

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65D 81/26 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680025598.3

[43] 公开日 2009 年 8 月 26 日

[11] 公开号 CN 101516742A

[22] 申请日 2006.5.31

[21] 申请号 200680025598.3

[30] 优先权

[32] 2005.6.10 [33] US [31] 60/689,249

[86] 国际申请 PCT/US2006/020759 2006.5.31

[87] 国际公布 WO2006/135562 英 2006.12.21

[85] 进入国家阶段日期 2008.1.14

[71] 申请人 格拉德产品公司

地址 美国加利福尼亚

[72] 发明人 S·T·布罗林 C·L·伊萨克森

M·W·沃尔德伦

N·麦克-罗布尔斯

M·S·奥哈拉 R·M·纳特

B·赫德

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 蒋旭荣

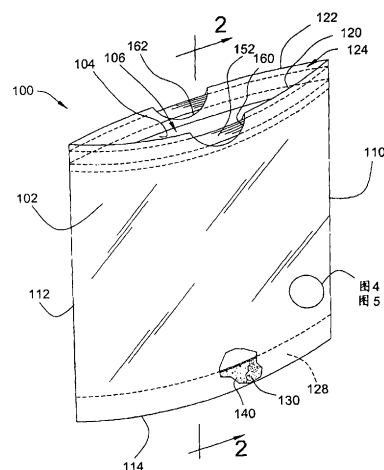
权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图 10 页

[54] 发明名称

具有防泄漏特点的袋

[57] 摘要

一种用挠性侧壁限定内部体积的袋具有抗泄漏特点，所述抗泄漏特点起吸收和保留液体的作用。这些特点包括未熟紫胶 (ari) 吸收剂—粘合剂混合物，所述混合物可以用粘合剂和吸收剂如高吸水性聚合物制成。吸收剂—粘合剂混合物可以涂布在很可能碰到液体的位置处挠性侧壁的内表面上。抗泄漏的特点还可以包括衬底，所述衬底用非织造材料制成，非织造材料也可以涂布到侧壁的内表面上，并可以通过吸收剂—粘合剂粘合到侧壁上。在各种实施例中，袋还可以包括中和臭气的特点和/或用可拉伸的侧壁成形。



1. 一种袋，包括：

第一易弯曲的侧壁；

第二易弯曲的侧壁，所述第二易弯曲的侧壁叠加并接合到第一侧壁上，以便提供内部体积，内部体积可通过设置在第一和第二侧壁之间的开口进入；和

吸收剂—粘合剂混合物，所述混合物包括吸收剂和粘合剂，吸收剂—粘合剂混合物位于内部体积中。

2. 如权利要求1所述的袋，其中吸收剂—粘合剂混合物包括高吸水性聚合物。

3. 如权利要求2所述的袋，其中高吸水性聚合物是聚丙烯酸钠。

4. 如权利要求2所述的袋，还包括衬底，所述衬底位于内部体积中。

5. 如权利要求4所述的袋，其中衬底是非织造材料，所述非织造材料从下述一组物质中选定，所述这组物质包括聚丙烯、聚乙烯、乙烯、尼龙和聚酯。

6. 如权利要求4所述的袋，其中第一侧壁、吸收剂—粘合剂混合物和衬底分层在一起。

7. 如权利要求4所述的袋，其中第一侧壁接合到第二侧壁上，以便提供第一侧边缘、平行的第二侧边缘、闭合的底部边缘和敞开的顶部边缘。

8. 如权利要求7所述的袋，其中吸收剂—粘合剂混合物和衬底近似沿闭合的底部边缘延伸。

9. 如权利要求7所述的袋，其中吸收剂—粘合剂混合物和衬底在第一侧边缘和第二侧边缘之间延伸。

10. 如权利要求1所述的袋，还包括中和臭气的组成。

11. 如权利要求10所述的袋，其中中和臭气的组成是吸收剂—粘合剂混合物的一部分。

12. 如权利要求 1 所述的袋，其中第一和第二侧壁包括从下面一组中选定的材料，所述这组材料包括高密度聚乙烯、低密度聚乙烯、线性低密度聚乙烯、聚丙烯、乙酸乙烯酯、尼龙、聚酯、乙烯醇、其它聚合物，及其共挤塑制品和层压制品。

13. 如权利要求 1 所述的袋，其中第一侧壁和第二侧壁包括第一多个区域和第二多个区域，第二多个区域形成相对于第一多个区域隆起的肋。

14. 一种生产袋的方法，包括：

(i) 提供易弯曲材料的卷筒料；

(ii) 将吸收剂与粘合剂混合，以便制成吸收剂—粘合剂混合物；

和

(iii) 将吸收剂—粘合剂混合物涂布到卷筒料上。

15. 如权利要求 14 所述的方法，还包括以下步骤：

(iv) 将衬底涂布到卷筒料上。

16. 如权利要求 15 所述的方法，其中在衬底涂布到卷筒料上之前将吸收剂—粘合剂混合物涂布到衬底上。

17. 如权利要求 15 所述的方法，其中在将衬底涂布到卷筒料上合适位置中覆盖吸收剂—粘合剂混合物之前，将吸收剂—粘合剂混合物涂布到卷筒料上。

18. 如权利要求 14 所述的方法，还包括以下步骤：

(v) 提供第二易弯曲材料的卷筒料；和

(vi) 将第一卷筒料接合到第二卷筒料上，以便形成第一侧壁和对置的第二侧壁，同时限定一内部体积，第一和第二侧壁沿着第一侧边缘、平行的第二侧边缘和闭合的底部边缘接合，内部体积可通过与闭合的底部边缘平行的顶部边缘处的开口进入。

19. 如权利要求 14 所述的方法，还包括以下步骤：

(v) 对半折叠卷筒料；和

(vi) 使第一卷筒料的一半和第二卷筒料的一半接合，以便形成第一侧壁和对置的第二侧壁，同时形成内部体积，第一和第二侧壁沿

着第一侧边缘、平行的第二侧边缘和闭合的底部边缘接合，内部体积可通过与闭合的底部边缘平行的顶部边缘处的开口进入。

20. 一种袋，包括：

易弯曲的侧壁，所述易弯曲的侧壁提供内部体积；

吸收剂—粘合剂混合物，所述混合物包括高吸水性聚合物和粘合剂，吸收剂—粘合剂混合物涂布到侧壁上；和

非织造材料，所述非织造材料形成为扁平的衬底，非织造材料通过吸收剂—粘合剂混合物粘合到侧壁上。

21. 如权利要求 20 所述的袋，其中高吸水性聚合物是聚丙烯酸钠。

22. 如权利要求 20 所述的袋，其中非织造材料从下面一组材料中选定，所述这组材料包括聚丙烯、聚乙烯、乙烯、尼龙和聚酯。

23. 一种吸收剂—粘合剂混合物包括混合在粘合剂中的高吸水性聚合物的粒料。

具有防泄漏特点的袋

技术领域

本发明一般涉及用于装物料的袋，更具体地说，涉及适合于基本上防漏的袋。本发明在垃圾收集和食品储存领域找到特别的可适用性。

背景技术

许多型式的挠性袋在现代世界上适合于各种应用。例如，袋的一种常见的使用是作为垃圾收集桶和类似的垃圾桶的衬里。这些应用衬里的垃圾桶可以在从小型家庭厨房垃圾收集桶到更大的位于公共场所和饭馆中的许多加仑的桶形容器等许多地方发现。预定用作这类垃圾桶衬里的袋通常用低成本的易弯曲热塑性塑料制成。热塑性塑料的不透液体的性质对于保留液体和汁液来说十分理想，上述液体和汁液经常是丢弃的食物下脚料的副产品。还有，即使在最坚固的袋中，由于热塑性塑料侧壁材料的刺穿或者接缝处的破损，也可能产生泄漏。如将会理解的，当把袋取出时，这种泄漏会使液体排放到垃圾收集桶的底部或者直接排放到地板或地面上。

挠性袋的另一种常见的使用是在食品贮存领域。而且，这类袋通常是用热塑性塑料制成，此处热塑性塑料的不透液体的性质有助于保留液体和汁液，所述液体和汁液可能与贮存的食物品种有关，因而可保存食品并避免由于泄漏所产生的混乱。当然，由于特别生硬的应用或者通过常见的磨损和裂纹，在食品工业中所用的贮存袋仍会产生泄漏，同时逐渐损害上述任务的完成。

发明内容

本发明提供适合于改进抗漏性的袋。袋包括挠性侧壁，所述挠性侧壁提供内部体积。为了吸收和保留贮存在袋中的物品中的液体，袋包括吸收剂—粘合剂混合物，所述混合物包括吸收剂如高吸水性聚合物，上述高吸水性聚合物能吸收和保留它自身重量许多倍的流体，并

