202406721

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本　(11)公開編號：TW 202406721 A

(43)公開日： 中華民國 113 (2024) 年 02 月 16 日

(21)申請案號：112112202　(22)申請日： 中華民國 112 (2023) 年 03 月 30 日

(51)Int. Cl.：　*B29C49/24　(2006.01)*　*B29C49/78　(2006.01)*

B29C63/06　(2006.01)

(30)優先權：2022/03/30　日本　2022-057046

(71)申請人：日商優泊股份有限公司 (日本) YUPO CORPORATION　(JP)

日本

(72)發明人：五十嵐卓哉 IKARASHI, TAKUYA (JP) ；本田駿介 HONDA, SHUNSUKE (JP) ；由渕武 YUBUCHI, TAKERU (JP)

(74)代理人：周良吉；周宜新

申請實體審查：無　申請專利範圍項數：8 項　圖式數：5　共 41 頁

(54)名稱

附設標籤的容器及其製造方法

(57)摘要

本發明提供一種即使尺寸比較大，標籤之外觀的變化亦小的附設標籤的容器的製造方法。附設標籤的容器的製造方法包含：模內標籤之配置步驟，其包含下述步驟(a)或下述步驟(b)；預製件之加熱步驟；插入步驟，將預製件插入模具中；及吹氣步驟，使預製件膨脹而使附設標籤的容器成形。模內標籤在一方向上具有 10kN/m 以上之拉伸強度。

(a)附設標籤的容器相對於預製件的尺寸，在水平方向上係 2 倍以上，在深度方向上係 1 倍以上且 2 倍以下時，使標籤之上述一方向與水平方向大略一致的步驟，

(b)附設標籤的容器相對於預製件的尺寸，在水平方向上係 1 倍以上且小於 2 倍，在深度方向上係 1 倍以上且 2 倍以下時，使標籤之上述一方向與垂直方向大略一致的步驟。

【發明摘要】

【中文發明名稱】　附設標籤的容器及其製造方法

【中文】

本發明提供一種即使尺寸比較大，標籤之外觀的變化亦小的附設標籤的容器的製造方法。

附設標籤的容器的製造方法包含：模內標籤之配置步驟，其包含下述步驟(a)或下述步驟(b)；預製件之加熱步驟；插入步驟，將預製件插入模具中；及吹氣步驟，使預製件膨脹而使附設標籤的容器成形。模內標籤在一方向上具有10kN/m以上之拉伸強度。

(a)附設標籤的容器相對於預製件的尺寸，在水平方向上係2倍以上，在深度方向上係1倍以上且2倍以下時，使標籤之上述一方向與水平方向大略一致的步驟，

(b)附設標籤的容器相對於預製件的尺寸，在水平方向上係1倍以上且小於2倍，在深度方向上係1倍以上且2倍以下時，使標籤之上述一方向與垂直方向大略一致的步驟。

【指定代表圖】　無

【代表圖之符號簡單說明】　無

【特徵化學式】　無

【發明說明書】

【中文發明名稱】　附設標籤的容器及其製造方法

【技術領域】

【0001】

本發明係關於附設標籤的容器及其製造方法。

【先前技術】

【0002】

就中空樹脂容器之成形方法而言，藉由「在模具內將空氣吹入熔融樹脂，使其膨脹而成形為模具的形狀」的吹氣成形是已知的。吹氣成形包括直接吹氣法及拉伸吹氣法。直接吹氣法使用原料樹脂之型坯，使該型坯加熱熔融至熔點以上後，施加空氣壓力使其膨脹。

【0003】

另一方面，使用原料樹脂之預製件的拉伸吹氣法係將預製件加熱到軟化點附近後，施加空氣壓力使其膨脹。一般而言，在像是聚對苯二甲酸乙二酯之原料樹脂的情形係使用拉伸吹氣法。

【0004】

就吹氣成形之樹脂容器的標籤而言，模內標籤係眾所周知。模內標籤係藉由加熱熔融之原料樹脂的熱而黏貼於樹脂容器之表面。例如，在聚丙烯薄膜上積層有包含乙烯乙酸乙烯酯共聚物之感熱黏著層的模內標籤，係使用於聚乙烯製之容器(例如，參照專利文獻1)。

【0005】

此外，亦有人提出：藉由在基材層上設置包含聚乙烯系樹脂之熱封性樹脂層並對該熱封性樹脂層進行表面氧化處理，從而提高與聚對苯二甲酸乙二酯之黏著性的模內標籤(例如，參照專利文獻2)。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0006】

[專利文獻1]日本特開2004-136486號公報

[專利文獻2]日本特開2018-060185號公報

【發明內容】

【0007】

藉由拉伸吹氣法而欲成形為相對於預製件之尺寸比較大的容器時，在模具內預製件之膨脹會產生有拉伸模內標籤傾向之應力。甚至於模內標籤之印刷層被拉伸而變形，結果印刷內容變成不明確、設計性降低等，外觀會受影響。

【0008】

本發明之目的為提供一種即使尺寸比較大，標籤之外觀的變化亦小的附設標籤的容器的製造方法。

【0009】

本發明人為了解決上述課題進行專心檢討，結果如下地完成本發明。

【0010】

[1]一種附設標籤的容器的製造方法，其包含：

配置步驟，將模內標籤配置於模具之內壁面；

準備步驟，準備在內部具有空洞且經加熱之預製件；

插入步驟，將前述預製件插入前述模具之內部；及

吹氣步驟，將氣體吹入前述預製件之空洞內，使前述預製件膨脹，藉此使黏貼有前述模內標籤之附設標籤的容器成形，

前述模內標籤在一方向上具有10kN/m以上之拉伸強度，

前述配置步驟包含調整前述模內標籤之方向的下述步驟(a)或下述步驟(b)：

(a)在水平方向上前述附設標籤的容器之尺寸係前述預製件之尺寸的2倍以上、且在深度方向上前述附設標籤的容器之尺寸係前述預製件之尺寸的1倍以上且小於2倍時，使前述模內標籤之前述一方向與水平方向大略一致的步驟；

(b)在水平方向上前述附設標籤的容器之尺寸係前述預製件之尺寸的1倍以上且小於2倍、且在深度方向上前述附設標籤的容器之尺寸係前述預製件之尺寸的1倍以上且小於2倍時，使前述模內標籤之前述一方向與垂直方向大略一致的步驟。

【0011】

[2]上述[1]記載之附設標籤的容器的製造方法，其中前述模內標籤在前述一方向上具有12kN/m以上之拉伸強度。

【0012】

[3]上述[1]或[2]記載之附設標籤的容器的製造方法，其中前述經加熱之預製件的溫度係105℃以上。

【0013】

[4]上述[1]至[3]中任一項記載之附設標籤的容器的製造方法，其中在前述吹氣步驟中吹入之氣體的壓力係3.5MPa以下。

【0014】

[5]上述[1]至[4]中任一項記載之附設標籤的容器的製造方法，其中藉由前述步驟(b)調整前述模內標籤之方向，且在前述吹氣步驟中將桿插入前述預製件之空洞內，藉由前述桿而使得前述預製件在垂直方向被延伸時，前述桿之插入部分的長度超過前述附設標籤的容器之垂直方向尺寸的1/2後，開始吹入前述氣體。

【0015】

[6]上述[1]至[5]中任一項記載之附設標籤的容器的製造方法，其中前述模內標籤包含延伸層。

【0016】

[7]上述[1]至[6]中任一項記載之附設標籤的容器的製造方法，其中前述模內標籤具有50至300μm之厚度。

【0017】

[8]一種附設標籤的容器，其具有：

容器，其具有頭部及本體部；及

模內標籤，其黏貼於前述本體部之外表面，

前述模內標籤在一方向上具有10kN/m以上之拉伸強度，

該附設標籤的容器滿足下述條件(I)或下述條件(II)：

(I) 在水平方向上前述本體部之尺寸相對於前述頭部之尺寸的比係2以上，在深度方向上前述本體部之尺寸相對於前述頭部之尺寸的比係1以上且小於2，且前述模內標籤之前述一方向與水平方向大略一致；

(II)在水平方向上前述本體部之尺寸相對於前述頭部之尺寸的比係1以上且小於2，在深度方向上前述本體部之尺寸相對於前述頭部之尺寸的比係1以上且小於2，且前述模內標籤之前述一方向與垂直方向大略一致。

【0018】

依據本發明，可提供即使尺寸比較大，標籤之外觀的變化亦小的附設標籤的容器的製造方法。

【圖式簡單說明】

【0019】

[圖1a]係由垂直方向觀察在大略正方形之模具內膨脹的預製件的橫截面圖。

[圖1b]係由垂直方向觀察在大略長方形之模具內膨脹的預製件的橫截面圖。

[圖2]係顯示α類型之附設標籤的容器及用於其製造之預製件的立體圖。

[圖3]係顯示β類型之附設標籤的容器及用於其製造之預製件的立體圖。

[圖4]係顯示γ類型之附設標籤的容器及用於其製造之預製件的立體圖。

[圖5a]係顯示氣體吹入之開始時點與桿之插入開始係同時時，預製件之膨脹過程的圖。

[圖5b]係顯示氣體吹入之開始時點經調整時，預製件之膨脹過程的圖。

【實施方式】

【0020】

以下，詳細地說明本發明之附設標籤的容器及其製造方法。以下之說明係本發明之一例(代表例)，本發明不限於此。

在以下之說明中，「(甲基)丙烯酸酯」之記載表示丙烯酸酯及甲基丙烯酸酯兩者。

【0021】

(附設標籤的容器的製造方法)

