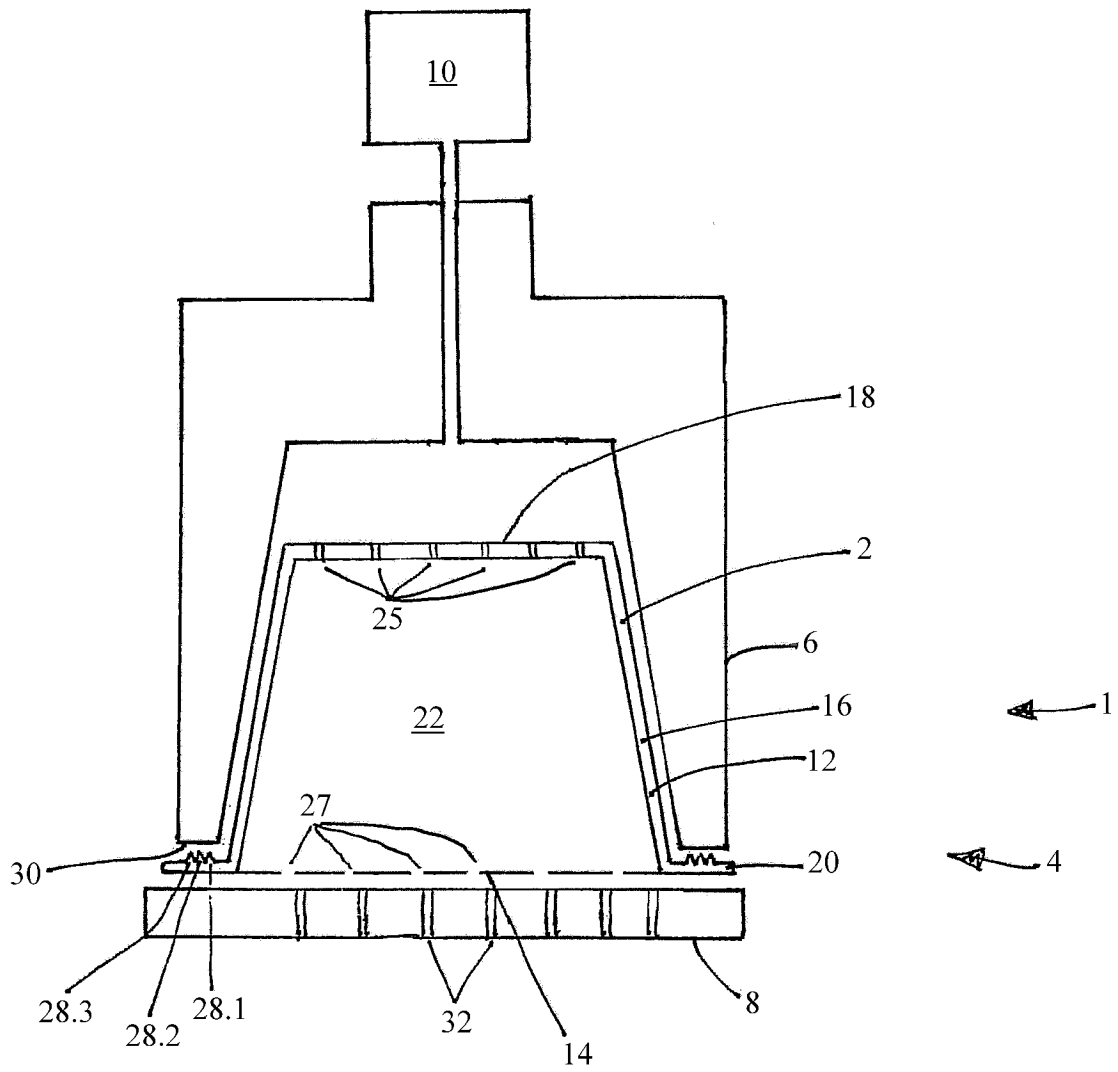


图 2

