



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104080707 B

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201380007263.9

(22)申请日 2013.01.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104080707 A

(43)申请公布日 2014.10.01

(30)优先权数据

1201693.7 2012.01.31 GB

1205363.3 2012.03.27 GB

1214587.6 2012.08.15 GB

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2014.07.30

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/GB2013/050138 2013.01.23

(87)PCT国际申请的公布数据
W02013/114078 EN 2013.08.08

(73)专利权人 格拉斯霍佩尔团队有限公司
地址 英国,萨里

(72)发明人 H·库柏 G·库柏

(74)专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限公司 11314

代理人 程伟 王锦阳

(51)Int.Cl.
B65D 1/02(2006.01)

(56)对比文件

US 3939887 A, 1976.02.24,

GB 2080756 A, 1982.02.10,

CN 1044624 A, 1990.08.15,

WO 2011/023833 A1, 2011.03.03,

US 4790361 A, 1988.12.13,

US 3939887 A, 1976.02.24,

审查员 闫蒙蒙

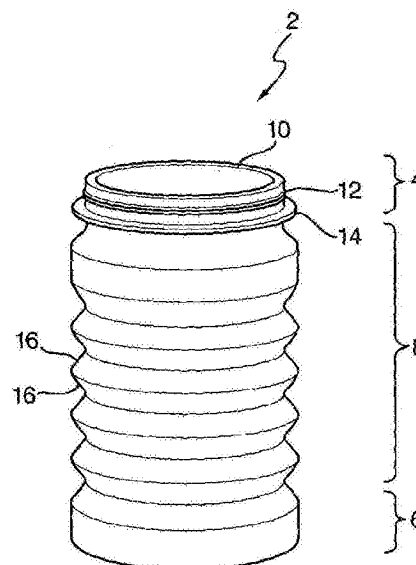
权利要求书4页 说明书14页 附图10页

(54)发明名称

包含耗材的包装

(57)摘要

包含一定量的耗材(28)(例如至少部分脱水的食品)的包装,所述包装包括:容器(2),所述容器(2)包括开口(10);和封闭件(30)(例如气密性密封件),所述封闭件(30)封闭所述开口(10);其中所述容器(2)和所述封闭件(30)限定具有第一体积的腔体;所述耗材(28)位于所述腔体中;所述容器(2)可展开使得所述容器(2)可以展开(例如由于所述容器的弹性)从而能够包含第二体积;和所述第二体积大于所述第一体积。所述耗材(28)可以与一定量的液体组合,并且所述第二体积可以大于或等于被所述一定量的耗材(28)和所述一定量的液体的组合所占据的体积。



1. 包含一定量的耗材(28)的包装,所述包装包含一定量的耗材(28)并且包括:
容器(2),所述容器(2)包括:
开口(10);
封闭端部;和
弹性侧壁(8),所述弹性侧壁(8)设置在所述开口(10)和所述封闭端部之间,所述弹性侧壁(8)在压缩状态下;以及
封闭件(30),所述封闭件(30)封闭所述开口(10);其中
所述容器(2)和所述封闭件(30)限定具有第一体积的腔体;
所述耗材(28)位于所述腔体中;
所述弹性侧壁(8)具有足够的弹性使得在从所述开口(10)至少部分地除去所述封闭件(30)时,所述弹性侧壁(8)从所述压缩状态无辅助地展开至未压缩状态;并且
当所述弹性侧壁(8)在所述未压缩状态下时,所述容器(2)具有第二体积,所述第二体积大于所述第一体积,并且
所述容器(2)由包含90-95%的低密度聚乙烯和5-10%的高密度聚乙烯的复合物制成。
2. 根据权利要求1所述的包含一定量的耗材(28)的包装,其中所述复合物包含93%的低密度聚乙烯和7%的高密度聚乙烯。
3. 根据权利要求1或2所述的包含一定量的耗材(28)的包装,其中所述耗材(28)选自食品和药品。
4. 根据权利要求3所述的包含一定量的耗材(28)的包装,其中所述耗材(28)为至少部分脱水的食品,该至少部分脱水的食品将通过向所述容器(2)加入热液体而再水化。
5. 根据权利要求1所述的包含一定量的耗材(28)的包装,其中所述封闭件(30)为气密性密封件。
6. 根据权利要求5所述的包含一定量的耗材(28)的包装,其中所述容器(2)为能够展开的,使得在破坏所述气密性密封件时,所述容器(2)展开从而具有所述第二体积。
7. 根据权利要求1所述的包含一定量的耗材(28)的包装,其中所述耗材(28)待与一定量的液体组合,并且所述第二体积大于或等于被所述一定量的耗材(28)和所述一定量的液体的组合所占据的体积。
8. 根据权利要求1所述的包含一定量的耗材(28)的包装,其中所述弹性侧壁(8)能够沿着其长度压缩使得当所述弹性侧壁(8)在其未压缩状态下时所述容器(2)的高度大于当所述弹性侧壁(8)在其压缩状态下时所述容器(2)的高度。
9. 根据权利要求1所述的包含一定量的耗材(28)的包装,其中所述弹性侧壁(8)包括风箱式结构。
10. 根据权利要求1所述的包含一定量的耗材(28)的包装,所述容器(2)进一步包括设置在打开端部和所述弹性侧壁(8)之间的不能够展开的顶部部分(4),所述顶部部分(4)与所述开口(10)相接。
11. 根据权利要求10所述的包含一定量的耗材(28)的包装,其中所述不能够展开的顶部部分(4)包括凸缘(14)或肩部,通过使用环形构件在所述肩部或凸缘上施加向下的力。
12. 根据权利要求1所述的包含一定量的耗材(28)的包装,所述容器(2)进一步包括设置在所述封闭端部和所述弹性侧壁(8)之间的不能够展开的底部部分(6),所述底部部分

(6)与所述封闭端部相接。

13.根据权利要求1所述的包含一定量的耗材(28)的包装,其中所述容器(2)由耐热材料制成。

14.根据权利要求1所述的包含一定量的耗材(28)的包装,其中在展开之前,所述容器(2)的高度在40mm和50mm之间。

15.根据权利要求1所述的包含一定量的耗材(28)的包装,其中所述容器(2)能够展开使得所述容器(2)的高度在80mm和90mm之间。

16.包装一定量的耗材(28)的方法,所述方法包括:

提供容器(2),所述容器(2)包括:

开口(10);

封闭端部;和

弹性侧壁(8),所述弹性侧壁(8)设置在所述开口(10)和所述封闭端部之间;

用所述耗材(28)至少部分地填充所述容器(2);

压缩所述容器(2)使得所述弹性侧壁(8)在所述压缩状态下;以及

之后,用封闭件(30)封闭其中具有所述耗材(28)的所述容器(2),使得所述容器(2)和所述封闭件(30)限定具有第一体积的腔体,并且所述耗材(28)位于所述腔体中;其中

所述弹性侧壁(8)具有足够的弹性使得在从所述开口(10)至少部分地除去所述封闭件(30)时,所述弹性侧壁(8)从所述压缩状态无辅助地展开至未压缩状态;并且

当所述弹性侧壁(8)在所述未压缩状态下时,所述容器(2)具有第二体积,所述第二体积大于所述第一体积;并且

所述容器(2)由包含90-95%的低密度聚乙烯和5-10%的高密度聚乙烯的复合物制成。

17.根据权利要求16所述的方法,其中所述复合物包含93%的低密度聚乙烯和7%的高密度聚乙烯。

18.根据权利要求16或17所述的方法,其中所述耗材(28)选自食品和药品。

19.根据权利要求18所述的方法,其中所述耗材(28)为至少部分脱水的食品,该至少部分脱水的食品将通过向所述容器(2)加入热液体而再水化。

20.根据权利要求16所述的方法,所述方法进一步包括:之后,从所述容器(2)移除所述封闭件(30),并且将热液体加入到所述容器(2)的腔体中。

21.根据权利要求16所述的方法,其中所述封闭件(30)为气密性密封件。

22.根据权利要求16所述的方法,其中所述耗材(28)待与一定量的液体组合,并且所述第二体积大于或等于被所述一定量的耗材(28)和所述一定量的液体的组合所占据的体积。

23.根据权利要求16所述的方法,其中所述弹性侧壁(8)能够沿着其长度压缩使得当所述弹性侧壁(8)在其未压缩状态下时所述容器(2)的高度大于当所述弹性侧壁(8)在其压缩状态下时所述容器(2)的高度。

24.根据权利要求16所述的方法,其中所述弹性侧壁(8)包括风箱式结构。

25.根据权利要求16所述的方法,其中

所述容器(2)进一步包括设置在打开端部和所述弹性侧壁(8)之间的不能够展开的顶部部分(4),所述顶部部分(4)与所述开口(10)相接;

所述不能够展开的顶部部分(4)包括凸缘(14)或肩部;以及

通过向所述凸缘(14)或肩部施加力来执行压缩所述容器(2)的步骤。

26. 根据权利要求25所述的方法, 其中使用环形构件向所述凸缘(14)或肩部施加所述力。

27. 根据权利要求16所述的方法, 所述容器(2)进一步包括设置在所述封闭端部和所述弹性侧壁(8)之间的不能够展开的底部部分(6)。

28. 根据权利要求16所述的方法, 其中所述容器(2)由耐热材料制成。

29. 根据权利要求16所述的方法, 其中在展开之前, 所述容器(2)的高度在40mm和50mm之间。

30. 根据权利要求16所述的方法, 其中所述容器(2)能够展开使得所述容器(2)的高度在70mm和90mm之间。

31. 用于耗材(28)的能够展开的容器(2), 所述容器(2)包括:

打开端部;

封闭端部; 和

弹性侧壁(8), 所述弹性侧壁设置在所述打开端部和所述封闭端部之间; 其中

所述弹性侧壁(8)能够在原始位置和压缩位置之间压缩使得所述容器(2)能够在第一高度和第二高度之间变化, 所述第二高度小于所述第一高度;

所述弹性侧壁(8)具有足够的弹性从而无辅助地返回至所述原始位置; 并且

所述容器(2)由包含90-95%的低密度聚乙烯和5-10%的高密度聚乙烯的复合物制成。

32. 根据权利要求31所述的能够展开的容器(2), 其中所述复合物包含93%的低密度聚乙烯和7%的高密度聚乙烯。

33. 根据权利要求31或32所述的能够展开的容器(2), 其中所述弹性侧壁(8)包括风箱式结构。

34. 根据权利要求31所述的能够展开的容器(2), 所述容器(2)进一步包括设置在开口(10)和所述弹性侧壁(8)之间的不能够展开的顶部部分(4), 所述顶部部分(4)与所述开口(10)相接。

35. 根据权利要求34所述的能够展开的容器(2), 其中所述不能够展开的顶部部分(4)包括凸缘(14)或肩部, 通过使用环形构件在所述肩部或凸缘上施加向下的力。

36. 根据权利要求31所述的能够展开的容器(2), 所述容器(2)进一步包括设置在所述封闭端部和所述弹性侧壁(8)之间的不能够展开的底部部分(6), 所述底部部分(6)与所述封闭端部相接。

37. 根据权利要求31所述的能够展开的容器(2), 其中所述容器(2)由耐热材料制成。

38. 根据权利要求31所述的能够展开的容器(2), 其中当所述弹性侧壁(8)在其原始位置时, 所述容器(2)的高度在70mm和90mm之间。

39. 根据权利要求38所述的能够展开的容器(2), 其中当所述弹性侧壁(8)在其原始位置时, 所述容器(2)的高度为80mm。

40. 根据权利要求31所述的能够展开的容器(2), 其中当所述弹性侧壁(8)在其压缩位置时, 所述容器(2)的高度在40mm和50mm之间。

41. 根据权利要求40所述的能够展开的容器(2), 其中当所述弹性侧壁(8)在其压缩位置时, 所述容器(2)的高度为45mm。

42. 根据权利要求1所述的包含一定量的耗材(28)的包装,其中所述容器(2)为根据权利要求31至41任一项所述的能够展开的容器(2)。

43. 包装耗材(28)的方法,所述方法包括:

