(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109952254 A
(43)申请公布日 2019.06.28

(21)申请号 201780069733.2

(22)申请日 2017.10.05

(30)优先权数据
2016-226146 2016.11.21 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2019.05.10

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2017/036360 2017.10.05

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2018/092460 JA 2018.05.24

(71)申请人 株式会社细川洋行
地址 日本国东京都千代田区二番町11番地5

(72)发明人 梅中一博

(74)专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270
代理人 高翔 姚开丽

(51)Int.Cl.
B65D 30/16(2006.01)

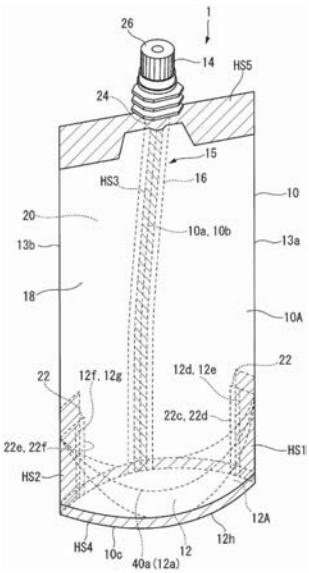
权利要求书1页 说明书13页 附图8页

(54)发明名称

自立袋及其制造方法

(57)摘要

本发明是一种自立袋(1),具备:主体部(10),由主体构件(10A)形成为筒状;底部(12),利用对折的底部构件(12A)形成,其中,底部构件(12A)的各个侧端黏合在主体部(10)的背面部(20)的内面上,底部构件(12A)的下端与主体部(10)的下端,遍及主体部(10)的全周进行黏合,对底部构件(12A)的侧端及主体部(10)进行黏合的黏合薄膜(22)以覆盖整个底部构件(12A)的方式层积在底部构件(12A)的主体部(10)侧,黏合薄膜(22)的两边的侧端分别在宽度方向上从底部构件(12A)的两边的侧端突出,底部构件(12A)的侧端通过黏合薄膜(22)黏合在主体部(10)的内面。



CN 109952254 A

1.一种自立袋,其包括:主体部,由主体构件形成为筒状;及底部,以折线在上侧的方式将对折的底部构件安装在所述主体部内而形成;

底部构件的各个侧端黏合在所述主体部的内面,

所述底部构件的下端遍及所述主体部的全周黏合在所述主体部的下端侧,

其中,对所述底部构件的侧端和所述主体部进行黏合的黏合薄膜以覆盖所述底部构件整体的方式层积在所述底部构件的所述主体部侧,

所述黏合薄膜的两个侧端分别在宽度方向上从所述底部构件的两个侧端突出,

所述底部构件的侧端通过所述黏合薄膜黏合在所述主体部的内面。

2.根据权利要求1所述自立袋,其中,所述主体部是具备前面部及背面部的扁平状,

在所述底部构件的各个侧端侧被折叠于所述主体部的侧缘处的状态下,所述底部构件的各个侧端黏合在所述前面部或所述背面部的内面。

3.一种自立袋的制造方法,其包括:

工序(I):以所述黏合薄膜的宽度方向的两个侧缘分别从所述底部构件的宽度方向的两个侧缘突出的方式,将薄膜状的底部构件和黏合薄膜进行层积,形成层积体;

工序(Ⅱ):在宽度方向延伸的折线处将所述层积体对折,使所述黏合薄膜处于外侧;

工序(Ⅲ):将对折的所述层积体放在薄膜状的主体构件上;

工序(Ⅳ):通过所述黏合薄膜将所述底部构件的侧端安装在主体构件上;

工序(Ⅴ):以所述主体构件的黏合有所述底部构件的面成为内面的方式,将所述主体构件的侧端彼此黏合形成筒状,从而形成主体部;

工序(Ⅵ):将所述底部构件的下端及所述主体部的下端侧遍及所述主体部的全周进行黏合,形成底部;

4.根据权利要求3所述自立袋的制造方法,其中,在工序(Ⅴ)中,将所述主体构件的各个侧端侧与所述底部构件的侧端侧一并折叠,使黏合有所述底部构件的面为内面,且使各个折线比所述底部构件的两个侧端更靠近中央侧。

5.根据权利要求3所述自立袋的制造方法,其中,在工序(I)中,将所述底部构件及所述黏合薄膜沿着所述底部构件的两边的侧端进行黏合,形成层积体。

6.根据权利要求4所述自立袋的制造方法,其中,在工序(I)中,将所述底部构件及所述黏合薄膜沿着所述底部构件的两边的侧端进行黏合,形成层积体。

自立袋及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自立袋及其制造方法。

[0002] 本申请基于2016年11月21日在日本申请的特愿2016-226146号要求优先权，在此引用其内容。

背景技术

[0003] 作为由塑料薄膜等制成的软质包装材料，已知有一种具备自立性的袋体，即所谓的自立袋。已知有一种自立袋，其通过如下方式而形成：将形成底部的折叠底部构件以其折线在上方的方式夹入形成主体部的2片主体构件的下端之间，在该状态下，将2片主体构件的侧端彼此与底部构件的侧端一并热封，并且将这些下端彼此遍及全周进行热封。然而，该自立袋主体的侧缘上形成的主体构件的侧端的热封部会呈现刀口般的效果，因此手握主体部时会有不适感。

[0004] 作为消除手握主体部时的不适感的自立袋，已提出有一种具备主体部的自立袋，该主体部通过如下方式形成：将1片主体构件的两边的侧端侧分别翻折，其侧端彼此在背面黏合，形成为扁平的筒状。例如，可以列举如下自立袋，具备：主体部，通过将主体构件设置为扁平的筒状而形成；底部，以折线在上侧的方式将对折的底部构件安装在主体部内，其中，所述底部构件的两边的侧端，通过分别覆盖这些侧端的2片黏合薄膜安装在主体部的内面(专利文献1)。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献1：日本特开2011-195175号公报

发明内容

[0008] 发明所要解决的技术课题

[0009] 然而，如专利文献1的自立袋，在制造时若黏合薄膜的配置发生偏移，将发生黏合不佳，导致内容物泄漏。因此，黏合薄膜的配置位置要求较高精度，尤其在制造尺寸较小的自立袋时，制造难度增大。

[0010] 并且，对于自立袋，在使其自立状态下，底部所承受的负荷较大，因此，抗穿孔性优异也较为重要。

[0011] 本发明的目的在于提供一种自立袋及其制造方法，在手握主体部时无不适感，即便尺寸小也可容易制造，并且能够稳定地抑制内容物泄漏，底部具备优异的抗穿孔性。

[0012] 用于解决技术课题的手段

[0013] [1]一种自立袋，其包括：主体部，由主体构件形成为筒状；及底部，以折线在上侧的方式将对折的底部构件安装在所述主体部内而形成；底部构件的各个侧端黏合在所述主体部的内面，所述底部构件的下端遍及所述主体部的全周黏合在所述主体部的下端侧，其中，对所述底部构件的侧端和所述主体部进行黏合的黏合薄膜以覆盖所述底部构件整体的

方式层积在所述底部构件的所述主体部侧，所述黏合薄膜的两个侧端分别在宽度方向上从所述底部构件的两个侧端突出，所述底部构件的侧端通过所述黏合薄膜黏合在所述主体部的内面。

[0014] [2]根据[1]所述自立袋，其中，所述主体部是具备前面部及背面部的扁平状，在所述底部构件的各个侧端侧于所述主体部的侧缘处折叠的状态下，所述底部构件的各个侧端黏合在所述前面部或所述背面部的内面。

[0015] [3]一种自立袋的制造方法，其包括以下工序(I)至(VI)：

[0016] 工序(I)：以所述黏合薄膜的宽度方向的两个侧缘分别从所述底部构件的宽度方向的两个侧缘突出的方式，将薄膜状的底部构件和黏合薄膜进行层积，形成层积体；

[0017] 工序(Ⅱ)：在宽度方向延伸的折线处将所述层积体对折，并使所述黏合薄膜处于外侧；

[0018] 工序(Ⅲ)：将对折的所述层积体放在薄膜状的主体构件上；

[0019] 工序(Ⅳ)：通过所述黏合薄膜将所述底部构件的侧端安装在主体构件上；

[0020] 工序(Ⅴ)：以所述主体构件的黏合有所述底部构件的面成为内面的方式，将所述主体构件的侧端彼此黏合形成筒状，从而形成主体部；

[0021] 工序(Ⅵ)：将所述底部构件的下端及所述主体部的下端侧遍及所述主体部的全周进行黏合，形成底部；

[0022] [4]根据[3]所述自立袋的制造方法，其中，在工序(Ⅴ)中，将所述主体构件的各个侧端侧与所述底部构件的侧端侧一并折叠，使黏合有所述底部构件的面为内面，且使各个折线比所述底部构件的两个侧端更靠近中央侧。

[0023] [5]根据[3]或[4]所述自立袋的制造方法，其中，在工序(I)中，将所述底部构件及所述黏合薄膜沿着所述底部构件的两个侧端进行黏合，形成层积体。

[0024] 发明效果

[0025] 本发明的自立袋在手握主体部时，不存在不适感，即便尺寸较小也容易制造，并且能够稳定地抑制内容物泄漏，且底部具备优异的抗穿孔性。

[0026] 根据本发明的自立袋的制造方法，即便是尺寸较小的自立袋也容易制造，并且能够获得可以稳定地抑制内容物的泄漏、且底部具备优异的抗穿孔性的自立袋。

附图说明

[0027] 图1是表示本发明的自立袋的一例的立体图；

[0028] 图2是表示本发明的自立袋的一例的扁平状态的主视图；

[0029] 图3A是表示本发明的制造自立袋的一个工序的图，是底部构件的立体图；

[0030] 图3B是表示本发明的制造自立袋的一个工序的图，是将自立袋展开后的平面图；

[0031] 图4A是表示本发明的自立袋的背贴的实施方式例的剖视图；

[0032] 图4B是表示本发明的自立袋的背贴的实施方式例的剖视图；

[0033] 图4C是表示本发明的自立袋的背贴的实施方式例的剖视图；

[0034] 图5A是沿直线I-I切断图2的自立袋得到的剖视图；

[0035] 图5B是沿直线Ⅱ-Ⅱ切断图2的自立袋得到的剖视图；

[0036] 图6是表示本发明的自立袋的容纳有内容物的状态下的另一方式的局部立体图；

[0037] 图7是表示本发明的自立袋的制造方法的一例的一个工序的立体图；

[0038] 图8是表示本发明的另一例的制造自立袋的一个工序的平面图；

[0039] 图9是表示本发明的另一例的制造自立袋的一个工序的平面图；

[0040] 图10A是表示本发明的自立袋的另一实施方式例的扁平状态的主视图；

[0041] 图10B是表示本发明的自立袋的另一实施方式例的扁平状态的主视图；

[0042] 图10C是表示本发明的自立袋的另一实施方式例的扁平状态的主视图。

具体实施方式

[0043] [自立袋]

