

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第3区分

【発行日】平成21年5月14日(2009.5.14)

【公表番号】特表2008-544035(P2008-544035A)

【公表日】平成20年12月4日(2008.12.4)

【年通号数】公開・登録公報2008-048

【出願番号】特願2008-516855(P2008-516855)

【国際特許分類】

C 08 L 67/02 (2006.01)

C 08 L 101/00 (2006.01)

C 08 G 63/199 (2006.01)

B 65 D 1/00 (2006.01)

B 65 D 1/02 (2006.01)

【F I】

C 08 L 67/02

C 08 L 101/00

C 08 G 63/199

B 65 D 1/00 A

B 65 D 1/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成21年3月27日(2009.3.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) i) テレフタル酸残基70~100モル%；

i i) 炭素数20以下の芳香族ジカルボン酸残基0~30モル%；及び

i i i) 炭素数16以下の脂肪族ジカルボン酸残基0~10モル%

を含むジカルボン酸成分；並びに

(b) i) 2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオール残基1~99モル%；及び

i i) 1,4-シクロヘキサンジメタノール残基1~99モル%

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル%は100モル%であり、グリコール成分の総モル%は100モル%である)

を含む少なくとも1種のポリエステルを含む少なくとも1種のポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60/40(wt/wt)フェノール/テトラクロロエタン中で25において0.5g/100mlの濃度で測定した場合に、0.35~0.8dL/gであり；且つ前記ポリエステルが85~200のTgを有する容器。

【請求項2】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.35~1.2dL/g又は0.5~1.2dL/g又は0.35~1.0dL/g又は0.40~0.90dL/g又は0.42dL超~0.80dL/g又は0.50~0.70dL/g又は0.55~0.70dL/g又は0.50~0.68dL/g又は0.55~0.68dL/g又は0.35~0.

75 dL/g 又は 0.50 ~ 0.75 dL/g 又は 0.55 ~ 0.75 dL/g 又は 0.65 ~ 0.75 dL/g である請求項 1 に記載の容器。

【請求項 3】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.45 ~ 0.75 dL/g である請求項 1 に記載の容器。

【請求項 4】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.50 ~ 0.68 dL/g である請求項 1 に記載の容器。

【請求項 5】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.50 ~ 0.70 dL/g である請求項 1 に記載の容器。

【請求項 6】

前記ポリエステルが 80 ~ 120 又は 90 ~ 120 又は 95 ~ 115 又は 100 ~ 190 又は 110 ~ 180 又は 110 ~ 160 又は 110 ~ 150 又は 115 ~ 180 又は 120 ~ 160 又は 120 ~ 150 又は (130 ~ 145 又は 1) 30 ~ 145 又は 120 ~ 135 又は 100 ~ 180 又は 100 ~ 160 又は 1 00 ~ 150 又は 100 ~ 140 又は 100 ~ 130 又は 100 ~ 130 又は 100 ~ 120 又は 1 10 ~ 140 又は 110 ~ 130 又是 110 ~ 120 又是 115 ~ 170 又是 1 15 ~ 160 又是 115 ~ 150 又是 115 ~ 140 又是 115 ~ 130 又是 1 15 ~ 120 又是 130 ~ 160 又是 130 ~ 150 の Tg を有する請求項 1, 3, 4 又は 5 のいずれか 1 項に記載の容器。

【請求項 7】

前記ポリエステルが 110 ~ 150 又は 110 ~ 140 又は 100 ~ 150 又は 100 ~ 140 の Tg を有する請求項 3, 4 又は 5 のいずれか 1 項に記載の容器。

【請求項 8】

前記ポリエステルのグリコール成分が 1 ~ 80 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール 及び 20 ~ 99 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール 又は 5 モル% ~ 50 モル% 未満の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール 及び 50 モル% 超 ~ 95 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール 又は 10 ~ 30 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール 及び 70 ~ 90 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール 又は 14 ~ 25 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール 及び 75 ~ 86 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール 又は 15 ~ 25 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール 及び 75 ~ 85 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール 又は 17 ~ 24 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール 及び 76 ~ 83 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール 又は 25 ~ 90 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール 及び 1 ~ 75 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール 又は 35 ~ 80 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール 及び 1 ~ 75 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール 又是 40 ~ 85 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール 及び 20 ~ 60 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール 又是 40 ~ 80 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール 及び 20 ~ 60 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール 又是 45 ~ 80 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール 及び 20 ~ 55 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール 又是 50 ~ 80 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール 及び 20 ~ 50 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール 又是 40 ~ 65 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール 及び 35 ~ 60 モル% の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール 又是 50 モル% 超 ~ 99 モル% の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール 及び 1 モル% ~ 50 モル% 未満の 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール 又是 50 モル% 超 ~ 80 モル% の 2, 2