本發明之附設標籤的容器的製造方法包含下述步驟：

(S1)將模內標籤配置於模具之內壁面的配置步驟；

(S2)準備在內部具有空洞、且經加熱之預製件的準備步驟；

(S3)將經加熱之預製件插入模具之內部的插入步驟；

(S4)將氣體吹入預製件之空洞內，使該預製件膨脹，藉此使黏貼有模內標籤之附設標籤的容器成形的吹氣步驟。

以下，說明各步驟。

【0022】

<配置步驟>

在配置步驟(S1)中，在用於容器成形之模具的內部插入模內標籤，並將其配置於該模具之內壁面。藉由抽吸或靜電等使模內標籤密接於內壁面，可從而固定其位置。

【0023】

在吹氣步驟(S4)中，膨脹之預製件會產生拉伸模內標籤之應力。大應力朝一個方向作用時，標籤之縱橫比會失去平衡，印刷內容會扭曲等，於附設標籤的容器之標籤的外觀會大幅變化。使標籤之外觀變化的應力可能因為預製件與其成形容器之尺寸的差而產生。

【0024】

圖1a及圖1b係由垂直方向z觀察在模具51及52內膨脹之預製件10的截面圖。膨脹前之預製件10用虛線表示。水平方向x、深度方向y及垂直方向z係互相直交之方向。

【0025】

如圖1a所示地，膨脹之預製件10壓在模具51之內壁面上，成形為與模具51之內部形狀相同的形狀。在模具51之內壁面配置有模內標籤(以下，簡單稱為標籤)20。標籤20在接觸壓在內壁面上之預製件10時，因預製件10具有之熱而黏著於其外表面。然後，因進一步膨脹之預製件10產生有拉伸標籤20傾向之應力。圖中之箭頭表示應力作用之方向。

【0026】

依據圖1a中之模具51，水平方向x與深度方向y之尺寸大致相同、且具有正方形截面的容器會成形。相對於此，使用圖1b所示之模具52使具有在水平方向x方向上長之長方形截面的扁平容器成形時，相較於正方形之情形，預製件10朝水平方向x膨脹之餘裕大。因此，有朝水平方向x拉伸標籤20傾向之應力比使用模具51時大，標籤之外觀容易產生扭曲。

【0027】

在直接吹氣法中使原料樹脂之型坯在高溫充分地熔融，因此膨脹之型坯軟而容易依循模具之形狀，施加於標籤之應力比較小。相對於此，在拉伸吹氣法中未如型坯般地使用在高溫下熔融之狀態的樹脂原料，而是使用樹脂原料作為預製件。預製件停留在保持於比較低溫之軟化狀態。為了使黏度比型坯高之預製件膨脹，亦需要比直接吹氣法強之吹氣壓力。結果，在拉伸吹氣法中相較於直接吹氣法施加於標籤之應力強，有標籤之外觀容易變化之傾向。

【0028】

如圖2至圖4所示地，可產生標籤之外觀變化的附設標籤的容器30根據與預製件10之尺寸的差，大致區分為α、β及γ3種類型。此外，預製件10與附設標籤的容器30配置成底面之長邊方向與水平方向x一致，模內標籤20配置在附設標籤的容器30之水平方向x及垂直方向z構成的面上。

【0029】

如圖2至圖4所示地，預製件10在內部具有空洞，通常是有底圓筒狀之成形體。預製件10具有頭部11、本體部12及緣邊13。附設標籤的容器30具有頭部31、本體部32及黏貼於本體部32之外表面的模內標籤20。

【0030】

預製件10係在本體部12插入模具之內部後，藉由緣邊13卡合於模具之開口周緣部而固定於模具中。在吹氣步驟(S4)中，位於緣邊13下方之模具內的本體部12會膨脹而延伸，形成附設標籤的容器30之本體部32。預製件10之頭部11在吹氣步驟(S4)中未延伸，因此附設標籤的容器30之頭部31的尺寸與預製件10之頭部11無區別而大致相同。在頭部11及31之外周可沿著周向設置螺旋狀之溝，可與具有同樣構造之蓋嵌合。

【0031】

<<α類型>>

如圖2所示地，α類型之附設標籤的容器30具有扁平形狀之截面，且水平方向x之尺寸Dx比深度方向y之尺寸Dy大。在α類型中扁平形狀係指，例如本體部32之水平方向x的尺寸Dx相對於深度方向y的尺寸Dy的比(扁平比Dx/Dy)係1.6以上之情形。扁平比Dx/Dy可為例如5.0以下。

在α類型中，使用「本體部12之水平方向x的尺寸dx與深度方向y的尺寸dy大致相同的預製件10」來製造附設標籤的容器30。因此，利用拉伸吹氣成形而獲得之附設標籤的容器30朝水平方向x的延伸倍率(Dx/dx)高，朝深度方向y的延伸倍率(Dy/dy)低。

【0032】

具體而言，α類型之附設標籤的容器30係本體部32之水平方向x的尺寸Dx與深度方向y的尺寸Dy相對於預製件10之本體部12之水平方向x的尺寸dx與深度方向y的尺寸dy分別地滿足下述關係。此時，黏貼於與水平方向x平行之表面的標籤20有朝水平方向x拉伸的傾向。

$2 \leqq Dx/dx$

$1 \leqq Dy/dy < 2$

【0033】

上述傾向特別容易在於水平方向x與深度方向y之延伸倍率差比較多時產生。具體而言，由本體部32之水平方向x的尺寸Dx、深度方向y的尺寸Dy、預製件10之本體部12之水平方向x的尺寸dx與深度方向y的尺寸dy表示的(Dx×dy)/(Dy×dx)係2.0以上的情形、2.5以上的情形或3.0以上的情形。(Dx×dy)/(Dy×dx)可為例如5.0以下。

此外，上述傾向同樣地容易在垂直方向z之延伸倍率(Dz/dz)低時產生。延伸倍率低係指，具體而言，於垂直方向z之預製件10之本體部12的尺寸dz與附設標籤的容器30之本體部32的尺寸Dz滿足下述關係的情形。

$1 \leqq Dz/dz < 1.5$

【0034】

如上所述地，預製件10之頭部11幾乎沒有因吹氣成形產生之變化，頭部11與31之尺寸大致相同(ndx≒NDx，ndy≒NDy)。因此，在α類型中，本體部32之水平方向x的尺寸Dx與深度方向y的尺寸Dy相對於頭部31之水平方向x的尺寸NDx與深度方向y的尺寸NDy亦可說是滿足下述關係。

2≦Dx/NDx

1≦Dy/NDy<2

【0035】

<<β類型>>

如圖3所示地，β類型之附設標籤的容器30具有大略正方形之截面且深度方向y之尺寸Dy與水平方向x之尺寸Dx的差小。大略正方形係指，例如本體部32之水平方向x的尺寸Dx相對於深度方向y的尺寸Dy的比(扁平比Dx/Dy)係小於1.6之情形。扁平比Dx/Dy可為例如1.0以上。

β類型之附設標籤的容器30之製造，係使用：與α類型同樣地、本體部12之水平方向x的尺寸dx與深度方向y的尺寸dy大致相同的預製件10。因此，在附設標籤的容器30之水平方向x與深度方向y上利用吹氣成形而獲得之延伸倍率都比較低。

【0036】

具體而言，β類型之附設標籤的容器30係本體部32之水平方向x的尺寸Dx與深度方向y的尺寸Dy相對於預製件10之本體部12之水平方向x的尺寸dx與深度方向y的尺寸dy分別地滿足下述關係。此時，黏貼於與水平方向x平行之表面上的標籤20有朝垂直方向z拉伸的傾向。

1≦Dx/dx<2

$1 \leqq Dy/dy < 2$

【0037】

上述傾向特別容易在於水平方向x與深度方向y之延伸倍率接近時產生。具體而言，由本體部32之水平方向x的尺寸Dx、深度方向y的尺寸Dy、預製件10之本體部12之水平方向x的尺寸dx與深度方向y的尺寸dy表示的(Dx×dy)/(Dy×dx)係小於2.0的情形、小於1.7的情形或小於1.4的情形。(Dx×dy)/(Dy×dx)可為例如1.0以上。

此外，上述傾向同樣地容易在於垂直方向z之延伸倍率高時產生。延伸倍率高的情形係指，具體而言，於垂直方向z之預製件10的本體部12的尺寸dz與附設標籤的容器30之本體部32的尺寸Dz滿足下述關係的情形。

$1.5 \leqq Dz/dz$

【0038】

即使在β類型中頭部11與31之尺寸亦大致相同($ndx \fallingdotseq NDx$，$ndy \fallingdotseq NDy$)。因此，在β類型中，本體部32之水平方向x的尺寸Dx與深度方向y的尺寸Dy相對於頭部31之水平方向x的尺寸NDx與深度方向y的尺寸NDy亦可說是滿足下述關係。