[0044] 下面，作为本发明的自立袋的一例，根据图1～图5B，对具有将容纳的内容物倒出的倒出口的自立袋进行详细说明。

[0045] 本实施方式的自立袋1是具备自立性的袋子，如图1及图2所示，其具备：主体部10；底部12，设置在主体部10内；及倒出口14，设置在主体部10的上端部，用于倒出容纳的内容物。具体而言，自立袋1具备：主体部10，主体构件10A被形成为筒状；及底部12，以折线12a在上侧的方式将对折的底部构件12A安装在主体部10内而形成；底部构件12A的各个侧端12d、12e及12f、12g黏合在主体部10的内面，底部构件12A的下端12h、12i遍及主体部10的全周黏合在主体部10的下端侧。用于将底部构件12A的侧端12d、12e及12f、12g与主体部10进行黏合的黏合薄膜22以覆盖整个底部构件12A的方式层积于底部构件12A的主体部10侧。黏合薄膜22的两边的侧端22c、22d及22e、22f分别在宽度方向从底部构件12A的两边的侧端12d、12e及12f、12g突出，底部构件12A的侧端12d、12e及12f、12g通过黏合薄膜22黏合在主体部10的内面。自立袋1的内部能够容纳内容物，并能够从倒出口14倒出容纳的内容物。自立袋1中容纳有内容物时，从下方观察自立袋，为圆形或大致椭圆形，有时会具备钝角部。

[0046] 主体部10为筒状，由矩形薄膜状主体构件10A形成。具体而言，通过如下方式形成：主体构件10A的两边的侧端侧沿着图3B所示的折线L1、L2折叠，如图1及图2所示，将侧端10a与侧端10b对接，形成筒状。主体部10在未容纳有内容物的状态下为扁平状，具备前面部18及背面部20。

[0047] 在主体部10中，主体构件10A的折线L1与折线L2之间的部分11A成为前面部18。并且，主体构件10A的折线L1与侧端10a之间的部分11B、以及折线L2与侧端10b之间的部分11c成为背面部20。并且，主体构件10A的折线L1及折线L2的部分分别为主体部10的侧缘13a、13b。

[0048] 主体构件10A至少层积有基材层和密封剂层、且优选最内层为密封层的层积薄膜。

[0049] 基材层优选印刷适性优异，并且具备穿孔强度、拉伸强度、耐冲击性等的薄膜。基材层的材质例如可以列举聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚丙烯、聚酰胺、乙烯-乙烯醇共聚物等，优选它们的双轴延伸薄膜或单轴延伸薄膜。并且，为了使这些薄膜具备对氧和水蒸气的阻隔性，也可以使用蒸镀有铝、镁等金属或者氧化硅等氧化物的蒸镀薄膜、涂覆有聚偏氯乙烯等阻隔性涂覆剂等的涂层薄膜等。基材层既可以是所述薄膜的单层，也可以是层积体。

[0050] 密封剂层在能够维持基材层形状的温度范围内可加热熔融，是能够热封的层。密封剂层的材质例如可以列举高密度聚乙烯、低密度聚乙烯、直链低密度聚乙烯等聚乙烯、聚丙烯等，优选由这些而成无延伸薄膜或将所述树脂挤压成层状而得的密封剂层。

[0051] 层积薄膜根据需要，也可以在基材层与密封剂层之间具备中间层。

[0052] 中间层例如可以列举具备氧气阻隔性、水蒸气阻隔性、撕裂性等功能性的薄膜。中间层的具体示例例如可以列举铝等的金属箔或上述蒸镀薄膜、涂层薄膜。

[0053] 由基材层、密封剂层以及根据需要而使用的中间层构成的层积薄膜能够通过使用黏合剂的干式叠层法、使用热黏合性树脂的挤压叠层法等众所周知的方法制造。

[0054] 此外，主体构件10A也可以是由可热封的薄膜构成的单层薄膜。

[0055] 将主体构件10A设置为筒状的形态如下：在该例中，如图1、图2及图4A所示，主体构件10A的侧端10a与侧端10b以无间隙的方式对接，并将黏合薄膜16放在它们的内面侧上，在该状态下，在热封部HS3处进行热封，由此形成背贴15。在该情况下，主体构件10A的侧端10a与侧端10b之间即便有稍许间隙、或者仅稍许重叠，只要通过黏合薄膜16无间隙地密封即可。

[0056] 黏合薄膜16是两面具备可与主体构件及底部构件的密封剂层热熔合的热封性、且与形成主体构件及底部构件的密封剂层的树脂同种类的薄膜。黏合薄膜16例如可以列举两面为密封剂层的层积薄膜、单层薄膜、共挤薄膜等。其中，从因热封产生的热量而在厚度方向上整体熔融，从使厚度变得更薄这一点来看，黏合薄膜16优选单层的合成树脂薄膜。

[0057] 此外，背贴15并不限定于使用黏合薄膜16的方式。例如，如图4B所示，也可以是将主体构件10A的侧端10a的内面与侧端10b的外面黏合而成的信封式背贴，如图4C所示，也可以是将主体构件10A的侧端10a与侧端10b的内面彼此黏合而成的合掌式背贴。这些侧端10a与侧端10b的信封式背贴或合掌式背贴可以通过热封来实现，也可以使用黏合剂来实现。

[0058] 底部12由矩形的薄膜状底部构件12A而形成。具体而言，在将底部构件12A对折的状态下，以折线12a位于上侧的方式将底部构件安装在主体部10内，由此形成底部12。对折的底部构件12A的面如图3A所示，以折线12a为分界，划分为第1底面部12b和第2底面部12c。

[0059] 在对折的状态下，第1底面部12b的侧端12d与第2底面部12c的侧端12e一致，第1底面部12b的侧端12f与第2底面部12c的侧端12g一致，第1底面部12b的下端12h与第2底面部12c的下端12i一致。

[0060] 如图3B所示，在制造自立袋1的过程中，底部构件12A对折并配置于主体构件10A上。即，底部构件12A的第2底面部12c朝向主体构件10A的部分11A侧配置，在形成为自立袋1时，其位置与主体部10的前面部18相对。另一方面，底部构件12A的第1底面部12b，在已形成为自立袋时，其位置与主体部10的背面部20侧相对。主体部10的背面部20由主体构件10A的部分11B及11C形成。

[0061] 如图3B所示，对折的底部构件12A配置在主体构件10A上时，以使底部构件12A的宽度方向的中心线a与主体构件10A的宽度方向的中心线b大致一致的方式进行配置。对折的底部构件12A的两侧端之间的长度D1比主体构件10A的部分11A的宽度D2长，超过主体构件10A的折线L1及L2。此外，此处的主体构件10A的折线L1及L2表示预定折叠位置。

[0062] 将主体构件10A形成为筒状时，在主体构件10A的折线L1、L2处，将底部构件12A也一并折叠。即，底部构件12A的两侧端之间的长度D1比主体部10的宽度长。

[0063] 在一般的具备主体部和底部、且形成有在主体部的侧缘外部将主体部与侧部进行黏合的侧部密封的自立袋中，在自立袋内部，内容物的负荷容易集中在底部构件的侧端部分的上端。也就是说，内容物的负荷容易集中在底部构件对折后而形成的侧端拐角处。因

此，这部分可能会发生断裂而导致内容物泄漏。

[0064] 并且，在自立袋1中，虽然底部构件的侧端也可以与主体部的侧缘一致，但在这种情况下，也与上述一样，底部构件的侧端与主体部的侧缘的内侧一致，其中，内容物的负荷尤其容易集中在底部构件的上端，也就是底部构件的半折拐角处。因此，底部构件的侧端的上部可能会断裂而导致内容物泄漏。

[0065] 但是，在自立袋1中，如果底部构件12A的两侧端之间的长度D1长于主体部10的宽度，则对折的底部构件12A的侧端12d、12e侧，如图1、图2及图5A所示，在主体部10的侧缘13a处被折叠并安装在背面部20的内面。据此，在自立袋1中，底部构件12A的折叠部分将承受内容物的负荷，并非由在底部构件12A的折线12a处对折而形成的拐角部承受，因此，底部构件12A的侧端12d、12e侧的侧缘上不会集中较大的力量。因此，侧端12d、12e的部分难以发生断裂，抑制内容物泄漏的效果高。

[0066] 同样，对折的底部构件12A的侧端12f、12g侧，在主体部10的侧缘13b处被折叠，这些侧端12f、12g安装在背面部20的内面。因此，侧端12f、12g的部分也难以发生断裂，抑制内容物泄漏的效果提高。

[0067] 底部构件12A的侧端12d、12e与主体部10的侧缘13a之间的距离，即底部构件12A的侧端12d、12e与主体构件10A的折线L1之间的距离D3优选1.0mm以上，进一步优选3.0mm以上。若距离D3在1.0mm以上，便于抑制底部构件12A的侧端12d、12e的部分发生断裂而导致内容物泄漏的情况。距离D3具备一定程度的长度的情况下，在向自立袋中填充内容物时，如图6所示，主体构件10A中与底部构件12A的侧端12d、12e的位置相对应的位置处成为折线，主体构件10A发生弯折，容易形成钝角部。在形成主体构件以及底部构件的薄膜使用的是具备铝箔等金属的层积体等具备刚性的层积体的情况下，容易形成这种结构。另外，虽然该情况的距离D3的一定程度的长度由自立袋的大小决定，但是在具备至少10mm以上的距离时，容易形成所述角部。

