

【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 19 年 1 月 25 日 (2007.1.25)

【公表番号】特表 2004-532913 (P2004-532913A)
 【公表日】平成 16 年 10 月 28 日 (2004.10.28)
 【年通号数】公開・登録公報 2004-042
 【出願番号】特願 2002-578321 (P2002-578321)
 【国際特許分類】

C 0 8 L 67/00 (2006.01)

B 6 5 D 65/02 (2006.01)

C 0 8 K 3/34 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 67/00

B 6 5 D 65/02 E

C 0 8 K 3/34

【手続補正書】
 【提出日】平成 18 年 11 月 30 日 (2006.11.30)
 【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】

水分含量が 20～300 ppm の乾燥タルク 0.001～0.1 重量 % を含むポリエステルを含んでなる、低減された摩擦係数及び許容されうる透明度を有するポリエステル。

【請求項 2】

ポリエステルが乾燥タルク 0.001～0.05 重量 % を含む請求項 1 に記載のポリエステル。

【請求項 3】

乾燥タルクが平均粒子径 0.05～50 μm を有する請求項 1 に記載のポリエステル。

【請求項 4】

乾燥タルクが 50～250 ppm の水を含む請求項 1 に記載のポリエステル。

【請求項 5】

摩擦係数が 0.01～1.0 である請求項 1 に記載のポリエステル。

【請求項 6】

ポリエステルが乾燥タルク 0.001～0.02 重量 % を含む請求項 1 に記載のポリエステル。

【請求項 7】

ヘイズ値 0.1～4 % の透明度を有する請求項 6 に記載のポリエステル。

【請求項 8】

ポリエステルがポリ(エチレンテレフタレート)、ポリ(エチレンナフタレート)、ポリ(エチレンイソフタレート)及びポリ(エチレンブチレンテレフタレート)よりなる群から選ばれる請求項 1 に記載のポリエステル。

【請求項 9】

ポリエステルがポリ(エチレンテレフタレート)である請求項 1 に記載のポリエステル。

【請求項 10】

水分含量が 20～300 ppm の乾燥タルク 0.001～0.1 重量 % を含むポリエステルを含んでなる、低減された摩擦係数及び許容されうる透明度を有するポリエステル容器。

【請求項 1 1】

ポリエステルが乾燥タルク0.001～0.05重量%を含む請求項 1 0 に記載のポリエステル容器。

【請求項 1 2】

乾燥タルクの平均粒子径が0.05～50 μm である請求項 1 0 に記載のポリエステル容器。

【請求項 1 3】

乾燥タルクが50～250 ppmの水を含む請求項 1 0 に記載のポリエステル容器。

【請求項 1 4】

摩擦係数が0.01～1.0である請求項 1 0 に記載のポリエステル容器。

【請求項 1 5】

ポリエステルが乾燥タルク0.001～0.02重量%を含む請求項 1 0 に記載のポリエステル容器。

【請求項 1 6】

ヘイズ値0.1～4%の透明度を有する請求項 1 5 に記載のポリエステル容器。

【請求項 1 7】

ポリエステルが、ポリ(エチレンテレフタレート)、ポリ(エチレンナフタレート)、ポリ(エチレンイソフタレート)及びポリ(エチレンブチレンテレフタレート)よりなる群から選ばれる請求項 1 0 に記載のポリエステル容器。