$1 \leqq Dx/NDx < 2$

$1 \leqq Dy/NDy < 2$

【0039】

<<γ類型>>

如圖4所示地，γ類型之附設標籤的容器30具有與α類型同樣之扁平形狀，但預製件10亦具有扁平形狀，且本體部12之水平方向x的尺寸dx比深度方向y的尺寸dy長。頭部11亦同樣地，尺寸ndy比尺寸ndx長。因此，γ類型就附設標籤的容

器30之形狀而言，與α類型相同，但在利用吹氣成形而獲得之朝水平方向x與深度方向y的延伸倍率低方面，則與β類型相同。扁平形狀係指，例如本體部32之水平方向x的尺寸Dx相對於深度方向y的尺寸Dy的比(扁平比Dx/Dy)係1.6以上之情形。扁平比Dx/Dy可為例如5.0以下。

【0040】

在γ類型中，附設標籤的容器30之本體部32係水平方向x的尺寸Dx與深度方向y的尺寸Dy相對於預製件10之本體部12之水平方向x的尺寸dx與深度方向y的尺寸dy分別地滿足下述關係。此時，黏貼於與水平方向x平行之表面的標籤20與β類型同樣地有朝垂直方向z拉伸的傾向。

$1 \leqq Dx/dx < 2$

$1 \leqq Dy/dy < 2$

【0041】

上述傾向特別容易在於水平方向x與深度方向y之延伸倍率接近時產生。具體而言，由本體部32之水平方向x的尺寸Dx、深度方向y的尺寸Dy、預製件10之本體部12之水平方向x的尺寸dx與深度方向y之尺寸dy表示的(Dx×dy)/(Dy×dx)係小於2.0的情形、小於1.8的情形或小於1.6的情形。(Dx×dy)/(Dy×dx)可為例如1.0以上。

此外，上述傾向同樣地容易在於垂直方向z之延伸倍率高時產生。延伸倍率高的情形係指於垂直方向z之預製件10之本體部12的尺寸dz與附設標籤的容器30之本體部32的尺寸Dz滿足下述關係的情形。

$1.5 \leqq Dz/dz$

【0042】

即使在γ類型中頭部11與31之尺寸亦大致相同(ndx≒NDx，ndy≒NDy)。因此，在γ類型中，本體部32之水平方向x的尺寸Dx與深度方向y的尺寸Dy相對於頭部31之水平方向x的尺寸NDx與深度方向y的尺寸NDy滿足下述關係。

1≦Dx/NDx<2

1≦Dy/NDy<2

【0043】

在本發明中，使用在一方向上具有10kN/m以上之拉伸強度的模內標籤，且在各α至γ類型中使該模內標籤之拉伸強度高的一方向與應力作用之方向大略一致。藉此，難以朝應力作用之方向拉伸標籤，可減少標籤之變形。

【0044】

具體而言，在本發明之製造方法中，模內標籤之配置步驟(S1)包含調整模內標籤之方向的下述步驟(a)或下述步驟(b)：

(a)在水平方向(x)上附設標籤的容器的尺寸(Dx)係預製件的尺寸(dx)的2倍以上、且在深度方向(y)上附設標籤的容器的尺寸(Dy)係預製件的尺寸(dy)的1倍以上且小於2倍時，使模內標籤之拉伸強度係10kN/m以上的一方向與水平方向(x)大略一致的步驟；

(b)在水平方向(x)上附設標籤的容器的尺寸(Dx)係預製件的尺寸(dx)的1倍以上且小於2倍、且在深度方向(y)上附設標籤的容器的尺寸(Dy)係預製件的尺寸(dy)的1倍以上且小於2倍時，使模內標籤之拉伸強度係10kN/m以上的一方向與垂直方向(z)大略一致的步驟。

【0045】

此外，在本說明書中，大略一致係意味例如模內標籤之一方向與水平方向x或垂直方向z構成之角度在0至5°之範圍、0至10°之範圍、0至15°之範圍或0至30°之範圍。

【0046】

上述α類型滿足步驟(a)之條件，因此藉由步驟(a)調整模內標籤之方向。在α類型中雖然應力朝水平方向x作用，但依據步驟(a)，模內標籤對抗該應力而難以朝水平方向x拉伸，因此可減少標籤之外觀的變化。

【0047】

另一方面，β及γ類型滿足步驟(b)之條件，因此藉由步驟(b)調整模內標籤之方向。在β及γ類型中雖然應力朝垂直方向z作用，但依據步驟(b)，模內標籤對抗該應力而難以朝垂直方向z拉伸，因此可減少標籤之外觀的變化。

【0048】

<準備步驟>

在準備步驟(S2)中，由加熱熔融之樹脂原料使預製件成形，藉此準備經加熱之預製件。或者，藉由加熱器等加熱裝置加熱「預先成形、且在室溫下保管之預製件」。經加熱之預製件會軟化，且在吹氣步驟(S4)中會因施加於預製件內空洞之氣體的壓力而膨脹。一般而言預製件被加熱到未超過其樹脂原料之熔點的軟化點附近的溫度。由使其充分地軟化之觀點來看，例如，經加熱之預製件的溫度宜為90℃以上。

【0049】

特別地，經加熱之預製件的溫度宜係95℃以上，100℃以上更佳，105℃以上又更佳。預製件的溫度係105℃以上時，預製件會變軟、且容易延伸。可減弱

預製件膨脹時施加於標籤之應力，因而進一步減少標籤之外觀的變化。由穩定之容器成形性的觀點來看，經加熱之預製件的溫度宜係120℃以下，110℃以下更佳。

【0050】

<插入步驟>

在插入步驟(S3)中，經加熱之預製件插入模具內部。預製件之本體部配置於模具之內部，頭部位於模具之外部。

【0051】

<吹氣步驟>

在吹氣步驟(S4)中，將氣體吹入預製件之空洞內，藉由其壓力(以下稱為吹氣壓力)使預製件膨脹。在吹氣步驟(S4)中，可使用桿來達成垂直方向之延伸。使用桿時，將桿朝垂直方向插入預製件之空洞內。藉由桿推壓預製件之底，使預製件之本體部朝垂直方向下側延伸。

【0052】

當吹氣壓力越大時，因預製件之膨脹，施加於標籤之應力會有越大的傾向。因此，由降低施加於標籤之應力的觀點來看，於吹氣步驟之吹氣壓力宜係3.5MPa以下，3.0MPa以下更佳，2.7MPa以下又更佳，2.3MPa以下特佳。由成形性之觀點來看，上述吹氣壓力通常係0.5MPa以上，且以1.0MPa以上為佳。

【0053】

吹入氣體之吹氣時間可因應預製件之溫度、吹氣壓力等成形條件設定。如上所述地使用4.0MPa以下之吹氣壓力時，吹氣時間由使其充分地膨脹之觀點來

看，宜係3秒以上，5秒以上更佳，且由降低施加於標籤之應力的觀點來看，宜係10秒以下，8秒以下更佳。

【0054】

在配置步驟(S1)中，藉由上述步驟(b)調整模內標籤之方向，且在吹氣步驟(S4)中，藉由桿拉伸預製件時，宜在吹氣步驟(S4)中配合桿之插入位置調整開始吹入氣體之時點。具體而言，桿之插入部份的長度超過附設標籤的容器之垂直方向尺寸的較佳1/2，更佳3/4後，開始吹入氣體。藉此，亦可減少因預製件之膨脹而朝垂直方向施加至標籤之應力。

【0055】

如圖5a所示地，對設置於模具50中之預製件10，在與開始利用桿55所為之拉伸的同時亦開始氣體之吹入時，在垂直方向z上側，預製件10會膨脹，並接觸配置於模具50之內壁面的標籤20。預製件10接觸標籤20後，亦由因桿55及氣體之吹入而朝垂直方向z下側推出之預製件10，對標籤20產生朝垂直方向z拉伸之應力。

【0056】

另一方面，如圖5b所示地，藉由使開始吹入氣體之時點比開始利用桿55所為之拉伸慢，可在於垂直方向z上側之預製件10與標籤20接觸前，進行預製件10利用桿55所為之拉伸。因此，難以產生因預製件10之膨脹所致的標籤20的拉伸。藉由「桿55之插入部分的長度超過欲成形之附設標籤的容器30之垂直方向z尺寸的1/2Dz後開始吹入氣體」，預製件10會膨脹，並一次地接觸標籤20整個面，因此可減少由預製件施加於標籤20之應力。

【0057】

(附設標籤的容器)

本發明之附設標籤的容器係由上述製造方法製成。如圖2至圖4所示，本發明之附設標籤的容器具有頭部、本體部及黏貼於本體部之外表面的模內標籤。該模內標籤在一方向上具有10kN/m以上之拉伸強度，且在上述步驟(a)或上述步驟(b)中調整其方向。

【0058】

如上所述，附設標籤的容器之頭部未藉由吹氣步驟延伸，尺寸與預製件之頭部相同。因此，本發明之附設標籤的容器滿足下述條件(I)或下述條件(II)：

(I) 在水平方向(x)上本體部之尺寸(Dx)相對於頭部之尺寸(NDx)的比(Dx/NDx)係2以上，在深度方向(y)上本體部之尺寸(Dy)相對於頭部之尺寸(NDy)的比(Dy/NDy)係1以上且小於2，且模內標籤之拉伸強度為10kN/m以上的一方向與水平方向(x)大略一致；