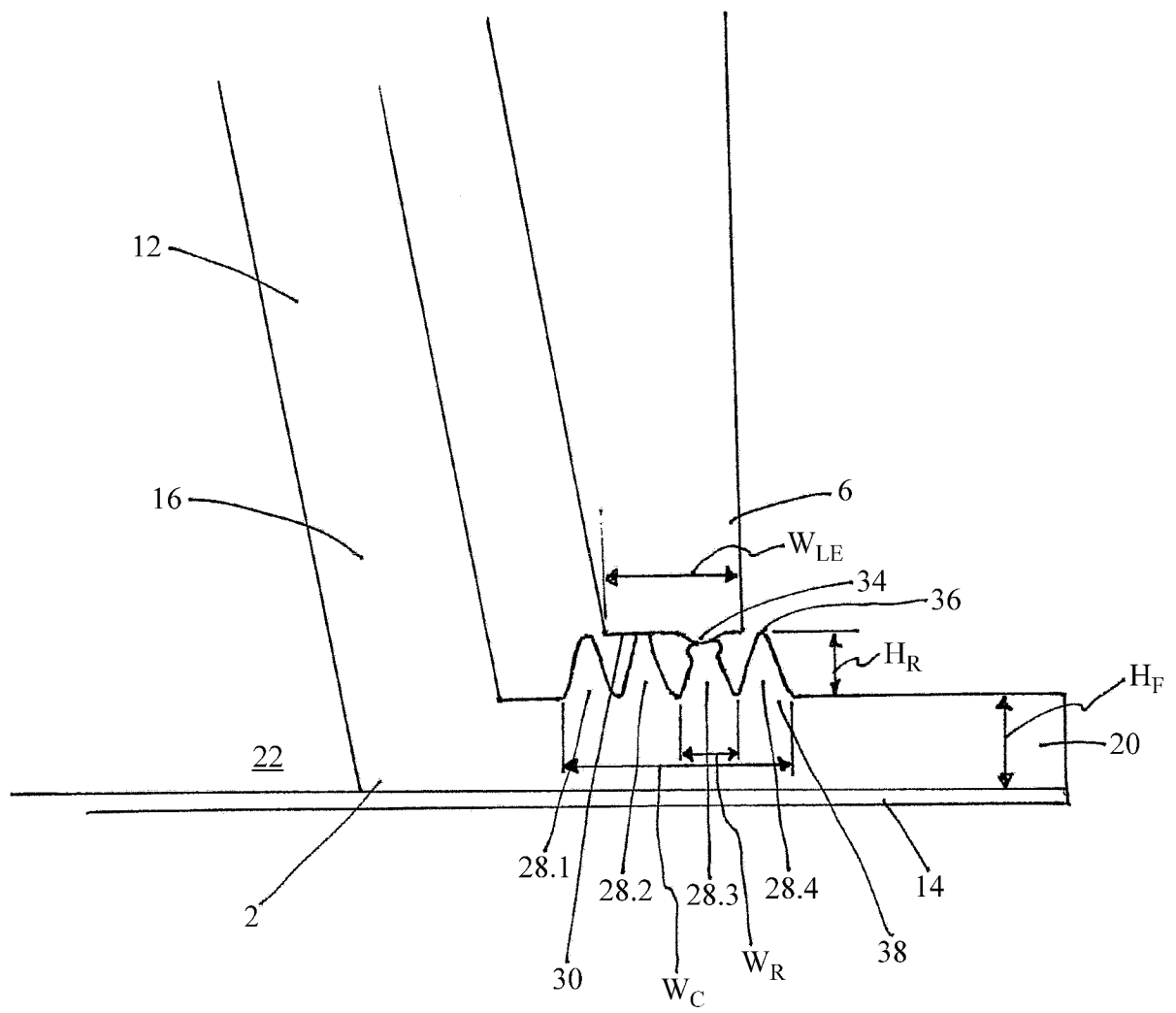


图 3a