可以位于袋内的合适位置中。除了吸收剂之外，吸收剂—粘合剂混合物还可以包括粘合剂，所述粘合剂帮助混合物即使当袋与所吸收的液体一起扩张时也仍然附着到袋上。附着作用对收集液体是有利的，因此它们不使吸收材料分流。

为了达到额外的液体吸收作用，袋还包括衬底，所述衬底用一种材料如非织造材料制成。吸附剂—粘合剂混合物可以涂布在袋的挠性侧壁和衬底之间，以便使二者附着在一起。因此，一方面，本发明提供多层式构造，所述多层式构造包括易弯曲的侧壁、吸收剂—粘合剂混合物和衬底。吸收剂和衬底的材料可以选定，以便吸收和保留不同的液体，并因而改善了袋的抗漏性。

另一方面，袋可以包括额外的特点，如中和臭气的组分，以便减少或消除臭气，其中包括恶臭，上述臭气可以通过袋的内装物消除。所包括的另一可能特点是袋的侧壁可以成形为拉伸，以便在插入期间不剥离或撕裂的情况下适应物体形状，因而进一步避免了潜在的泄漏。

因此，本发明的优点是它提供热塑性塑料袋，所述塑料袋适合于吸收液体并因而避免泄露。另一方面，另一个优点是袋可以包括中和臭气的组分，以便消灭可能由袋的内装物所产生的臭气。本发明的这些和另一些优点和特点从详细说明和附图将变得显而易见。

附图说明

图 1 是袋的透视图，所述袋装备有设置在袋的底部中的吸收剂—粘合剂混合物和衬底用于减少泄漏，并且还装备有拉带用于闭合开口。

图 2 是沿着图 1 的线 2-2 所取的剖视图。

图 3 是图 2 中所指的区域的详细示图，同时示出成层布置的挠性袋侧壁、吸收剂—粘合剂混合物和衬底材料。

图 4 是图 4 中所指的区域的透视详图，同时示出一种用于使袋具有可拉伸或可弯曲特性的合适材料类型，所述材料处于基本上未拉伸的状态。

图 5 是图 1 中所指的区域的透视详图，同时示出合适的材料处于部分拉伸的状态。

图 6 是类似于沿着图 1 的线 2-2 所作的剖视图，同时示出袋的另一实施例，所述袋具有位于袋底部中的吸收剂。

图 7 是类似于沿着图 1 的线 2-2 所作的剖视图，同时示出袋的另一实施例，所述袋具有位于袋底部中的吸收剂—粘合剂混合物。

图 8 是袋的另一实施例的透视图，所述袋有作为条横跨侧壁设置的吸收剂—粘合剂混合物和衬底，袋还包括角撑式侧边缘和角撑式底部边缘。

图 9 是袋的另一实施例的透视图，所述袋有作为条横跨第一侧壁中部设置的吸收剂—粘合剂混合物和衬底，袋还包括用于闭合开口的顶翼。

图 10 是袋的另一实施例的透视图，所述袋有作为条设置的吸收剂—粘合剂混合物和衬底，上述条沿着袋的底部并与侧边缘间隔开。

图 11 是袋的另一实施例的透视图，所述袋有作为补片贴着侧壁设置的吸收剂—粘合剂混合物。

图 12 是用于加工袋的袋制造环境的示意图，所述袋包括吸收剂—粘合剂混合物和非织造材料。

具体实施方式

现在参见附图，其中相同的标号涉及相同的元件，图 1 示出了挠性袋 100 的实施例。尽管挠性袋能装大量不同的成分，但图 1 所示的专用袋 100 打算用作垃圾收集桶或类似垃圾容器的衬里。袋 100 用第一侧壁 102 和对置的第二侧壁 104 制成，上述第二侧壁 104 叠加在第一侧壁 102 上，以便提供在它们之间的内部体积 106。第一和第二侧壁 102、104 沿着第一侧边缘 110、平行或不平行的第二侧边缘 112 及在所述第一和第二侧边缘之间延伸的闭合式底部边缘 114 接合。第一和第二侧壁 102、104 优选的是用挠性或易弯曲的热塑性塑料制成，所述热塑性材料成形或拉制成光滑的薄壁式卷筒（web）或片材。合适的热塑性塑料的一些例子包括高密度聚乙烯、低密度聚乙烯、线性低密度聚乙烯、聚丙烯、乙烯乙酸乙烯酯、尼龙、聚酯、乙烯乙二醇，并可以用不同组合及用单层或多层形成。当用作垃圾收集桶衬里时，

热塑性塑料通常是不透明的，但在其它应用中可以是透明的、半透明的，或着色的。此外，用于侧壁的材料可以是不透气的材料。侧壁 102、104 可以用任何合适的方法例如象热封合法沿着第一和第二侧边缘 110、112 及底部边缘 114 接合。为了进入内部体积 106 例如插入垃圾或泔水，第一和第二侧壁 102、104 的顶部边缘 120、122 保持不接合，以便限定开口 124。

为了吸收和保留在插入的垃圾或其副产物中经常含有的液体和汁液，可以把吸收剂—粘合剂混合物 130 和衬底 140 放在内部体积 106 中。在所示的实施例中，吸收剂—粘合剂混合物 130 和衬底 140 组合成分层的条 128，所述条 128 沿着闭合的底部边缘 114 设置，在所述底部边缘 114 处液体和汁液在重力的影响下很易收集。具体地说，把吸收剂—粘合剂混合物 130 设置成直接邻近热塑性塑料侧壁 102、104 的薄层，而同时衬底 140 遍布并覆盖吸收剂—粘合剂混合物。然而，在另一些实施例中，吸收剂—粘合剂混合物和衬底可以分别涂布在内部体积中的不同位置。吸收剂—粘合剂混合物 130 和衬底 140 起吸收和保留液体的作用，否则所述液体可能会穿过易弯曲的侧壁 102、104 中的接缝、穿孔或裂纹泄漏，或者穿过开口 124 溢出。

参见图 2 和 3，吸收剂—粘合剂材料 130 可以通过将吸收剂如超吸水性聚合物与粘合剂混合制成。超吸水性聚合物可以吸收和保持它自身重量的许多倍的水。超吸水性聚合物类和共聚物类包括但不限于，部分中和的形成水凝胶的材料如聚丙烯酸酯胶凝材料和接枝淀粉胶凝材料的丙烯酸盐例如丙烯酸钾和丙烯酸钠、聚丙烯酸钠、溶液聚合物和高吸水性纤维。例如，聚丙烯酸钠是亲水的聚合物材料，它可以保持高达自身重量 20 倍的水，并且在某些情况下，可以保持高达自身重量 50 倍的水。高吸水性聚合物通常可作为粒状物 132 或薄片状晶体使用，它们可以很容易与粘合剂 134 混合并悬浮于粘合剂 134 中。在另一些实施例中，代替或者除了高吸水性聚合物之外，吸收剂可以是粘土、石英砂、滑石、硅藻土、珍珠岩、蛭石、碳、高岭土、云母、硫酸钡、硅酸铝、碳酸钠、碳酸钙、吸收剂胶凝材料、皱纹纸、泡沫塑

料、木浆、棉花、棉絮、纸、纤维素填料、海绵和干燥剂。

粘合剂 134 可以是任何合适的粘合剂，所述粘合剂至少一开始显示出能混合高吸水性聚合物粒子 132 的粘性性能。高吸水性聚合物 132 和粘合剂 134 的混合物形成凝胶或糊状物，所述凝胶或糊状物可以很容易涂布到侧壁的内表面上。粘合剂应保留某种流体或弹性性能较长一段时间，以便适应在液体吸收期间可能发生的高吸水性聚合物的溶胀。合适类型粘合剂的例子包括热熔体、天然或合成的水基粘合剂、溶剂基粘合剂、可挤塑的粘合剂和压敏粘合剂，及多组分胶。可以使用其它固定装置如机械或化学装置，其中包括胶带、双面胶带、钩和环紧固件、氢键键合、截留、热封合和静电电荷。

特定的衬底 140 可以是任何合适的材料。合适衬底材料的例子包括用天然或合成纤维制成的非织造材料，上述纤维包括木浆、棉花、人造丝、聚酯、聚烯烃类例如聚丙烯、聚乙烯、尼龙或聚酯，且非织造材料可以通过任何合适的操作（其中包括气流成网、机梳、湿法成型、挤塑），同时采用粘合方法如化学粘合、机械粘合和热粘合及工艺如熔喷、纺粘、水刺法、针刺、成絮、通透、轧光、缝合、干法成网或湿法成网。在所示的实施例中，非织造材料以扁平的连续挠性衬底或窄条的形式提供，所述衬底或窄条可以通过吸收剂—粘合剂材料 130 沿着闭合的底部边缘 116 牢固地粘合到侧壁的内表面上。