提供能够展开的容器(2),所述容器(2)根据权利要求31至41任一项所述;

压缩所述容器(2)使得所述弹性侧壁(8)在所述压缩位置;

用一定量的所述耗材(28)至少部分地填充所述容器(2);和

当所述弹性侧壁(8)在所述压缩位置时,封闭其中具有预定量的所述耗材(28)的所述容器(2)。

44. 根据权利要求43所述的方法,其中所述耗材(28)选自食品和药品。

45. 根据权利要求44所述的方法,其中所述耗材(28)为至少部分脱水的食品,该至少部分脱水的食品将通过向所述容器(2)加入热液体而再水化。

46. 根据权利要求43至45任一项所述的方法,所述方法进一步包括:之后,从所述容器(2)移除封闭件(30),并且将热液体加入到所述容器(2)的腔体中。

47. 根据权利要求43所述的方法,其中通过施加在所述容器(2)的所述打开端部的气密性密封件执行封闭的步骤。

48. 根据权利要求43所述的方法,压缩所述容器(2)的步骤包括向凸缘(14)或肩部施加力。

49. 根据权利要求48所述的方法,其中使用环形构件向所述凸缘(14)或肩部施加所述力。

包含耗材的包装

技术领域

[0001] 本发明涉及包含耗材的包装。

背景技术

[0002] 已知消费者购买脱水(即干燥)或部分脱水的食品(例如燕麦片、干汤粉、意大利面、面条等)。

[0003] 通常地,这种食品在容器中提供,在被消费者食用之前,所述食品在所述容器中可以水化(例如再水化)和加热。可以例如通过在包含脱水或部分脱水的食品的容器中加入热的液体而实现该水化和加热。

[0004] 脱水或部分脱水的食品置于其中的容器足够大从而包含经水化之后的食品用于食用。然而,当食品在其脱水或部分脱水的状态下时,容器的体积倾向于比食品所占据的体积大得多。因此浪费了空间。

发明内容

[0005] 在第一个方面,本发明提供包含一定量的耗材的包装,所述包装包含一定量的耗材并且包括:容器,所述容器包括开口;和封闭件,所述封闭件封闭所述开口;其中所述容器和所述封闭件限定具有第一体积的腔体;所述耗材位于所述腔体中;所述容器可展开使得所述容器能够展开从而具有第二体积;和所述第二体积大于所述第一体积。

[0006] 所述封闭件可为带孔的。

[0007] 所述封闭件可以为气密性密封件。所述容器可以为可展开的,使得在除去或破坏所述气密性密封件时,所述容器能够展开从而具有第二体积。所述容器至所述第二体积的所述展开可以由所述容器的弹性造成的无辅助的展开。

[0008] 在另一个方面,本发明提供包含一定量的耗材的包装,所述包装包含一定量的耗材并且包括:容器,所述容器包括开口;和密封件,所述密封件密封所述开口;其中所述容器和所述密封件限定具有第一体积的腔体;所述耗材位于所述腔体中;所述容器可展开使得在从所述开口至少部分地除去所述密封件时(即在所述开口的解密封时),所述容器能够展开从而具有第二体积;和所述第二体积大于所述第一体积。

[0009] 所述耗材可以与一定量的液体组合,并且所述第二体积可以大于或等于被所述一定量的耗材和所述一定量的液体的组合所占据的体积。

[0010] 所述容器可以进一步包括:封闭端部;和弹性侧壁,所述弹性侧壁设置在所述开口和所述封闭端部之间;其中所述弹性侧壁在压缩状态下;所述弹性侧壁具有足够的弹性使得在从所述开口至少部分地除去所述封闭件/密封件时,所述弹性侧壁从所述压缩状态无辅助地展开至未压缩状态;和当所述弹性侧壁在所述未压缩状态下时,所述容器具有所述第二体积。

[0011] 所述弹性侧壁可沿着其长度压缩使得当所述弹性侧壁在其未压缩状态下时所述容器的高度大于当所述弹性侧壁在其压缩状态下时所述容器的高度。

- [0012] 所述弹性侧壁可以包括风箱式结构。
- [0013] 所述容器可以进一步包括设置在所述打开端部和所述弹性侧壁之间的不可展开的顶部部分,所述顶部部分与所述开口相接。
- [0014] 所述不可展开的顶部部分可以包括凸缘或肩部。
- [0015] 所述不可展开的顶部部分可以包括外螺纹部分用于接收内螺纹盖子。
- [0016] 所述容器可以进一步包括设置在所述封闭端部和所述弹性侧壁之间的不可展开的底部部分,所述底部部分与所述封闭端部相接。
- [0017] 所述容器可以由耐热材料制成。
- [0018] 所述容器可以由低密度聚乙烯制成。
- [0019] 所述容器可以由包含低密度聚乙烯和高密度聚乙烯的复合物制成。
- [0020] 所述复合物可以包含90-95%的低密度聚乙烯。所述复合物可以包含5-10%的高密度聚乙烯。
- [0021] 所述复合物可以包含93%的低密度聚乙烯。所述复合物可以包含7%的高密度聚乙烯。
- [0022] 在展开之前,所述容器的高度可以在40mm和50mm之间。
- [0023] 所述容器可展开使得所述容器的高度在70mm和90mm之间。
- [0024] 所述耗材可以选自食品、药品、涂料和粉末涂料。
- [0025] 所述耗材可以为至少部分脱水的食品。
- [0026] 在另一个方面,本发明提供包装一定量的耗材的方法,所述方法包括:提供具有开口的容器;用所述耗材至少部分地填充所述容器;和用封闭件封闭其中具有所述耗材的所述容器使得所述容器和所述封闭件限定具有第一体积的腔体,并且所述耗材位于所述腔体中;其中所述容器可展开使得所述容器能够展开从而具有第二体积;和所述第二体积大于所述第一体积。
- [0027] 所述封闭件可为带孔的。
- [0028] 所述封闭件可以为气密性密封件。所述容器可以为可展开的,使得在除去或破坏所述气密性密封件时,所述容器能够展开从而具有第二体积。所述容器至所述第二体积的所述展开可以为由所述容器的弹性造成的无辅助的展开。
- [0029] 在又一个方面,本发明提供包装一定量的耗材的方法,所述方法包括:提供具有开口的容器;用所述耗材至少部分地填充所述容器;和用密封件密封其中具有所述耗材的所述容器使得所述容器和所述密封件限定具有第一体积的腔体,并且所述耗材位于所述腔体中;其中所述容器可展开使得在从所述开口至少部分地除去所述密封件时,所述容器能够展开从而具有第二体积;和所述第二体积大于所述第一体积。
- [0030] 所述耗材可以与一定量的液体组合,并且所述第二体积可以大于或等于被所述一定量的耗材和所述一定量的液体的组合所占据的体积。
- [0031] 可以通过气密性密封件进行封闭的步骤。
- [0032] 所述容器可以进一步包括:封闭端部;和弹性侧壁,所述弹性侧壁设置在所述开口和所述封闭端部之间;其中所述弹性侧壁在压缩状态下;所述弹性侧壁具有足够的弹性使得在从所述开口至少部分地除去所述封闭件/密封件时,所述弹性侧壁从所述压缩状态无辅助地展开至未压缩状态;和当所述弹性侧壁在所述未压缩状态下时,所述容器具有所述

第二体积。

[0033] 所述弹性侧壁可沿着其长度压缩使得当所述弹性侧壁在其未压缩状态下时所述容器的高度大于当所述弹性侧壁在其压缩状态下时所述容器的高度。

[0034] 提供容器的步骤可以包括压缩所述容器使得所述弹性侧壁在所述压缩状态下。

[0035] 所述弹性侧壁可以包括风箱式结构。

[0036] 所述容器可以进一步包括设置在所述打开端部和所述弹性侧壁之间的不可展开的顶部部分,所述顶部部分与所述开口相接。

[0037] 所述不可展开的顶部部分可以包括凸缘或肩部,并且通过向所述凸缘或肩部施力从而进行压缩所述容器的步骤。

[0038] 所述不可展开的顶部部分可以包括外螺纹部分,并且封闭的步骤包括将内螺纹盖子旋拧在所述外螺纹部分上。

[0039] 所述容器可以进一步包括设置在所述封闭端部和所述弹性侧壁之间的不可展开的底部部分。

[0040] 所述容器可以由耐热材料制成。

[0041] 所述容器可以由低密度聚乙烯制成。

[0042] 在展开之前,所述容器的高度可以在40mm和50mm之间。

[0043] 所述容器可展开使得所述容器的高度在80mm和90mm之间。

[0044] 所述耗材可以选自食品、药品、涂料和粉末涂料。

[0045] 所述耗材可以为至少部分脱水的食品。

[0046] 在另一个方面,本发明提供用于耗材的可展开的容器,所述容器包括:打开端部;封闭端部;和弹性侧壁,所述弹性侧壁设置在所述打开端部和所述封闭端部之间;其中所述弹性侧壁可在原始位置和压缩位置之间压缩使得所述容器能够在第一高度和第二高度之间变化,所述第二高度小于所述第一高度;所述弹性侧壁具有足够的弹性从而无辅助地返回至所述原始位置。

[0047] 所述弹性侧壁可以包括风箱式结构。

[0048] 所述容器可以进一步包括设置在所述开口和所述弹性侧壁之间的不可展开的顶部部分,所述顶部部分与所述开口相接。

[0049] 所述不可展开的顶部部分可以包括凸缘或肩部。

[0050] 所述不可展开的顶部部分可以包括外螺纹部分用于接收内螺纹盖子。

[0051] 所述容器可以进一步包括设置在所述封闭端部和所述弹性侧壁之间的不可展开的底部部分,所述底部部分与所述封闭端部相接。

[0052] 所述容器可以由耐热材料制成。

[0053] 所述容器可以由低密度聚乙烯制成。

[0054] 当所述弹性侧壁在其原始位置时,所述容器的高度可以在70mm和90mm之间。

[0055] 当所述弹性侧壁在其原始位置时,所述容器的高度可以为80mm。

[0056] 当所述弹性侧壁在其压缩位置时,所述容器的高度可以在40mm和50mm之间。

[0057] 当所述弹性侧壁在其压缩位置时,所述容器的高度可以为45mm。

[0058] 在另一个方面,本发明提供包装耗材的方法,所述方法包括:提供可展开的容器,所述容器根据上述方面任一项所述;压缩所述容器使得所述弹性侧壁在所述压缩位置;用