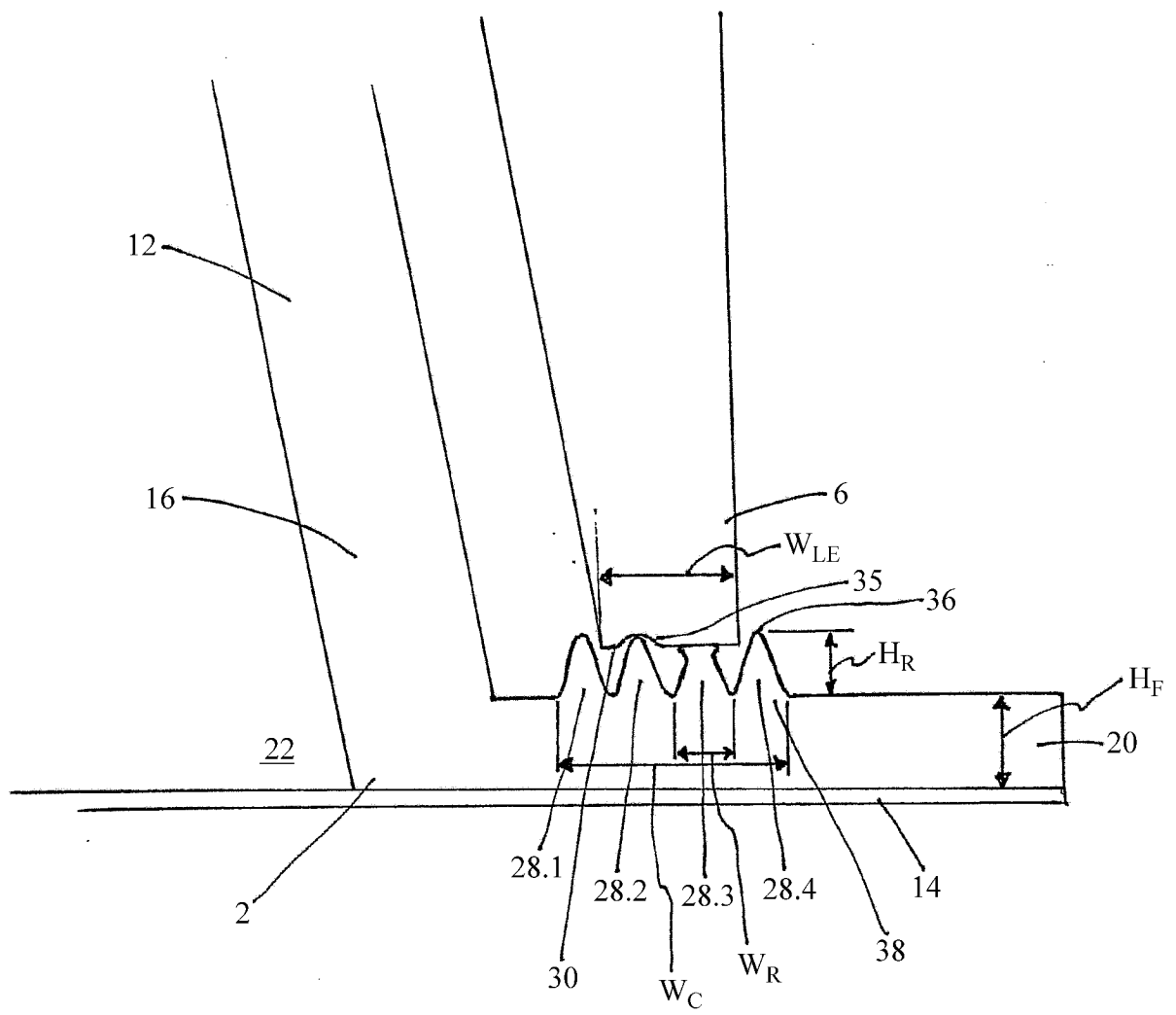


图 3b