【請求項 1 8】

ポリエステルがポリ(エチレンテレフタレート)である請求項 1 0 に記載のポリエステル容器。

【請求項 1 9】

結束タルク0.001～0.1重量%を含むポリエステルを含んでなる、低減された摩擦係数及び増大された透明度を有するポリエステル。

【請求項 2 0】

ポリエステルが結束タルク0.001～0.05重量%を含む請求項 1 9 に記載のポリエステル。

【請求項 2 1】

結束タルクが平均粒子径0.05～50 μm を有する請求項 1 9 に記載のポリエステル。

【請求項 2 2】

摩擦係数が0.01～1.0である請求項 1 9 に記載のポリエステル。

【請求項 2 3】

ヘイズ値0.1～3%の透明度を有する請求項 1 9 に記載のポリエステル。

【請求項 2 4】

結束タルク中のタルクが水分含量20～300 ppmの乾燥タルクを含む請求項 1 9 に記載のポリエステル。

【請求項 2 5】

乾燥タルクが50～250 ppmの水を含有する請求項 2 4 に記載のポリエステル。

【請求項 2 6】

結束タルク0.001～0.1重量%を含むポリエステルを含んでなる、低減された摩擦係数及び増大された透明度を有するポリエステル容器。

【請求項 2 7】

ポリエステルが0.05重量%より少ないタルクを含む請求項 2 6 に記載のポリエステル容器。

【請求項 2 8】

結束タルクが平均粒子径0.05～50 μm を有する請求項 2 6 に記載のポリエステル容器。

【請求項 2 9】

摩擦係数が0.01～1.0である請求項 2 6 に記載のポリエステル容器。

【請求項 3 0】

ヘイズ値0.1～3%の透明度を有する請求項 2 6 に記載のポリエステル容器。

【請求項 3 1】

結束タルク中のタルクが、水分含量が20～300 ppmの乾燥タルクを含んでなる請求項 2 6 に記載のポリエステル容器。

【請求項 3 2】

乾燥タルクが50～250 ppmの水を含む請求項 3 1 に記載のポリエステル容器。

【請求項 3 3】

水分含量が20～300 ppmの乾燥タルクを含んでなる、ポリエステル及びポリエステル容器の製造に有用な粘着防止剤。

【請求項 3 4】

乾燥タルクが50～250 ppmの水を含む請求項 3 3 に記載の粘着防止剤。

【請求項 3 5】

水分含量が20～300 ppmの結束乾燥タルクを生成するために脂肪酸で処理された乾燥タルクを含んでなる、ポリエステル及びポリエステル容器の製造に有用な粘着防止剤。

【請求項 3 6】

乾燥タルクが50～250 ppmの水を含む請求項 3 5 に記載の粘着防止剤。

【請求項 3 7】

水分含量が20～300 ppmの乾燥粘着防止剤を含んでなるポリエステル及びポリエステル容器の製造に有用な粘着防止剤。

【請求項 3 8】

非晶質シリカ、硫酸バリウム、ステアリン酸亜鉛、リン酸カルシウム及びそれらの混合物よりなる群から選ばれる請求項 3 7 に記載の粘着防止剤。

【請求項 3 9】

乾燥タルクが50～250 ppmの水を含む請求項 3 7 に記載の粘着防止剤。

【請求項 4 0】

乾燥粘着防止剤が硫酸バリウムである請求項 3 7 に記載の粘着防止剤。

【請求項 4 1】

ポリエステル及びタルクを含む組成物から製造された、ボトルであって、そのボトルのヘイズ値が4 %未満で、タルクを含まない以外は同じ組成の組成物から製造されたボトルに比較して、摩擦係数が低減されたボトル。

【請求項 4 2】

炭酸ソフト飲料用ボトルである請求項 4 1 に記載のボトル。

【請求項 4 3】

2 リットルボトルである請求項 4 2 に記載のボトル。

【請求項 4 4】

前記組成物が平均粒子径0.2～10 μ mのタルク0.005～0.025重量%を含む請求項 4 1 に記載のボトル。

【請求項 4 5】

前記組成物が平均粒子径20nm～7 μ mのタルク0.0125～0.025重量%を含む請求項 4 1 に記載のボトル。

【請求項 4 6】

ヘイズ値が0.1～3 %である請求項 4 1 に記載のボトル。

【請求項 4 7】

摩擦係数が0.01～1.0である請求項 4 1 に記載のボトル。

【請求項 4 8】

タルクがポリエステルへ添加する前に水含量20～300 ppmに乾燥されたものである請求項 4 1 に記載のボトル。

【請求項 4 9】

タルクが脂肪酸で処理されたものである請求項 4 1 に記載のボトル。

【請求項 5 0】

タルクが、ポリエステルへ添加する前に水含量20～300 ppmに乾燥されたタルクと、脂

肪酸で処理されたタルクとの混合物である請求項 4 1 に記載のボトル。

【請求項 5 1】

ポリエステルがテレフタル酸、ジメチルテレフタレート、イソフタル酸、ジメチルイソフタレート、ジメチル - 2 , 6 - ナフタレンジカルボキシレート、2 , 6 - ナフタレンジカルボン酸又はこれらの混合物から形成されたジカルボン酸繰返し単位及びエチレングリコール、ジエチレングリコール、1 , 4 - シクロヘキサン - ジメタノール、1 , 4 - ブタンジオール又はこれらの混合物から形成されたグリコール繰返し単位を含む請求項 4 1 に記載のボトル。