一定量的所述耗材至少部分地填充所述容器；和当所述弹性侧壁在所述压缩位置时，封闭其中具有预定量的所述耗材的所述容器。

[0059] 所述耗材可以选自食品、药品、涂料和粉末涂料。

[0060] 所述耗材可以为至少部分脱水的食品。

[0061] 可以通过施加在所述容器的所述打开端部的气密性密封件进行封闭的步骤。

[0062] 封闭的步骤可以包括将内螺纹盖子旋拧在所述外螺纹部分上。

[0063] 压缩所述容器的步骤可以包括向所述凸缘或肩部施加力。

附图说明

[0064] 图1为可展开容器的立体图的示意图(未按比例绘制)；

[0065] 图2为容器在其完全展开状态下的侧视图的示意图(未按比例绘制)；

[0066] 图3为容器在其完全压缩状态下的侧视图的示意图(未按比例绘制)；

[0067] 图4为显示使用容器包装食品的方法的一个实施方案的某些步骤的方法流程图；

[0068] 图5为联接至填充装置的容器的侧视图的示意图(未按比例绘制)；

[0069] 图6为联接至填充装置的容器的俯视图的示意图(未按比例绘制)；

[0070] 图7为联接至填充装置的容器2的横截面的示意图(未按比例绘制)；

[0071] 图8为联接至填充装置的容器的侧视图的示意图(未按比例绘制)；

[0072] 图9为联接至填充装置的容器的横截面的示意图(未按比例绘制)；

[0073] 图10为包含食品的包装的展开图的示意图(未按比例绘制)；

[0074] 图11为显示消费者可使用包装和包装中提供的食品的示例性方法的某些步骤的方法流程图；

[0075] 图12为另一个容器在其完全展开状态下的侧视图的示意图(未按比例绘制)；

[0076] 图13为另一个容器在其完全压缩状态下的侧视图的示意图(未按比例绘制)；和

[0077] 图14为又一个容器在其完全展开状态下的侧视图的示意图(未按比例绘制)；和

[0078] 图15为又一个容器在其完全压缩状态下的侧视图的示意图(未按比例绘制)。

具体实施方式

[0079] 在如下描述中，相同的附图标记表示相同的元件。

[0080] 如下描述基于本发明的实施方案并且不应被理解为对于本文未明确描述的替代性实施方案限制本发明。

[0081] 图1为可展开容器2的立体图的示意图(未按比例绘制)。

[0082] 容器2包括顶部部分4、底部部分6和中间部分8。中间部分8设置在顶部部分4和底部部分6之间。中间部分8具有风箱式结构并且可以如风箱或六角风琴折叠地展开或压缩。换言之，中间部分8可展开(即可以伸长)和压缩。

[0083] 容器2通常为圆柱形形状。容器2由低密度聚乙烯(LDPE)制成。容器2可以使用任何合适的方法(例如吹制成型)制成。容器可以透明、半透明或不透明。

[0084] 图1中显示了完全展开状态下的容器2。

[0085] 可以通过施加压缩力(足以克服中间部分8的阻力，即足以克服中间部分8的恢复力)将顶部部分4和底部部分6移动到一起从而使容器2从其完全展开状态变化成完全压缩

状态。

[0086] 在容器2的压缩过程中,即在容器2从其完全展开状态至其完全压缩状态的变化过程中,容器2的体积减小,即容器2的腔体变得更小。因此,空气通过开口10被迫离开容器2。

[0087] 当容器2已经压缩成其压缩状态并且已经除去将容器2压缩成其压缩状态的压缩力时,中间部分8的弹性使得容器2自动地展开返回其完全展开状态。换言之,中间部分8具有足够的弹性从而无辅助地返回至其原始状态(即展开状态)。因此,中间部分8为容器2的弹性侧壁。

[0088] 在容器2的展开过程中,即在容器2返回至其完全展开状态(由于中间部分8的弹性)的过程中,容器2的体积增大,即容器2的腔体变得更大。因此,空气通过开口10吸入容器2。

[0089] 顶部部分4形成容器2的顶部。顶部部分4包括开口10,可以通过所述开口10将食品置入容器2或从容器2中取出。

[0090] 顶部部分4进一步包括螺纹部分12和凸缘14。

[0091] 螺纹部分12设置在开口10和凸缘14之间。螺纹部分12的螺纹设置在顶部部分4的外表面上,即螺纹为外螺纹。

[0092] 螺纹部分12与开口10相接。凸缘14从顶部部分4的竖直表面沿径向向外突出。凸缘14围绕顶部部分4的圆周连续。

[0093] 底部部分6形成容器2的底部(即封闭端部)。底部部分6不可展开也不可压缩(相对于中间部分8)。

[0094] 中间部分8包括多个锥形环16。每个锥形环16具有圆锥体的截头锥体形状。每个锥形环16在一个端部处具有相对较大的直径,在对立端部处具有相对较小的直径。

[0095] 在中间部分8中,锥形环16如下设置。在中间部分8的顶部处,锥形环16在该锥形环16具有相对较大直径的端部处附接至顶部部分4。同样的,在中间部分8的底部处,锥形环16在该锥形环16具有相对较大直径的端部处附接至底部部分4。多个锥形环16相接地设置在中间部分8的顶部处的锥形环16和中间部分8的底部处的锥形环16之间。这使得锥形环16的具有相对较大的直径的端部附接至相邻锥形环16的具有相对较大的直径的端部。同样的,这使得锥形环16的具有相对较小的直径的端部附接至相邻锥形环16的具有相对较小的直径的端部。

[0096] 换言之,中间部分8包括由相接的一连串的锥形环16形成的风箱式结构。

[0097] 在将顶部部分4和底部部分6移动到一起的压缩力的作用下,锥形环16的具有相对较大的直径的端部移动靠近到一起。同样地,锥形环16的具有相对较小的直径的端部移动靠近到一起。当除去该压缩力时,中间部分8的弹性力使得锥形环16的具有相对较大的直径的端部移动分离。同样地,锥形环16的具有相对较小的直径的端部移动分离(即中间部分返回至其原始展开状态)。

[0098] 图2为容器2在其完全展开状态下的侧视图的示意图(未按比例绘制)。

[0099] 图3为容器2在其完全压缩状态下的侧视图的示意图(未按比例绘制)。

[0100] 图2和3标明了该实施方案中的容器2的尺寸。

[0101] 优选地,容器2在其完全展开状态下的高度在70mm至90mm的范围内。更优选地,容器2在其完全展开状态下的高度为80mm。更优选地,容器2在其完全展开状态下的体积为约

355ml。

[0102] 更优选地,容器2在其完全压缩状态下的高度在40mm至50mm的范围内。更优选地,容器2在其完全压缩状态下的高度为45mm。优选地,容器2在其完全压缩状态下从其封闭端部(即底部部分6的底部)至凸缘14下侧的高度为29.65mm。

[0103] 在其它实施方案中,容器2在其完全展开状态下的高度和容器2在其完全压缩状态下的高度的比例可以为不同的值。例如,在其它实施方案中,容器2在其完全压缩状态下的高度可以小于或等于容器2在其完全展开状态下的高度的四分之三。在其它实施方案中,容器2在其完全压缩状态下的高度可以小于或等于容器2在其完全展开状态下的高度的三分之二。在其它实施方案中,容器2在其完全压缩状态下的高度可以小于或等于容器2在其完全展开状态下的高度的一半。在其它实施方案中,容器2在其完全压缩状态下的高度可以小于或等于容器2在其完全展开状态下的高度的三分之一。在其它实施方案中,容器2在其完全压缩状态下的高度可以小于或等于容器2在其完全展开状态下的高度的四分之一。

[0104] 优选地,顶部部分4从开口10至凸缘14的上表面的竖直高度为12mm。优选地,顶部部分4的凸缘14的外径为87mm。

[0105] 优选地,底部部分6的外径为87mm。

[0106] 正如下文参考图4和5更详细地描述的,当容器在其完全压缩状态下时(如图3中所示),容器填充有食品。该食品在图3中未显示并且将在下文更详细地描述。容器2可以填充有任何合适量的食品,例如60g至70g的食品,或50ml至120ml的食品。由食品占据的体积小于或等于完全压缩的容器2的体积。

[0107] 图4为显示(使用容器)包装食品用以输送至消费者的方法的一个实施方案的某些步骤的方法流程图。

[0108] 在步骤s2中,容器2联接至填充装置。

[0109] 图5为在步骤s2中联接至填充装置的容器2的侧视图的示意图(未按比例绘制)。

[0110] 图6为在步骤s2中联接至填充装置的容器2的俯视图的示意图(未按比例绘制)。

[0111] 图7为在步骤s2中联接至填充装置的容器2的横截面(沿着图5中所示的虚线X-X所呈现)的示意图(未按比例绘制)。

[0112] 填充装置包括传送带20和两个平行的导轨22。

[0113] 传送带20被构造成使置于其上的物品(即容器2)以图5和6中用箭头和附图标记24表示的方向移动。

[0114] 当从上方观看时,即如图6中所示,传送带20和导轨22平行。特别地,导轨22平行于传送带20的方向24。同样的,当从上方观看时,导轨之间的距离基本上等于容器2的开口10的外径。

[0115] 当从侧面观看时,即如图5中所示,导轨22在该点上方的高度基本上等于另一个导轨22在该点上方的高度。

[0116] 同样的,当从侧面观看时,导轨22在传送带20上方的高度沿着传送带20的长度在传送带20的方向24上减小。特别地,在该实施方案中,导轨22在传送带20上方的高度从第一高度100(第一高度100基本上等于当容器在其完全展开状态下时凸缘14在容器2的底部上方的高度)减小至第二高度102(第二高度102基本上等于当容器在其完全压缩状态下时凸缘14在容器2的底部上方的高度)。

[0117] 在该实施方案中,在步骤s2中,将容器2竖直地置于传送带20上使得容器2的底部(即封闭端部)与传送带20接触,并且使得开口10(在容器2的顶部处)从上方可及。

[0118] 同样的,在该实施方案中,在步骤s2中,将容器2沿着传送带放置在轨道22在相对于传送带20的第一高度100处的点处。同样的,在该实施方案中,在步骤s2中,放置容器2使得轨道22在容器2的彼此对立侧处与凸缘14的上表面接触。

[0119] 在步骤s4中,压缩容器2。在该实施方案中,通过使用传送带20使容器2相对于导轨22从导轨22在相对于传送带20的第一高度100处移动(即传送)至导轨22在相对于传送带20的第二高度102处从而进行容器2的所述压缩。

[0120] 图8为在进行了步骤s4之后联接至填充装置的容器2的侧视图的示意图(未按比例绘制)。

[0121] 图9为在进行了步骤s4之后联接至填充装置的容器2的横截面(沿着图8中所示的线Y-Y所呈现)的示意图(未按比例绘制)。

[0122] 当容器2通过传送带20相对于导轨22移动时,导轨22在传送带20上方的高度从第一高度100变化成第二高度102。因此,当容器2通过传送带20相对于导轨22移动时,导轨22在凸缘14的上表面上施加向下的(即压缩)力。由导轨22施加的该力足以克服中间部分8的阻力,因此容器2被压缩成其完全压缩状态。

[0123] 在容器2的压缩过程中,空气被迫经由开口10离开容器2。

[0124] 在步骤s6中,当在其完全压缩状态下时,向容器2填充预定量的食品。换言之,将预定量的食品插入完全压缩的容器2。

[0125] 优选地,预定量的食品为60g至70g范围内的食品。由预定量的(干燥)食品占据的体积小于或等于在其完全压缩状态下的容器2的体积。

[0126] 在该实施方案中,食品为干燥食品。术语“干燥食品”在本文中用于表示在被消费者食用之前待水化(例如再水化)的脱水食品或部分脱水食品(即至少部分脱水的食品)。同样的,在该实施方案中,食品为在被消费者食用之前待加热的食品。例如,食品可以为燕麦片、干汤粉、干意大利面、干蒸粗麦粉、干面条、干大米布丁、干意大利调味饭等。食品也可以是干燥饮料,例如干咖啡颗粒(例如冻干咖啡)、干茶、干巧克力饮料等。食品也可以是在食用之前待稀释的食品,例如甜酒或糖浆。可以通过在食品中加入热液体(例如沸水)实现食品的水化和加热,例如如下文中参考图11更详细地描述。

[0127] 在食品水化(例如再水化)用于食用之后,由预定量的食品占据的体积大于容器2在其完全压缩状态下的体积。

[0128] 在步骤s7中,在容器2的开口10上施加气密性密封件。

[0129] 在该实施方案中,通过密封单元(图中未示出)施加气密性密封件。同样的,在该实施方案中,气密性密封件由共挤出纸或聚乙烯膜制成。使用热基粘合法将气密性密封件施加至开口,所述热基粘合法通过施加热从而将密封件的一部分接合至容器边缘。在其它实施方案中,使用不同类型的气密性密封件(例如铝箔)。同样的,在其它实施方案中,使用将密封件粘附至容器2的不同方法(例如胶合)。