[0068] 并且，底部构件12A的侧端12f、12g与主体部10的侧缘13b之间的距离，即底部构件12A的侧端12f、12g与主体构件10A的折线L2之间的距离D4的优选范围与距离D3相同。

[0069] 距离D3与距离D4既可以相同也可以不同，从外观更佳这一点来看，优选相同。

[0070] 底部构件12A优选至少层积有基材层和密封剂层的层积薄膜，使密封剂层处于外侧对折，在自立袋1的内部，与主体部10的内面相对一侧的最内层为密封剂层。底部构件12A的基材层与密封剂层例如可以列举与主体构件10A中列举出的基材层和密封剂层相同的材质。并且，底部构件12A为层积薄膜的情况下，也可以具备中间层。底部构件12A具备的中间层例如可以列举与主体构件10A中列举出的中间层相同的材质。

[0071] 底部构件12A与主体构件10A可以是相同材质的薄膜，也可以是不同材质的薄膜，从它们能够利用热封进行黏合这一点来看，优选均为具备由同种类的树脂构成的密封剂层的层积膜。

[0072] 此外，作为之后描述的底部构件与黏合薄膜的层积体，在使用底部构件与黏合薄膜为一体的层积膜的情况下，也可以使黏合薄膜兼作底部构件的密封剂层。

[0073] 底部构件12A的侧端12d、12e与侧端12f、12g通过黏合薄膜22黏合在主体部10的内面。

[0074] 具体而言，矩形黏合薄膜22以覆盖整个底部构件12A的方式层积在底部构件12A

上。黏合薄膜22层积在底部构件12A的密封剂层的面上。此处，“层积”是指底部构件12A与黏合薄膜22既可以是整体黏合的状态，也可以是仅仅一部分黏合的状态，还包括未经黏合而仅仅是重叠的状态。而后，以底部构件12A夹在黏合薄膜22之间的方式，同时对折黏合薄膜22与底部构件12A。对折的黏合薄膜22的面被划分为第1平面部22a与第2平面部22b。在对折的状态下，第1平面部22a的侧端22c与第2平面部22b的侧端22d一致，第1平面部22a的侧端22e与第2平面部22b的侧端22f一致，第1平面部22a的下端22g与第2平面部22b的下端22h一致。黏合薄膜22的第2平面部22b位于主体构件10A的部分11A侧，即形成为自立袋1时，位于主体部10的前面部18侧。而黏合薄膜22的第1平面部22a，在形成为自立袋1时位于主体部10的背面部20侧。

[0075] 如图3A所示，对折的黏合薄膜22的一边的侧端22c、22d在宽度方向上从对折的底部构件12A的一边的侧端12d、12e突出。并且，对折的黏合薄膜22的另一边的侧端22e、22f在宽度方向上从对折的底部构件12A的另一边的侧端12f、12g突出。这样，黏合薄膜22的两侧的侧端22c、22d与侧端22e、22f在宽度方向上从底部构件12A露出。

[0076] 自立袋1中，如图1、图2及图5B所示，在黏合薄膜22的侧端22c、22d侧与底部构件12A的侧端12d、12e侧均在主体部10的侧缘13a处折叠的状态下，在包括底部构件12A的侧端12d、12e的热封部HS1，黏合薄膜22、底部构件12A以及主体部10通过热封被黏合。具体而言，在热封部HS1处，黏合薄膜22与底部构件12A黏合，黏合薄膜22与主体部10的背面部20黏合，进一步地，从黏合薄膜22的底部构件12A突出的部分彼此黏合，藉此，底部构件12A的侧端12d、12e由黏合薄膜22封闭，并且通过黏合安装在主体部10的背面部20的内面。热封部HS1的高度方向端部超出底部构件12A的对折折线12a而形成。此外，关于热封部HS1的宽度方向端部将在后面进行描述。

[0077] 同样，在黏合薄膜22的侧端22e、22f侧与底部构件12A的侧端12f、12g侧均在主体部10的侧缘13b处折叠的状态下，在包括底部构件12A的侧端12f、12g的热封部HS2，黏合薄膜22、底部构件12A以及主体部10通过热封被黏合。具体而言，在热封部HS2处，黏合薄膜22与底部构件12A黏合，黏合薄膜22与主体部10的背面部20黏合，进一步地，从黏合薄膜22的底部构件12A突出的部分彼此黏合，藉此，底部构件12A的侧端12f、12g由黏合薄膜22封闭，并且通过黏合安装在主体部10的背面部20的内面。热封部HS2的高度方向端部超出底部构件12A的对折折线12a而形成。此外，关于热封部HS2的宽度方向端部将在后面进行描述。

[0078] 在自立袋1中，如上所述，底部构件12A与层积膜22层积，黏合薄膜22的两边的侧端22c、22d及侧端22e、22f在宽度方向上分别从底部构件12A的两边的侧端12d、12e及侧端12f、12g突出，黏合薄膜22为1片，因此，能够容易控制底部构件12A与黏合薄膜22之间的位置关系。因此，即便是尺寸较小的自立袋1，也能够充分抑制底部构件12A与黏合薄膜22的位置发生偏移而导致黏合不佳的情况。由此，无论尺寸大小，都能够稳定地抑制内容物泄漏。

[0079] 并且，在自立袋1中，底部构件12A与黏合薄膜22层积，因此，与黏合薄膜仅层积在底部构件12A的侧端部分的方式相比，底部12整体能够获得优异的抗穿孔性。从抗穿孔性更加优异这一点而言，底部构件与黏合薄膜优选仅在底部构件两边的侧端部分黏合层积。在自立袋1中，底部构件12A与黏合薄膜22在底部构件的两边的侧端部分黏合，在热封部HS1与热封部HS2处黏合，在宽度方向中央部分并未相互黏合。因此，宽度方向中央部为双重袋结构，与底部构件12A和黏合薄膜22整体黏合的情况相比，自立袋1的底部12的抗穿孔性更佳。

[0080] 黏合薄膜22是具备通过黏合将底部构件12A的两边的侧端12d～12g安装到主体部10的内面的功能的部件，是两面具备热封性的薄膜。黏合薄膜22具备可与主体构件及底部构件的密封剂层热熔合的密封性，可以使用与黏合薄膜16中列举出的薄膜相同材质的薄膜，从因热封产生的热量而在厚度方向上整体熔融，而使厚度变得更薄这一点来看，优选单层合成树脂薄膜。并且，若黏合薄膜22为单层合成树脂薄膜，在热封部HS1与热封部HS2处，黏合薄膜22因热封的热量而熔融，容易进入底部构件12A的侧端12d、12e与侧端12f、12g的边界的台阶部分，因此更难发生热封不佳。

[0081] 在该例的自立袋1中，如图3B所示，在主体部件10A的部分11B、11C中，热封部HS1的宽度方向一端形成为到达折线L1处，并且热封部HS2的宽度方向一端形成为到达折线L2处。

[0082] 即，在主体部10的背面部20，热封部HS1形成为到达主体部10的侧缘13a，并且热封部HS2形成为到达主体部10的侧缘13b。在自立袋1中，主体部10中的在安装底部构件12A的两边的侧端12d、12e及侧端12f、12g的部分处与黏合薄膜22黏合的部分优选仅为背面部20，不越过折线L1及L2，。也就是说，优选热封部HS1及热封部HS2没有到达前面部18。由此，底部构件12A的折线12a为未固定到主体部10的前面部18上的状态。因此，在自立袋1的侧缘13a、13b附近，底部12的上部容易展开，与此相对应，主体部10的侧缘13a、13b附近容易展开，因此自立稳定性提高，并且能获得良好的外观。

[0083] 此外，热封部HS1及热封部HS2仅形成于背面部20的情况下，如图8所示，也可以设置成热封部HS1的宽度方向一端未到达折线L1，热封部HS2的宽度方向一端未到达折线L2。即，也可以设置成热封部HS1及热封部HS2未到达主体部的10的侧缘13a、13b。在这种情况下，在自立袋1的侧缘13a、13b附近，底部12的上部容易展开，与此相对应，主体部10的侧缘13a、13b附近容易展开，因此，自立稳定性提高，并且容易获得良好的外观。

[0084] 此外，若处于自立稳定性、设计性不会过低的范围内，如图9所示，也可以设置为如下形态：热封部HS1及热封部HS2的宽度方向一端跨过折线L1及折线L2，到达主体构件10A的部分11A，即主体部10的前面部18。

[0085] 只要热封部HS1及HS2的宽度方向另一端分别跨过底部构件12A的侧端12d、12e及侧端12f、12g即可。通过跨过底部构件12A的侧端12d、12e及侧端12f、12g，黏合薄膜22从底部构件12A的侧端12d、12e突出的部分，以及从侧端12f、12g突出的部分彼此黏合。由此，底部构件12A的侧端12d与侧端12e封闭，并且侧端12f与侧端12g封闭。

[0086] 并且，热封部HS1及HS2的宽度方向另一端也可以分别越过黏合薄膜22的侧端22c、22d及侧端22e、22f。通过越过黏合薄膜22的侧端22c、22d及侧端22e、22f，侧端22c与侧端22d封闭，并且侧端22e与侧端22f封闭。由此，能够防止内容物进入侧端22c与侧端22d之间、以及侧端22e与侧端22f之间。

[0087] 在自立袋1中，如图1、图2及图5A、图5B所示，对折的底部构件12A的下端12h、12i以及主体构件10A的下端侧遍及主体部10的全周进行热封，由此形成带状热封部HS4。带状热封部HS4形成于主体部内侧，若到达主体构件10A的下端侧的最下端，自立性将提高，因此优选。由此，自立袋1的下端侧封闭，形成底部12。带状热封部HS4的宽度优选为2mm～30mm，进一步优选为3mm～10mm。

[0088] 主体部10的前面部18的位于热封部HS4上侧的部分未与黏合薄膜22黏合。并且，黏合薄膜22上的折叠状态下相接的第1平面部22a与第2平面部22b在热封部HS4处黏合。