像高吸水性聚合物 132 一样，非织造衬底 140 也用来吸收和保留袋 100 中可能存在的液体和汁液。非织造衬底 140 可以挑选或专门进行处理，以便吸收和保留某些由高吸水性聚合物 132 所排斥和渗出的液体。例如，通常高吸水性聚合物是高度亲水的，但不易于吸收油或其它复杂的液体。非织造材料可以吸收和捕集非织造纤维之间的间隙中和聚合物中的这些油和混杂液体。因此，吸收剂—粘合剂材料 130 和非织造材料 140 在袋 100 内的组合可以吸收和保留各种不同的液体，因而减少了所述不同液体的潜在泄漏。

非织造衬底 140 还提供其它有利的特点和目的。例如，碰到非织造衬底 140 的液体可以通过材料芯吸，以便更均匀地横跨吸收剂—粘

合剂混合物 130 层分布。此外，非织造衬底 140 将为吸附剂—粘合剂混合物提供支承。更具体地说，用非织造衬底覆盖吸附剂—粘合剂 130 层有助于防止侧壁 102、104 的内表面由于混合物的粘合性能而粘着到自身上或其它插入的成分上。此外，添加的吸收剂—粘合剂混合物 130 和非织造衬底 140 层使侧壁具有额外的耐穿孔、断裂和耐磨性。

在另一些实施例中，代替利用非织造材料，衬底 140 可以用其它材料制造。例如，衬底 140 可以用纤维素基材料制成，所述纤维素基材料通过非织造材料的芯吸性能同样提供吸收剂性能和液体分布。衬底 140 也可以用机织织物、热塑性塑料薄膜（包括有孔薄膜和共挤塑薄膜）、改性薄膜（包括压纹或成孔薄膜、层压制品及共挤塑制品）等制成，它们具有与吸收剂—粘合剂混合物类似的支承性能。

在袋预定用作垃圾收集桶衬里的实施例中，可能理想的情况是包括中和臭气的特点，以便减少由所装垃圾所产生的恶臭气味。中和臭气特点的例子在美国专利申请序号 No. 10/717099（公开号 No. US 2004/0134923）中公开，所述专利整个包括在本文中作为参考文献。中和臭气特点可以实际上起吸收作用，并因而除去引起恶臭气味的分子。此外或可供选择地，中和臭气特点可以本身产生令人愉快的香气或香味，所述香气或香味掩蔽由垃圾所产生的臭气或恶臭气味，实际上起象香水一样的作用。此外或可供选择地，可以使用臭气吸收剂、控制器、禁止剂和增效组合物。提供中和臭味特点的材料可以用任何合适方法涂布到或包括在吸收剂—粘合剂混合物、衬底或热塑性塑料侧壁中。臭气吸收剂可包括具有某种结构构形的分子，所述分子使它们能吸收并因此消除散发臭气的分子的广泛阵列。这类材料包括例如环糊精、沸石、活性炭、硅藻土、螯合剂、壳多糖、碱金属碳酸盐和碳酸氢盐、Metazene、二氧化氯、pH 缓冲材料如羧酸及类似物。某些形成水凝胶的吸收臭气的胶凝材料如聚丙烯酸酯胶凝材料和接枝淀粉的丙烯酸盐胶凝材料也是有用的，并且这些材料也起吸收流体材料的作用。臭气禁止剂可以包括中断产生恶臭的生物过程尤其是包括通过细菌和微生物活动分解食物废料的过程的那些成分。臭气禁止剂可

以包括抗微生物剂、螯合剂和金属盐类。增效组合物包括从下面一组物质中选定的吸收臭气的成分：环糊精、活性碳、小苏打、吸收剂胶凝材料、沸石、石英砂和它们的组合；螯合剂；及抗微生物剂。

在另一些实施例中，袋的热塑性塑料侧壁可以成形为伸长或屈服，以便在不刺穿的情况下适应笨重或体积庞大的物体，因而进一步防止泄漏。参见图 4 和 5，侧壁材料的一部分 180 可以有一“可应变的网络”，所述“可应变的网络”包括多个第一区域 182 和多个第二区域 184。第二区域 184 可通过将隆起的肋状元件 186 压印到材料中形成，以便第二区域和第一区域显示聚集或收缩在一起处于图 4 所示的未张紧状态。当施加拉力时，如图 5 中箭头 190 所表示的，肋状元件 186 能不弯曲或者几何上变形，以使第一和第二区域 182, 184 变成基本上相互共平面。如将要理解的，这种动作使材料 180 拉伸或延长。除了适应体积庞大的物体外，当物体突然推动或落到袋中时，可应变的网络提供减震。

参见图 6，图 6 示出了袋 200 的另一实施例，所述袋 200 具有第一和第二挠性侧壁 202, 204，所述第一和第二挠性侧壁 202、204 至少沿着闭合的底部边缘 214 接合，以便提供内部体积。为了吸收和保留可以插到袋 200 中的液体和汁液，在内部体积 206 中设置吸收剂 230。在所示的实施例中，吸收剂 230 沿着闭合的底部边缘 214 设置，但在另一些实施例中，吸收剂 230 可以设置在内部体积 206 中别的地方。吸收剂可以是任何合适的吸收剂，其中包括例如高吸水性聚合物、粘土、石英砂、滑石、硅藻土、泥土、珍珠岩、蛭石、碳、高岭土、云母、硫酸钡、硅酸铝、碳酸钠、碳酸钙、吸收剂胶凝材料、皱纹纸、泡沫塑料、木浆、棉花、棉絮、纤维素填絮、海绵和干燥剂。此外，吸收剂可以用任何合适的形式提供，其中包括垫、薄片、块或压缩的复合物。

参见图 7，图 7 示出了袋 300 的另一实施例，袋 300 具有第一和第二挠性侧壁 302、304，所述第一和第二侧壁 302、304 沿着闭合的底部边缘 314 接合，以便提供内部体积。为了吸收和保留可能插到内

部体积 306 中的液体或汁液，在内部体积 306 中放置吸收剂—粘合剂混合物 330。在所示的实施例中，吸收剂—粘合剂混合物 330 沿着闭合的底部边缘 314 设置，而在另一些实施例中，吸收剂—粘合剂混合物可以设置在内部体积 306 中别的地方。吸收剂—粘合剂混合物可以用上述吸收剂和粘合剂的任何组合物制成。此外，吸收剂—粘合剂混合物 330 可以用任何合适的形状或方式，其中包括象条、补片或者条和/或补片的图案，涂布在袋的内部。

尽管对于垃圾桶衬里来说，一般优选的是沿着液体通常在该处流动的袋的闭合的底部边缘设置吸收剂—粘合剂混合物和衬底，但当袋预定供其它应用时，各材料可以设置在袋内它们很可能碰到液体的任何位置处。例如，参见图 8，袋 400 的实施例预定用于更一般的使用如贮存和运输食物制品。袋 400 包括对置的第一和第二挠性侧壁 402、404，除了热塑性塑料之外，上述第一和第二挠性侧壁 402、404 可以用纸或纸状材料制成。第一和第二侧壁 402、404 接合在一起，以便提供内部体积 406，所述内部体积 406 可穿过位于袋 400 顶部处的开口 424 进入。尤其是，侧壁 402、404 沿着第一侧边缘 410、平行的第二侧边缘 412 和闭合的底部边缘 414 接合，所述闭合的底部边缘 414 在第一和第二侧边缘之间延伸。在所示的实施例中，第一侧边缘 410、第二侧边缘 412 和闭合的底部边缘 414 形成为角撑板，所述角撑板允许第一和第二侧壁 402、404 彼此相对或彼此远离移动，因而同时使内部体积 406 扩张和收缩。

在所示的实施例中，吸收剂—粘合剂混合物和衬底作为组合式条提供。如上所述，组合式材料的第一条 450 沿着闭合的底部边缘 414 粘合到第一侧壁上，并在第一和第二侧边缘 410、412 之间延伸。然而，组合式材料的第二条 450 近似设置在袋 400 的开口 424 周围。此外，可以设置材料的第三条 454，所述第三条 454 沿对角地跨过第一侧壁 402 从第一侧边缘 410 和开口 424 的接合处延伸到第二侧边缘 412 和闭合的底部边缘 414 的接合处。在袋的不同实施例中，可以包括条和它们位置的各种不同组合。例如，袋可以只包括一个材料的条跨过开

口延伸，或者可以只包括一个材料的条成对角跨过第一侧壁延伸。

图 9 中示出袋包括吸收剂—粘合剂混合物和衬底的另一实施例。袋 500 包括第一和第二侧壁 502、504，所述第一和第二侧壁 502、504 沿着平行的第一和第二侧边缘 510、512 及闭合的底部边缘 514 接合，以便提供内部体积 506。为了进入内部体积 506，在袋 500 的顶部处设置了开口 524。吸收剂—粘合剂混合物和衬底也作为组合式材料的条 550 提供。然而，在所示的实施例中，组合式条 550 在第一和第二侧边缘 510、512 之间跨过第一侧壁 502 的中部在开口 524 和闭合的底部边缘 514 之间延伸大约一半的距离。