，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び20モル%～50モル%未満の1，4-シクロヘキサンジメタノール又は51モル%超～80モル%の2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び20モル%～49モル%未満の1，4-シクロヘキサンジメタノールを含む請求項1に記載の容器。

【請求項9】

前記ポリエステルのグリコール成分が30～60モル%の2，2，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び40～70モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノール又は30～50モル%の2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び50～70モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノール又は30～45モル%の2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び55～70モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノール又は30～40モル%の2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び55～70モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノール又は30～35モル%の2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び55～70モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノール又は30～40モル%の2，2，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び60～70モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノール又は30～35モル%の2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び55～70モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノール又は30～45モル%の2，2，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び50～80モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノール又は20～45モル%の2，2，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び55～80モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノール又は20～40モル%の2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び60～80モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノール又は20～35モル%の2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び65～80モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノールを含む請求項3，4又は5のいずれか1項に記載の容器。

【請求項10】

前記ポリエステルのグリコール成分が40～85モル%の2，2，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び15～60モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノール又は40～80モル%の2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び20～60モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノール又は40～65モル%の2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び35～60モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノール又は5～50モル%未満の2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び50超～95モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノールを含む請求項3に記載の容器。

【請求項11】

前記ポリエステルのグリコール成分が40～65モル%の2，2，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び35～60モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノールを含む請求項3，4又は5のいずれか1項に記載の容器。

【請求項12】

前記ポリエステルのグリコール成分が5～50モル%未満の2，2，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び50超～95モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノールを含む請求項3，4又は5のいずれか1項に記載の容器。

【請求項13】

前記ポリエステルのグリコール成分が20～50モル%の2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び50～80モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノール又は5～50モル%未満の2，2，4，4-テトラメチル-1，3-シクロブタンジオール及び50超～95モル%の1，4-シクロヘキサンジメタノールを含む請求項3，4又は5のいずれか1項に記載の容器。

【請求項14】

前記ジカルボン酸成分が80～100モル%又は90～100モル%又は95～100モル%又は99～100モル%又は100モル%のテレフタル酸残基を含む請求項1に記載の容器。

【請求項15】

前記ポリエステルが 1 , 3 - プロパンジオール残基、 1 , 4 - プタンジオール残基又はそれらの混合物を含む請求項 1 に記載の容器。

【請求項 1 6】

前記 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールが、 20 モル % 又はそれ以上のシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールと 80 モル % 又はそれ以下のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール又は 40 モル % 又はそれ以上のシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールと 60 モル % 又はそれ以下のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール又は 50 モル % より多いシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールと 50 モル % 未満のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール又は 50 モル % 又はそれ以上のシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールと 50 モル % 又はそれ以下のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール又は 50 モル % より多いシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールと 50 モル % 未満のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール又は 55 モル % より多いシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールと 45 モル % 未満のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールを含む混合物である請求項 1 に記載の容器。

【請求項 1 7】

前記ポリエステル組成物がナイロン；請求項 1 に記載したもの以外のポリエステル；ポリアミド；ポリスチレン；ポリスチレンコポリマー；スチレン・アクリロニトリルコポリマー；アクリロニトリル・ブタジエン・スチレンコポリマー；ポリ(メチルメタクリレート)；アクリルコポリマー；ポリ(エーテル-イミド；ポリフェニレンオキシド、例えばポリ(2,6-ジメチルフェニレンオキシド)；又はポリ(フェニレンオキシド) / ポリスチレンブレンド；ポリフェニレンスルフィド；ポリフェニレンスルフィド / スルホン；ポリ(エステル-カーボネート)；ポリカーボネート；ポリスルホン；ポリスルホンエーテル；及び芳香族ジヒドロキシ化合物のポリ(エーテル-ケトン)；又はそれらの混合物の少なくとも 1 つから選ばれた少なくとも 1 種のポリマーを含む請求項 1 に記載の容器。