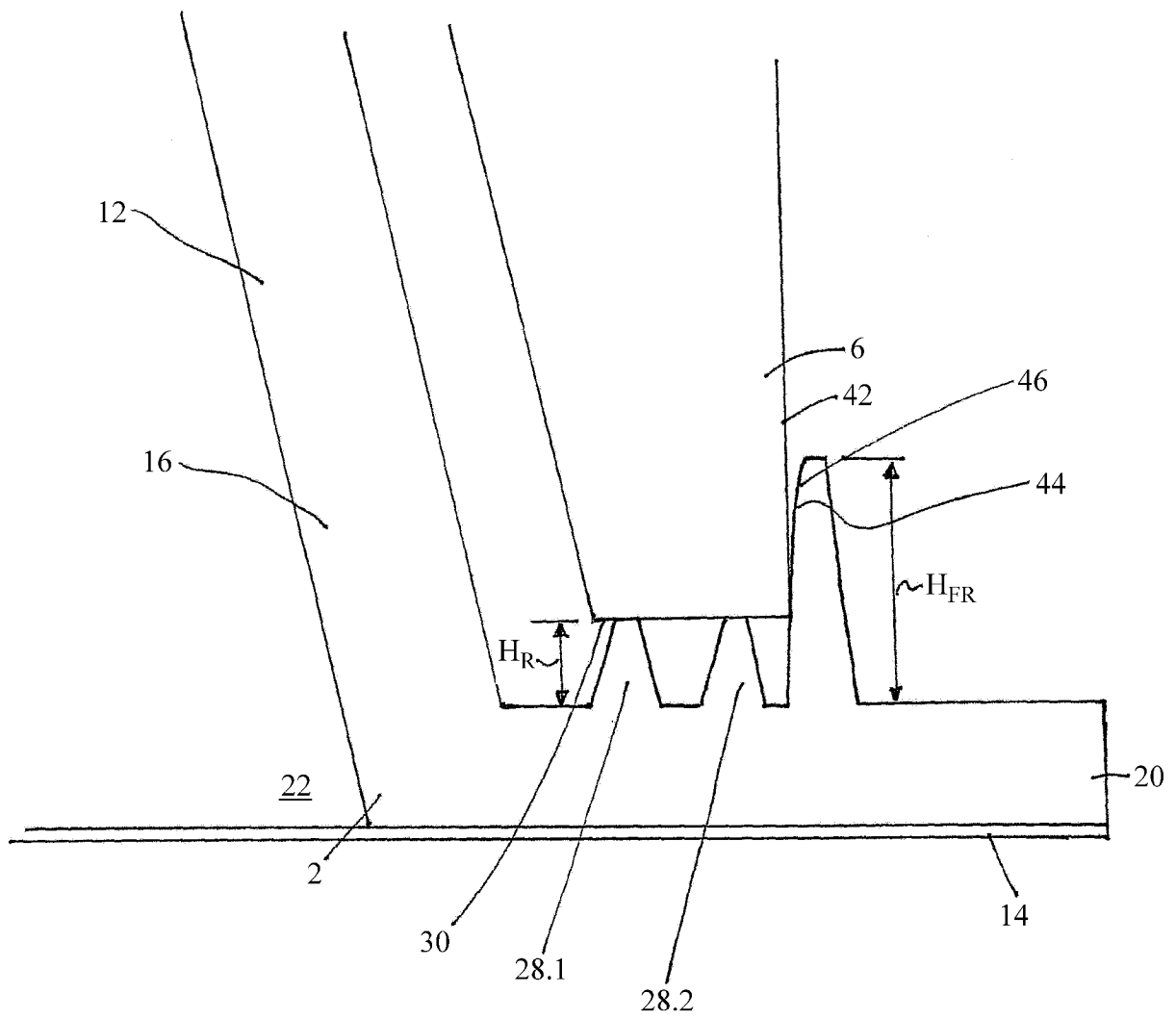


图 4