[0130] 在步骤s7中施加的气密性密封件阻止空气进入容器2(通过开口10)。由于阻止空气进入容器2,阻止了容器2返回至其完全展开状态。换言之,当气密性密封件施加至开口10时,如果除去由导轨22施加至容器2的压缩力,中间部分8的弹性会试图使容器2返回至其原

始(展开)状态。这将相对于容器2外部的空气压力降低容器2内部的空气压力。容器2外部的该相对高的空气压力将使容器2保持在其压缩状态下。

[0131] 在步骤s8中,将刚性塑料盖子旋拧在容器2的螺纹部分12上。因此,形成包含食品的包装。

[0132] 图10为包含食品28的包装的展开图的示意图(未按比例绘制)。

[0133] 该包装包括容器2(在其压缩状态下)、气密性密封件30和盖子32。

[0134] 食品28置于压缩容器2的内部,即容器2在其压缩状态下的腔体的内部。

[0135] 气密性密封件30密封容器2的开口10,因此将容器2保持在其压缩状态下。只要气密性密封件30保持完整,容器2则保持在其压缩状态下,即阻止空气经由开口10进入容器2。

[0136] 盖子32包括内螺纹部分(未示出)。盖子32旋拧在压缩容器2的螺纹部分12上。盖子32有利地倾向于避免气密性密封件30破损或损坏。特别地,盖子32倾向于阻止气密性密封件30不合意地允许空气进入容器2(并且因此允许容器2返回至其展开状态)。

[0137] 在该实施方案中,盖子32进一步包括围绕其圆周的多个脊部34。这些脊部34有利地倾向于便于消费者抓握盖子32从而帮助从容器2除去盖子32。然而,在其它实施方案中,盖子32不包括所述脊部,即盖子32为平滑的。

[0138] 盖子32提供容器2的进一步的气密性密封。因此,可以除去盖子32或气密性密封件30的任一者并且容器2仍然保持在其完全压缩状态下(因为气密性密封件30或盖子32的另一者保持完整因此阻止容器2的展开)。

[0139] 在步骤s10中,从填充装置除去包含食品28的包装用于输送至消费者。由于气密性密封件30阻止空气通过开口10进入容器2,包装保持在其完全压缩状态下。

[0140] 在被输送至消费者之前,包装可以例如覆盖有装饰性套筒,该装饰性套筒可以包括例如使用说明、营养信息等。

[0141] 因此,提供了(使用容器2)包装食品28的方法。

[0142] 图11为显示消费者可使用包装和包装中提供的食品28的示例性方法的某些步骤的方法流程图。

[0143] 在步骤s20中,消费者通过旋拧从容器2除去盖子32。

[0144] 在步骤s22中,消费者从容器2除去气密性密封件30。

[0145] 在步骤s24中,容器2返回至其原始展开形状。

[0146] 特别地,中间部分8的弹性引发中间部分8展开(使顶部和底部部分4、6移动分离)。该展开通过开口10(已经从开口10除去密封件30)将空气从容器外部吸入容器2。中间部分8展开直至容器2在其原始完全展开状态下。

[0147] 在步骤s26中,消费者在容器2中加入预定量的热液体。

[0148] 预定量的热液体为足以使食品28水化的量。可以以任何合适的方式为消费者标明预定量的热液体,例如通过容器2的表面上的标记,容器2待用的热液体填充至该标记(即“填充水平”标记)。

[0149] 因此,在步骤s26中,食品28在容器2中水化和加热。

[0150] 在该实施方案中,在被(进一步)预定量的液体水化之后,由预定量的食品28占据的体积小于或等于容器2在其完全展开状态下的体积。

[0151] 此外,在该实施方案中,在被(进一步)预定量的液体水化之后,由预定量的食品28

占据的体积大于容器2在其完全压缩状态下的体积。

[0152] 在步骤s26中,消费者可以将螺旋盖子32放回至容器2上并且将食品28静置(即“烹饪”)一定的时间段。盖子32的放回有利地倾向于避免加热和水化的食品28在烹饪过程中溢出,并且也倾向于避免加热和水化的食品28在食用之前过度冷却。

[0153] 在步骤s28中,消费者从容器2中食用容器2的内容物(即水化和加热的食品28)。

[0154] 容器2有利地提供器皿,可以通过所述器皿食用水化的食品28。

[0155] 因此,提供了消费者使用的方法。

[0156] 由LDPE制成的容器有利地倾向于使得容器足够柔性从而允许相对简单的压缩(从完全展开状态至完全压缩状态)。同样的,由LDPE制成的容器有利地倾向于使得容器足够弹性,因此当从容器除去压缩力时容器的中间部分使容器从压缩状态返回至其原始展开状态。

[0157] 有利地,容器的壁厚度使得容器足够柔性从而允许相对简单的压缩(从完全展开状态至完全压缩状态)。同样的,容器的壁厚度有利地使得容器足够弹性,因此当从容器除去压缩力时容器的中间部分使容器从压缩状态返回至其原始展开状态。优选地,容器2的壁厚度为0.75mm和1.5mm。

[0158] 容器有利地为可回收的。

[0159] 容器有利地为可重复使用的。例如,在已经食用食品之后,容器可以再压缩和再填充,并且再施加气密性密封件(例如螺旋盖子)。再施加的气密性密封件阻止空气进入容器,因此将容器保持在其压缩(即完全压缩)状态下。

[0160] 优选地,容器在其完全压缩状态下的高度(即包含食品的包装的高度)小于或等于45mm。这有利地使得包含食品的包装在竖直方向上是节省空间的。因此,例如,包含食品的包装倾向于与商用飞机上用于将食品派发至顾客的食品托盘相容。这种飞机食品托盘通常不包含高度大于45mm的食品包装。也就是说,食品托盘可以在飞机上容易地存放。

[0161] 相比于容器在其完全展开状态下的体积(即当消费者食用食品时容器的体积),容器在其完全压缩状态下的体积(即包含食品的包装被输送/运输至消费者时的体积)相对较小。因此,在食用之前,包装倾向于相对节省空间和紧凑。换言之,用于储存和/或运输包含食品的包装的空间需要倾向于有利地降低。

[0162] 此外,在压缩状态下,包含食品的包装倾向于有利地例如被消费者便携。因此,包含食品的包装可以容易地被消费者带到例如工作地点等。

[0163] 具有展开状态的容器有利地使得足够大以包含水化食品的器皿被供应给消费者。因此,消费者可以便利地使用容器从而从容器中食用水化的食品。

[0164] 由气密性密封件30和盖子32提供的气密性密封有利地使得食品在被消费者食用之前保持相对新鲜(并且没有污染)。

[0165] 上面描述的填充装置有利地倾向于提供连续的生产线。这倾向于有效的生产方法。

[0166] 容器在其展开状态下的体积可以有利地使得水化和加热的食品不超过中间部分。在这种情况下,容器的不可伸展的顶部部分有利地为这样的区域:消费者可以抓握容器而不会由于水化和加热的食品的热感到不适。

[0167] 应注意图4和11的流程图中所示的和如上所述的某些方法步骤可以省略或者这些

方法步骤可以以不同于如上所述和这些图中所示的顺序进行。此外,尽管为了便利和易于理解,所有方法步骤以离散的暂时连续的步骤显示,然而一些方法步骤事实上可以同时进行或至少一定程度地暂时重叠进行。

[0168] 在上述实施方案中,容器通常为圆柱形形状,由LDPE制成,并且可以使用任何合适的方法(例如吹制成型)制成。然而,在其它实施方案中,容器可以为不同的形状(例如长方体)和/或由不同的合适材料制成。例如,容器可以由硅制成。硅有利地为柔性的和耐热的。此外,在其它实施方案中,容器可以使用不同的方法制成。

[0169] 在其它实施方案中,容器可以由两种或多种不同材料的混合物制成。同样的,在其它实施方案中,容器可以由两种或多种不同材料的复合物制成。例如,在其它实施方案中,容器由低密度聚乙烯(LDPE)和高密度聚乙烯(HDPE)的复合物制成。如果容器由LDPE和HDPE的复合物制成,优选地复合物包含5-10%的HDPE和90-95%的LDPE。更优选地,复合物包含7%的HDPE和93%的LDPE。由LDPE和HDPE的复合物制成的容器有利地倾向于增加容器的刚性使得容器足够柔性从而允许相对简单的压缩(从完全展开状态至完全压缩状态)。同样的,由LDPE和HDPE的复合物制成的容器有利地倾向于使得容器足够弹性,因此当从容器除去压缩力时容器的中间部分使容器从压缩状态返回至其原始展开状态。同样的,相比于仅由LDPE制成的容器,由LDPE和HDPE的复合物制成的容器有利地倾向于使得容器更为刚性(更硬)。这倾向于使得例如在本文描述的填充方法的过程中,减少或消除了不期望的容器变形(即除了在容器从其完全展开状态至完全压缩状态的压缩过程中中间部分的变形之外的变形)。例如,倾向于不发生容器的顶部部分和底部部分的变形(例如在填充过程中)。

[0170] 在上述实施方案中,容器为弹性的,即当容器被压缩至其完全压缩状态并且从容器除去压缩容器的压缩力时,容器展开至其完全展开状态(由于中间部分的弹性)。然而,在其它实施方案中,容器不为弹性的。换言之,当容器被压缩至其完全压缩状态并且从容器除去压缩容器的压缩力时,容器不自动展开至其完全展开状态,而是维持其压缩状态。在该情况下,可以通过施加展开力(足以克服中间部分的阻力,即足以克服中间部分的恢复力)将顶部部分和底部部分移动分离从而使容器从其完全压缩状态变化成其完全展开状态。在所述进一步的实施方案中,当除去气密性密封件时(在图11的方法的步骤s24中),容器不返回至其展开状态。相反,消费者可以通过向容器施加展开力从而使容器的体积展开。

[0171] 在容器不为弹性的实施方案中,密封(由密封件30和/或盖子32提供)可以为气密性的,即密封件可以为用于封闭容器的开口的不同类型的封闭件。例如,封闭件可以允许空气进入容器,但是阻止耗材从容器中掉出,例如密封件可以为带孔封闭件。在这些实施方案中,密封件/封闭件用于阻止耗材离开容器,例如从容器中取出。

[0172] 在上述实施方案中,通过容器的中间部分(即容器的设置在顶部部分和底部部分之间的风箱式部分)提供容器的展开/压缩。然而,在其它实施方案中,由不同装置(例如套筒式伸缩结构)提供该展开/压缩功能。在其它实施方案中,中间部分可以包括不同数目和/或不同尺寸的锥形环(即不同数目或不同尺寸的波纹/折叠)。

[0173] 在上述实施方案中,容器具有上文参考图2和3所述的尺寸。然而,在其它实施方案中,容器具有不同的尺寸。例如,在其它实施方案中,容器足够大以容纳能够供相对多数人食用的量的食品。这种容器可以例如被慈善机构、军队等使用。

[0174] 在上述实施方案中,使用上文参考图4-10所述的容器包装食品。填充装置包括传

送带和两个导轨。当容器被填充时,这些元件在容器上施加压缩力。然而,在其它实施方案中,使用容器使用不同方法包装食品。同样的,在其它实施方案中,可以使用包括一个或多个不同元件的不同的填充装置。例如,可以实施这样的填充装置,所述填充装置包括夹紧装置从而当容器被填充时向容器施加压缩力。

[0175] 在上述实施方案中,食品为在被消费者食用之前待水化(例如再水化、稀释等)的干燥食品(即脱水或部分脱水的食品)。可以通过向食品中加入液体(例如沸水或汤料)实现食品的水化。然而,在其它实施方案中,使用除食品之外的不同的耗材。不同的耗材在被消费者消耗之前待水化。例如,耗材可以为在被例如患者消耗之前待水化(例如用水)的药品。同样的,例如,耗材可以为在被艺术家使用之前待与例如水或石油溶剂油混合的涂料粉末或浓缩涂料。在一些实施方案中,包含在容器中的耗材为液体,例如具有水的粘度或更高粘度(例如糖浆)的液体。