【請求項 5 2】

ジカルボン酸繰返し単位が、15モル%以下の、フタル酸、イソフタル酸、ナフタレン - 2 , 6 - ジカルボン酸、シクロヘキサンジカルボン酸、シクロヘキサンジ酢酸、ジフェニル - 4 , 4 ' - ジカルボン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、アゼライン酸、セバシン酸又はこれらの混合物で変性されている請求項 5 1 に記載のボトル。

【請求項 5 3】

グリコール繰返し単位が、15モル%以下の、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール、プロパン - 1 , 3 - ジオール、ブタン - 1 , 4 - ジオール、ペンタン - 1 , 5 - ジオール、ヘキサン - 1 , 6 - ジオール、3 - メチルペンタンジオール - (2 , 4) , 2 - メチルペンタンジオール - (1 , 4) , 2 , 2 , 4 - トリメチルペンタンジオール - (1 , 3) , 2 - エチルヘキサンジオール - (1 , 3) , 2 , 2 - ジエチルプロパン - ジオール - (1 , 3) 、ヘキサンジオール - (1 , 3) , 1 , 4 - ジ - (ヒドロキシエトキシ) - ベンゼン、2 , 2 - ビス - (4 - ヒドロキシシクロヘキシル) - プロパン、2 , 4 - ジヒドロキシ - 1 , 1 , 3 , 3 - テトラメチル - シクロブタン、2 , 2 - ビス - (3 - ヒドロキシエトキシフェニル) - プロパン、2 , 2 - ビス - (4 - ヒドロキシプロポキシフェニル) - プロパン又はこれらの混合物で変性されている請求項 5 1 に記載のボトル。

【請求項 5 4】

ポリエステルがポリ (エチレンテレフタレート) である請求項 4 1 に記載のボトル。

【請求項 5 5】

ポリエステルがテレフタル酸、イソフタル酸及びエチレングリコールのコポリエステルである請求項 4 1 に記載のボトル。

【請求項 5 6】

ポリエステル及びタルクを含む組成物から製造され、4 %未満のヘイズ値を有し、そしてタルクを含まない組成物から製造された容器に比較して低減された摩擦係数を有する延伸吹込成型容器。

【請求項 5 7】

炭酸飲料ボトルである請求項 5 6 に記載の容器。

【請求項 5 8】

2 リットルのボトルである請求項 5 7 に記載の容器。

【請求項 5 9】

組成物が平均粒子径 $0.2 \sim 10 \mu\text{m}$ のタルク $0.005 \sim 0.025$ 重量 % を含む請求項 5 6 に記載の容器。

【請求項 6 0】

組成物が平均粒子径 $20\text{nm} \sim 7 \mu\text{m}$ のタルク $0.0125 \sim 0.025$ 重量 % を含む請求項 5 6 に記載の容器。

【請求項 6 1】

ヘイズ値が $0.1 \sim 3 \%$ である請求項 5 6 に記載の容器。

【請求項 6 2】

摩擦係数が $0.01 \sim 1.0$ である請求項 5 6 に記載の容器。

【請求項 6 3】

タルクが、ポリエステルへの添加前に、水含量 $20 \sim 300 \text{ ppm}$ に乾燥されたものである請

求項 5 6 に記載の容器。

【請求項 6 4】

タルクが脂肪酸で処理されたものである請求項 5 6 に記載の容器。

【請求項 6 5】

タルクが、ポリエステルへ添加する前に水含量 20 ~ 300 ppm に乾燥されたタルクと、脂肪酸で処理されたタルクとの混合物である請求項 5 6 に記載の容器。

【請求項 6 6】

ポリエステルがテレフタル酸、ジメチルテレフタレート、イソフタル酸、ジメチルイソフタレート、ジメチル - 2 , 6 - ナフタレンジカルボキシレート、2 , 6 - ナフタレンジカルボン酸又はこれらの混合物から形成されたジカルボン酸繰返し単位及びエチレングリコール、ジエチレングリコール、1 , 4 - シクロヘキサン - ジメタノール、1 , 4 - ブタンジオール又はこれらの混合物から形成されたグリコール繰返し単位を含む請求項 5 6 に記載の容器。