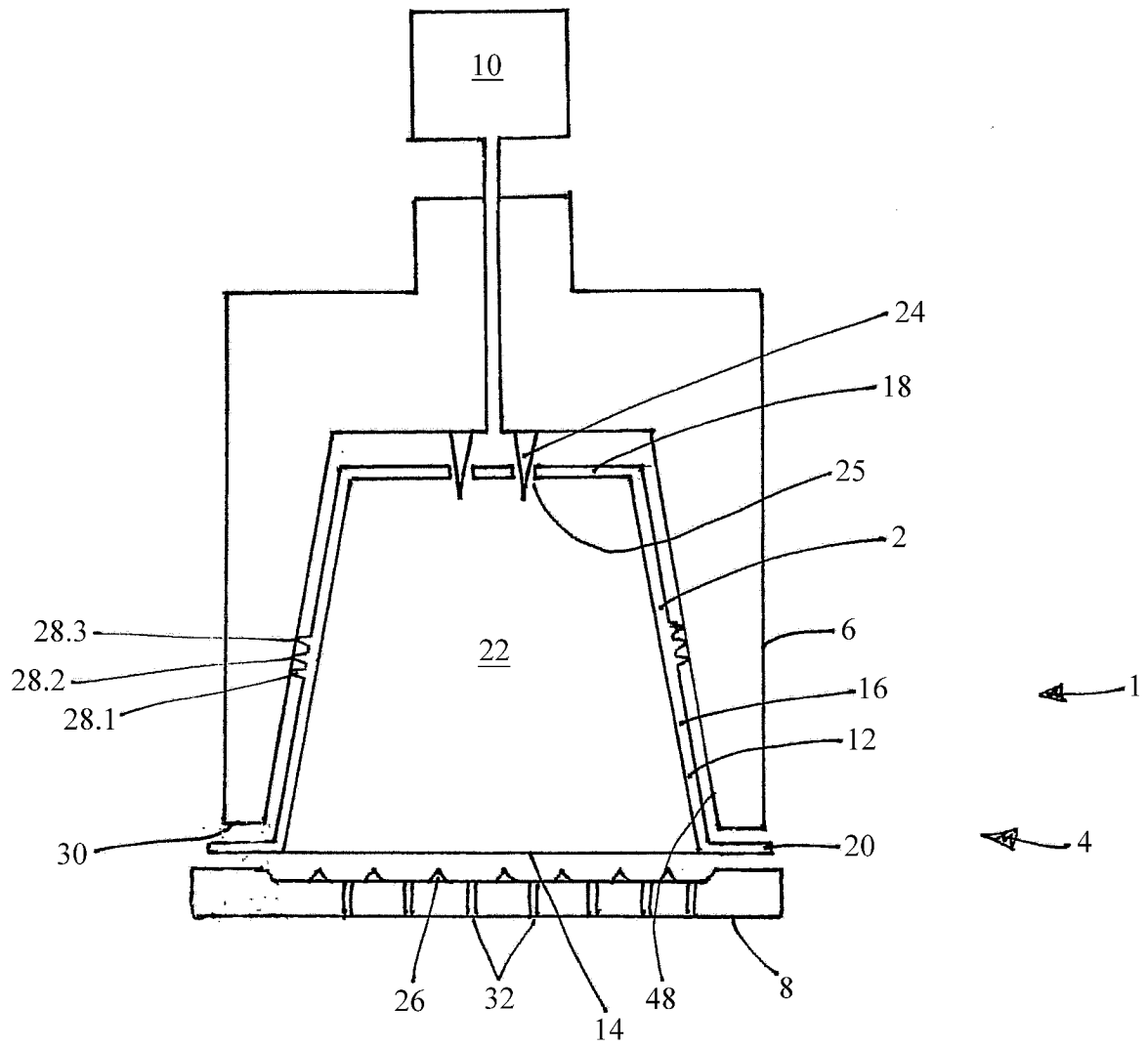


图 5a