图 10 示出袋包括吸收剂—粘合剂混合物和衬底的另一实施例。袋 600 包括第一和第二侧壁 602、604，所述第一和第二侧壁 602、604 沿着平行的第一和第二侧边缘 610、612 及闭合的底部边缘 614 接合，以便提供内部体积 606。为了进入内部体积 606，在袋 600 的顶部处设置了开口 624。吸收剂—粘合剂混合物和衬底提供作为组合式材料条 650。在所示的实施例中，条 650 沿着闭合的底部边缘 614 延伸，但还与第一和第二侧边缘 610、612 间隔开。因此，条 650 的长度小于第一侧壁 602 的宽度。由于条 650 未达到第一和第二侧边缘 610、612，所以组合式材料的条不影响用来叠加和接合第一和第二侧壁 602、604 的接合操作。

图 11 中示出袋包括吸收剂—粘合剂混合物和衬底的另一实施例。袋 700 包括第一和第二侧壁 702、704，所述第一和第二侧壁 702、704 沿着平行的第一和第二侧边缘 710、712 及闭合的底部边缘 724 接合，以便提供内部体积 706。为了进入内部体积 706，在袋 700 的顶部处设置了开口 724。再提供吸附剂—粘合剂和衬底作为所涂布层的组合，所述组合成形为补片 750 粘合到第一侧壁 702 上。与沿着袋的侧边缘 710、712 和底部边缘 714 延伸相反，补片 750 一般相对于第一侧壁定中心，并与各侧边缘和底部边缘间隔开。

本发明的袋可以具有用于闭合开口的各种封闭机构中的任一种。例如，回头参见图 1 和 2 所示的实施例，当例如除去或设置垃圾收集

桶衬里时,为了闭合袋 100 的开口 124,袋装配有拉带 152。为了提供拉带 152,参见图 2,将第一侧壁 102 的第一顶部边缘 120 向后折叠到内部体积 106 中,并附着到侧壁的内表面上,以便形成第一卷边 154。第二顶部边缘 122 同样向后折叠并附着到第二侧壁 104 的内表面上,以便提供第二卷边 156。固定式附着在第一和第二侧边缘 110、112 处的拉带 152 宽松地穿过第一和第二卷边 154、156 沿着第一和第二顶部边缘 120、122 延伸。为了接近拉带 152,穿过相应的第一和第二顶部边缘 120、122 设置第一和第二缺口 160、162。穿过缺口 160、162 拉动拉带 152 将收缩顶部边缘 120、122,因而闭合开口 124。

回头参见图 9 所示的实施例,可以应用不同的闭合机构如顶翼 560、562 来闭合袋的开口 524。顶翼 560、562 是侧壁 502、504 的材料的延伸部分,当袋 500 待除去或设置时,可以将上述顶翼 560、562 系在一起。除了捆扎式顶翼和拉带之外,另一些合适的闭合机构包括加捻打结和机械夹。此外,为了将袋固定到垃圾容器上,可以围绕袋的开口附着有弹性的条,所述有弹性的条可以折叠,以便绕垃圾容器的边缘收缩。在袋预定供在除垃圾桶衬里之外应用中使用的那些实施例中,另一些合适的闭合机构包括互锁式紧固条、低要求的粗缝的 (low-tack) 或可剥离的粘合剂或各种顶部折叠的配置。

制造具有吸收剂—粘合剂混合物和衬底的袋可以在高速、半自动环境中完成,如图 12 所示。生产在第一步 800 中通过将热塑性塑料片材的卷筒料 802 解卷并使卷筒料沿着箭头 804 所指的机器方向前进开始。在所示的实施例中,卷筒料 802 起初提供作为从卷芯解卷的材料卷。然而,在另一些制造环境中,卷筒料可以是起初用其它形式提供,或甚至是直接由热塑性塑料生产操作挤塑。

在随后步骤 810 中,可以将拉带 812 放入到卷边密封件中,所述卷边密封件同时形成卷筒用材料 802。拉带 812 本身可以提供作为连续的材料条,所述材料条在步骤 814 中解卷,并在卷边密封件形成步骤 810 之前在机器方向 804 上对准。在插入拉带 812 之后,为了提供具有多个第一区域和多个相对于所述第一区域隆起的第二区域的卷筒

料 802, 并因而提供具有弹性品质的卷筒料, 在步骤 816 处, 可以将卷筒材料压花或用别的方法处理。

接下来, 在附着操作 824 中, 可以将吸收剂—粘合剂混合物 820 和衬底材料 822 附着到前进中的卷筒料上。如果卷筒料 802 已经对半折叠并接合在一起, 或者是已添加第二卷筒料并接合到第一卷筒料上以便提供成品袋对置的第一和第二侧壁, 则附着操作 824 可以在开口操作 818 之前进行, 其中将侧壁分开以便能附着材料。衬底材料 822 可以提供作为连续的材料条, 所述连续的材料条在解卷操作 826 中解卷。吸收剂—粘合剂混合物 820 首先是在混合步骤 828 中将所需量的吸收剂 830 和粘合剂 832 混合来制备。然后可以沿着衬底材料 822 的其中一个或两个表面涂布吸收剂—粘合剂混合物 820, 并通过附着操作 824 把上述组合附着到卷筒料 802 上。可以使用多层吸收剂—粘合剂混合物和衬底。

在另一些可能的制造环境中, 可以消除预混合吸收剂 830 和粘合剂 832 的混合操作 828。在这些情况下, 可以直接把吸收剂 830 涂布到卷筒材料 802 上, 然后涂装粘合剂 832, 以保证吸收剂处于合适位置。然后把衬底材料 822 放置在并结合到粘合剂 832 上。在另一些实施例中, 通过首先涂布粘合剂 832 到卷筒材料 802 上和然后把吸收剂 830 涂布在粘合剂上使过程颠倒也是可行的。然后可以把衬底材料 822 放在吸收剂 830 上并压紧, 同时迫使粘合剂 832 穿过吸收剂, 以便接触和粘合到衬底上。吸收剂和粘合剂也可以用预先混合的形式得到。

在吸收剂—粘合剂混合物 820 和衬底材料 822 已附着到卷筒料 802 上之后, 袋的生产在步骤 840 处继续。袋制造步骤 840 可以包括各种不同的折叠、密封、切割和穿孔操作, 以便将卷筒料 802 加工成成品袋。成品袋可以沿着穿孔的侧边缘保持接合在一起, 以便它们在卷绕操作 842 中滚动到筒芯上用于包装和分配。

本文所引用的所有参考文献, 其中包括出版物、专利申请和专利, 都在某种程度上包括在本文中作为参考文献, 就像每个参考文献都单独而具体地包括在本文中作为参考文献并作为整体陈述。

除非本文另外指出或与正文明显矛盾，否则在描述本发明的正文中（尤其是在下面权利要求书的正文中）使用术语“一个”和“这个”及类似涉及对象都可认为是包括单个或多个。除非另外提到，否则术语“包括”、“具有”、“包含”和“含有”可以认为是开敞式的术语（亦即，意味着“包括但不限于”）。除非本文另外指出，否则本文数值范围的陈述仅是打算用作单独涉及属于该范围内的每个独立数值的简化方法，且每个独立的数值都包括到说明书中，好像本文单独陈述一样。除非本文另外指出或者另外与正文明显矛盾，否则本文所描述的所有方法都可以用任何合适的次序实施。除非另有说明，否则本文所提供的任何及所有例子或示例性语言（比如，“如”）的使用，都仅打算更好举例说明本发明，且对本发明的范围未提出限制。说明书中没有语言应认为是表示实施本发明所必需的任何没有提出要求的元件。

本发明的一些优选实施例本文已有说明，其中包括发明人已知的用于实施本发明的最佳方式。对该技术的技术人员来说，在看上述说明书时，那些优选实施例的变动可能变得显而易见。发明人期望该技术的技术人员当合适时应用这些变动，并且发明人打算用与本文具体说明的不同的方法实施本发明。因此，本发明包括如适用法律所允许的所附权利要求书中所列举的主题的所有修改和等效物。此外，除非另有说明或另外与正文明显矛盾，否则上述各元件在其所有可能的变动中的任何组合都包括在本发明内。