(II)在水平方向(x)上本體部之尺寸(Dx)相對於頭部之尺寸(NDx)的比(Dx/NDx)係1以上且小於2，在深度方向(y)上本體部之尺寸(Dy)相對於頭部之尺寸(NDy)的比(Dy/NDy)係1以上且小於2，且模內標籤之拉伸強度為10kN/m以上的一方向與垂直方向(z)大略一致。

【0059】

<模內標籤>

本發明使用之模內標籤只要於至少一方向之拉伸強度係10kN/m以上即可，於多數方向之拉伸強度可為10kN/m以上。此時，只要多數方向中之任一方向在上述步驟(a)中與水平方向x一致或在上述步驟(b)中與垂直方向z一致即可。由減

少標籤外觀之變形的觀點來看，以多數方向中之拉伸強度最大的一方向在上述步驟(a)中與水平方向x一致或在上述步驟(b)中與垂直方向z一致為佳。

【0060】

由進一步減少標籤外觀之變形的觀點來看，上述模內標籤之拉伸強度宜係12kN/m以上，15kN/m以上更佳，18kN/m以上又更佳。由依循容器成形後之收縮而獲得優異外觀這個觀點來看，上述模內標籤之拉伸強度宜係40kN/m以下，35kN/m以下更佳，30kN/m以下又更佳。此外，由製造及品質穩定性之觀點來看，相對於延伸層之上述一方向於垂直方向(特別是機械方向(MD))之拉伸強度可小於10kN/m。由同樣之觀點來看，相對於上述一方向於垂直方向之拉伸強度可為8kN/m以下或為6kN/m以下。

【0061】

模內標籤通常係在基材層上具有熱封層之積層體。在與熱封層相反側之基材層的表面可藉由印刷形成由墨水組成物構成之印刷層。由提高與墨水之密接性的觀點來看，模內標籤可在基材層上具有塗層。

【0062】

<<基材層>>

基材層只要可賦予標籤拉伸強度即可，沒有特別限制。可使用例如熱塑性樹脂薄膜或漿紙等作為基材層，且由耐水性等觀點來看，以熱塑性樹脂薄膜為佳。由作成白色標籤之觀點來看，基材層可為含有熱塑性樹脂及填料之多孔質薄膜。

【0063】

由將拉伸強度控制在特定範圍內之觀點來看，基材層之厚度宜係30μm以上，50μm以上更佳，70μm以上又更佳。由同樣之觀點來看，基材層之厚度宜係250μm以下，150μm以下更佳，120μm以下又更佳。

【0064】

就基材層可使用之熱塑性樹脂而言，可舉例如：聚烯烴系樹脂、聚酯系樹脂、聚氯乙烯樹脂、聚醯胺系樹脂、聚苯乙烯樹脂及聚碳酸酯樹脂等，且可使用該等樹脂之1種以上。由機械強度之觀點來看，以聚烯烴系樹脂或聚酯系樹脂為佳，且以聚烯烴系樹脂較佳。

【0065】

就基材層可使用之聚烯烴系樹脂而言，可舉聚丙烯樹脂及聚乙烯樹脂等為例。特別地，由在拉伸吹氣成形溫度容易獲得所希望之拉伸強度的觀點，以及由成形性及機械強度的觀點來看，以聚丙烯樹脂為佳。

【0066】

就基材層可使用之填料而言，可舉例如：重質碳酸鈣、輕質碳酸鈣、煅燒黏土、二氧化矽、雲母或二氧化鈦等無機粒子；聚對苯二甲酸乙二酯、聚醯胺、聚苯乙烯或三聚氰胺樹脂等有機粒子。

【0067】

就基材層之薄膜成形方法而言，可舉例如：利用T型模具所為之擠壓成形(模鑄成形)、利用O型模具所為之充氣成形、或利用軋輥所為之壓延成形等。可視需要拉伸薄膜。藉由拉伸而在薄膜內部形成以填料作為起點之多數微細空孔，可作成多孔質薄膜。就拉伸方法而言，可舉例如：利用輥群之周速差的縱拉伸法、利用拉幅機烘箱的橫拉伸法、組合該等之逐次雙軸拉伸法、輥軋法、利用

拉幅機烘箱及縮放儀之組合所為的同時雙軸拉伸法、利用拉幅機烘箱及線性馬達之組合所為的同時雙軸拉伸法等。

【0068】

<<熱封層>>

熱封層被預製件之熱熔融並與樹脂容器黏著。在模具內，模內標籤係配置成熱封層側之表面係面對預製件。

就熱封層而言，可使用熱塑性樹脂薄膜。熱封層可使用熔點比基材層中之熱塑性樹脂低的熱塑性樹脂，該熱塑性樹脂之熔點宜比基材層中之熱塑性樹脂低10℃以上，低20℃以上更佳，低30℃以上尤更佳。

【0069】

就適用於熱封層之熱塑性樹脂而言，可舉例如：高密度聚乙烯、中密度聚乙烯、低密度聚乙烯、直鏈狀低密度聚乙烯、乙烯乙酸乙烯酯共聚物、乙烯(甲基)丙烯酸酯共聚物、乙烯(甲基)丙烯酸烷酯共聚物(烷基之碳數係1至8)、乙烯(甲基)丙烯酸酯共聚物之金屬鹽(例如與選自於Zn、Al、Li、K、Na之金屬的鹽)等樹脂。

【0070】

就熱封層之形成方法而言，雖然可使用習知之方法，但以塗布塗布液而形成為佳。由程序管理容易之觀點來看，塗布液使用之溶劑可舉例如：水；甲醇、乙醇、異丙醇、丙酮、丁酮等水溶性溶劑；乙酸乙酯、甲苯、二甲苯等非水溶性溶劑。

【0071】

塗布液係以使熱塑性樹脂均質地溶解或分散在上述溶劑中而得之溶液或分散液的狀態為佳。由程序管理之觀點來看，以混合各成分之水溶液或水分散液來調製塗布液為佳。

由減少乾燥負荷之觀點來看，塗布液中之固形物濃度宜係0.1質量%以上，0.2質量%以上更佳。由獲得均勻塗布面之觀點來看，上述固形物濃度宜係20質量%以下，10質量%以下更佳。

【0072】

由容易調整至所希望之拉伸強度的觀點來看，模內標籤宜包含朝至少一軸方向延伸之延伸層，且包含雙軸延伸層更佳。厚度比例大之基材層宜係上述延伸層，熱封層亦可為上述延伸層。延伸層之延伸倍率在一方向上宜為3倍以上，4倍以上更佳，5倍以上又更佳，6倍以上特佳。由成形性之觀點來看，延伸層之延伸倍率可為例如20倍以下。此外，相對於延伸層之上述一方向於垂直方向之延伸倍率宜為3倍以上。另外，由製造及品質穩定性之觀點來看，相對於延伸層之一方向於垂直方向(特別是機械方向(MD))之延伸倍率宜為10倍以下，可為6倍以下或為4倍以下。

【0073】

<<厚度>>

由提高拉伸強度之觀點來看，模內標籤之厚度宜係50μm以上，60μm以上更佳，70μm以上又更佳，80μm以上又進一步更佳，90μm以上特佳。由依循容器而減少皺褶等，且減少因標籤埋入所致之容器的部分薄化的觀點來看，上述模內標籤之厚度宜係300μm以下，250μm以下更佳，150μm以下又更佳。

【0074】

<容器本體>

就本發明之附設標籤的容器的頭部及本體部可使用的樹脂材料而言，沒有特別限制，可舉例如：聚酯系樹脂、聚烯烴系樹脂或聚苯乙烯系樹脂等熱塑性樹脂。本發明可特別地適用於樹脂材料係聚酯系樹脂之情形。

【0075】

就聚酯系樹脂而言，可舉例如：聚對苯二甲酸乙二酯(PET)、聚對苯二甲酸丁二酯、聚丁二酸丁二醇酯及聚乳酸等。

此外，就聚烯烴系樹脂而言，可舉聚丙烯系樹脂、聚乙烯系樹脂等為例。

[實施例]

【0076】

以下，列舉實施例進一步具體地說明本發明，但本發明不限於以下之實施例。此外，除非事先聲明，實施例中之「份」、「%」等記載係意味質量基準之記載。

【0077】

(模內標籤之製造)

表1顯示模內標籤使用之材料的一覽表。

[表1]

	材料	記號	內容
基材層	熱塑性樹脂	PP	丙烯均聚物(商品名：NOVATEC-PP MA4，JAPAN POLYPROPYLENE公司製，MFR(230℃、2.16kg負載)：5g/10分鐘，熔點：167℃)
		PE	高密度聚乙烯(商品名：NOVATEC-HD HJ490，JAPAN POLYETHYLENE公司製，MFR：20g/10分鐘(190℃、2.16kg負載)，熔點：133℃)
	填料	CA	重質碳酸鈣粒子(商品名：SOFTON 1800，BIHOKU FUNKA KOGYO公司製，平均粒徑：1.8μm)
熱封層	熱塑性樹脂	EVA	乙烯乙酸乙烯酯共聚物(TOYO-MORTON公司製，製品名：AD1790-15，固形物15質量%)