【請求項 1 8】

前記ポリエステル組成物が少なくとも 1 種のポリカーボネートを含む請求項 1 に記載の容器。

【請求項 1 9】

前記ポリエステルがポリエステル用の少なくとも 1 種の分岐剤の残基を含む請求項 1 に記載の容器。

【請求項 2 0】

前記ポリエステルが少なくとも 1 種の分岐剤の残基を、ポリエステルの総重量に基づき、 0.01 ~ 10 重量 % の量で含む請求項 1 に記載の容器。

【請求項 2 1】

前記ポリエステルの溶融粘度が、回転メルトレオメーターで 290 において 1 ラジアン / 秒で測定した場合に、 30 , 000 ポアズ未満である請求項 1 に記載の容器。

【請求項 2 2】

前記ポリエステルが 170 において、 5 分より長い半結晶化時間又は 1,000 分より長い半結晶化時間又は 10,000 分より長い半結晶化時間有する請求項 1 に記載の容器。

【請求項 2 3】

前記ポリエステル組成物が 23 において 1.10 g / m1 ~ 1.2 g / m1 未満の密度を有する請求項 1 に記載の容器。

【請求項 2 4】

前記ポリエステル組成物が少なくとも 1 種の熱安定剤を含む請求項 1 に記載の容器。

【請求項 2 5】

前記ポリエステル組成物がCIEのL\*a\*b\*のカラー系で-10~10未満のb\*値及び50~90のL\*値を有する請求項1に記載の容器。

【請求項26】

前記ポリエステルが、ASTM D256に従って23においてノッチ10mJで厚さ1/8インチのバーで測定した場合に、少なくとも10ft-1bs/inのノッチ付きアイソッド衝撃強度を有する請求項1に記載の容器。

【請求項27】

前記容器がボトルである請求項1に記載の容器。

【請求項28】

前記容器が、2リットルのボトル、20オンスのボトル、16.9オンスのボトル；医療用ボトル；パーソナルケア用ボトル、炭酸清涼飲料用ボトル；熱間充填ボトル；ウォーターボトル；アルコール飲料用ボトル、例えばビール用ボトル及びワイン用ボトル；並びに少なくとも1つの取っ手を含むボトルの少なくとも1つから選ばれる請求項27に記載の容器。

【請求項29】

前記アルコール用ボトルがビール用ボトル及びワイン用ボトルの少なくとも1つから選ばれる請求項28に記載の容器。

【請求項30】

前記容器がボトル、ジャー、バイアル及びチューブの少なくとも1つから選ばれる請求項1に記載の容器。

【請求項31】

前記容器が滅菌用容器；ビュッフェ・スチームパン；フードパン又はトレイ；冷凍フードトレイ；電子レンジ加熱可能なフードトレイ；熱間充填容器、フードトレイを密封するか又は覆うための非晶質の蓋又はシート；食品貯蔵容器；ボックス；タンブラー；ピッチャ；カップ；ボウル；飲料用容器；レトルト食品用容器；遠心分離ボウル；電気掃除機用キャニスター並びに収集及び処理キャニスターの少なくとも1つから選ばれる請求項1に記載の容器。

【請求項32】

(a) i) テレフタル酸残基70~100モル%；

ii) 炭素数20以下の芳香族ジカルボン酸残基0~30モル%；及び

iii) 炭素数16以下の脂肪族ジカルボン酸残基0~10モル%

を含むジカルボン酸成分；並びに

(b) i) 2,2,4,4-テトラメチル-1,3-シクロブタンジオール残基1~99モル%；及び

ii) 1,4-シクロヘキサンジメタノール残基1~99モル%

を含むグリコール成分；並びに

(c) 少なくとも1種の分岐剤の残基

(ここでジカルボン酸成分の総モル%は100モル%であり、グリコール成分の総モル%は100モル%である)