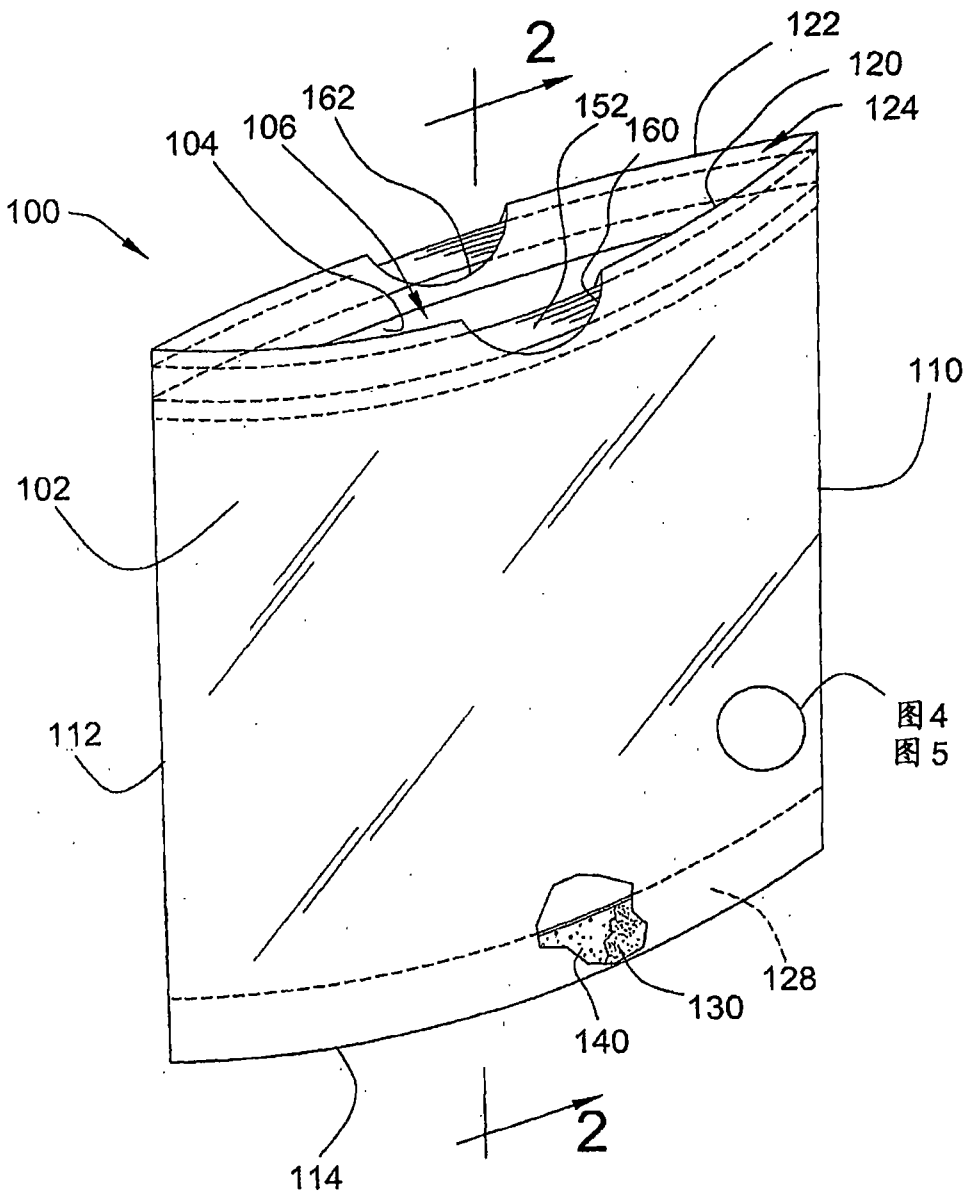
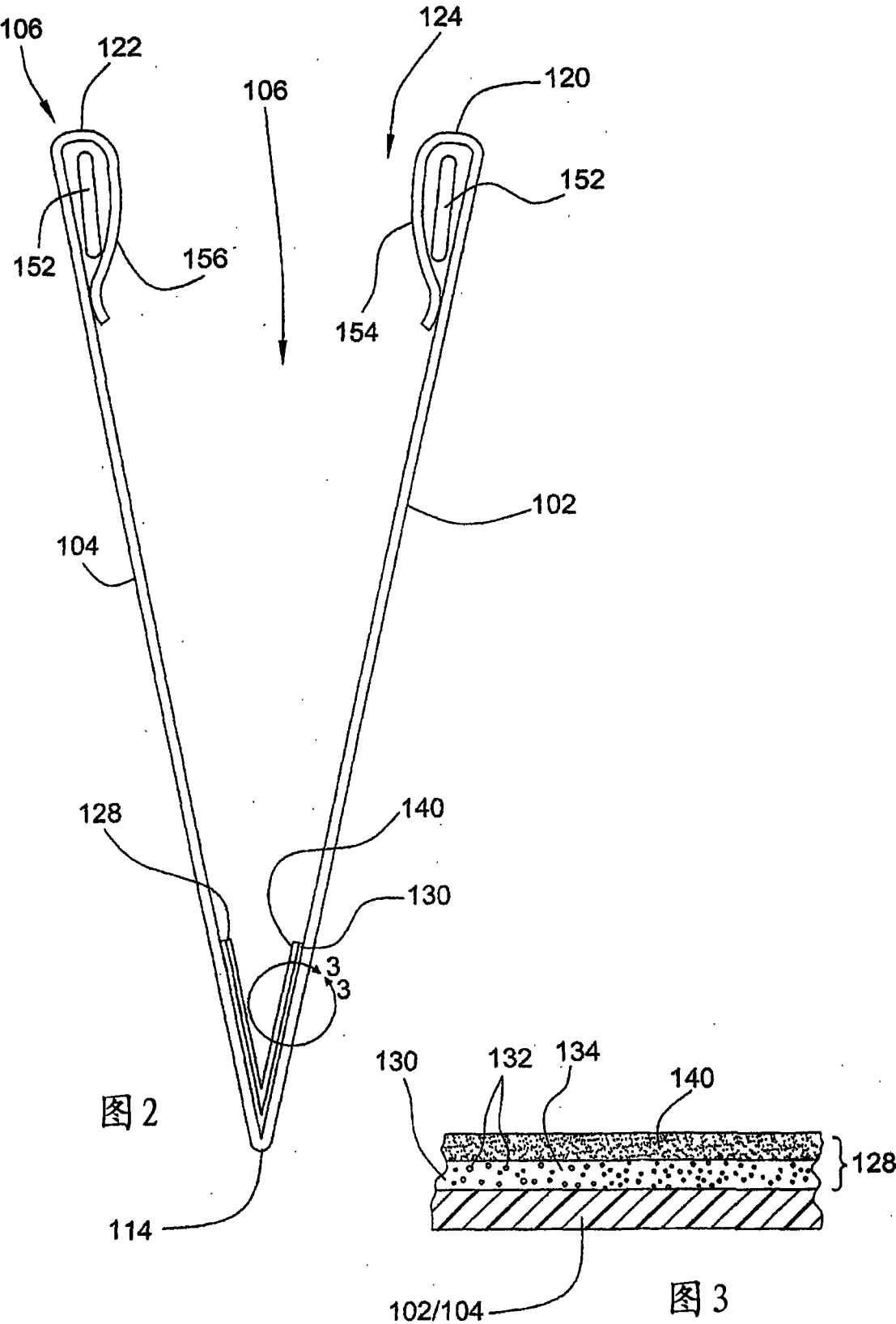