[0089] 主体部10的上部，在将倒出口14夹入前面部18与背面部20之间的状态下，在热封部HS5处热封，由此倒出口14在液密性安装的状态下密封。

[0090] 倒出口14能够使用众所周知的倒出口。

[0091] 本例的倒出口14具备：倒出口24，下部插入主体部10内，从倒出口倒出内容物；以及盖子26，螺合固定于倒出管24的上部，将倒出管24的倒出口密封。

[0092] 作为倒出口14的材质，至少倒出管24上与主体部10的内面黏合的部分优选合成树脂。

[0093] 形成倒出口14的倒出管24的至少与主体部10的内面黏合的部分的合成树脂例如可以列举聚烯烃树脂、聚酰胺树脂、聚酯树脂、甲基丙烯酸树脂、氯乙烯树脂、二氯乙烯树脂、聚醚砜、乙烯-乙烯醇共聚物等。其中，从加工性优异、成本低这一点而言，优选聚烯烃树脂。

[0094] 聚烯烃树脂例如可以列举：高密度聚乙烯、中密度聚乙烯、高压法低密度聚乙烯、直链状低密度聚乙烯、乙烯-醋酸乙烯共聚物等的聚乙烯类树脂；乙烯-α-烯烃共聚物等的烯烃类弹性体；聚丙烯、乙烯-丙烯无规共聚物、α-烯烃-丙烯无规共聚物等聚丙烯类树脂或者环状聚烯烃树脂等。为了提高性能，可以将这些树脂混合，为了提高耐热性等，也可以将部分交联。

[0095] 倒出口14可以由单一的材料形成，或者也可以形成为由各种树脂层构成的多层结构。

[0096] 形成倒出口14的倒出管24的至少与主体部10的内面黏合的部分的树脂从黏合性这一点来看，优选与形成主体部10的前面部18及背面部20的内面侧的密封剂层的树脂种类相同的树脂。

[0097] 本发明的自立袋可以设置倒出口，或者不设置倒出口，能够较佳地用作容纳食品、化妆品、洗发液等的流体、粉末状、固状固体等的袋子。并且，本发明的自立袋也可以用作包装单独包装品的外包装袋。

[0098] 在以上说明的本发明的自立袋中，在底部构件与黏合薄膜层积的状态下，利用该黏合薄膜，将底部构件的侧端黏合到主体部的内面上。因此，整个底部能够获得优异的抗穿孔性。并且，黏合薄膜的两边的侧端分别在宽度方向从底部构件的两边的侧端突出。因此，能够容易地控制底部构件与黏合薄膜之间的位置关系，即便是尺寸较小的自立袋，也易于抑制因黏合薄膜位置偏移而导致的黏合不佳，可稳定地抑制内容物泄漏。

[0099] 并且，在本发明的自立袋中，在主体部的侧缘上，并未形成黏合前面部与背面部的内面而成的热封部，手握主体部时也不存在不适感，外观也美观。

[0100] 此外，本发明的自立袋并不限定于所述的自立袋1。

[0101] 例如，在自立袋1中，底部12A的宽度方向中心线a与主体构件10A的宽度方向中心线b大致一致，但是只要在底部构件12A的宽度方向的两边的侧端12d、12e及侧端12f、12g到达主体构件10A的折线L1及L2这一范围内，底部构件12A的宽度方向中心线a与主体构件10A的宽度方向中心线b也可以是并非大致一致的。

[0102] 并且，在自立袋1中，背贴15形成在背面部20的宽度方向中央，但是背贴15的形成位置并不限定于背面部20的宽度方向中央部分。本发明的自立袋例如也可是如下自立袋：背贴15形成在背面部20的宽度方向中央偏侧缘13a或者偏侧缘13b的位置处。这种自立袋

中，将翻折主体构件10A的折线L1、L2的宽度方向位置设置为靠近侧端10a或者侧端10b的位置，同时使主体构件10A上配置的底部构件12A及黏合薄膜22的配置位置也并非配置为底部构件12A的宽度方向中心线a与主体构件10A的宽度方向中心线b大致一致，除了设置在靠近侧端10a或侧端10b的位置以外，能够用与后面说明的自立袋1相同的方法制造。

[0103] 并且，黏合薄膜16、22并不限定于两面具备热封性的薄膜。例如，也可以使用不具备热封性、形成有基于黏合剂的黏合层的黏合薄膜16、22。

[0104] 并且，如图10A所示，在填充有内容物时，为了获得更优异的自立安全性，而不是松弛地打开底部，对底部构件12A的下端12h、12i与主体部10的下端10c进行黏合的热封部HS4的形状也可以按如下方式进行设置：其上缘为圆弧状。并且，如图10B所示，也可以使热封部HS4的上缘形状为如下折线形状的方式进行热封，该折线由3条边构成：从主体部10的侧缘13a向下端10c倾斜的边、与下端10c平行的边、以及从下端10c向侧缘13b倾斜的边。并且，如图10C所示，也可以通过使热封部HS4的上缘形状为如下折线形状的方式进行热封，该折线由2条边构成：从主体部10的侧缘13a向下端10c的中央倾斜的边、以及从下端10c的中央向侧缘13b倾斜的边。此外，图10A、图10B、图10C所示的热封部HS4若全部黏合，可能会产生褶皱，因此也可以在内容物不发生泄漏的范围内设置未密封部。

[0105] 在如图10A、图10B、图10C所示的热封部HS4的情况下，在扁平状态下，热封部HS4的上端优选与底部构件12A的折线12a一致，或者在其下侧。热封部HS4的上端在底部构件12A的折线12a的上侧时，在热封部HS4的折线12a的上侧处，主体部10的前面部18与背面部20的内面彼此热封而一体化，因此，这部分呈现刀口般的效果，手握时，可能会感觉不适。而热封部HS4的上端与底部构件12A的折线12a一致或者在其下侧的情况下，底部构件12A在基材层彼此相对的状态下对折，因此，该相对的面彼此并未黏合，在自立袋的侧缘13a、13b处，主体部10的前面部18与背面部20并未一体化。因此，不存在手握时会感到不适的部分，因而优选。

[0106] 另外，自立袋1中，底部构件12A的侧端12d、12e与侧端12f、12g黏合在背面部20的内面，但是也可以是底部构件12A的侧端12d、12e与侧端12f、12g黏合在前面部18的内面上的自立袋。并且，还可以是底部构件12A的侧端12d、12e与侧端12f、12g中的其中一方黏合在前面部18的内面上，另一方黏合在背面部20的内面上的自立袋。

[0107] 另外，在自立袋1中，如图5B所示，对折的底部构件12A的下端12h、12i的最下端与主体构件10A的下端10c的最下端一致，但也可以错开。

[0108] 并且，本发明的自立袋中主体部并不限定于上面描述的将主体构件设置为筒状并形成背贴的形态，也可以是利用吹胀成型得到的筒状薄膜而形成的主体部。

[0109] 并且，本发明的自立袋，对设置倒出口的方式并不进行限定。例如，可以是主体部10的上部开口的自立袋，也可以是主体部10的上端形成有与本发明中的底部相同形态的盖部的自立袋。

[0110] [自立袋的制造方法]

[0111] 下面，本发明的自立袋的制造方法具备下述工序(I)～(VI)。

[0112] 工序(I)：以所述黏合薄膜的宽度方向的两个侧缘分别从所述底部构件的宽度方向的两个侧缘突出的方式，将薄膜状的底部构件和黏合薄膜进行层积，形成层积体；

[0113] 工序(Ⅱ)：在宽度方向延伸的折线处将所述层积体对折，并使所述黏合薄膜处于

外侧；

[0114] 工序(Ⅲ)：将对折的所述层积体放在薄膜状的主体构件上；

[0115] 工序(Ⅳ)：通过所述黏合薄膜将所述底部构件的侧端安装在主体构件上；

[0116] 工序(Ⅴ)：以所述主体构件的黏合有所述底部构件的面成为内面的方式，将所述主体构件的侧端彼此黏合形成筒状，从而形成主体部；

[0117] 工序(Ⅵ)：将所述底部构件的下端及所述主体部的下端遍及所述主体部的全周进行黏合，形成底部。

[0118] 下面，作为自立袋的制造方法的一例，主体构件10A及底部构件12A均使用层积有密封剂层与基材层的层积薄膜情况下的具备倒出口的自立袋1的制造方法进行说明。自立袋1的制造方法具备下述工序(Ⅰ)～(Ⅶ)。

[0119] 工序(Ⅰ)：以黏合薄膜22的宽度方向的两边的侧端22c、22d及侧端22e、22f分别从底部构件12A的宽度方向的两边的侧端12d、12e及侧端12f、12g突出的方式，将底部构件12A和黏合薄膜22进行层积，形成层积体40；

[0120] 工序(Ⅱ)：在宽度方向延伸的折线40a处将层积体40对折，并使所述黏合薄膜22处于外侧；

[0121] 工序(Ⅲ)：将对折的层积体40放在薄膜状的主体构件10A上；

[0122] 工序(Ⅳ)：通过黏合薄膜22将底部构件12A的侧端12d、12e及侧端12f、12g安装在主体构件10A上；

[0123] 工序(Ⅴ)：以主体构件10A的黏合有所述底部构件12A的面成为内面的方式，将主体构件10A的侧端10a、10b彼此黏合形成筒状，从而形成主体部10；

[0124] 工序(Ⅵ)：将底部构件12A的下端12h、12i及主体部10的下端10c侧遍及主体部10的全周进行黏合，形成底部12；

[0125] 工序(Ⅶ)：在主体部10的上部液密性地安装倒出口14并密封。

[0126] 下面，详细说明各工序。

[0127] 工序(Ⅰ)：

[0128] 如图3A所示，以使得黏合薄膜22的两边的侧端22c、22d及侧端22e、22f分别在宽度方向上从底部构件12A的两边的侧端12d、12e及侧端12f、12g突出的方式，将底部构件12A和黏合薄膜22进行层积，形成层积体40。如果底部构件12A具备密封剂层，则以底部构件12A的密封剂层朝向黏合薄膜22侧的方式进行层积。

[0129] 在工序(Ⅰ)中，优选分别沿着底部构件12A的两边的侧端12d、12e及侧端12f、12g的方式黏合底部构件12A及黏合薄膜22，形成层积体40。这样，通过形成层积体40，可以更容易地控制底部构件12A与黏合薄膜22之间的位置关系，即便尺寸小，也能够更稳定地获得可抑制内容物泄漏的自立袋1。