【請求項 6 7】

ジカルボン酸繰返し単位が、15モル%以下の、フタル酸、イソフタル酸、ナフタレン - 2 , 6 - ジカルボン酸、シクロヘキサンジカルボン酸、シクロヘキサンジ酢酸、ジフェニル - 4 , 4 ' - ジカルボン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、アゼライン酸、セバシン酸又はこれらの混合物で変性されている請求項 6 6 に記載の容器。

【請求項 6 8】

グリコール繰返し単位が、15モル%以下の、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、1 , 4 - シクロヘキサンジメタノール、プロパン - 1 , 3 - ジオール、ブタン - 1 , 4 - ジオール、ペンタン - 1 , 5 - ジオール、ヘキサン - 1 , 6 - ジオール、3 - メチルペンタンジオール - (2 , 4) , 2 - メチルペンタンジオール - (1 , 4) , 2 , 2 , 4 - トリメチルペンタンジオール - (1 , 3) , 2 - エチルヘキサンジオール - (1 , 3) , 2 , 2 - ジエチルプロパン - ジオール - (1 , 3) 、ヘキサンジオール - (1 , 3) , 1 , 4 - ジ - (ヒドロキシエトキシ) - ベンゼン、2 , 2 - ビス - (4 - ヒドロキシシクロヘキシル) - プロパン、2 , 4 - ジヒドロキシ - 1 , 1 , 3 , 3 - テトラメチル - シクロブタン、2 , 2 - ビス - (3 - ヒドロキシエトキシフェニル) - プロパン、2 , 2 - ビス - (4 - ヒドロキシプロポキシフェニル) - プロパン又はこれらの混合物で変性されている請求項 6 6 に記載の容器。

【請求項 6 9】

ポリエステルがポリ (エチレンテレフタレート) である請求項 6 6 に記載の容器。

【請求項 7 0】

ポリエステルがテレフタル酸、イソフタル酸及びエチレングリコールのコポリエステルである請求項 1 6 に記載の容器。

【請求項 7 1】

ポリエステル及び平均粒子径 20nm ~ 7 μ m のタルク 0.0125 ~ 0.025 重量 % を含む組成物から製造された、ボトル予備成形物であって、低減された摩擦係数及び 4 % 未満のヘイズ値を有するボトルに成形できるボトル予備成形物。

【請求項 7 2】

0.1 ~ 3 % のヘイズ値を有するボトルに成形できる請求項 7 1 に記載のボトル予備成形物。

【請求項 7 3】

0.01 ~ 1.0 の摩擦係数を有するボトルに成形できる請求項 7 1 に記載のボトル予備成形物。

【請求項 7 4】

タルクが、ポリエステルに添加する前に、水含量 20 ~ 300 ppm に乾燥されたものである請求項 7 1 に記載のボトル予備成形物。

【請求項 7 5】

タルクが脂肪酸で変性されたものである請求項 7 1 に記載のボトル予備成形物。

【請求項 7 6】

タルクが、ポリエステルへ添加する前に水含量 20 ~ 300 ppm に乾燥されたタルクと、脂肪酸で処理されたタルクとの混合物である請求項 7 1 に記載のボトル予備成形物。

【請求項 7 7】

ポリエステルがテレフタル酸、ジメチルテレフタレート、イソフタル酸、ジメチルイソフタレート、ジメチル - 2, 6 - ナフタレンジカルボキシレート、2, 6 - ナフタレンジカルボン酸又はこれらの混合物から形成されたジカルボン酸繰返し単位及びエチレングリコール、ジエチレングリコール、1, 4 - シクロヘキサン - ジメタノール、1, 4 - ブタンジオール又はこれらの混合物から形成されたグリコール繰返し単位を含む請求項 7 1 に記載のボトル予備成形物。

【請求項 7 8】

ジカルボン酸繰返し単位が、15モル%以下の、フタル酸、イソフタル酸、ナフタレン - 2, 6 - ジカルボン酸、シクロヘキサンジカルボン酸、シクロヘキサンジ酢酸、ジフェニル - 4, 4' - ジカルボン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、アゼライン酸、セバシン酸又はこれらの混合物で変性されている請求項 7 7 に記載のボトル予備成形物。