[0176] 在上述实施方案中,包装包括密封件30和螺旋盖子32。当容器在其完全压缩状态下时,这两个元件提供容器的气密性密封。然而,在其它实施方案中,仅通过气密性密封件30或盖子32的一者提供容器的气密性密封。

[0177] 在其它实施方案中,通过不同的装置提供容器的气密性密封。

[0178] 在其它实施方案中,盖子为不同类型的盖子。例如,在其它实施方案中,可以通过另一个容器(例如由塑料例如聚乙烯制成的相对刚性的容器)提供容器的盖子。另一个容器可以通过附接(例如使用多个突出部夹在容器的凸缘上)而附接至容器。另一个容器可以用于包含耗材,例如另一种食品。另一种食品可以通过另一个气密性密封件密封在另一个容器中。另一种食品可以例如为在食用之前无需水化的食品。例如,另一种食品可以为可以加入容器中的水化食品的干水果、干麦片混合物、坚果、液体蜂蜜、液体果酱、液体酱等。

[0179] 在这种其它实施方案中,由被预定量的液体水化之后的预定量的食品和另一种食品的组合占据的体积小于或等于容器在其完全展开状态下的体积。

[0180] 在所述其它实施方案中,容器有利地提供器皿,可以从所述器皿食用水化和加热的食品和另一种食品的组合。这由容器提供,所述容器在其展开状态下具有足够的尺寸(即具有足够的体积)从而容纳水化和加热的食品和另一种食品的组合。

[0181] 两个分离的容器有利地倾向于一起提供两种不同类型的食品(即作为单个产品)。两种不同类型的食品可以密封在各自的容器中。因此,在被消费者使用之前,两种不同类型的食品保持分离。因此,在食用之前待被消费者使用不同方法处理的不同类型的食品可以有利地一起提供(即作为单个产品)。在上述实施方案中一起提供的两种不同类型的食品为在食用之前待水化和加热的脱水或干燥的食品,和在食用之前不需要水化的另一种食品。

[0182] 两种分离的容器可以以这样的方式附接在一起,使得在被消费者使用之前反对容器的分离。因此,在被消费者使用(和作为单个产品一起供应至消费者)之前,第一和第二容器的内容物倾向于保持在一起。另一个容器可以由透明材料制成。因此,消费者可以看到第二个容器的内容物。因此,消费者可以例如区分产品的不同种类。

[0183] 在上述实施方案中,容器具有上文参考图2和3所述的形状和尺寸。然而,在其它实施方案中,容器具有不同的形状和/或尺寸。例如,在其它实施方案中,容器具有如图12和13中所示的形状和尺寸。同样的,在其它实施方案中,容器具有如图14和15中所示的形状和尺寸(其在图12和13的描述之后的下文中更详细地描述)。

- [0184] 图12为另一个容器100在其完全展开状态下的侧视图的示意图(未按比例绘制)。
- [0185] 图13为另一个容器100在其完全压缩状态下的侧视图的示意图(未按比例绘制)。
- [0186] 容器2和另一个容器100的共同特征用相同的附图标记表示。
- [0187] 图12和13标明了该另一个实施方案中的另一个容器100的尺寸。
- [0188] 优选地,另一个容器100在其完全展开状态下的高度在70mm至90mm的范围内。更优选地,另一个容器100在其完全展开状态下的高度为75.9mm。优选地,另一个容器100在其完全展开状态下的体积为约355ml。
- [0189] 优选地,另一个容器100在其完全压缩状态下的高度在40mm至50mm的范围内。更优选地,另一个容器100在其完全压缩状态下的高度为45mm。
- [0190] 另一个容器100包括在其顶部部分4和其中间部分8之间的肩部15。在另一个容器100中,该肩部15代替容器2的凸缘14。该肩部15具有与容器2的凸缘14相同的目的,即提供表面,可以在所述表面上施加向下的压缩力从而压缩容器。在其它实施方案中,容器可以具有提供这种表面的任何这种结构。
- [0191] 优选地,另一个容器100在其完全压缩状态下从其封闭端部(即底部部分6的底部)至肩部15的高度为30.85mm。
- [0192] 在另一个实施方案中,另一个容器100在其完全展开状态下的高度和另一个容器100在其完全压缩状态下的高度的比例可以为不同的值。
- [0193] 优选地,另一个容器100的顶部部分4从开口10至肩部15的竖直高度为11.80mm。
- [0194] 优选地,肩部15的外径基本上等于中间部分8(在中间部分8的最宽的点处)的外径。优选地,该尺寸为87.0mm。
- [0195] 优选地,在底部部分6与中间部分8会合的点处,另一个容器100的底部部分6的外径为87.0mm。同样的,优选地,在另一个容器100的封闭端部处,另一个容器100的底部部分6的外径小于87.0mm。因此,在该实施方案中,另一个容器100的底部部分6的形状为圆盘形状(即另一个容器100的底部部分6为圆盘形状)。
- [0196] 由另一个容器100提供的优点在于,另一个容器100的顶部部分4和底部部分6倾向于相对刚性。因此,在压缩过程中(例如如在图4的方法的过程中进行),仅另一个容器100的中间部分8倾向于压缩。另一个容器100的底部部分6的该增加的刚性倾向于源自其形状(即另一个容器100的具有圆盘式形状的底部部分6,所述底部部分6在其封闭端部处的直径比中间部分8更小,并且朝向其与中间部分8会合的打开端部向外成锥形)。这倾向于使得当施加向下的压缩力时,另一个容器100被更均匀地压缩。
- [0197] 此外,另一个容器100的底部部分6的形状倾向于便于制造具有所需厚度的壁的另一个容器100。例如,相比于当模制具有不同形状的容器时,当模制另一个容器100时,其倾向于更容易地获得相对均匀的壁厚度。
- [0198] 由另一个容器100提供的另一个优点在于,相比于不同形状的容器,另一个容器100倾向于被更均匀地压缩。此外,另一个容器倾向于具有所需的弹性,即弹性足够强使得容器可以从其压缩状态无辅助地展开至其未压缩状态,但是并未强到当在其压缩状态下阻止容器密封的程度。然而,在其它实施方案中,可以使用具有不同于如上实施方案中所述的形状和/或尺寸的容器。
- [0199] 图14为又一个容器102在其完全展开状态下的侧视图的示意图(未按比例绘制)。

- [0200] 图15为又一个容器102在其完全压缩状态下的侧视图的示意图(未按比例绘制)。
- [0201] 容器2和又一个容器102的共同特征用相同的附图标记表示。
- [0202] 图14和15标明了该另一个实施方案中的又一个容器102的尺寸。
- [0203] 优选地,又一个容器102在其完全展开状态下的高度在70mm至90mm的范围内。更优选地,又一个容器102在其完全展开状态下的高度为74.6mm。优选地,又一个容器102在其完全展开状态下的体积为约355ml。
- [0204] 优选地,又一个容器102在其完全压缩状态下的高度在40mm至50mm的范围内。更优选地,又一个容器102在其完全压缩状态下的高度为约41mm。
- [0205] 又一个容器102可以包括在其顶部部分4和其中间部分8之间的肩部15。在又一个容器102中,该肩部15代替容器2的凸缘14。该肩部15具有与容器2的凸缘14相同的目的,即提供表面,可以在所述表面上施加向下的压缩力从而压缩容器(例如在填充方法的过程中)。在其它实施方案中,容器可以具有提供这种表面的任何这种结构。优选地,肩部15的外径为91.0mm。
- [0206] 优选地,又一个容器102在其完全压缩状态下从其封闭端部(即底部部分6的底部)至肩部15的高度为30.85mm。
- [0207] 在另一个实施方案中,又一个容器102在其完全展开状态下的高度和又一个容器102在其完全压缩状态下的高度的比例可以为不同的值。
- [0208] 优选地,开口10的直径为76.0mm。同样的,优选地,又一个容器的顶部部分4的外径为约86.0mm。因此,在其顶部端部处,围绕其开口10,又一个容器102可以具有密封边缘104(厚度为约5mm)。该密封边缘104有利地倾向于提供表面,可以在所述表面上施加向下的压缩力从而压缩容器(例如在填充方法的过程中)。因此,在一些实施方案中,容器可以包括这种密封边缘104来代替凸缘14和/或肩部15(即密封边缘104可以具有与容器2的凸缘14或肩部15相同的目的,并且容器可以不包括凸缘14或肩部15)。此外,又一个容器102的密封边缘104的增加的厚度(相比于第一个实施方案中的边缘的厚度)倾向于使得又一个容器102的密封更容易(例如在填充的过程中)并且可以施加更强的密封。
- [0209] 在该实施方案中,又一个容器的顶部部分4包括多个环形脊部106。又一个容器的盖子可以夹在这些环形脊部106上。换言之,又一个容器102可以具有不同于螺旋式盖子的“压迫式”或“推进式”盖子。本领域技术人员将理解本文描述的任何容器可以具有以任何合适的方式附接至容器的盖子(例如推进式盖子、螺旋式盖子等)。
- [0210] 优选地,在底部部分6与中间部分8会合的点处,又一个容器102的底部部分6的外径为86.9mm。同样的,优选地,在又一个容器102的封闭端部处,又一个容器102的底部部分6的外径小于86.9mm。因此,在该实施方案中,又一个容器102的底部部分6的形状为圆盘形状(即又一个容器102的底部部分6为圆盘形状)。
- [0211] 由又一个容器102提供的优点在于,又一个容器102的顶部部分4和底部部分6倾向于相对刚性。因此,在压缩过程中(例如如在图4的方法的过程中进行),仅又一个容器102的中间部分8倾向于压缩。又一个容器102的底部部分6的该增加的刚性倾向于源自其形状(即又一个容器102的具有圆盘式形状的底部部分6,所述底部部分6在其封闭端部处的直径比中间部分8更小,并且朝向其与中间部分8会合的打开端部向外成锥形)。这倾向于使得当施加向下的压缩力时,又一个容器102被更均匀地压缩。

[0212] 此外,又一个容器102的底部部分6的形状倾向于便于制造具有所需厚度的壁的又一个容器102。例如,相比于当模制具有不同形状的容器时,当模制又一个容器102时,其倾向于更容易地获得相对均匀的壁厚度。

[0213] 由又一个容器102提供的另一个优点在于,相比于不同形状的容器,又一个容器102倾向于被更均匀地压缩。此外,另一个容器倾向于具有所需的弹性,即弹性足够强使得容器可以从其压缩状态无辅助地展开至其未压缩状态,但是并未强到当在其压缩状态下阻止容器密封的程度。然而,在其它实施方案中,可以使用具有不同于如上实施方案中所述的形状和/或尺寸的容器。

[0214] 在上述实施方案中,可以使用上文参考图4描述的方法用食品填充容器(即包装食品从而输送给消费者)。然而,在其它实施方案中,可以使用不同的方法。例如,当填充上文参考图12和13更详细描述的一个容器100时,可以通过使用环形构件在另一个容器100的肩部15上施加向下的力从而压缩另一个容器100。这有利地倾向于向另一个容器100提供相对均匀的压缩力(所述方法也可以用于不同的容器,例如上文参考图2和3描述的容器2)。然后可以填充和密封另一个容器100,如上文参考图4的步骤s6至s10所述。替代性地,可以在另一个容器100的开口10上施加卷筒进料式密封膜从而密封另一个容器100并且使其保持其压缩状态。然后可以施加盖子例如从而提供额外的气密性密封和/或保护密封免于意外刺穿。