[0130] 例如，优选实施图7中例示出的工序。分别运送长条状的底部构件12B及长条状的黏合薄膜22A，同时使黏合薄膜22A的两边的侧端22c、22d及侧端22e、22f分别在宽度方向上从底部构件12B的两边的侧端12d、12e及侧端12f、12g突出，并使底部构件12B的密封剂层的面与黏合薄膜22A的一个面相对，从而层积。接着，沿着底部构件12B的两边的侧端12d、12e热封形成热封部HS6，并且沿着侧端12f、12g热封形成热封部HS7，从而形成底部构件12B与黏合薄膜22A的层积体30。接着，长度方向隔开一定间隔，沿宽度方向(图7中的X方向)切断

层积体30，得到底部构件12A及黏合薄膜22沿着底部构件12A的两边的侧端12d、12e及侧端12f、12g黏合的层积体40。

[0131] 此外，形成层积体40时，也可以使用黏合剂来黏合底部构件与黏合薄膜。

[0132] 工序(Ⅱ)：

[0133] 接着，以黏合薄膜22处于外侧的方式，在宽度方向延伸的折线40a处将工序(I)中得到的底部构件12A与黏合薄膜22的层积体40对折。

[0134] 层积体40的宽度方向延伸的折线40a与底部构件12A的折线12a一致。对折的层积体40中，在底部构件12A中，将对折的折线12a设为上端，使第1底面部12b的侧端12d与第2底面部12c的侧端12e一致，第1底面部12b的侧端12f与第2底面部12c的侧端12g一致，第1底面部12b的下端12h与第2底面部12c的下端12i一致。对折的层积体40中，在黏合薄膜22中，也使第1平面部22a的侧端22c与第2平面部22b的侧端22d一致，使第1平面部22a的侧端22e与第2平面部22b的侧端22f一致，使第1平面部22a的下端22g与第2平面部22b的下端22h一致。

[0135] 工序(Ⅲ)：

[0136] 接着，如图3B所示，将由对半折折叠的由底部构件12A及黏合薄膜22A构成的层积体40放在主体构件10A的密封剂层上。此时，优选层积体40的与折线40a相对的边，即形成自立袋1后的底部构件12A的下端12h、12i及黏合薄膜22的下端22g、22h，与主体部件10A中的形成自立袋1后的下端10c一致。并且，在该例中，以如下方式设置层积体40：使底部构件12A的侧端12d、12e位于比主体部件10A的折线L1更靠近侧端10a侧的部分11B处。同样地，也使底部构件12A的侧端12f、12g位于比主体构件10A的折线L2更靠近侧端10b侧部分11C处。

[0137] 将层积体40配置在主体构件10A上时，也可以将主体构件10A与层积体40临时固定。临时固定的位置优选与之后形成的热封部HS1、HS2或者HS4的任意一个重合。

[0138] 工序(Ⅳ)：

[0139] 如图3B所示，底部构件20A的侧端12d、12e，以包括从折线12a至下端12h、12i的全部范围在内的方式，超出底部构件12A的上端，在主体构件10A的部分11B处，对层积体40及主体构件10A进行热封，形成热封部HS1。在热封部HS1中，黏合薄膜22与底部构件12A黏合，黏合薄膜22与主体构件10A的部分11B黏合，并且黏合薄膜22从底部构件20A突出的部分彼此黏合。由此，底部构件12A的侧端12d、12e通过黏合薄膜22封闭，并且通过黏合而安装在主体构件10A的部分11B的密封剂层上。在已形成为自立袋1时，主体构件10A的密封剂层侧的面为主体部10的内面。由于基材层彼此紧密黏合，因此底部构件12A的侧端12d、12e彼此并未黏合。

[0140] 同样地，底部构件20A的侧端12f、12g，以包括从折线12a至下端12h、12i的全部范围在内的方式，越过底部构件12A的上端，在主体构件10A的部分11C处，将层积体40及主体构件10A进行热封，形成热封部HS2。在热封部HS2中，黏合薄膜22与底部构件12A黏合，黏合薄膜22与主体构件10A的部分11C黏合，并且黏合薄膜22从底部构件20A突出的部分彼此黏合。由此，底部构件12A的侧端12f、12g通过黏合薄膜22封闭，并且通过黏合而安装在主体构件10A的部分11C的密封剂层上。在已形成为自立袋1时，主体构件10A的密封剂层侧的面为主体部10的内面。由于基材层彼此紧密黏合，因此底部构件12A的侧端12f、12g彼此并未黏合。

[0141] 工序(Ⅴ)：

[0142] 以主体构件10A的黏合有底部构件12A的面为内面的方式，沿着比底部构件12A的两边的侧端12d、12e及侧端12f、12g更靠近中央侧的折线L1、L2，将主体构件10A的侧端10a侧及侧端10b侧与底部构件12A及黏合薄膜22的侧端侧一起折叠。其中，使热封部HS1、HS2的宽度方向一端与折线L1、L2一致，从而能够容易地折叠。接着，如图4A所示，将侧端10a与侧端10b对接，将黏合薄膜16叠加与它们的内面上，热封形成热封部HS3，从而形成背贴15。由此，形成具备前面部18及背面部20的筒状主体部10。

[0143] 工序(Ⅵ)：

[0144] 将底部构件12A的下端12h、12i以及主体部10的下端10c侧遍及主体部10的全周进行热封形成热封部HS4，从而形成底部12。如图5A所示，在热封部HS4中的底部构件12A的侧端12d、12e所在区域c的台阶部分，为了提高抑制黏合不佳的效果，除了热封部HS4的热封之外，优选实施比热封部HS4的热封更强的密封方式，即点封。同样，在热封部HS4中的底部构件12A的侧端12f、12g所处区域的台阶部分，为了提高抑制黏合不佳的效果，除了热封部HS4的热封之外，优选实施点封。

[0145] 工序(Ⅶ)：

[0146] 在主体部10的上部，将倒出口14的倒出管24插入前面部18与背面部20之间，在前面部18与背面部20夹持住倒出管24的状态下，如图2所示，对热封部HS5进行热封，在上部液密性地安装倒出口14并密封。

[0147] 向本发明的自立袋中填充内容物的方法可以列举：从倒出管24填充的方法；在安装倒出口14前进行填充的方法；预留热封部HS5的一部分，不对其进行热封，从该部分填充的方法。

[0148] 内容物并未特别限定，例如可以列举：饮料、冰淇淋、果冻等食品；化妆品、洗发剂、护发素、肥皂等的流体或者粉末状、固状固体等。

[0149] 在以上说明的本发明的自立袋的制造方法中，以黏合薄膜的两边的侧端分别在宽度方向从底部的两边的侧端突出的方式层积底部构件及黏合薄膜，利用该黏合薄膜，将底部构件的两边的侧端安装到主体上。层积膜为1片，因此，能够容易地控制底部构件与黏合薄膜之间的位置关系，因而即便在制造小尺寸自立袋的情况下，也容易抑制因黏合薄膜的位置偏移而引起的黏合不佳，能够稳定地制造可以抑制内容物泄漏的自立袋。并且，在底部，黏合薄膜层积在整个底部构件上，因此能够制造整个底部具备优异的抗穿孔性的自立袋。并且，在主体部的侧边，并非形成将前面部与背面部的内面彼此黏合的热封部，因此即便手握得到的自立袋的主体部，也不存在不适感，外观也美观。

[0150] 此外，本发明的自立袋的制造方法并不限定于所述制造方法。例如，自立袋1的制造方法中的工序(Ⅶ)可以在工序(Ⅴ)之后实施，并不限定于按照所述顺序实施各个工序的方法。例如，也可以是在工序(Ⅴ)之后实施工序(Ⅶ)，而后再实施工序(Ⅵ)的方法。并且，也可以是不实施工序(Ⅶ)的方法。

[0151] 此外，为了使底部构件12A的下端12h、12i及黏合薄膜22的下端22g、22h与主体构件10A中形成自立袋1之后的下端10c一致，优选将工序(Ⅵ)中形成的热封部设置成比热封部HS4更长，并沿主体部10的宽度方向切断所述更长的热封部，并将其作为自立袋的下端。

[0152] 工业实用性

[0153] 根据本发明，能够制造一种即便手握主体部也不存在不适感，即便尺寸较小也能

够容易制造，并且能够稳定地抑制内容物泄漏，且底部具备优异的抗穿孔性的自立袋及其制造方法。

[0154] 符号的说明

[0155] 1-自立袋，10-主体部，10A-主体构件，12-底部，12A-底部构件，12d～12g-侧端，18-前面部，20-背面部，22-黏合薄膜，22c～22f-侧端。