【請求項 7 9】

グリコール繰返し単位が、15モル%以下の、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、1, 4 - シクロヘキサンジメタノール、プロパン - 1, 3 - ジオール、ブタン - 1, 4 - ジオール、ペンタン - 1, 5 - ジオール、ヘキサン - 1, 6 - ジオール、3 - メチルペンタンジオール - (2, 4), 2 - メチルペンタンジオール - (1, 4), 2, 2, 4 - トリメチルペンタンジオール - (1, 3), 2 - エチルヘキサジオール - (1, 3), 2, 2 - ジエチルプロパン - ジオール - (1, 3)、ヘキサジオール - (1, 3), 1, 4 - ジ - (ヒドロキシエトキシ) - ベンゼン、2, 2 - ビス - (4 - ヒドロキシシクロヘキシル) - プロパン、2, 4 - ジヒドロキシ - 1, 1, 3, 3 - テトラメチル - シクロブタン、2, 2 - ビス - (3 - ヒドロキシエトキシフェニル) - プロパン、2, 2 - ビス - (4 - ヒドロキシプロポキシフェニル) - プロパン又はこれらの混合物で変性されている請求項 7 7 に記載のボトル予備成形物。

【請求項 8 0】

ポリエステルがポリ(エチレンテレフタレート)である請求項 7 1 に記載のボトル予備成形物。

【請求項 8 1】

ポリエステルがテレフタル酸、イソフタル酸及びエチレングリコールのポリエステルである請求項 7 1 に記載のボトル予備成形物。

【請求項 8 2】

平均粒子径が $0.2\mu\text{m}$ ~ $10\mu\text{m}$ のタルク 0.001 ~ 0.025 重量% を含むポリエステルから製造された予備成形物から熱形成することなくボトルに延伸吹込成形された飲料ボトルであって、前記タルクを含まない前記ポリエステルから製造されたボトルに比較して低減された摩擦係数を有し、かつ 0.1% ~ 4% のヘイズ値を有する飲料ボトル。

【請求項 8 3】

平均粒子径 $0.2\mu\text{m}$ ~ $10\mu\text{m}$ のタルク 0.001 ~ 0.025 重量% を含むポリエステルから製造されたボトルで、しかも前記タルクを含まない前記ポリエステルから製造されたボトルに比較して低減された摩擦係数を有しかつ 0.1% ~ 4% のヘイズ値を有するボトルであって、他のボトルに対して垂直に置いた場合に、連続的な点接触で互いに対して回転することができるような平滑表面を有す飲料ボトル。

【請求項 8 4】

平均粒子径 $0.2\mu\text{m}$ ~ $10\mu\text{m}$ のタルク 0.001 ~ 0.025 重量% を含むポリエステルから製造された予備成形物から炭酸ソフト飲料の貯蔵に適したボトルに延伸吹込成形されたボトルで、しかも前記タルクを含まない前記ポリエステルから製造されたボトルに比較して低減された摩擦係数を有しかつ 0.1% ~ 4% のヘイズ値を有する炭酸飲料ボトル。

【請求項 8 5】

ポリエステル及び平均粒子径 $0.2\mu\text{m}$ ～ $10\mu\text{m}$ のタルク 0.001 重量％～ 0.025 重量％を含んでなる予備成形物から吹込成形されたボトルで、しかも前記タルクを含まない前記ポリエステルから製造されたボトルに比較して低減された摩擦係数を有しかつ 0.1% ～ 4% のヘイズ値を有する垂直壁ボトル。

【請求項 86】

平均粒子径 $0.2\mu\text{m}$ ～ $10\mu\text{m}$ のタルク 0.001 ～ 0.025 重量％を含むポリエステルを含んでなる予備成形物で、しかも前記タルクを含まない前記ポリエステルから製造されたボトルに比較して低減された摩擦係数を有する飲料ボトル延伸吹込成形することができる飲料ボトルの予備成形物。

【請求項 87】

平均粒子径 $0.2\mu\text{m}$ ～ $10\mu\text{m}$ のタルク 0.001 ～ 0.025 重量％を含むポリエステルを含んでなる予備成形物で、しかも前記タルクを含まない前記ポリエステルから製造されたボトルに比較して低減された摩擦係数を有する飲料ボトル延伸吹込成形することができる予備成形物であって、他の予備成形物に対して垂直に置いた場合に連続的な点接触で互いに対して回転することができるような平滑な表面を有する飲料ボトルの予備成形物。

【請求項 88】

ポリエステル又はコポリエステル及び平均粒子径が 0.2 ～ $10\mu\text{m}$ のタルク 0.005 ～ 0.025 重量％を含む組成物から製造され、 4% 未満のヘイズ値を有する炭酸ソフト飲料ボトル。