图1



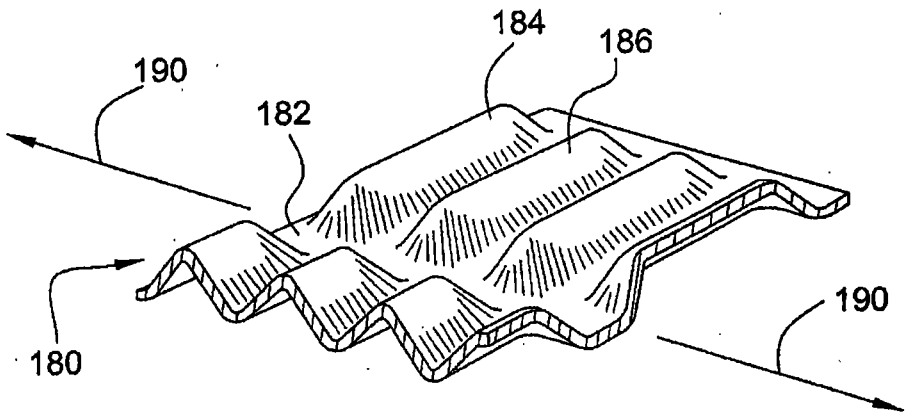


图 4

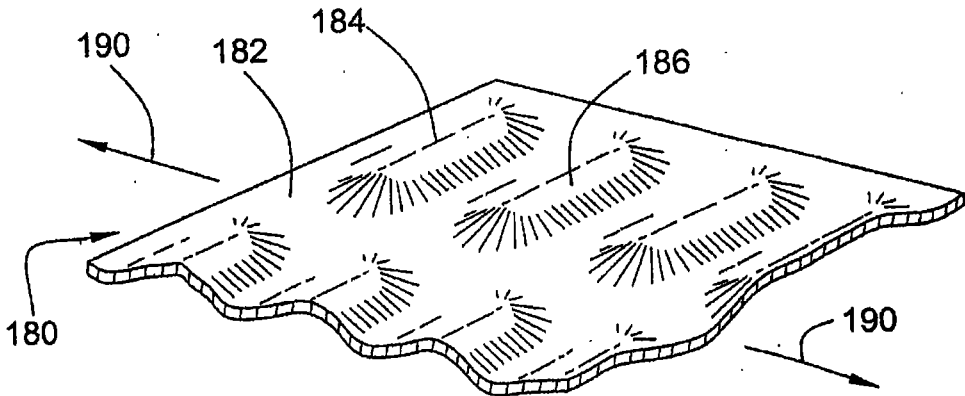


图 5

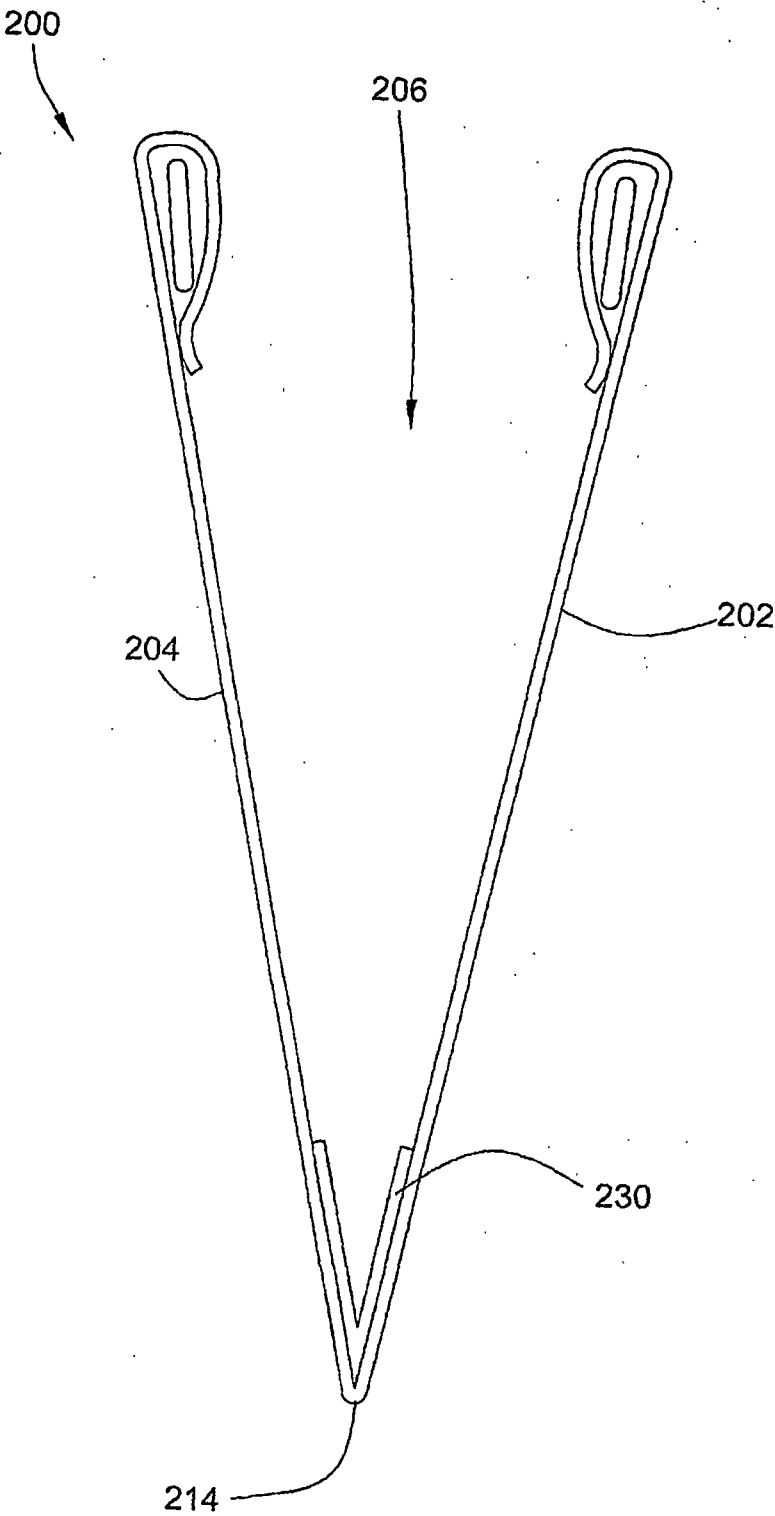