【0078】

(模內標籤(L1))

混合60質量%之丙烯均聚物(JAPAN POLYPROPYLENE公司製，製品名：NOVATEC-PP MA4，MFR(230℃、2.16kg負載)：5g/10分鐘，熔點：167℃)、10質量%之高密度聚乙烯(NOVATEC-HD HJ490，JAPAN POLYETHYLENE公司製，MFR(190℃、2.16kg負載)：20g/10分鐘，熔點：133℃)、30質量%之重質碳酸鈣(BIHOKU FUNKA KOGYO公司製，製品名：SOFTON 1800，平均粒徑：1.8μm)，調製基材層形成用之樹脂組成物。

【0079】

在加熱至230℃之擠壓機中熔融混練上述樹脂組成物，並在擠壓成片狀後進行冷卻，藉此製得無延伸片。

將該無延伸片加熱至150℃並朝縱方向(MD：機械方向(Machine direction))延伸5倍。接著冷卻至60℃，再加熱至150℃後，使用拉幅機朝橫方向(TD：橫向(Transverse Direction))延伸8倍。用160℃進行退火處理，接著用60℃冷卻，製得白色不透明之雙軸拉伸薄膜的基材層片。

【0080】

藉由在上述基材層片之一面上凹版印刷塗布乙烯乙酸乙烯酯共聚物(TOYO-MORTON公司製，製品名：ADCOAT AD1790-15，主成分：乙烯乙酸乙烯酯系共聚物(EVA)，固形物15質量%)，製得在基材層上積層有熱封層之模內標籤(L1)。在模內標籤中基材層之厚度係105μm，熱封層之厚度係3μm。

【0081】

(模內標籤(L2)至(L5)及(L7))

除了如表2所示地變更基材層之組成、厚度或成形方法以外，與模內標籤(L1)同樣地製成各模內標籤(L2)至(L5)及(L7)。

【0082】

(模內標籤(L6))

在天然漿紙之一面上與模內標籤(L1)同樣地形成熱封層，製得模內標籤(L6)。

【0083】

<拉伸強度之測量>

根據JIS K7113測量各模內標籤(L1)至(L7)之於縱方向及橫方向的拉伸強度。

【0084】

表2顯示模內標籤(L1)至(L7)之一覽表。

[表2]

模內標籤		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
基材層	組成	PP 60% PE 10% CA 30%	PP 60% PE 10% CA 30%	PP 60% PE 10% CA 30%	PP 60% PE 10% CA 30%	PP 100%	天然漿紙	PP 100%
	厚度[μm]	105	80	130	250	75	100	80
熱封層	組成	EVA 主成分	EVA 主成分	EVA 主成分	EVA 主成分	EVA 主成分	EVA 主成分	EVA 主成分
	厚度[μm]	3	3	3	3	3	3	3
成形方法	基材層	逐次雙軸拉伸法	逐次雙軸拉伸法	逐次雙軸拉伸法	逐次雙軸拉伸法	逐次雙軸拉伸法	-	無延伸
	熱封層	凹版印刷塗布	凹版印刷塗布	凹版印刷塗布	凹版印刷塗布	凹版印刷塗布	凹版印刷塗布	凹版印刷塗布
拉伸強度[kN/m]	MD	5.6	4.5	7.35	10.3	6.1	12.4	3.8
	TD	12.4	10.5	18.6	33.4	20.2	29.7	2.7

【0085】

(實施例1)

使用靜電帶電裝置使模內標籤(L1)帶電後，將其固定在拉伸吹氣成型機(NISSEI ASB公司製，機器名：ASB-70DPH)之成型用模具的內壁面，然後閉模。就模具而言係使用α類型之容器形成用的模具。將模具之底面的長邊方向設為水平方向時，調整模內標籤(L1)之方向，使模內標籤(L1)之縱方向(MD)與水平方向一致。接著，抽吸固定模內標籤(L1)之基材層，俾使其連接於模具之模穴。然後，用循環水進行溫度控制，使模具之模穴側表面溫度成為45℃。

【0086】

另一方面，藉由上述拉伸吹氣成型機，使聚對苯二甲酸乙二酯(PET)樹脂(MITSUBISH CHEMICAL公司(股)製，NOVAPEX BK-2180 玻璃轉化溫度：74.9℃，熔點：247℃，極限黏度：0.7dl/g)製之有底圓筒狀的預製件成形，並將該預製件加熱保持在107℃。將加熱之預製件導入模具內而插入內部，接著一面將桿插入預製件之空洞內而朝垂直方向延伸，一面施加2MPa之吹氣壓力6秒鐘，以進行吹氣成形。由開始利用桿所為之拉伸到開始吹氣的延遲時間係0.2秒，桿之插入部分的長度到達模具之空洞的垂直方向尺寸(Dz)的1/2時開始吹氣。用15秒鐘冷卻到50℃後開模，製得附設標籤的容器。

【0087】

(實施例2及3)

除了將模內標籤(L1)變更成模內標籤(L2)且如表3所示地變更吹氣壓力以外，與實施例1同樣地製得實施例2及3之各附設標籤的容器。

【0088】

(實施例4至9)

除了如表3所示地變更模內標籤、吹氣壓力或預製件之溫度以外，與實施例1同樣地製得實施例4至9之各附設標籤的容器。

【0089】

(實施例10)

除了使用β類型形成用之模具，使模內標籤之橫方向(TD)與水平方向一致，並在桿之插入部分的長度超過容器之垂直方向尺寸(Dz)的1/2後開始吹氣以外，與實施例5同樣地製得實施例10之附設標籤的容器。

【0090】

(實施例11至13)

除了如表4所示地變更模內標籤或吹氣開始時之桿之插入部分的長度以外，與實施例10同樣地製得實施例11至13之各附設標籤的容器。

【0091】

(實施例14)

除了使用γ類型形成用之模具及預製件，使模內標籤之橫方向(TD)與水平方向一致，並如表4所示地變更由開始利用桿所為之拉伸到開始吹氣之延遲時間以外，與實施例1同樣地製得實施例14之附設標籤的容器。

【0092】

(實施例15及16)

除了如表4所示地變更模內標籤或預製件之溫度以外，與實施例14同樣地製得實施例15及16之附設標籤的容器。

【0093】

(比較例1)

除了使模內標籤之橫方向(TD)與水平方向一致，並如表4所示地變更吹氣開始時之桿之插入部分的長度以外，與實施例5同樣地製得比較例1之附設標籤的容器。

【0094】

(比較例2)

除了將模內標籤(L1)變更成模內標籤(L7)，且調整模內標籤(L7)之方向使橫方向(TD)與水平方向一致以外，與比較例1同樣地製得比較例2之附設標籤的容器。

【0095】

(比較例3)

除了使模內標籤之縱方向(MD)與水平方向一致以外，與實施例11同樣地製得比較例3之附設標籤的容器。

【0096】

(測量及評價)

對各附設標籤的容器進行下述測量及評價。

【0097】

<附設標籤的容器之延伸倍率>

在預製件之本體部的水平方向、深度方向及垂直方向上等間隔地分別標記2條線。在預製件及由該預製件成形之附設標籤的容器中，用標尺測量於各個方向之各線間的尺寸。分別地求得在附設標籤的容器中測得之尺寸相對於在預製件中測得之尺寸的比作為於水平方向、深度方向及垂直方向之本體部的延伸倍率(Dx/dx)、(Dy/dy)及(Dz/dz)。

【0098】

<附設標籤的容器之延伸倍率(水平方向)>

求得附設標籤的容器之於水平方向之本體部尺寸相對於頭部尺寸的比(Dx/ndx)，作為於水平方向之附設標籤的容器尺寸相對於預製件尺寸的比(Dx/dx)。該尺寸的比(Dx/dx)亦表示於水平方向之本體部的延伸倍率。

【0099】

<附設標籤的容器之延伸倍率(深度方向)>

求得附設標籤的容器之於深度方向之本體部尺寸相對於頭部尺寸的比(Dy/ndy)，作為於深度方向之附設標籤的容器尺寸相對於預製件尺寸的比(Dy/dy)。該尺寸的比(Dy/dy)亦表示於深度方向之本體部的延伸倍率。

【0100】

<附設標籤的容器之扁平比>

求得附設標籤的容器之水平方向尺寸相對於深度方向尺寸的比(Dx/Dy)作為扁平比。附設標籤的容器之底面為正四邊形時，扁平率係1。附設標籤的容器扁平時，扁平率超過1。