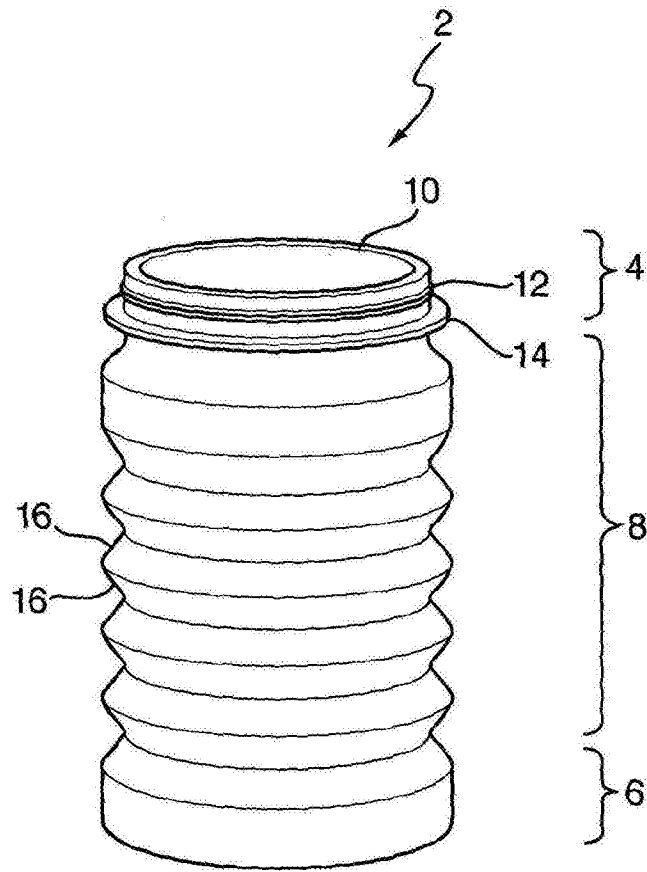


图1

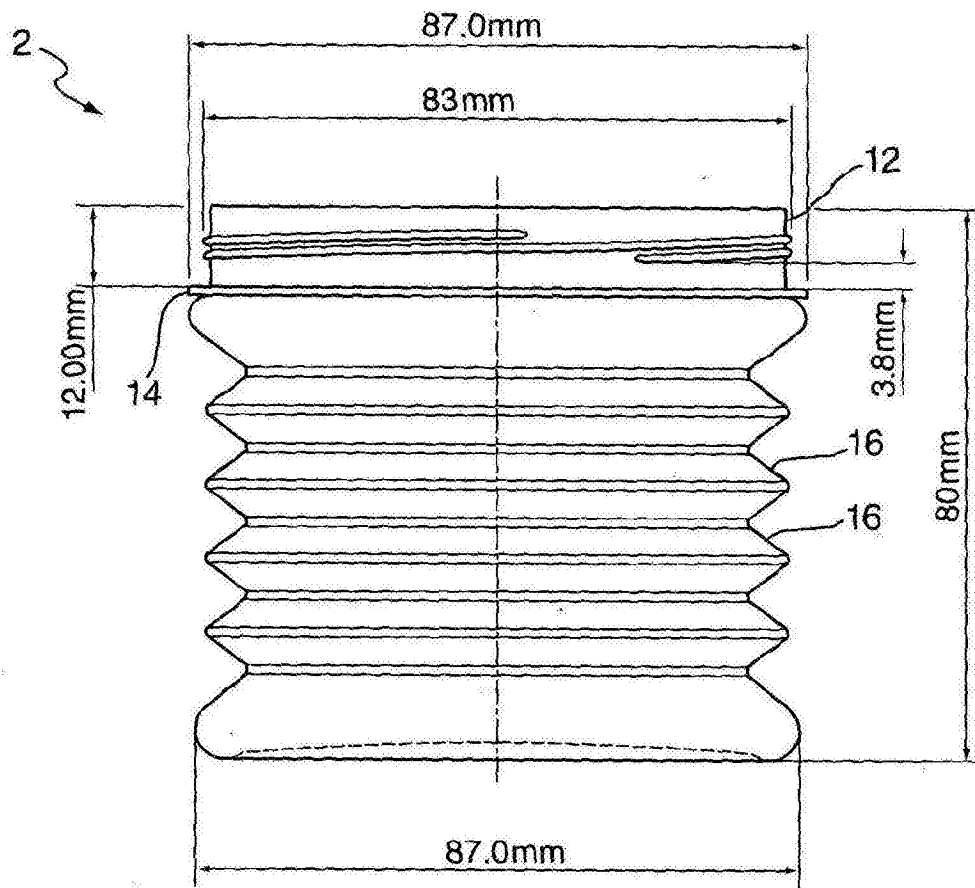


图2

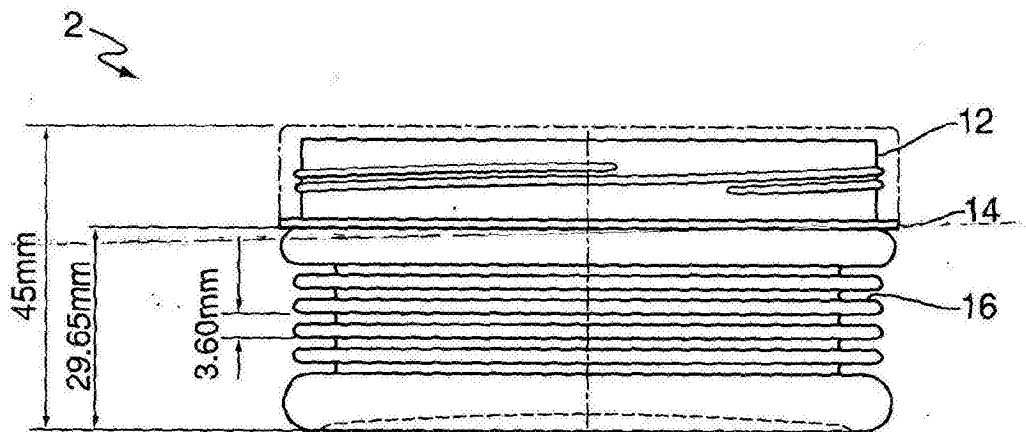


图3

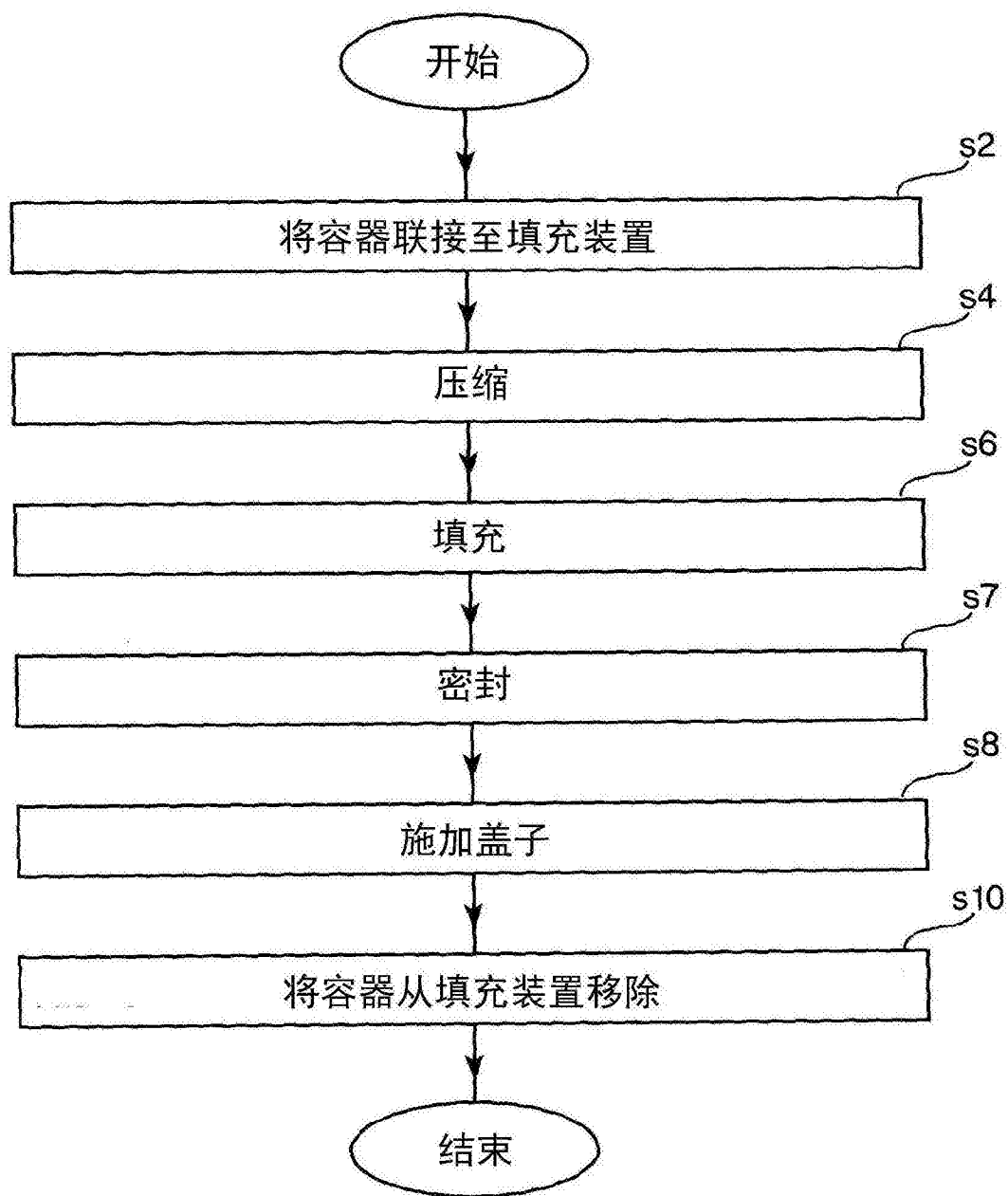


图4

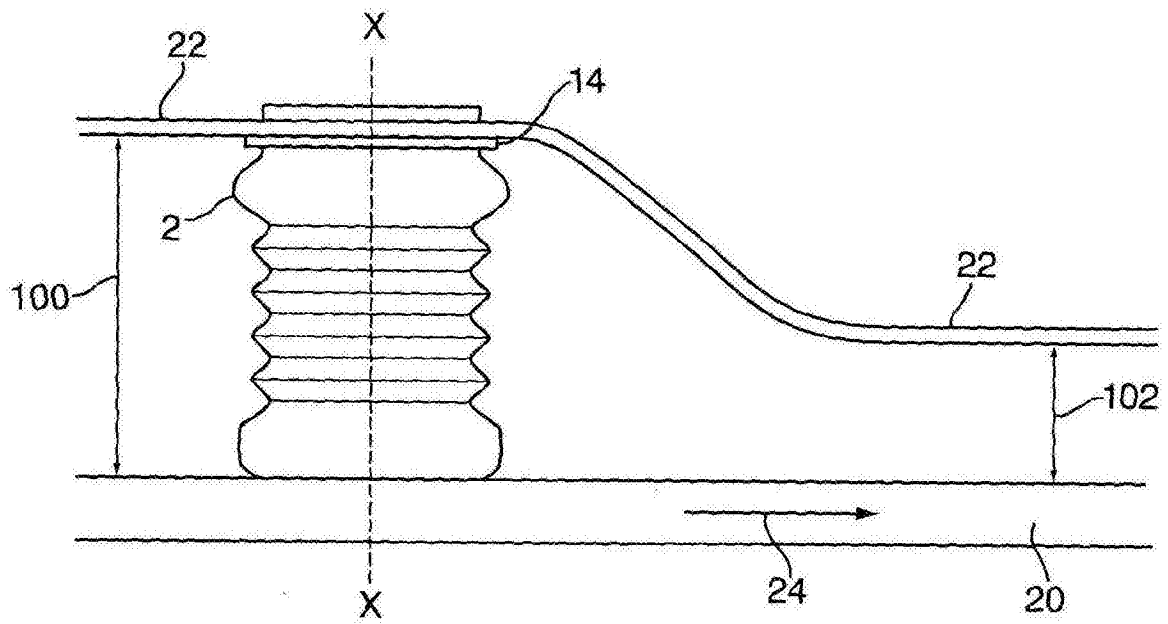


图5