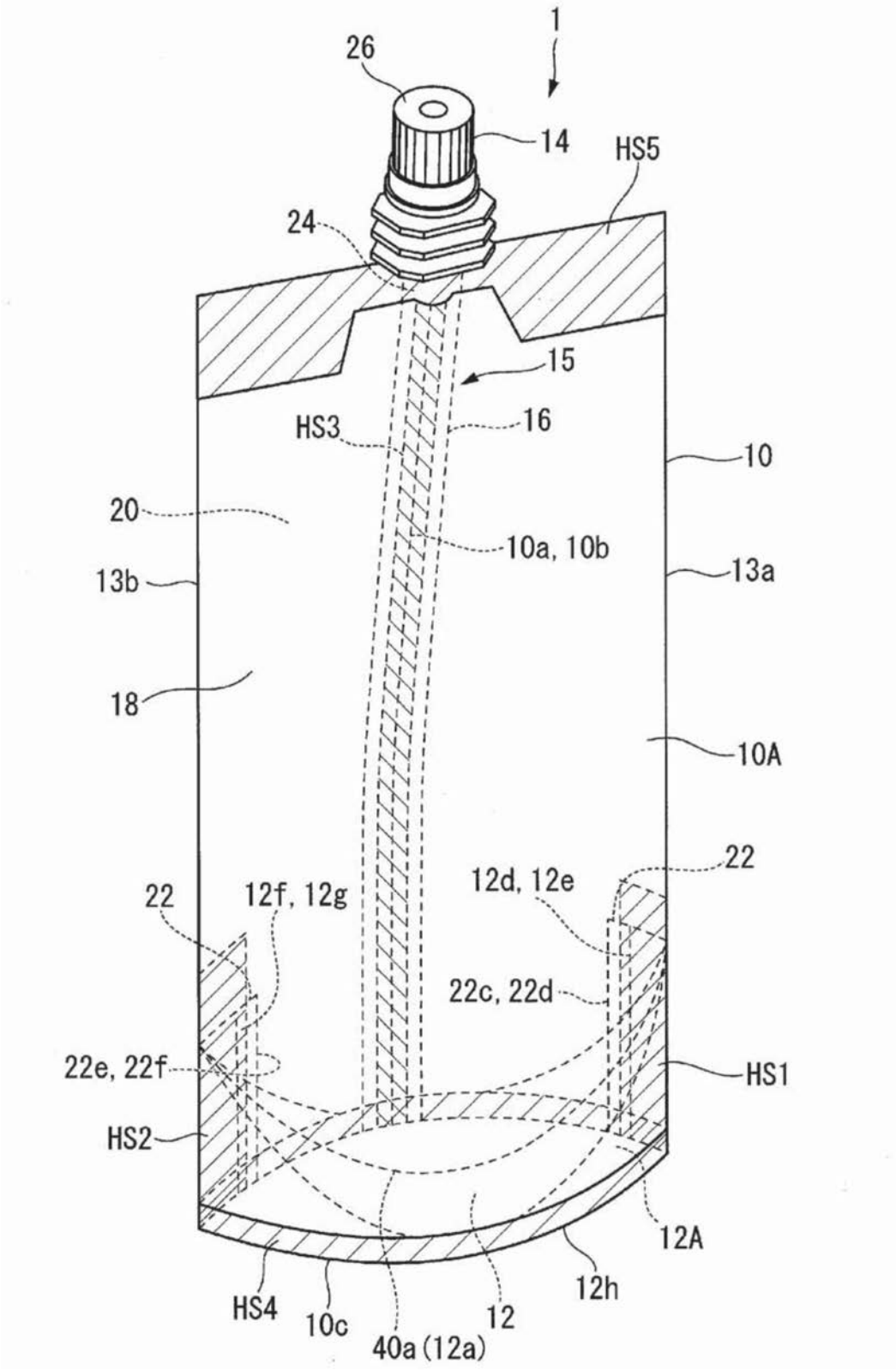

1
26
14
HS5
24
15
HS3
16
10
20
10a, 10b
13b
13a
18
10A
22
12d, 12e
22
12f, 12g
22c, 22d
22e, 22f
HS1
HS2
12A
12h
HS4
10c
12
40a (12a)

图1

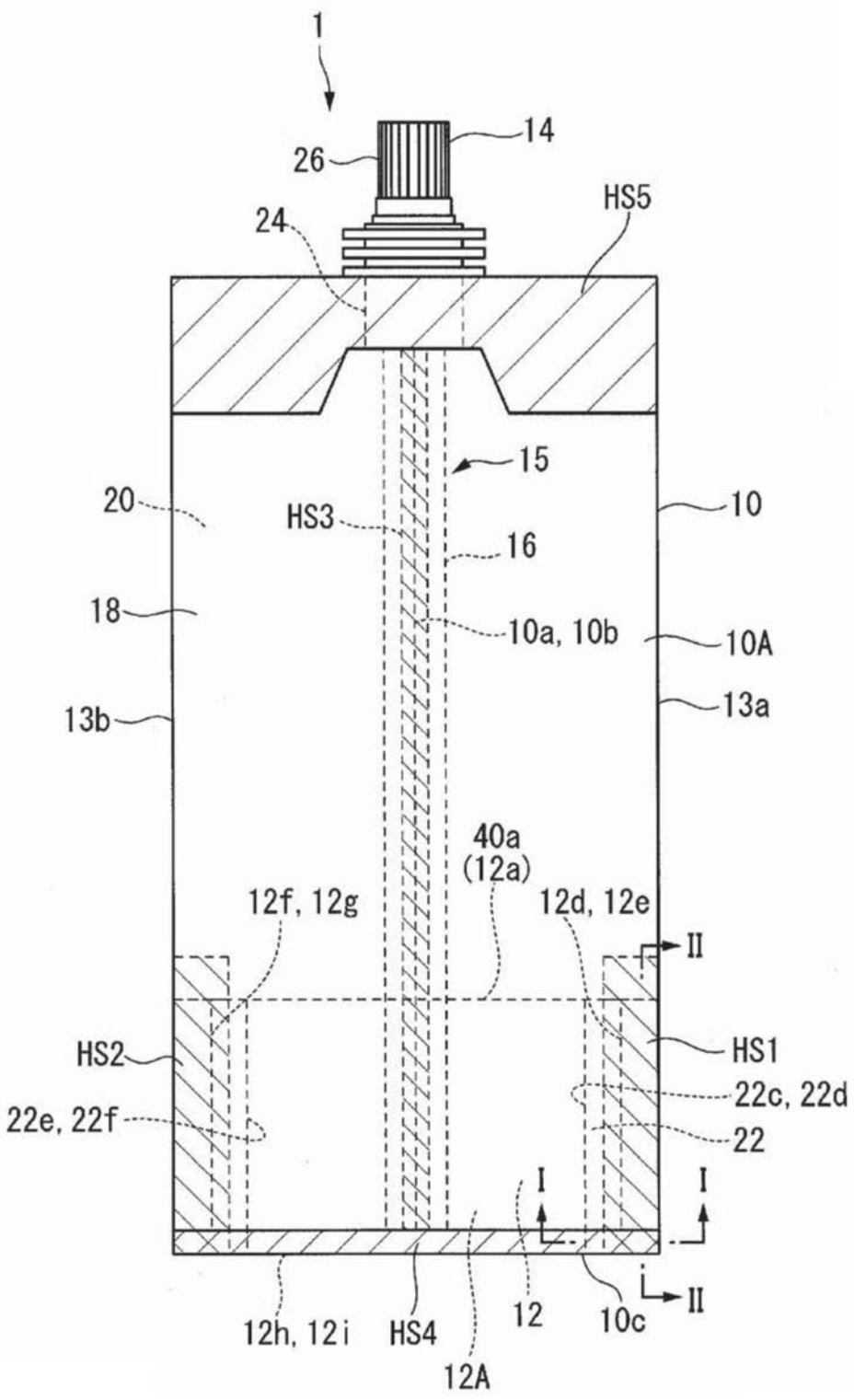

1
14
26
HS5
24
15
20
HS3
10
16
18
10a, 10b
10A
13b
13a
40a
(12a)
12f, 12g
12d, 12e
II
HS2
HS1
22c, 22d
22e, 22f
22
I
I
II
12h, 12i
HS4
12
10c
12A

图2

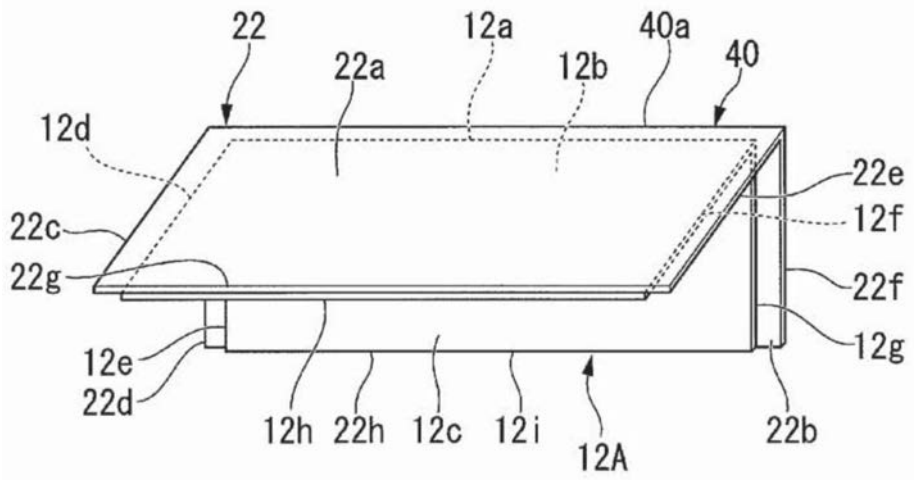

22
12a
40a
40
22a
12b
12d
22e
12f
22c
22g
22f
12g
12e
22d
12h
22h
12c
12i
12A
22b

图3A

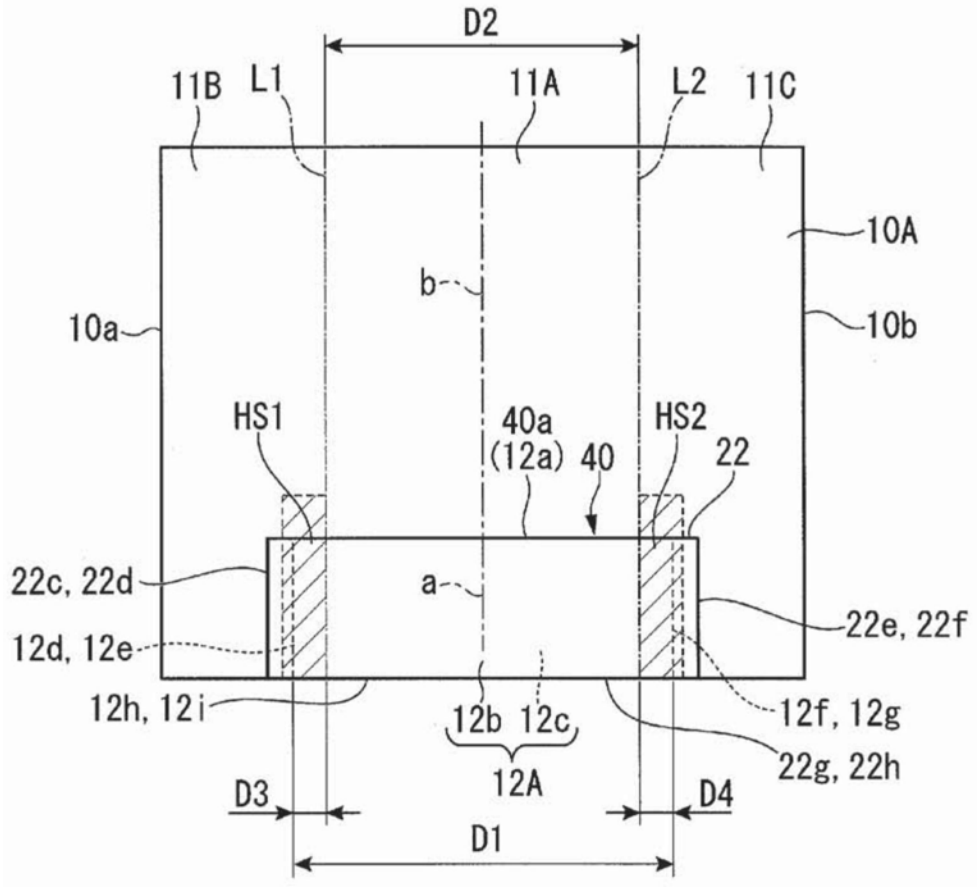

D2
11B
L1
11A
L2
11C
10A
b
10a
10b
HS1
40a
(12a)
40
HS2
22
22c, 22d
a
22e, 22f
12d, 12e
12h, 12i
12b
12c
12f, 12g
22g, 22h
12A
D3
D4
D1