图 6

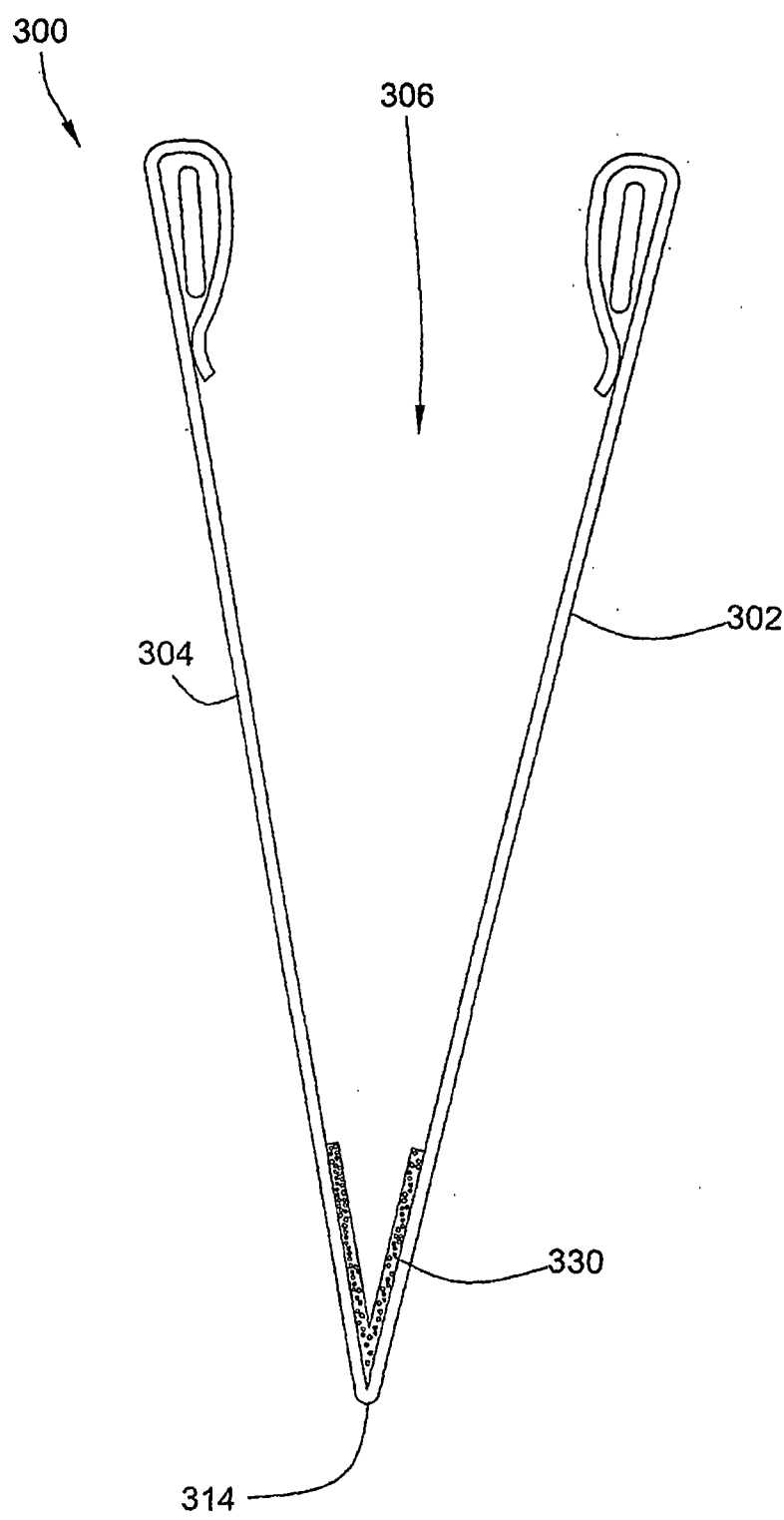


图 7

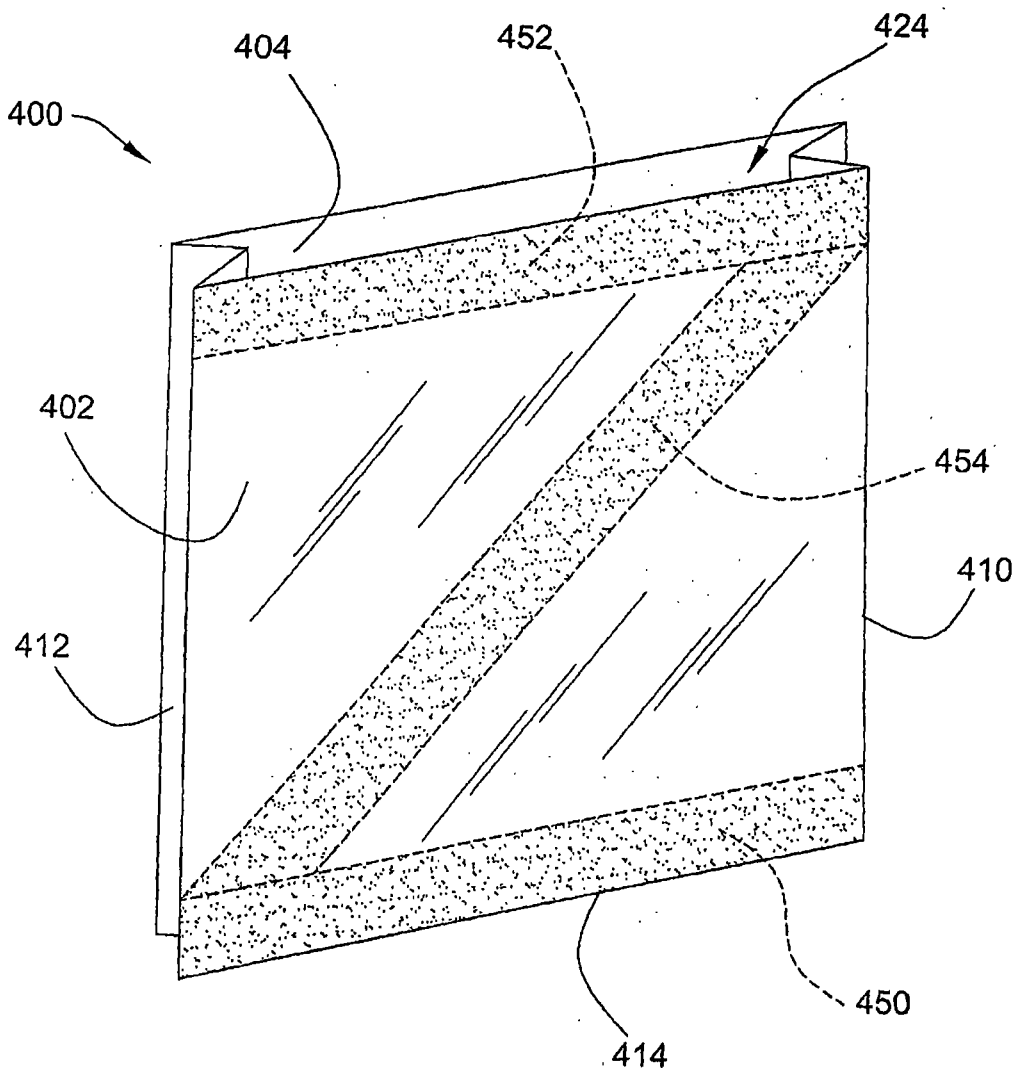


图 8

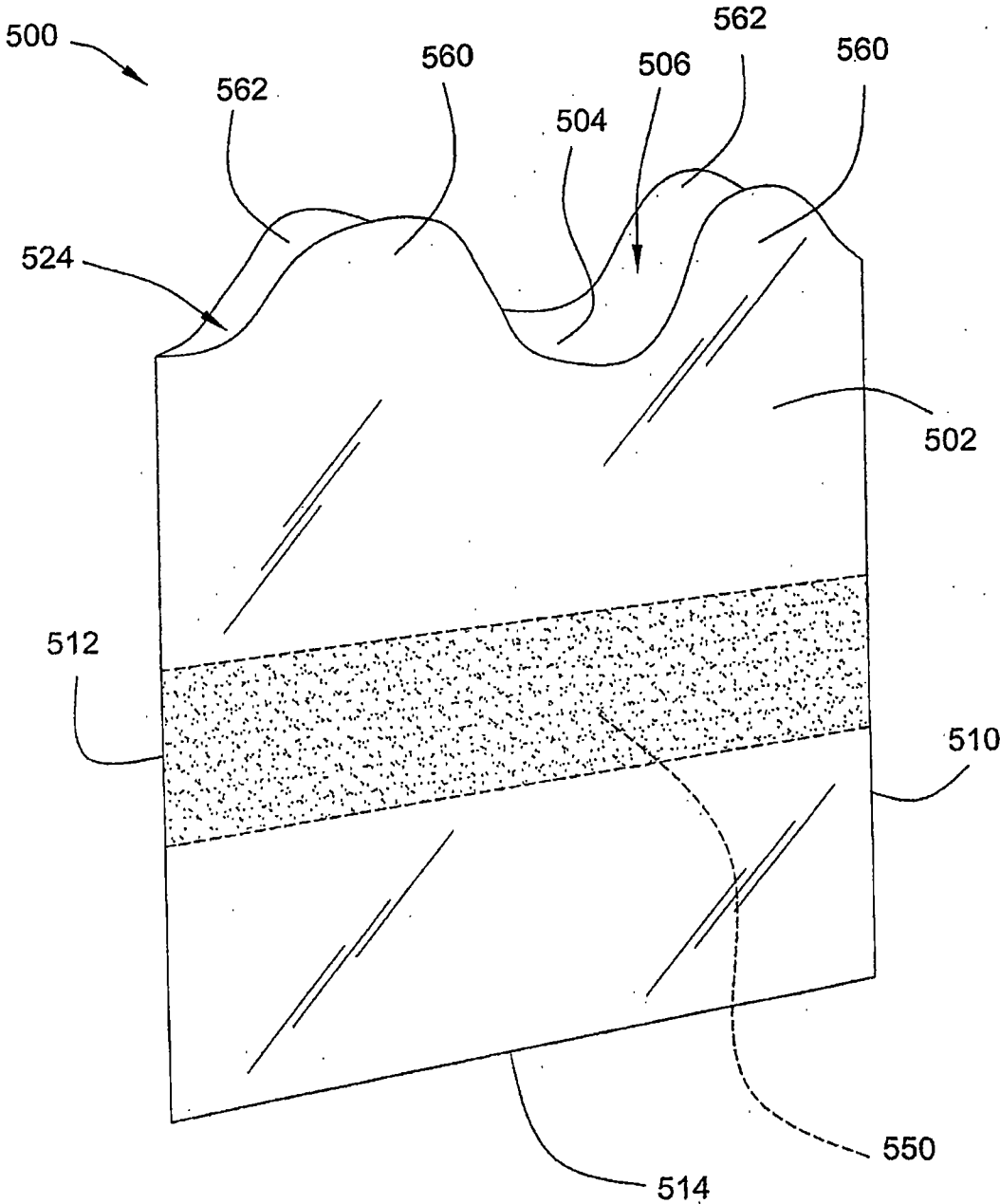