此外，藉由附設標籤的容器之本體部的水平方向尺寸Dx、深度方向尺寸Dy、預製件之本體部的水平方向尺寸dx與深度方向尺寸dy，求得(Dx×dy)/(Dy×dx)。

【0101】

<標籤之伸長率>

在水平方向與深度方向上，求得吹氣成形後之附設標籤的容器之標籤尺寸相對於吹氣成形前之模內標籤尺寸的比作為伸長率(%)。

【0102】

<皺褶>

用下述評價基準目視判斷附設標籤的容器之標籤表面的皺褶狀態。

無皺褶：與成形前之標籤無區別，看不到皺褶。

有些許：係小皺褶，但不明顯，在容許範圍內。

有皺褶：看到大皺褶或多數皺褶，不適於實用。

【0103】

<斷裂>

對附設標籤的容器之標籤目視判斷有無斷裂。

【0104】

<印刷內容之扭曲>

用下述評價基準目視判斷附設標籤的容器之標籤表面的印刷文字扭曲情況的狀態。

無扭曲：與成形前之印刷文字無區別，看不到扭曲。

小扭曲：稍微看到文字之扭曲，但無實用上之問題。

中扭曲：看到文字之扭曲，但在容許範圍內。

大扭曲：文字扭曲使內容變成不明確，不適於實用。

【0105】

表3及表4顯示測量結果及評價結果。

[表3]

		實施例1	實施例2	實施例3	實施例4	實施例5	實施例6	實施例7	實施例8	實施例9
容器類型		α	α	α	α	α	α	α	α	α
延伸倍率	垂直方向(Dz/dz)	1.5	1.5	1.5	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
	深度方向(Dy/dy)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	水平方向(Dx/dx)	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
扁平比(Dx/Dy)		1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
(Dx×dy)/(Dy×dx)		3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42
吹氣壓力[MPa]		2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
吹氣時間[秒]		6	6	6	6	6	6	6	6	6
預製件溫度[℃]		107	107	107	97	97	97	97	97	97
由桿延伸開始到吹氣開始之延遲時間[秒]		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
吹氣開始時之桿插入部分的長度		0至1/2Dz	0至1/2Dz	0至1/2Dz	0至1/2Dz	0至1/2Dz	0至1/2Dz	0至1/2Dz	0至1/2Dz	0至1/2Dz
模內標籤		L1	L1	L2	L2	L1	L3	L4	L5	L6
拉伸強度[kN/m]	MD	5.6	5.6	4.5	4.5	5.6	7.35	10.3	6.1	12.4
	TD	12.4	12.4	10.5	10.5	12.4	18.6	33.4	20.2	29.7
標籤方向	垂直方向z	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD
	水平方向x	TD	TD	TD	TD	TD	TD	TD	TD	TD
標籤之伸長率[%]	垂直方向z	0	0	0	0	0.2	0.1	0	0.2	0
	水平方向x	0.2	0.6	2.3	4.1	2.2	1.9	0.0	0.5	0.0
皺褶		無	無	無	有些許	無	無	無	無	無
斷裂		無	無	無	無	無	無	無	無	無
印刷文字之扭曲		無	無	小扭曲	中扭曲	小扭曲	無	無	無	無

【0106】

[表4]

		實施例10	實施例11	實施例12	實施例13	實施例14	實施例15	實施例16	比較例1	比較例2	比較例3
容器類型		β	β	β	β	γ	γ	γ	α	α	β
延伸倍率	垂直方向(Dz/dz)	3.2	3.2	4	4	2.2	2.2	3.1	1.5	1.5	3.2
	深度方向(Dy/dy)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.5
	水平方向(Dx/dx)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	4.1	4.1	1.8
扁平比(Dx/Dy)		1.3	1.3	1.3	1.3	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	1.3
(Dx×dy)/(Dy×dx)		1.20	1.20	1.20	1.20	1.50	1.50	1.50	3.42	3.42	1.20
吹氣壓力[MPa]		2.5	2.5	2.5	2.5	3.2	3.2	3.2	2.5	2.5	2.5
吹氣時間[秒]		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
預製件溫度[℃]		97	97	97	97	107	107	97	97	97	97
由桿延伸開始到吹氣開始之延遲時間[秒]		0.2	0.2	0.2	0.2	1	1	1	0.2	0.2	0.2
吹氣開始時之桿插入部分的長度		超過1/2Dz	超過1/2Dz	0至1/2Dz	0至1/2Dz	0至1/2Dz	0至1/2Dz	0至1/2Dz	超過1/2Dz	超過1/2Dz	超過1/2Dz
模內標籤		L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L1	L7	L2
拉伸強度[kN/m]	MD	5.6	4.5	5.6	4.5	5.6	4.5	5.6	5.6	3.8	4.5
	TD	12.4	10.5	12.4	10.5	12.4	10.5	12.4	12.4	2.7	10.5
標籤方向	垂直方向z	TD	TD	TD	TD	TD	TD	TD	TD	TD	MD
	水平方向x	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	MD	TD
標籤之伸長率[%]	垂直方向z	0.2	2.0	1.0	4	0	1.0	1.0	0	0	6
	水平方向x	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	10.7	13.1	0.0
皺褶		無	無	無	無	無	無	無	有皺褶	有皺褶	有皺褶
斷裂		無	無	無	無	無	無	無	無	有斷裂	無
印刷文字之扭曲		無	小扭曲	無	中扭曲	無	無	無	大扭曲	大扭曲	大扭曲

【0107】

如表3及表4所示地，在α類型之附設標籤的容器的情形中藉由步驟(a)，在β及γ類型之附設標籤的容器的情形中藉由步驟(b)，調整模內標籤之方向使拉伸強度係10kN/m以上之一方向與水平方向或垂直方向一致的實施例1至16的印刷文字之扭曲全都不大，可減少標籤之外觀的變形。

【0108】

另一方面，比較例1至3未調整模內標籤之方向使拉伸強度係10kN/m以上之一方向與水平方向或垂直方向一致。因此，於水平方向或垂直方向之標籤的伸長率增大至實施例之大約2倍以上且印刷文字之扭曲亦大。此外，亦無法耐受成形時由預製件施加之應力，產生皺褶或產生斷裂。

【0109】

此外，實施例1至16就製品而言都充分地在容許範圍內，但作為參考之說明，實施例3因為在實施例2之成形條件下，由模內標籤(L1)變更成模內標籤(L2)，所以相較於實施例2拉伸強度低一些，標籤之伸長率高一些。因為實施例4相對於實施例3，係以較低的預製件溫度、較硬的預製件狀態進行拉伸吹氣，所以標籤之伸長率擴大至大約4%。因此，實施例2相較於實施例3、實施例3相較於實施例4，分別地改善了容器成形後之皺褶或印刷文字之扭曲的評價結果。

【0110】

實施例8係在實施例4之成形條件下，由模內標籤(L2)變更成模內標籤(L5)。模內標籤(L5)因為樹脂量多，所以拉伸強度高、標籤之伸長率低且未產生皺褶。實施例10係模內標籤(L1)容易朝縱方向延伸之β類型的附設標籤的容器，且係最適合β類型之成形條件。因為將延伸桿插入到深處後才進行吹氣，所以可減少標

籤之伸長率。實施例的印刷文字之扭曲都不大，可減少標籤之外觀的變形，因此就製品而言充分地在容許範圍內。

【0111】

本申請案主張依據2022年3月30日申請之日本專利申請案的特願2022-057046號的優先權，且援用該日本專利申請案的全部記載內容。

【符號說明】

【0112】

10:預製件

11,31:頭部

12,32:本體部

13:緣邊

20:模內標籤(標籤)

30:附設標籤的容器

50,51,52:模具

55:桿

Dx,Dy,Dz,dx,dy,dz,NDx,ndx,NDy,ndy:尺寸

Dx/dx,Dy/dy,Dz/dz:延伸倍率

Dx/Dy:扁平比

x:水平方向

y:深度方向

z:垂直方向

【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種附設標籤的容器的製造方法，其包含：

配置步驟，將模內標籤配置於模具之內壁面；

準備步驟，準備在內部具有空洞且經加熱之預製件；

插入步驟，將該預製件插入該模具之內部；及

吹氣步驟，將氣體吹入該預製件之空洞內，使該預製件膨脹，藉此使黏貼有該模內標籤之附設標籤的容器成形，

該模內標籤在一方向上具有10kN/m以上之拉伸強度，

該配置步驟包含調整該模內標籤之方向的下述步驟(a)或下述步驟(b)：

(a)在水平方向上該附設標籤的容器之尺寸係該預製件之尺寸的2倍以上、且在深度方向上該附設標籤的容器之尺寸係該預製件之尺寸的1倍以上且小於2倍時，使該模內標籤之該一方向與水平方向大略一致的步驟；

(b)在水平方向上該附設標籤的容器之尺寸係該預製件之尺寸的1倍以上且小於2倍、且在深度方向上該附設標籤的容器之尺寸係該預製件之尺寸的1倍以上且小於2倍時，使該模內標籤之該一方向與垂直方向大略一致的步驟。

【請求項2】

如請求項1之附設標籤的容器的製造方法，其中該模內標籤在該一方向上具有12kN/m以上之拉伸強度。

【請求項3】

如請求項1或2之附設標籤的容器的製造方法，其中該經加熱之預製件的溫度係105℃以上。

【請求項4】

如請求項1至3任一項之附設標籤的容器的製造方法，其中在該吹氣步驟中吹入之氣體的壓力係3.5MPa以下。

【請求項5】

如請求項如請求項1至4任一項之附設標籤的容器的製造方法，其中藉由該步驟(b)調整該模內標籤之方向且在該吹氣步驟中將桿插入該預製件之空洞內並藉由該桿朝垂直方向延伸該預製件時，該桿之插入部分的長度超過該附設標籤的容器之垂直方向尺寸的1/2後，開始吹入該氣體。