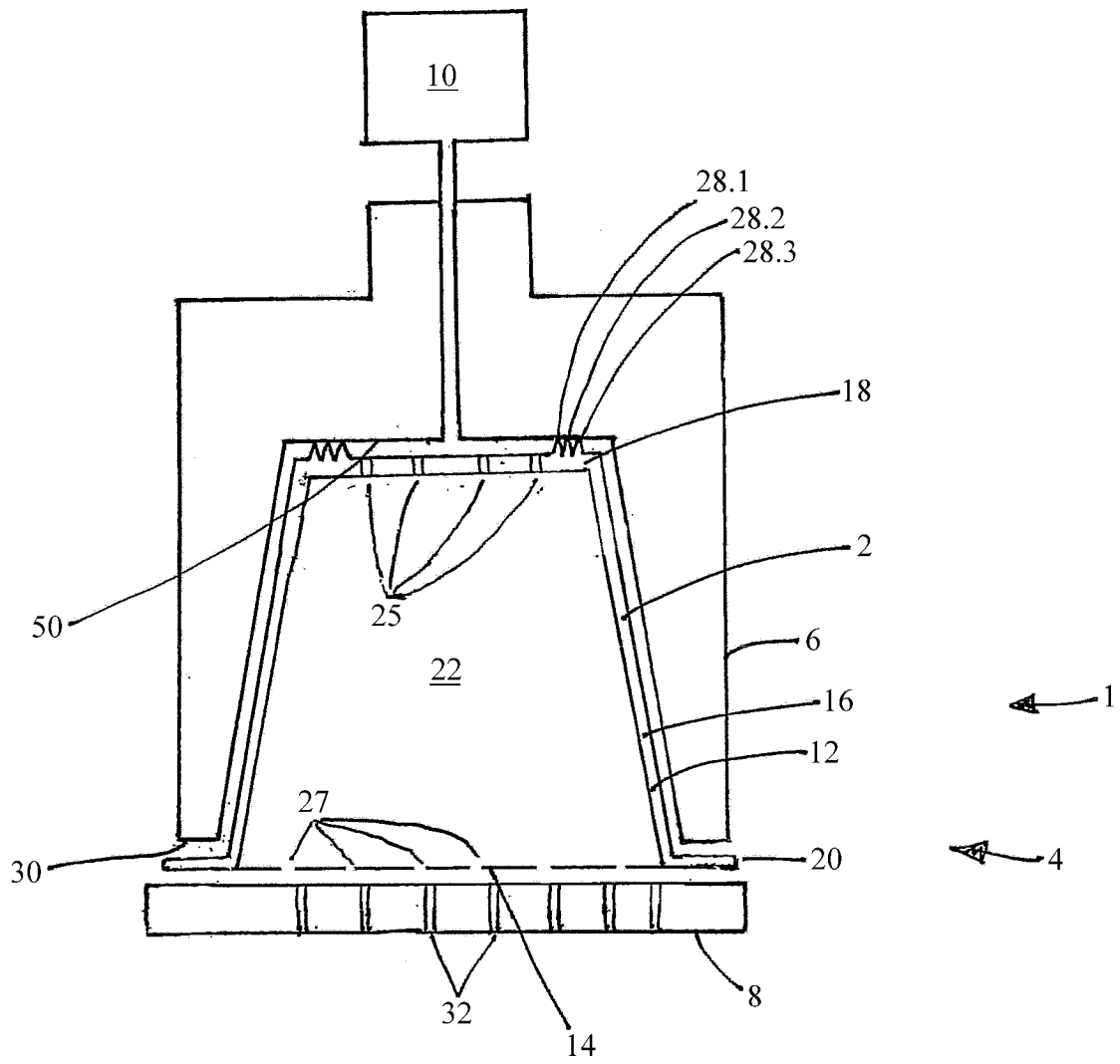


图 5b