を含む少なくとも1種のポリエステルを含む少なくとも1種のポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60/40(wt/wt)フェノール/テトラクロロエタン中で25において0.5g/100mLの濃度で測定した場合に、0.35~1.2dL/gであり；且つ前記ポリエステルが85~200のTgを有する容器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0374

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0374】

本発明を、本明細書中に開示した実施態様について詳述したが、当然のことながら、本発明の精神及び範囲内で変動及び変更が可能である。

態様 1 . ( a ) i ) テレフタル酸残基 70 ~ 100 モル % ;

i i ) 炭素数 20 以下の芳香族ジカルボン酸残基 0 ~ 30 モル % ; 及び

i i i ) 炭素数 16 以下の脂肪族ジカルボン酸残基 0 ~ 10 モル %

を含むジカルボン酸成分；並びに

( b ) i ) 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基 1 ~ 99 モル % ; 及び

i i ) 1, 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 1 ~ 99 モル %

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル % は 100 モル % であり、グリコール成分の総モル % は 100 モル % である)

を含む少なくとも 1 種のポリエステルを含む少なくとも 1 種のポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60 / 40 (wt / wt) フェノール / テトラクロロエタン中で 25 において 0.5 g / 100 mL の濃度で測定した場合に、0.10 ~ 1.2 dL / g であり；且つ前記ポリエステルが 85 ~ 200 の Tg を有する容器。

態様 2 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.35 ~ 1.2 dL / g である態様 1 に記載の容器。

態様 3 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.5 ~ 1.2 dL / g である態様 1 に記載の容器。

態様 4 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.35 ~ 1.0 dL / g である態様 1 に記載の容器。

態様 5 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.40 ~ 0.90 dL / g である態様 1 に記載の容器。

態様 6 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.42 dL 超 ~ 0.80 dL / g である態様 1 に記載の容器。

態様 7 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.45 ~ 0.75 dL / g である態様 1 に記載の容器。

態様 8 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.50 ~ 0.70 dL / g である態様 1 に記載の容器。

態様 9 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.50 ~ 0.68 dL / g である態様 1 に記載の容器。

態様 10 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.35 ~ 0.75 dL / g である態様 1 に記載の容器。

態様 11 . 前記ポリエステルのインヘレント粘度が 0.60 ~ 0.72 dL / g である態様 1 に記載の容器。

態様 12 . 前記ポリエステルが 80 ~ 120 の Tg を有する態様 1 に記載の容器。

態様 13 . 前記ポリエステルが 90 ~ 120 の Tg を有する態様 1 に記載の容器。

態様 14 . 前記ポリエステルが 95 ~ 115 の Tg を有する態様 1 に記載の容器。

態様 15 . 前記ポリエステルが 100 ~ 190 の Tg を有する態様 1 に記載の容器。

態様 16 . 前記ポリエステルが 110 ~ 180 の Tg を有する態様 1 に記載の容器。

態様 17 . 前記ポリエステルが 110 ~ 160 の Tg を有する態様 1 に記載の容器。

態様 18 . 前記ポリエステルが 110 ~ 150 の Tg を有する態様 1 に記載の容器。

態様 19 . 前記ポリエステルが 115 ~ 180 の Tg を有する態様 1 に記載の容器。

態様 20 . 前記ポリエステルが 120 ~ 160 の Tg を有する態様 1 に記載の容器。

態様 21 . 前記ポリエステルが 120 ~ 150 の Tg を有する態様 1 に記載の容器。

態様 22 . 前記ポリエステルが 130 ~ 145 の Tg を有する態様 1 に記載の容器。

態様 23 . 前記ポリエステルが 130 ~ 145 の Tg を有する態様 7 に記載の容器。

態様 24 . 前記ポリエステルが 120 ~ 135 の Tg を有する態様 1 に記載の容器。

態様 25 . 前記ポリエステルが 120 ~ 135 の Tg を有する態様 7 に記載の容器。

態様 26 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 1 ~ 80 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 20 ~ 99 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 27 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 5 モル% ~ 50 モル% 未満の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 50 モル% 超 ~ 95 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 28 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 10 ~ 30 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 70 ~ 90 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 29 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 14 ~ 25 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 75 ~ 86 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 30 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 15 ~ 25 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 75 ~ 85 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 31 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 17 ~ 24 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 76 ~ 83 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 32 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 25 ~ 90 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 1 ~ 75 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 33 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 35 ~ 80 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 20 ~ 65 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 34 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 40 ~ 85 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 15 ~ 60 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 35 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 40 ~ 80 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 20 ~ 60 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 36 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 45 ~ 80 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 20 ~ 55 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 37 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 50 ~ 80 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 20 ~ 50 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 38 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 40 ~ 65 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 35 ~ 60 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 39 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 40 ~ 85 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 15 ~ 60 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 7 に記載の容器。