图3B

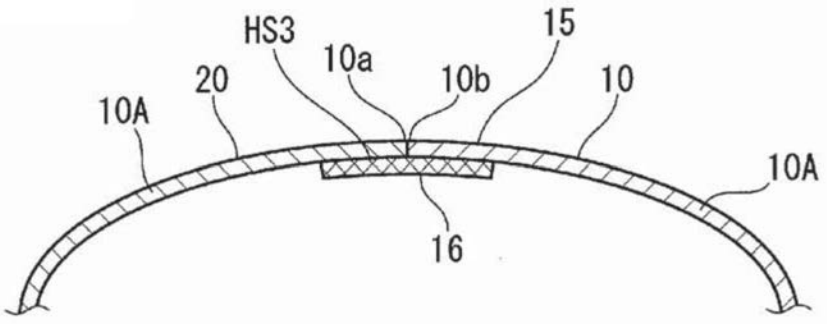

HS3
15
10a
20
10b
10
10A
10A
16

图4A

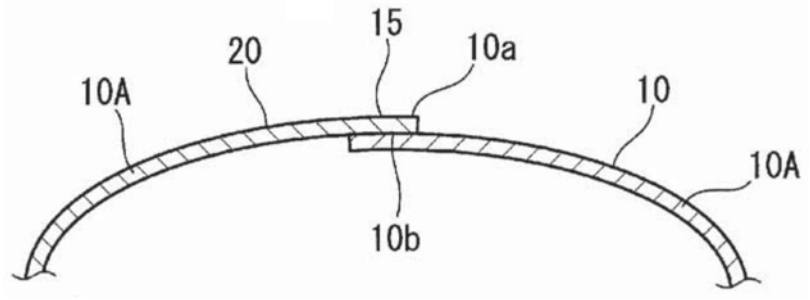

15
20
10a
10A
10
10A
10b

图4B

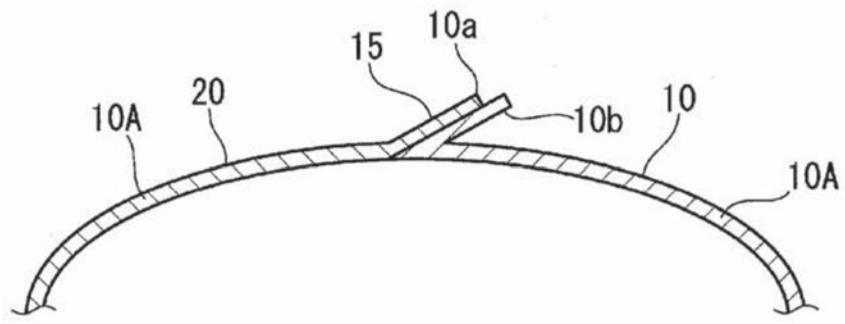

10a
15
20
10A
10b
10
10A

图4C

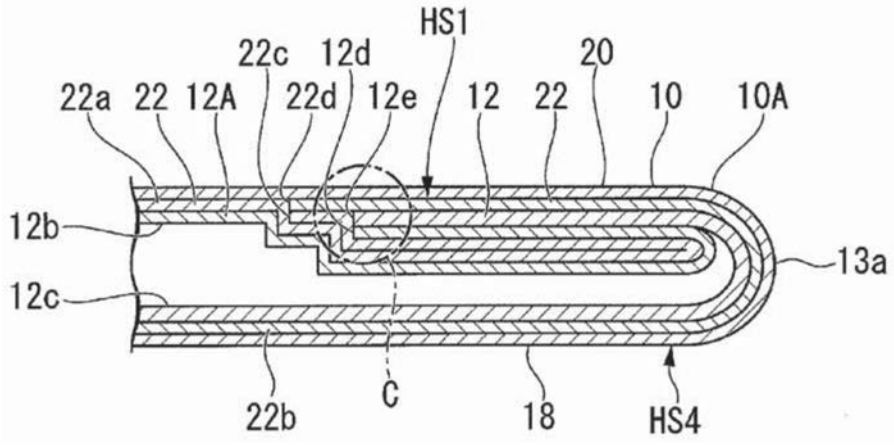

HS1
22c
12d
20
22a
22
12A
22d
12e
12
22
10
10A
12b
13a
12c
C
22b
18
HS4

图5A

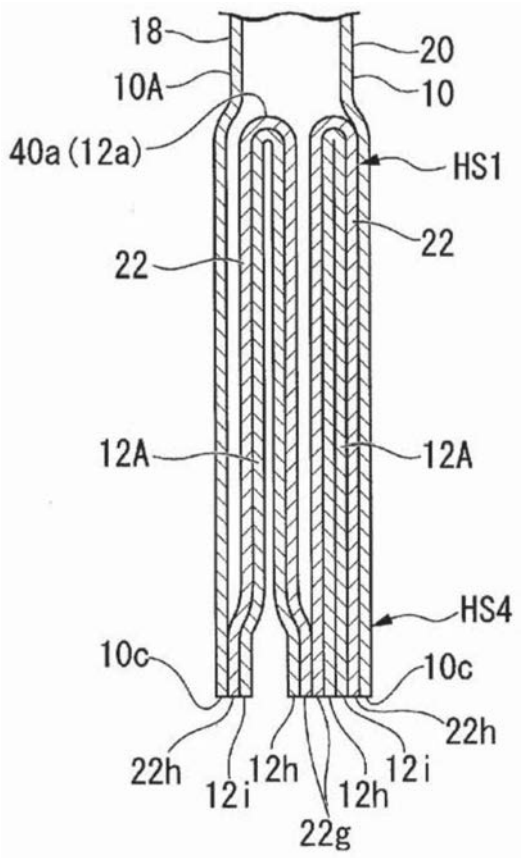

18
20
10A
10
40a(12a)
HS1
22
22
12A
12A
HS4
10c
10c
22h
22h
12h
12i
12h
12i
22g

图5B

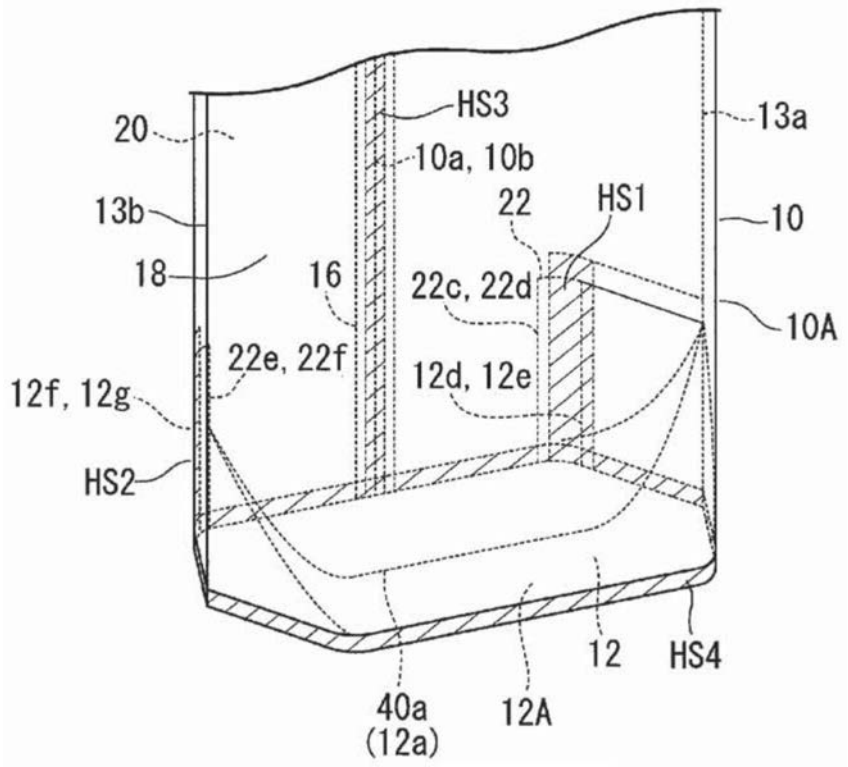

20
HS3
13a
10a, 10b
13b
22
HS1
10
18
16
22c, 22d
10A
22e, 22f
12d, 12e