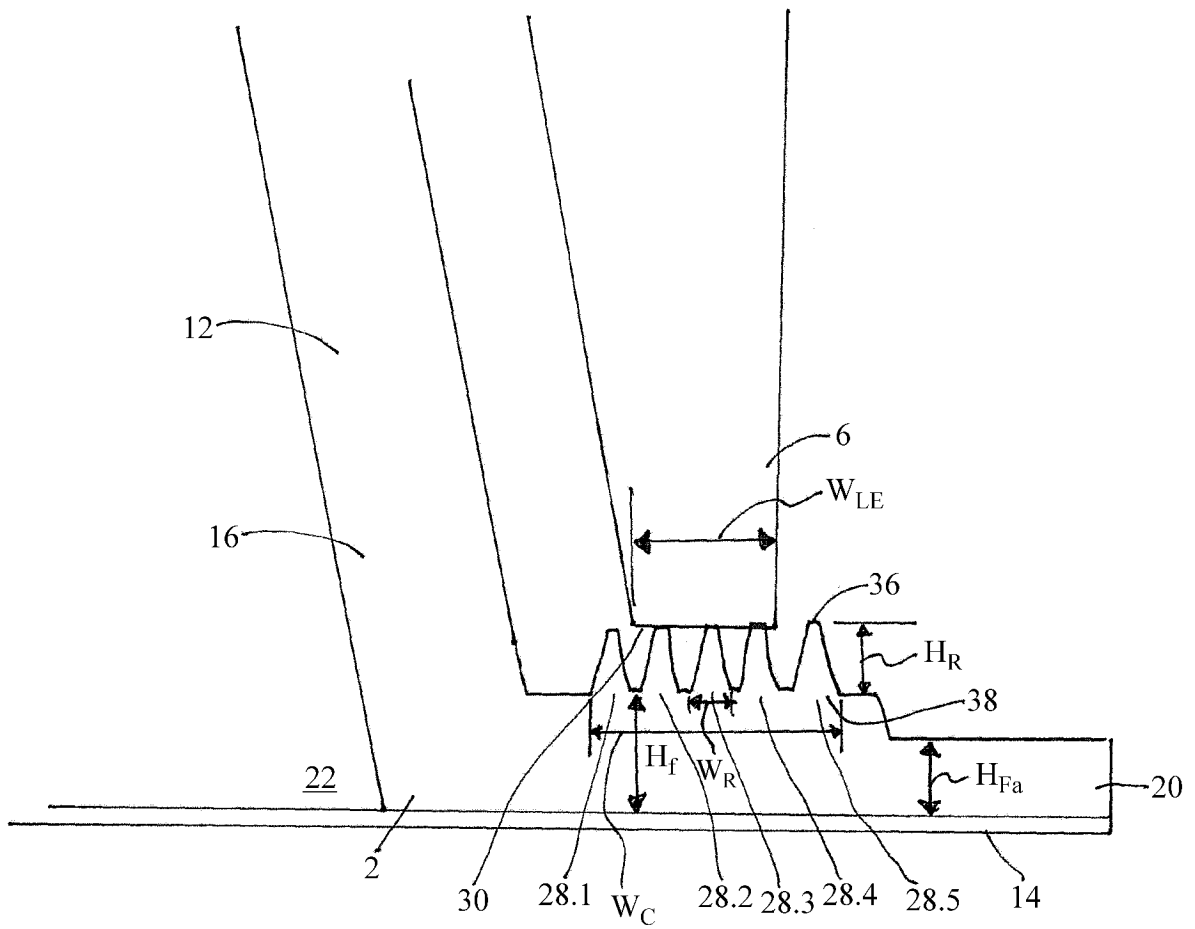


图 6a