图9

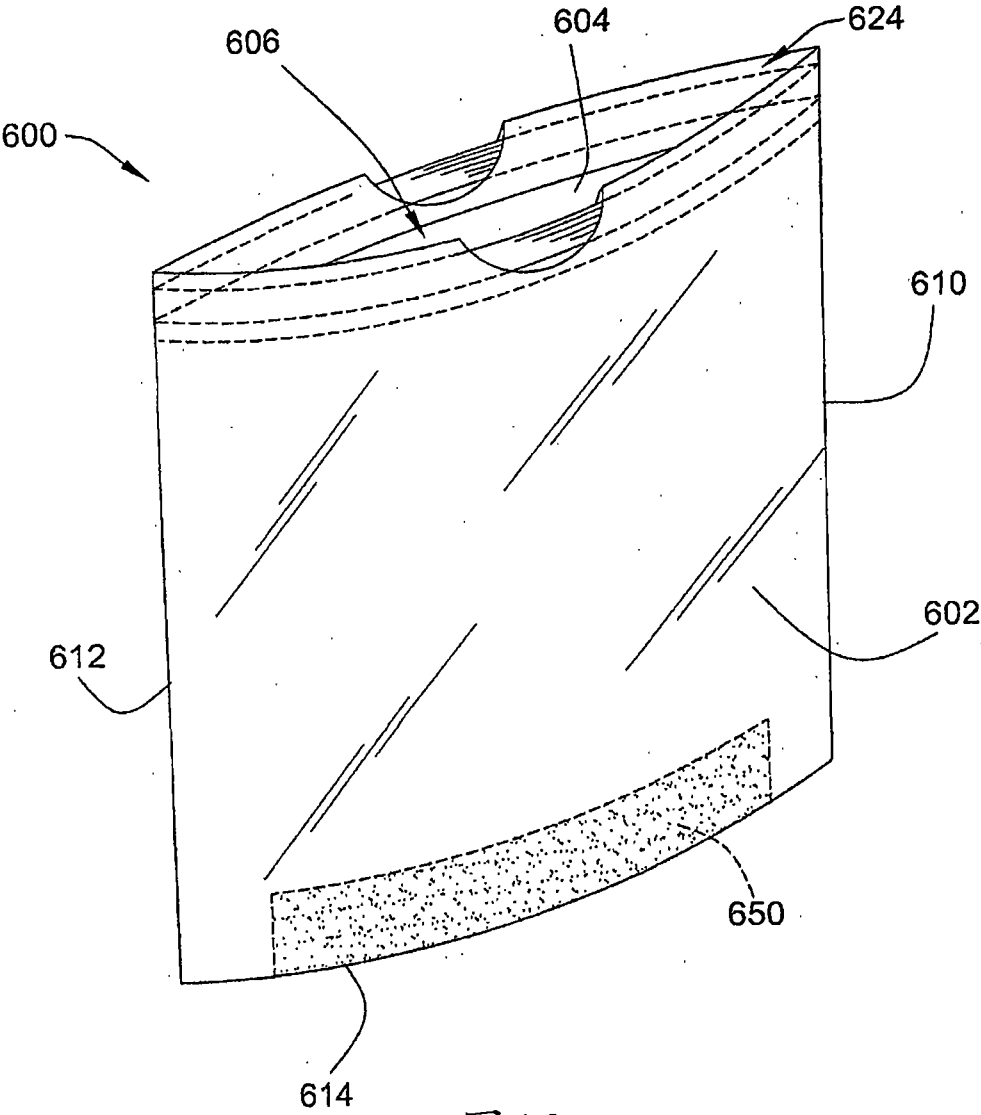


图 10

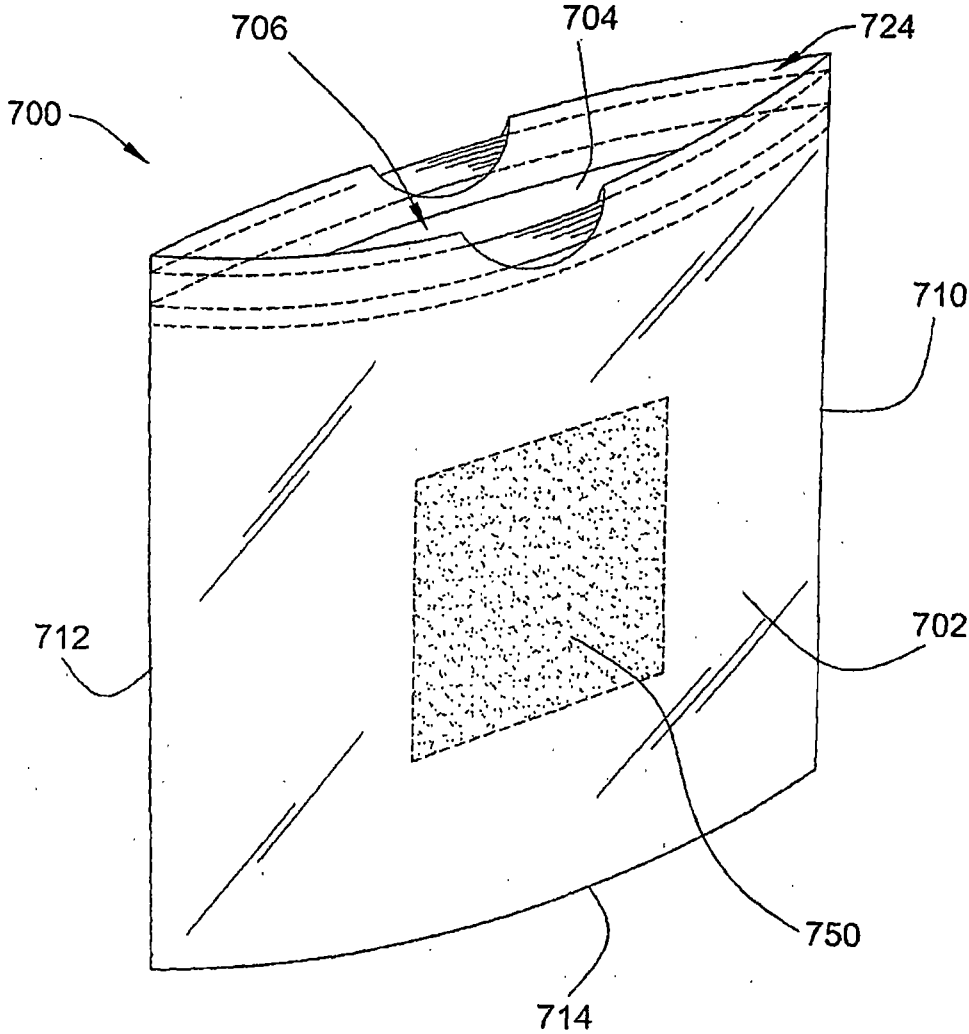


图11

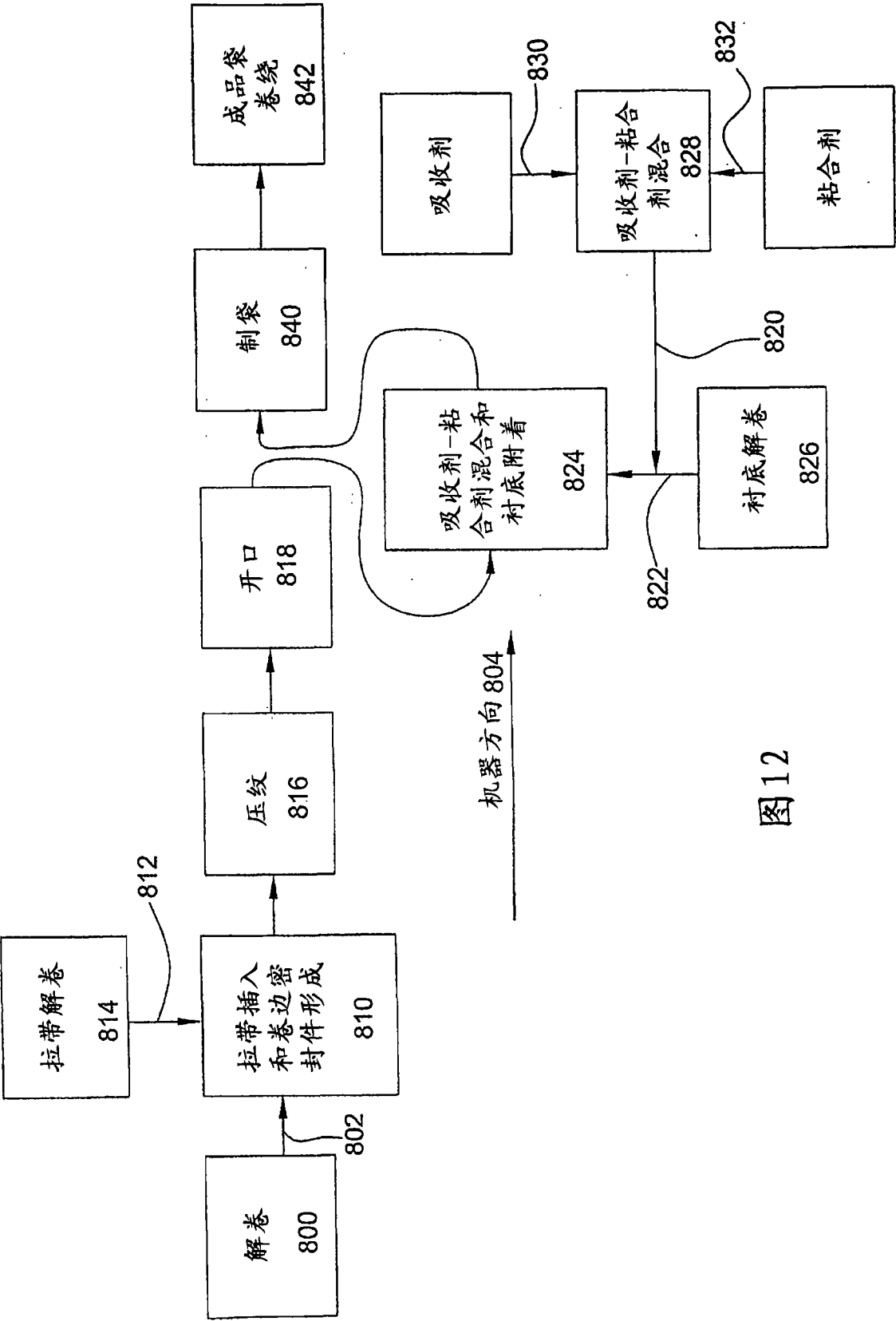


图12