態様 40 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 40 ~ 80 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 20 ~ 60 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 7 に記載の容器。

態様 41 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 40 ~ 65 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 35 ~ 60 モル% の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 7 に記載の容器。

態様 42 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 40 ~ 65 モル% の 2 , 2 , 4 , 4 -

テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 35 ~ 60 モル % の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 43 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 50 モル % 超 ~ 99 モル % の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 1 モル % ~ 50 モル % 未満の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 44 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 50 モル % 超 ~ 80 モル % の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 20 モル % ~ 50 モル % 未満の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 45 . 前記ポリエステルのグリコール成分が 51 モル % 超 ~ 80 モル % の 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール及び 20 モル % ~ 49 モル % 未満の 1 , 4 - シクロヘキサンジメタノールを含む態様 1 に記載の容器。

態様 46 . 前記ジカルボン酸成分が 80 ~ 100 モル % のテレフタル酸残基を含む態様 1 に記載の容器。

態様 47 . 前記ジカルボン酸成分が 90 ~ 100 モル % のテレフタル酸残基を含む態様 1 に記載の容器。

態様 48 . 前記ジカルボン酸成分が 95 ~ 100 モル % のテレフタル酸残基を含む態様 1 に記載の容器。

態様 49 . 前記ジカルボン酸成分が 99 ~ 100 モル % のテレフタル酸残基を含む態様 1 に記載の容器。

態様 50 . 前記ジカルボン酸成分が 100 モル % のテレフタル酸残基を含む態様 1 に記載の容器。

態様 51 . 前記ポリエステルが 1 , 3 - プロパンジオール残基、 1 , 4 - ブタンジオール残基又はそれらの混合物を含む態様 1 に記載の容器。

態様 52 . 前記 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールが、 20 モル % 又はそれ以上のシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールと 80 モル % 又はそれ以下のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールを含む混合物である態様 1 に記載の容器。

態様 53 . 前記 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールが、 40 モル % 又はそれ以上のシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールと 60 モル % 又はそれ以下のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールを含む混合物である態様 1 に記載の容器。

態様 54 . 前記 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールが、 50 モル % より多いシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールと 50 モル % 未満のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールを含む混合物である態様 1 に記載の容器。

態様 55 . 前記 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールが、 50 モル % 又はそれ以上のシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールと 50 モル % 又はそれ以下のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールを含む混合物である態様 1 に記載の容器。

態様 56 . 前記 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールが、 50 モル % より多いシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールと 50 モル % 未満のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールを含む混合物である態様 1 に記載の容器。

態様 57 . 前記 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールが、 55 モル % より多いシス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールと 45 モル % 未満のトランス - 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオールを含む混合物である態様 1 に記載の容器。

態様 58 . 前記ポリエステル組成物がナイロン； 態様 1 に記載したもの以外のポリエス  
テル； ポリアミド； ポリスチレン； ポリスチレンコポリマー； スチレン・アクリロニトリ  
ルコポリマー； アクリロニトリル・ブタジエン・スチレンコポリマー； ポリ(メチルメタ

クリレート) ; アクリルコポリマー ; ポリ(エーテル-イミド ; ポリフェニレンオキシド)、例えばポリ(2,6-ジメチルフェニレンオキシド) ; 又はポリ(フェニレンオキシド) / ポリスチレンブレンド ; ポリフェニレンスルフィド ; ポリフェニレンスルフィド / スルホン ; ポリ(エステル-カーボネート) ; ポリカーボネート ; ポリスルホン ; ポリスルホンエーテル；及び芳香族ジヒドロキシ化合物のポリ(エーテル-ケトン)；又はそれらの混合物の少なくとも1つから選ばれた少なくとも1種のポリマーを含む態様1に記載の容器。