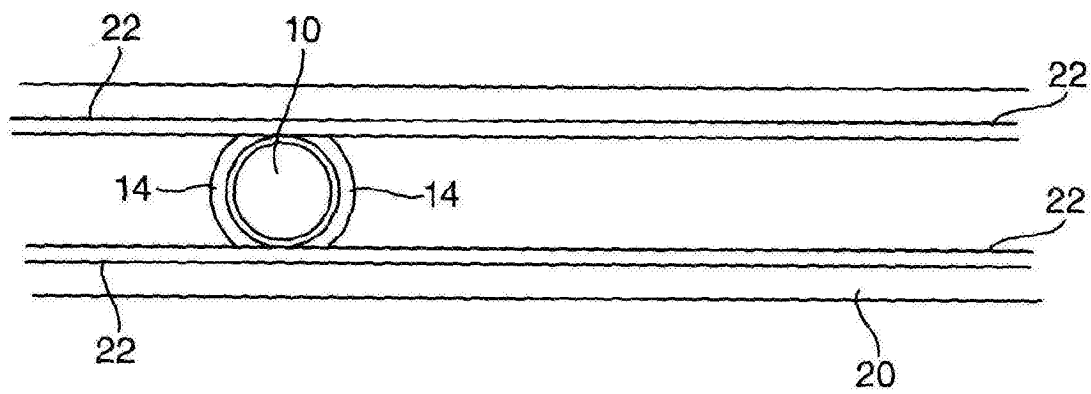


图6

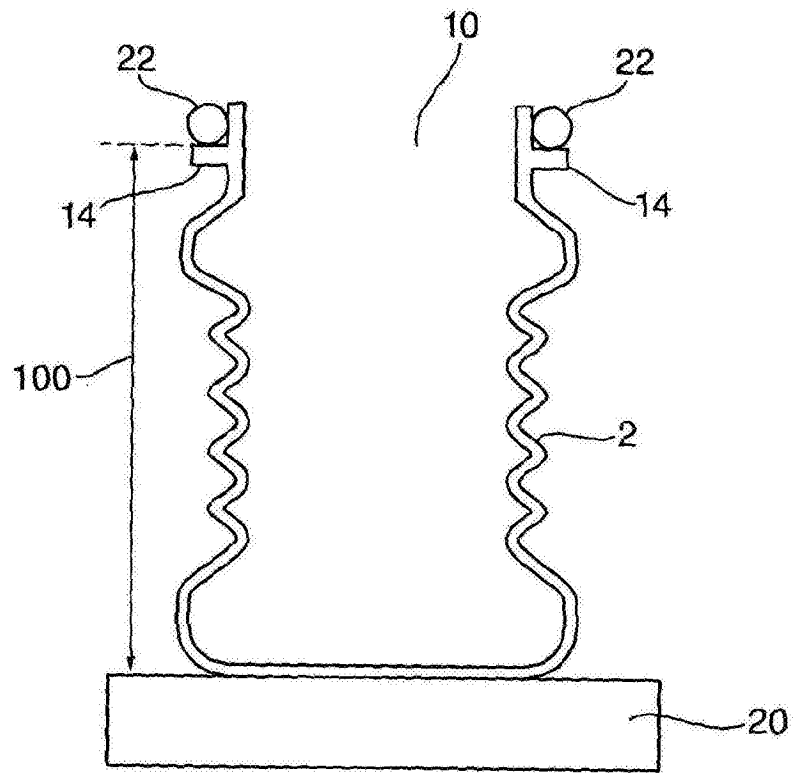


图7

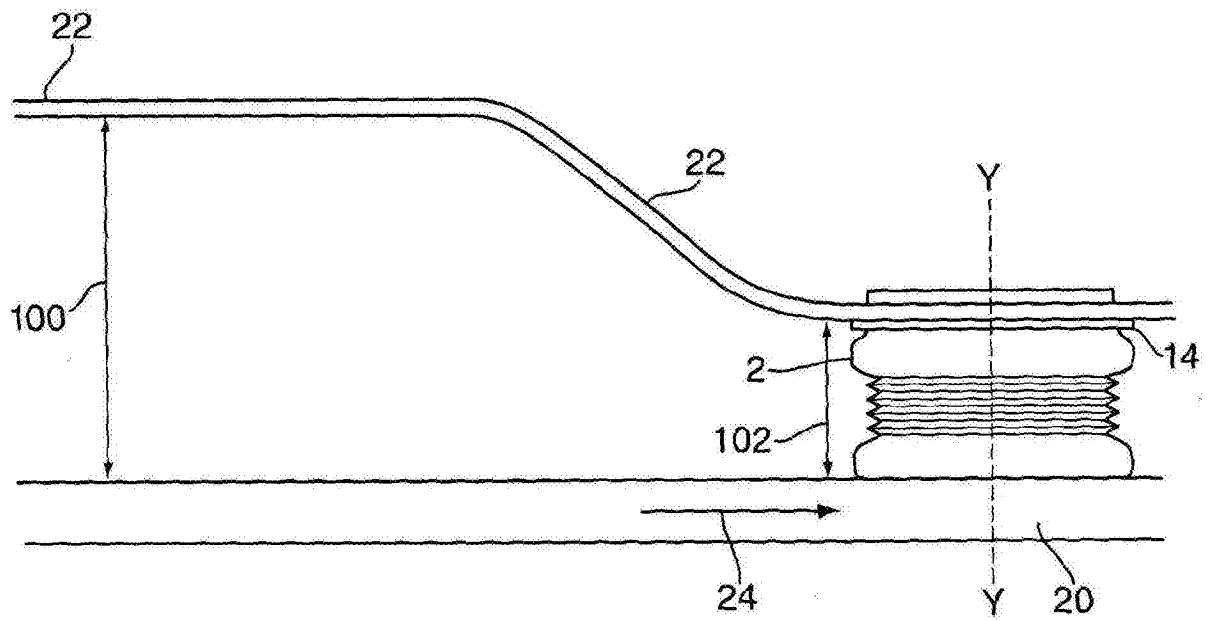


图8

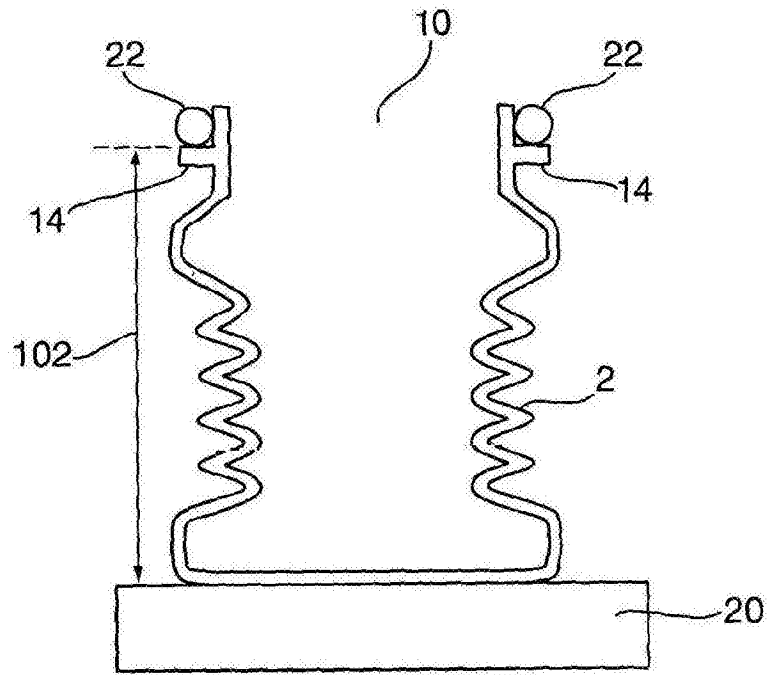


图9

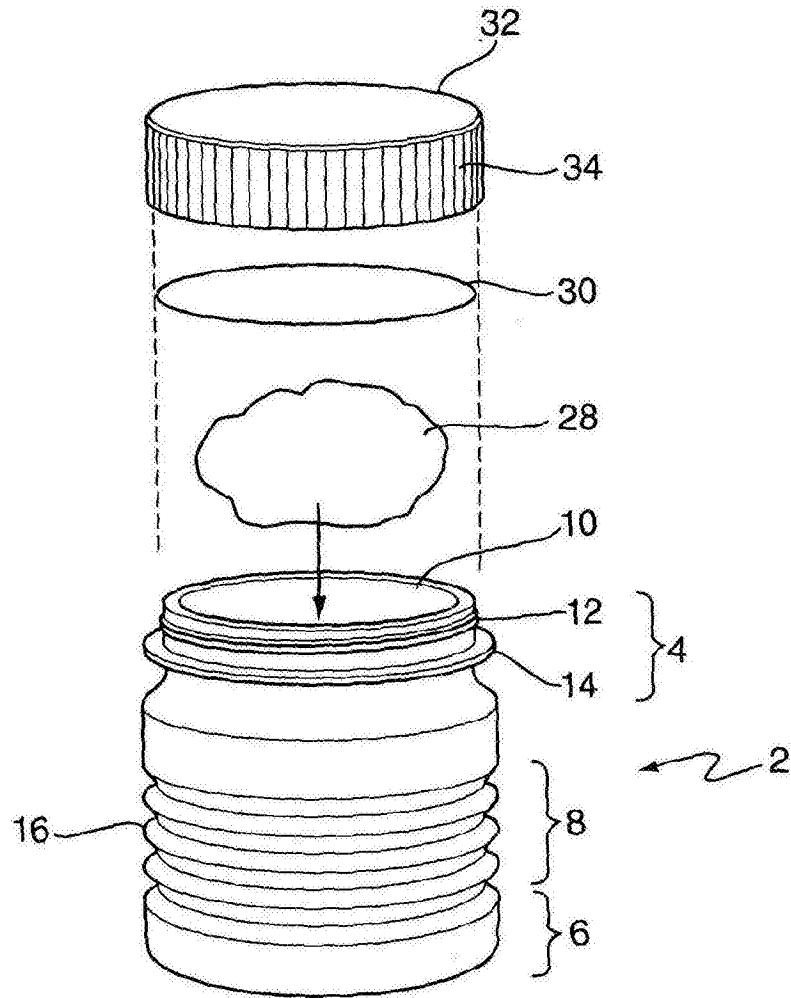


图10