【請求項6】

如請求項如請求項1至5任一項之附設標籤的容器的製造方法，其中該模內標籤包含延伸層。

【請求項7】

如請求項如請求項1至6任一項之附設標籤的容器的製造方法，其中該模內標籤具有50至300μm之厚度。

【請求項8】

一種附設標籤的容器，其具有：

容器，其具有頭部及本體部；及

模內標籤，其黏貼於該本體部之外表面，

該模內標籤在一方向上具有10kN/m以上之拉伸強度，

該附設標籤的容器滿足下述條件(I)或下述條件(II)：

(I)在水平方向上該本體部之尺寸對該頭部之尺寸的比係2以上，在深度方向上該本體部之尺寸對該頭部之尺寸的比係1以上且小於2，且該模內標籤之該一方向與水平方向大略一致；

(II)在水平方向上該本體部之尺寸對該頭部之尺寸的比係1以上且小於2，在深度方向上該本體部之尺寸對該頭部之尺寸的比係1以上且小於2，且該模內標籤之該一方向與垂直方向大略一致。

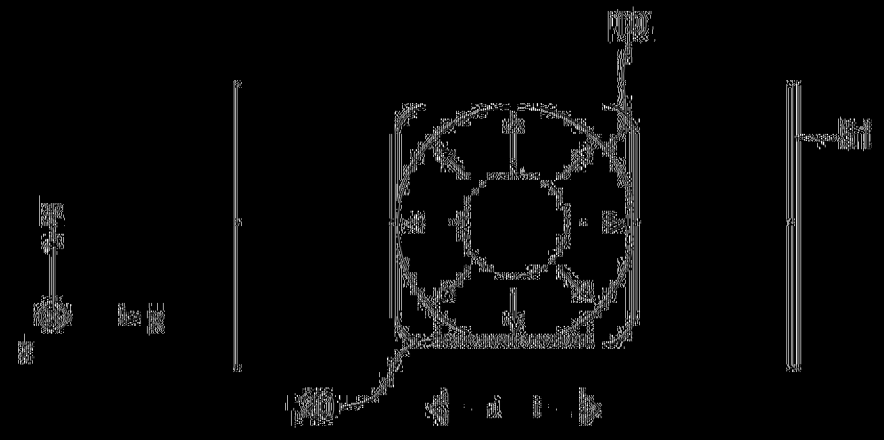


圖 1A

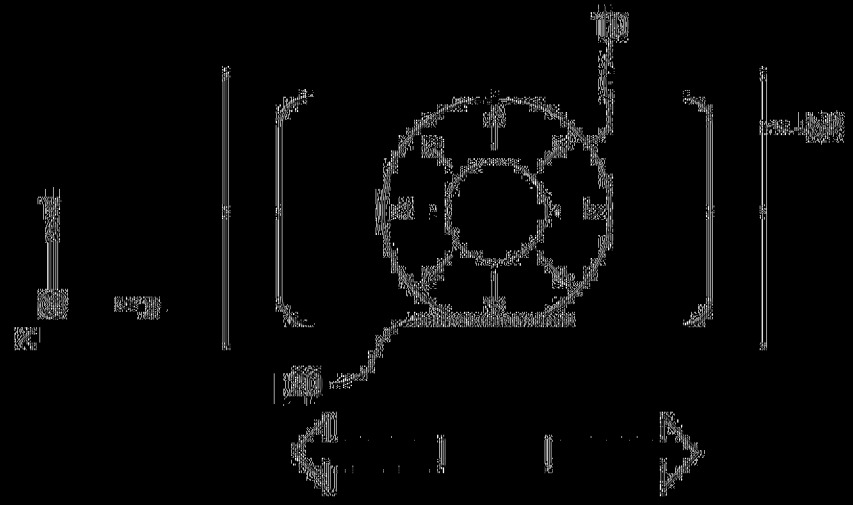
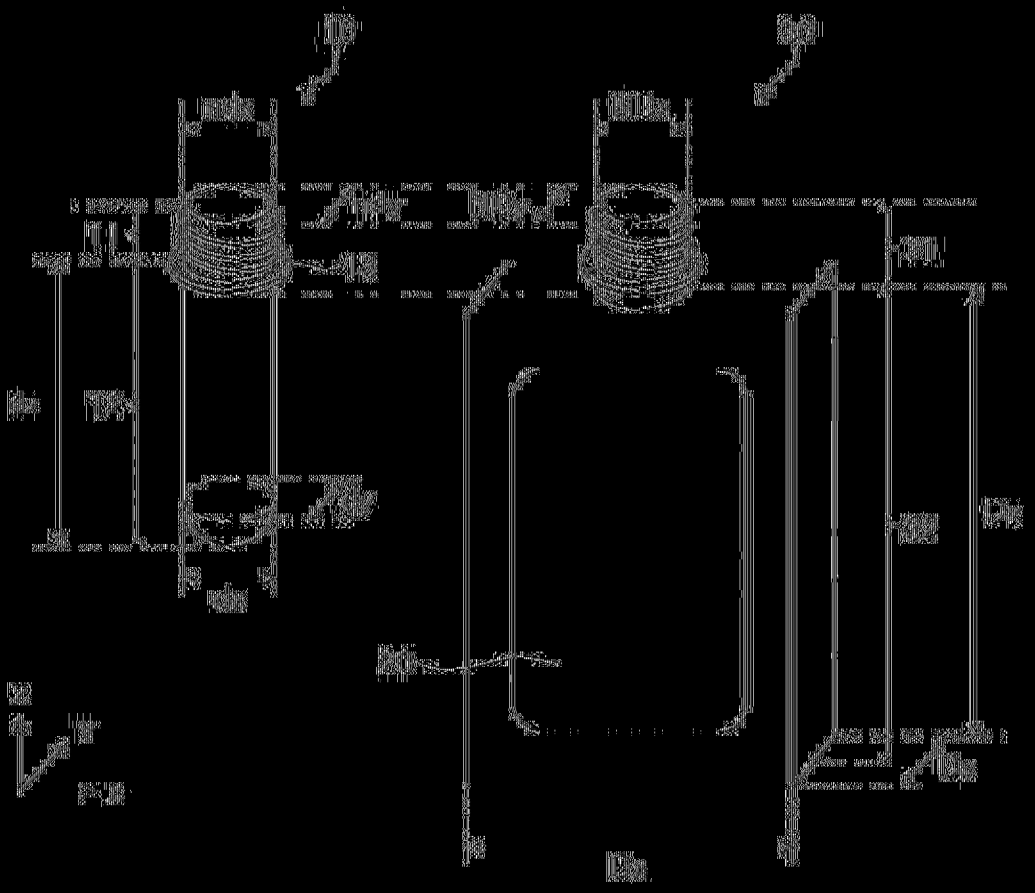