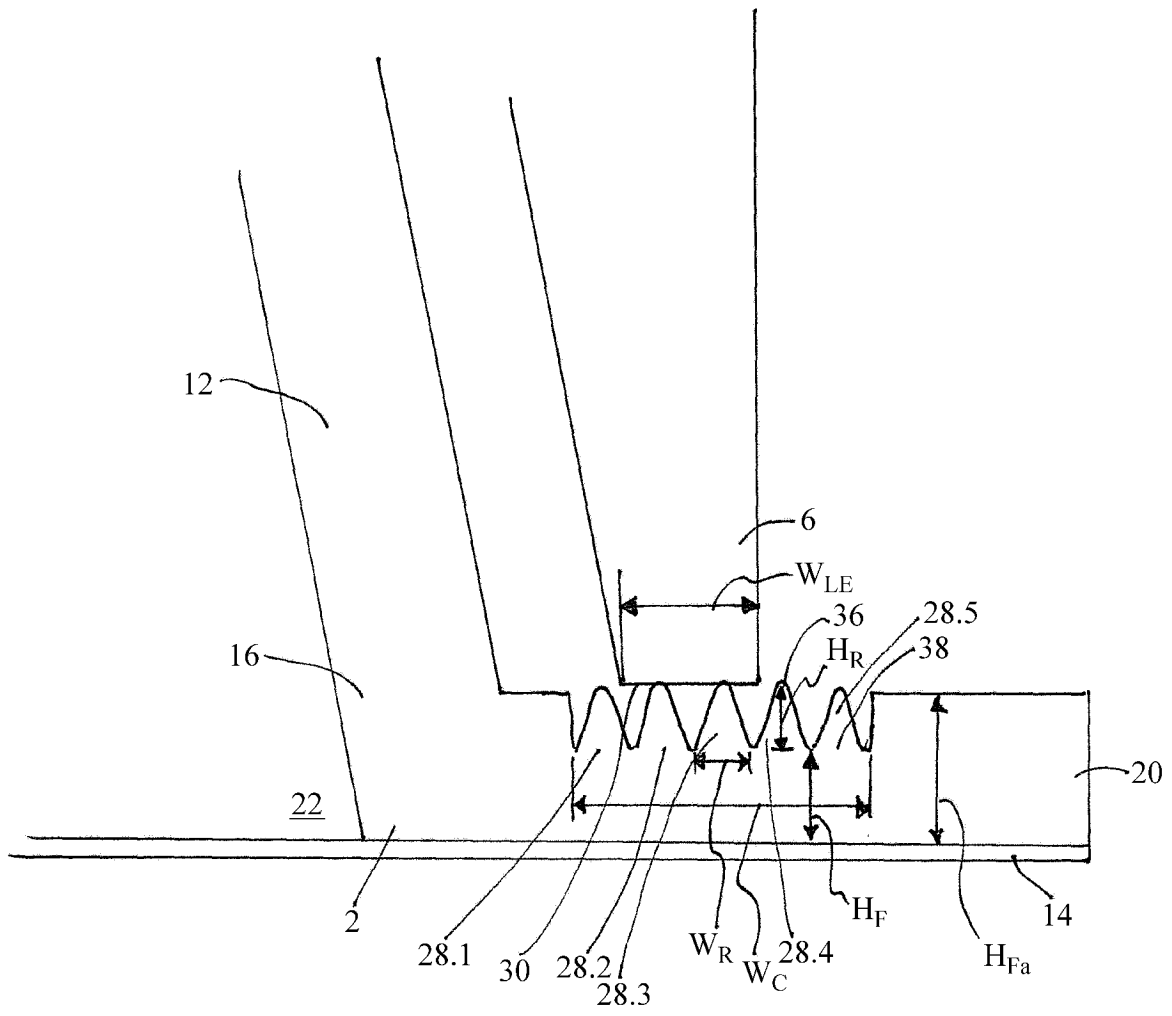


图 6b