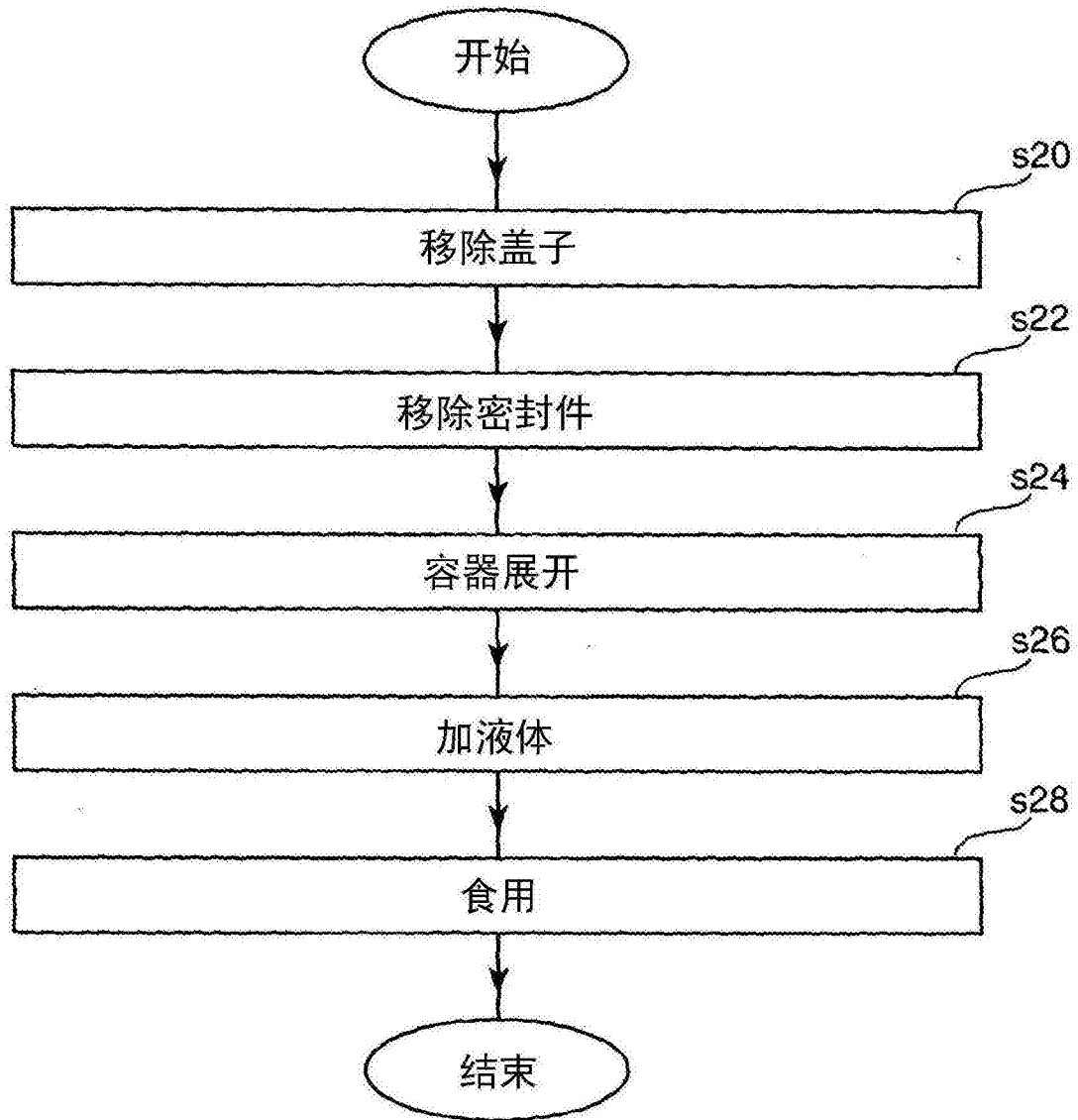


图11

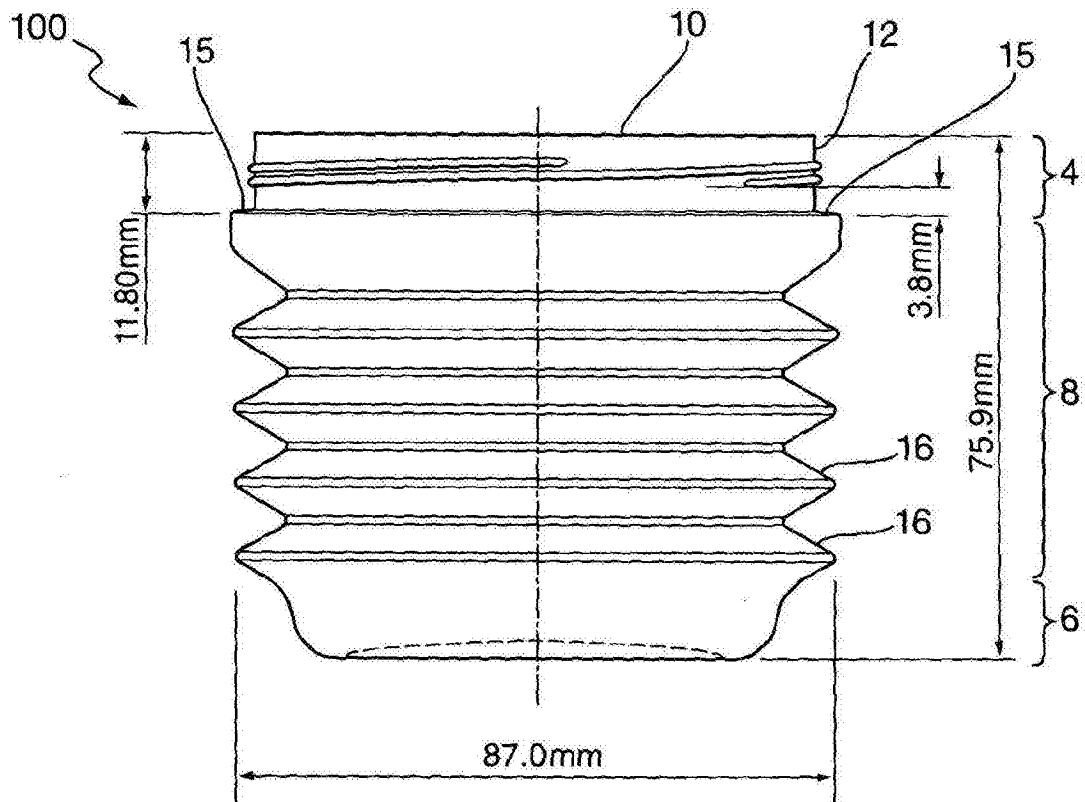


图12

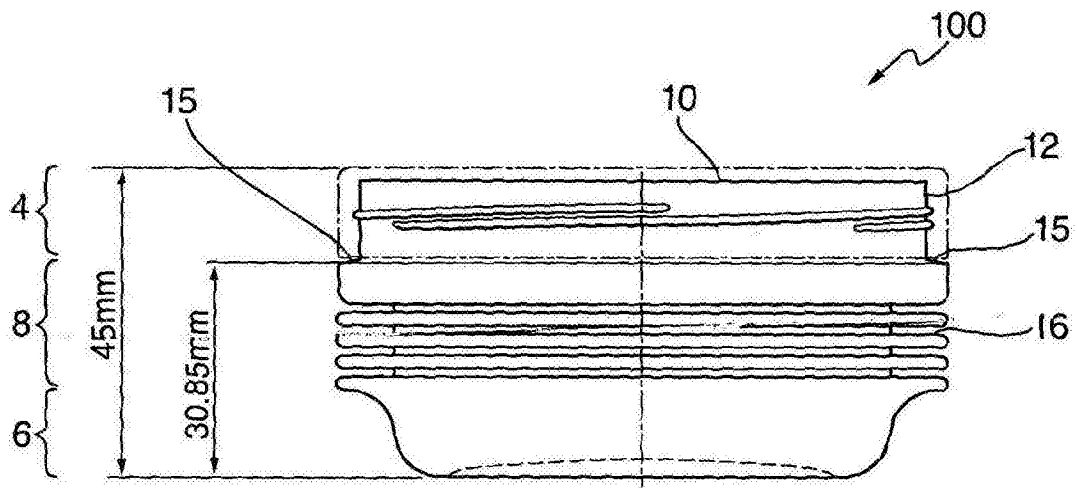


图13

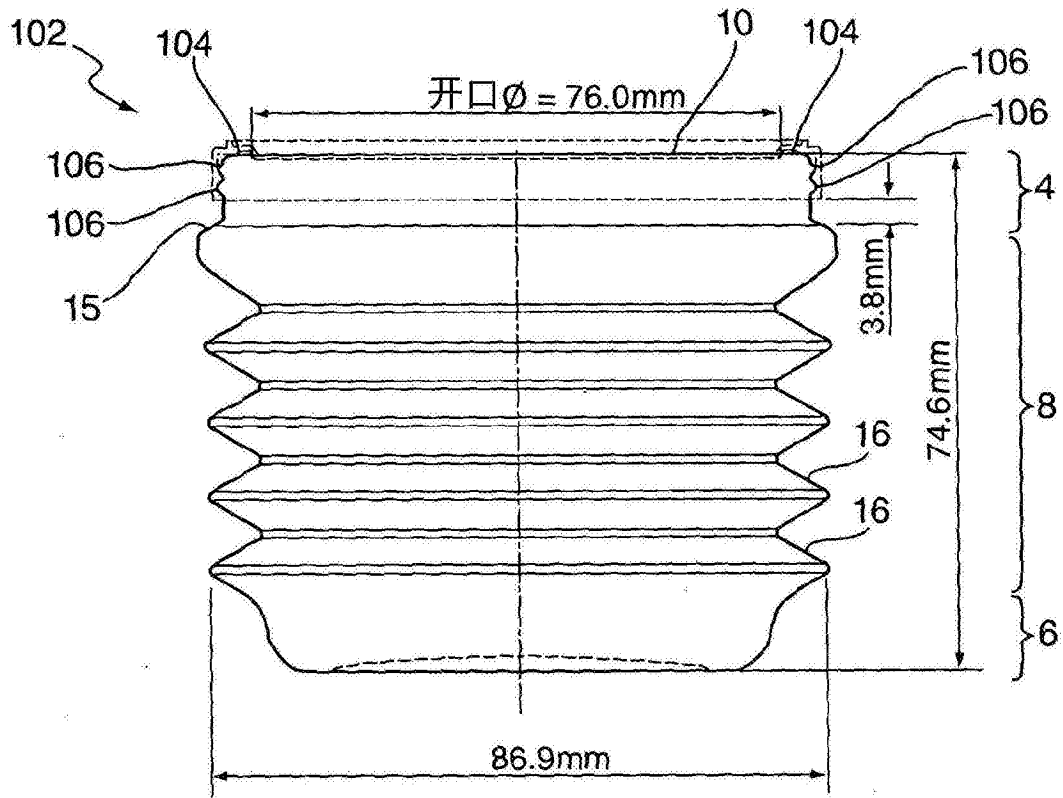


图14

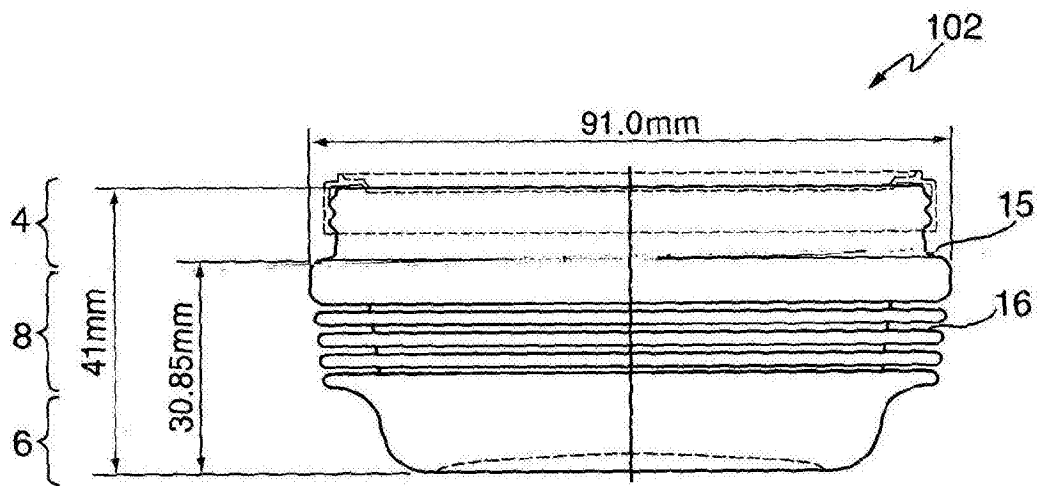


图15