圖 1B



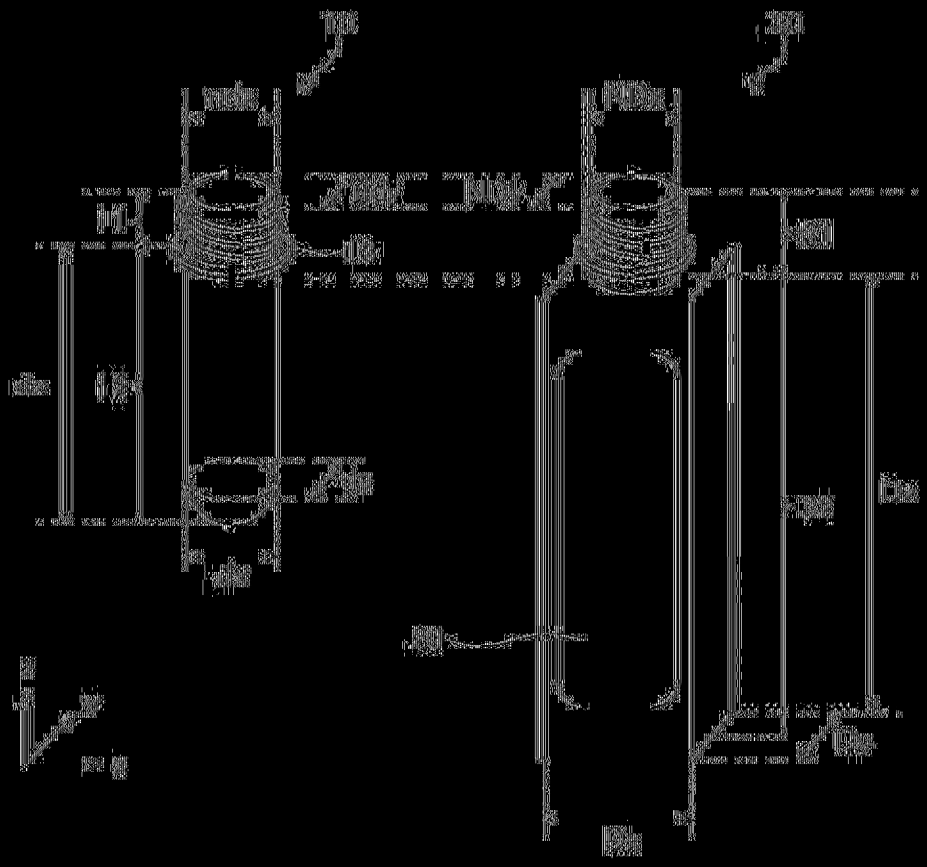


圖 3

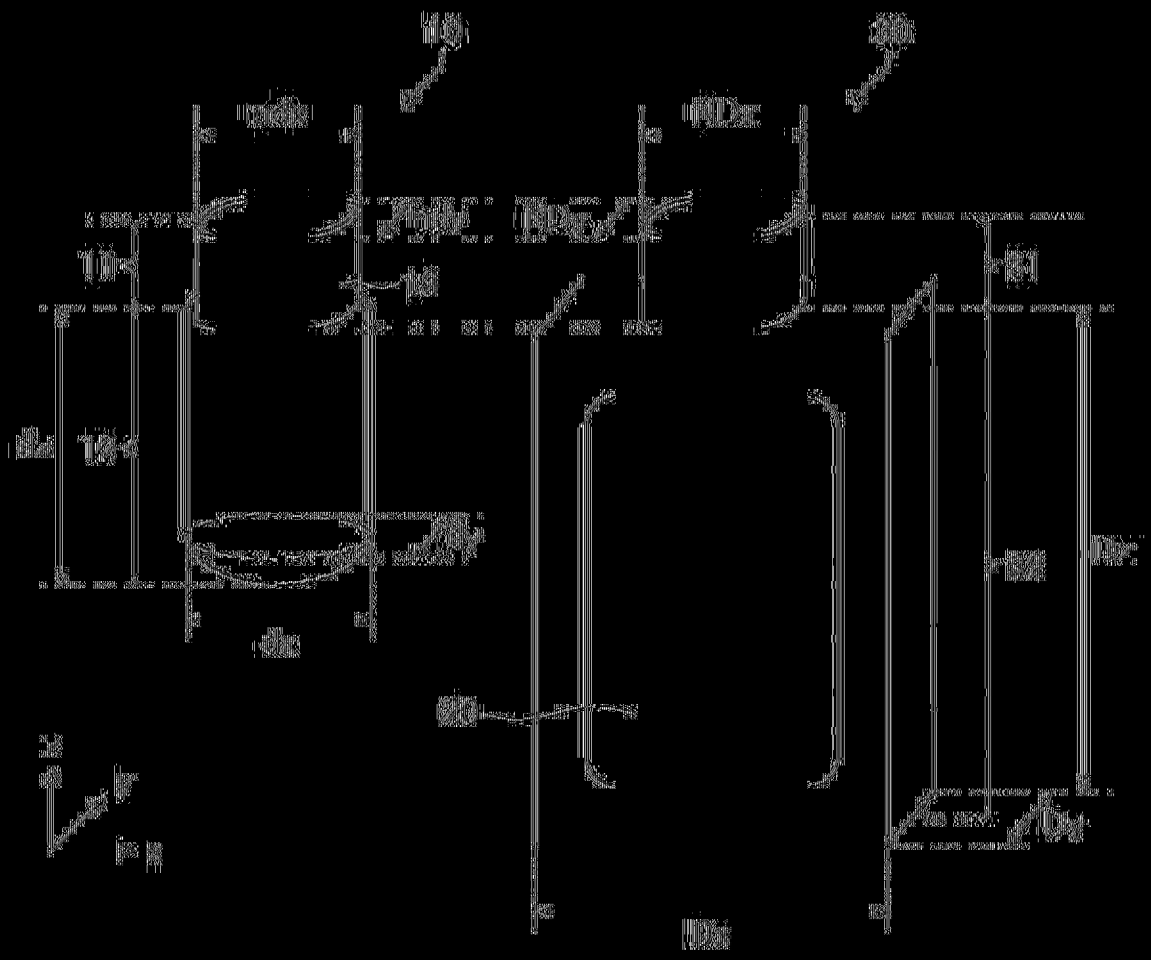


圖 4

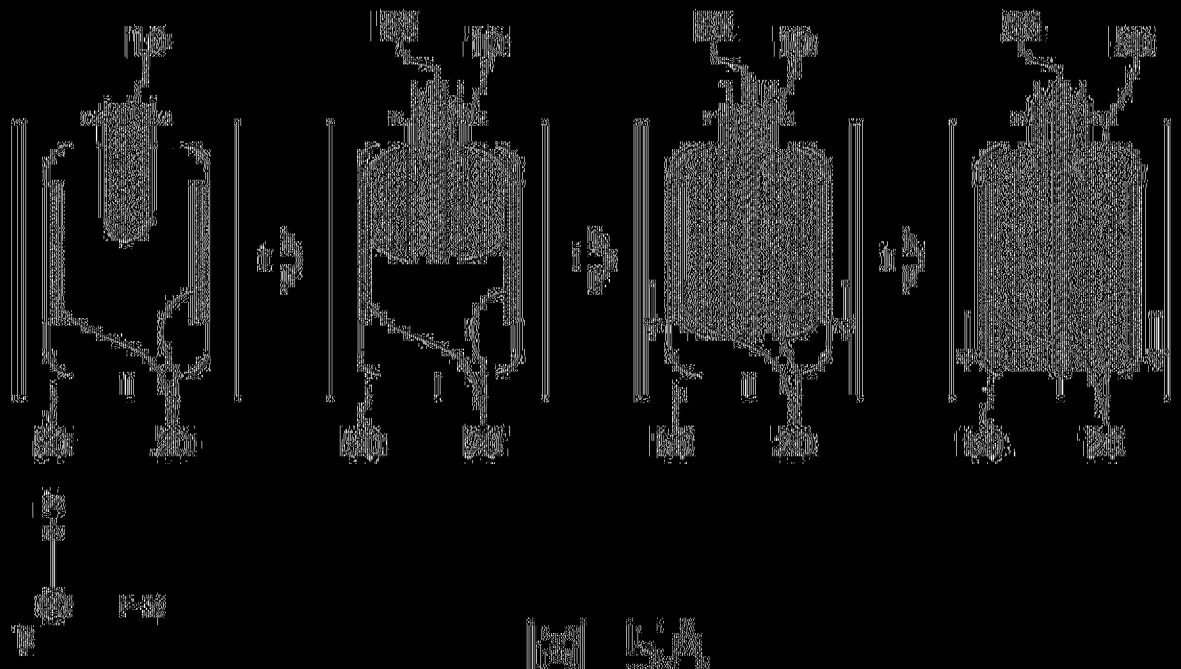


圖 5A

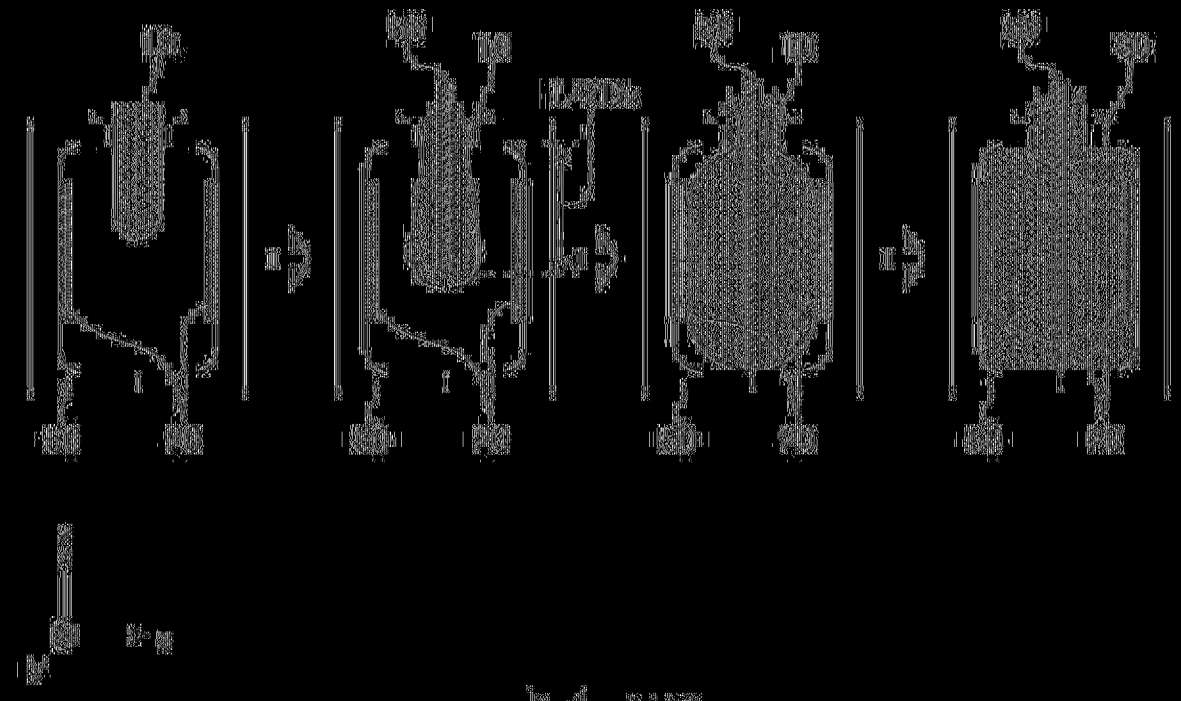


圖 5B