12f, 12g
HS2
12
HS4
40a
(12a)
12A

图6

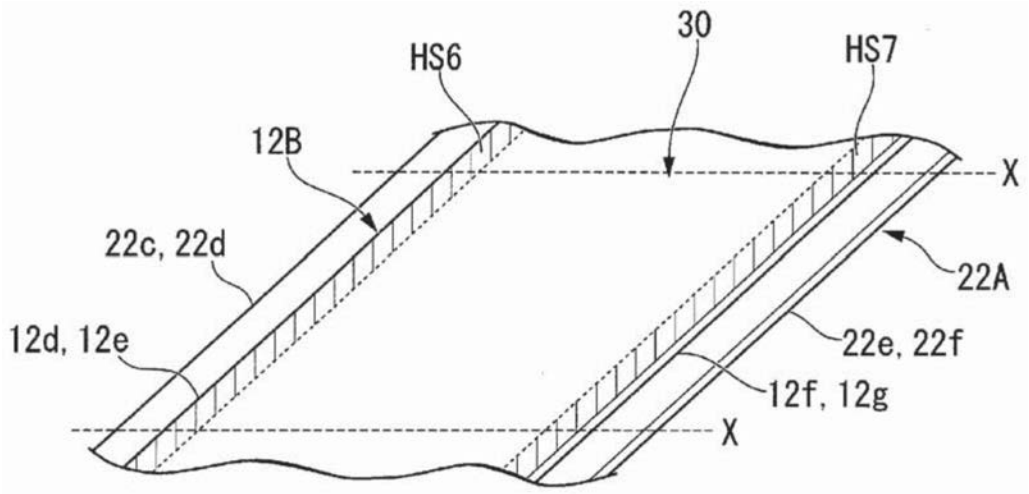

30
HS6
HS7
12B
X
22c, 22d
22A
12d, 12e
22e, 22f
12f, 12g
X

图7

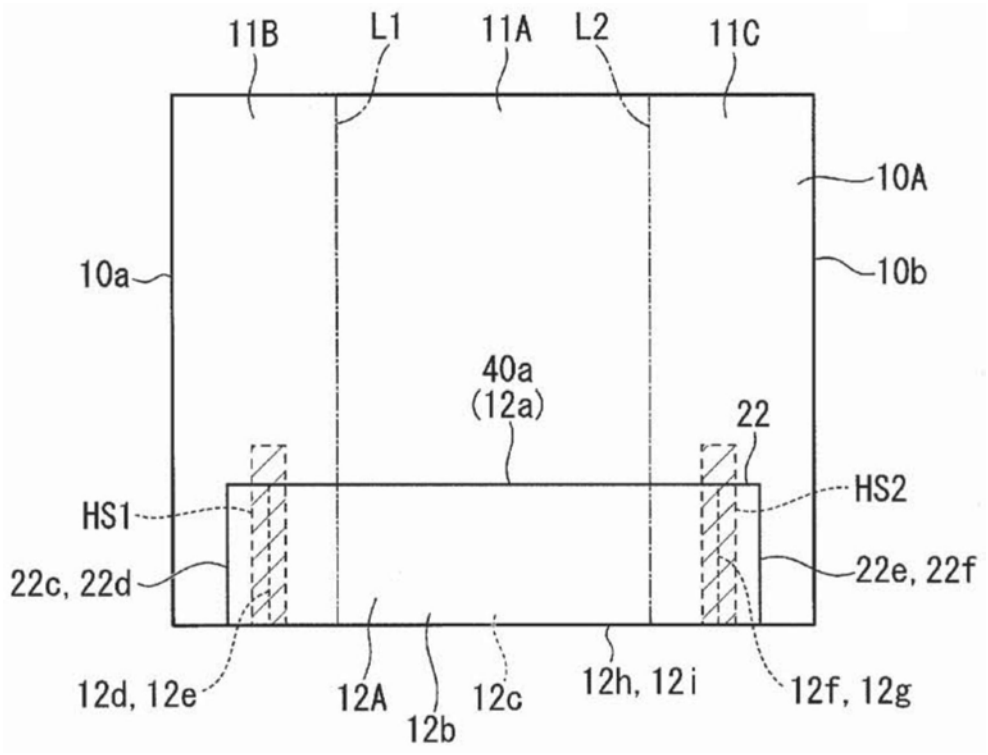

11B
L1
11A
L2
11C
10A
10a
10b
40a
(12a)
22
HS1
HS2
22c, 22d
22e, 22f
12d, 12e
12A
12b
12c
12h, 12i
12f, 12g

图8

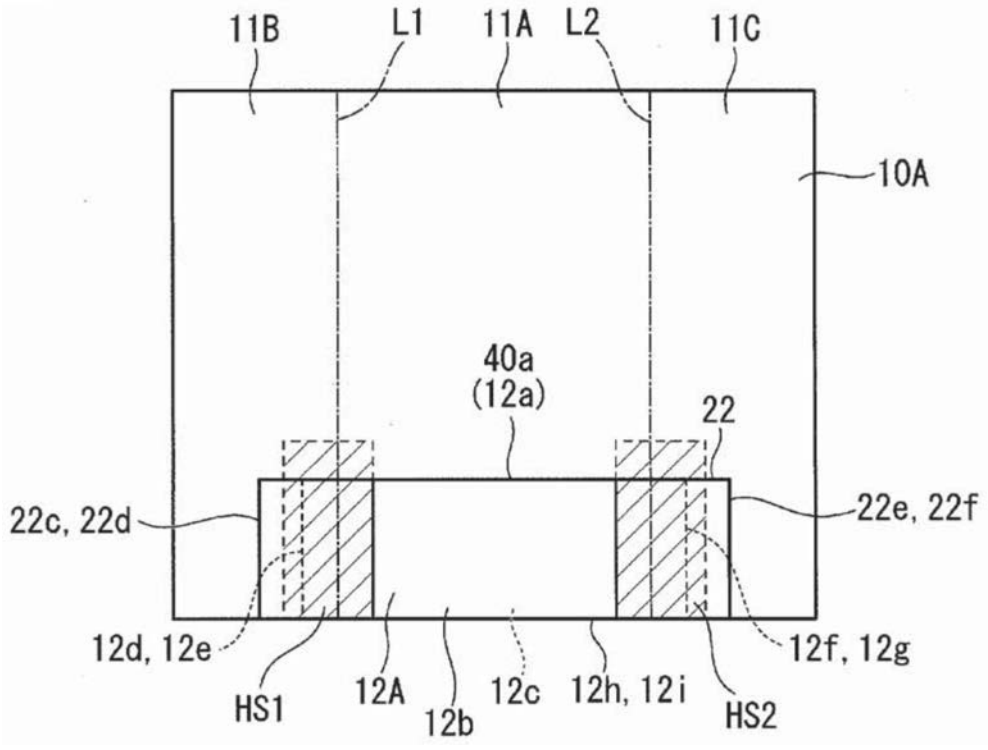

11B
L1
11A
L2
11C
10A
40a
(12a)
22
22c, 22d
22e, 22f
12d, 12e
HS1
12A
12b
12c
12h, 12i
HS2
12f, 12g

图9

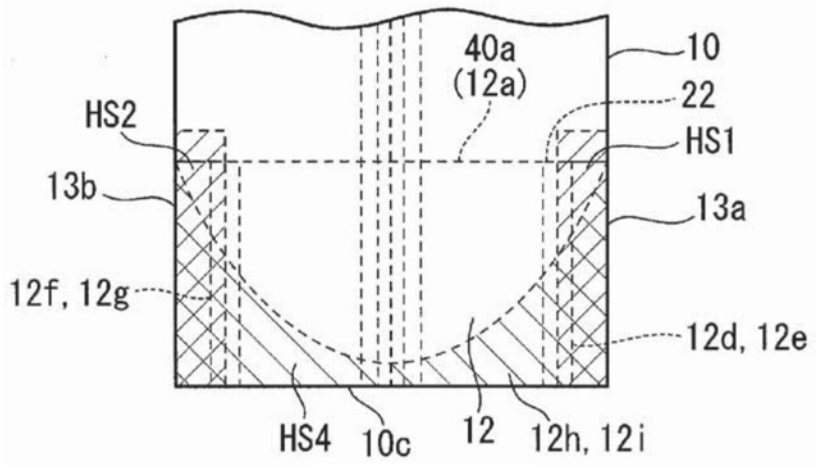


图10A

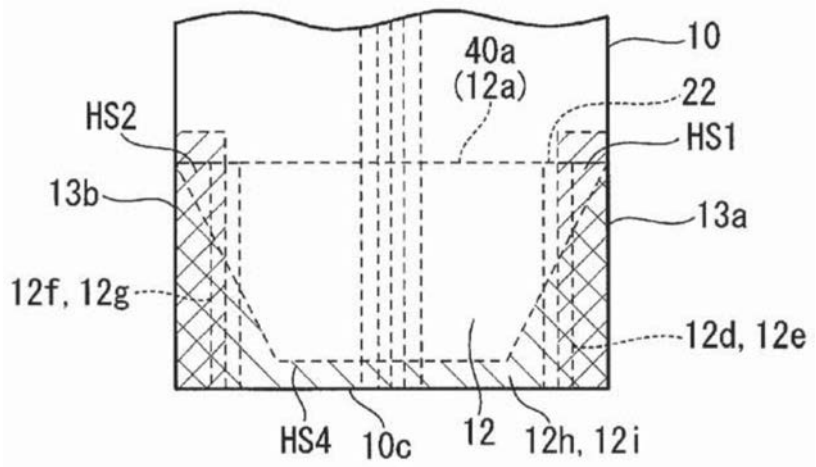


图10B

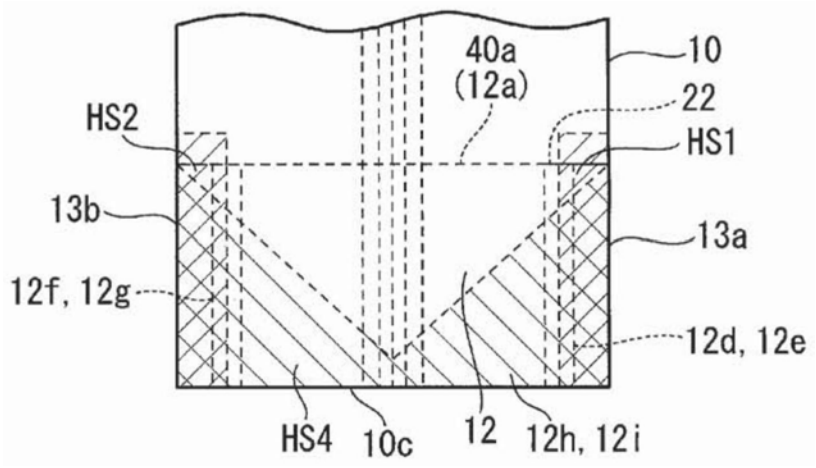


图10C