態様59. 前記ポリエステル組成物が少なくとも1種のポリカーボネートを含む態様1に記載の容器。

態様60. 前記ポリエステルがポリエステル用の少なくとも1種の分岐剤の残基を含む態様1に記載の容器。

態様61. 前記ポリエステルが少なくとも1種の分岐剤の残基を、ポリエステルの総重量に基づき、0.01~10重量%の量で含む態様1に記載の容器。

態様62. 前記ポリエステルの溶融粘度が、回転メルトレオメーターで290において1ラジアン/秒で測定した場合に、30,000ポアズ未満である態様1に記載の容器。

態様63. 前記ポリエステルが170において5分より長い半結晶化時間有する態様1に記載の容器。

態様64. 前記ポリエステルが170において1,000分より長い半結晶化時間有する態様1に記載の容器。

態様65. 前記ポリエステルが170において10,000分より長い半結晶化時間有する態様1に記載の容器。

態様66. 前記ポリエステル組成物が23において1.10g/ml~1.2g/ml未満の密度有する態様1に記載の容器。

態様67. 前記ポリエステル組成物が少なくとも1種の熱安定剤を含む態様1に記載の容器。

態様68. ASTM D-1925による前記ポリエステルの黄色度指数が50未満である態様1に記載の容器。

態様69. 前記ポリエステルが、ASTM D256に従って23においてノッチ10mJで厚さ1/8インチのバーで測定した場合に、少なくとも10ft-lbs/inのノッチ付きアイソッド衝撃強度有する態様1に記載の容器。

態様70. 前記容器がボトルである態様1に記載の容器。

態様71. 前記容器が、2リットルのボトル、20オンスのボトル、16.9オンスのボトル；医療用ボトル；パーソナルケア用ボトル；炭酸清涼飲料用ボトル；熱間充填ボトル；ウォーターボトル；アルコール飲料用ボトル、例えばビール用ボトル及びワイン用ボトル；並びに少なくとも1つの取っ手を含むボトルの少なくとも1つから選ばれる態様70に記載の容器。

態様72. 前記アルコール用ボトルがビール用ボトル及びワイン用ボトルの少なくとも1つから選ばれる態様71に記載の容器。

態様73. 前記容器がボトル、ジャー、バイアル及びチューブの少なくとも1つから選ばれる態様1に記載の容器。

態様74. 前記容器が滅菌用容器；ビュッフェ・スチームパン；フードパン又はトレイ；冷凍フードトレイ；電子レンジ加熱可能なフードトレイ；熱間充填容器、フードトレイを密封するか又は覆うための非晶質の蓋又はシート；食品貯蔵容器；ボックス；タンブラー；ピッチャー；カップ；ボウル；飲料用容器；レトルト食品用容器；遠心分離ボウル；電気掃除機用キャニスター並びに収集及び処理キャニスターの少なくとも1つから選ばれる態様1に記載の容器。

態様75. (a) i) テレフタル酸残基70~100モル%；

ii) 炭素数20以下の芳香族ジカルボン酸残基0~30モル%；及び

iii) 炭素数16以下の脂肪族ジカルボン酸残基0~10モル%

を含むジカルボン酸成分；並びに

( b ) 2 , 2 , 4 , 4 - テトラメチル - 1 , 3 - シクロブantanジオール残基 1 ~ 9  
9 モル % ; 及び

1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール残基 1 ~ 9 9 モル %

を含むグリコール成分；並びに

( c ) 少なくとも 1 種の分岐剤の残基

( ここでジカルボン酸成分の総モル % は 1 0 0 モル % であり、グリコール成分の総モル %  
は 1 0 0 モル % である )

を含む少なくとも 1 種のポリエステルを含む少なくとも 1 種のポリエステル組成物を含ん  
でなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、 6 0 / 4 0 ( w t / w t ) フェノール  
/ テトラクロロエタン中で 2 5 において 0 . 5 g / 1 0 0 m l の濃度で測定した場合に  
、 0 . 3 5 ~ 1 . 2 d L / g であり；且つ前記ポリエステルが 8 5 ~ 2 0 0 の T g を有  
する容器。