

【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 17 年 11 月 17 日 (2005.11.17)

【公開番号】特開 2001-64506 (P2001-64506A)

【公開日】平成 13 年 3 月 13 日 (2001.3.13)

【出願番号】特願 平 11-237890

【国際特許分類第 7 版】

C 0 8 L 75/06

C 0 8 J 5/00

C 0 8 J 5/18

C 0 8 L 53/02

C 0 8 L 75/08

【F I】

C 0 8 L 75/06

C 0 8 J 5/00 C F F

C 0 8 J 5/18 C F F

C 0 8 L 53/02

C 0 8 L 75/08

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 10 月 4 日 (2005.10.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

ポリエステルポリオールを構成するジカルボン酸としては、ポリエステルの製造において一般的に使用されているものを用いることができ、例えば、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、ピメリン酸、スベリン酸、アゼライン酸、セバシン酸、ドデカン二酸、メチルコハク酸、2 - メチルグルタル酸、3 - メチルグルタル酸、トリメチルアジピン酸、2 - メチルオクタン二酸、3 , 8 - ジメチルデカン二酸、3 , 7 - ジメチルデカン二酸などの炭素数 4 ~ 12 の脂肪族ジカルボン酸；シクロヘキサンジカルボン酸などの脂環式ジカルボン酸；テレフタル酸、イソフタル酸、オルトフタル酸、ナフタレンジカルボン酸などの芳香族ジカルボン酸などが挙げられる。これらのジカルボン酸は単独で使用してもよいし、2 種以上を併用してもよい。これらの中でも、炭素数が 6 ~ 12 の脂肪族ジカルボン酸を使用するのが好ましく、アジピン酸、アゼライン酸、セバシン酸を使用するのがより好ましい。

前記のラクトンとしては、例えば、 - カプロラクトン、 - メチル - - バレロラクトンなどを挙げることができる。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

ポリエステルポリカーボネートポリオールは、例えば、ポリオール、ジカルボン酸およびカーボネート化合物を同時に反応させることにより得られる。あるいは、予め上記した方法によりポリエステルポリオールおよびポリカーボネートポリオールをそれぞれ合成し

、次いでそれらをカーボネート化合物と反応させるか、またはポリオールおよびジカルボン酸と反応させることによって得られる。

熱可塑性ポリウレタン ( a ) を構成する高分子ポリオールの数平均分子量は 5 0 0 ~ 8 , 0 0 0 であり、6 0 0 ~ 5 , 0 0 0 であるのが好ましく、8 0 0 ~ 5 , 0 0 0 であるのがさらに好ましい。この範囲内の数平均分子量を有する高分子ポリオールを用いることにより、力学的性能や溶融成形性がより優れた熱可塑性ポリウレタン組成物が得られる。なお、本発明でいう高分子ポリオールの数平均分子量は、J I S K - 1 5 5 7 に準拠して測定した水酸基価に基づいて算出した数平均分子量である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 4】

また、熱可塑性ポリウレタン ( b ) を構成するポリエーテルポリオールとしては、熱可塑性ポリウレタン ( a ) を構成する高分子ポリオールの中で先に例示したポリエーテルポリオールを用いることができる。

熱可塑性ポリウレタン ( b ) を構成するポリエーテルポリオールの数平均分子量は 1 , 5 0 0 ~ 5 , 0 0 0 であり、1 , 8 0 0 ~ 4 , 0 0 0 であるのが好ましい。この範囲内の数平均分子量を有するポリエーテルポリオールを用いることにより、溶融成形性や耐ブロッキング性がより優れた熱可塑性ポリウレタン組成物が得られる。なお、本発明でいうポリエーテルポリオールの数平均分子量は、J I S K - 1 5 5 7 に準拠して測定した水酸基価に基づいて算出した数平均分子量である。

熱可塑性ポリウレタン ( b ) を構成するポリエーテルポリオール ( ソフトセグメントに相当する ) の S P 値は、5 ~ 1 0 であるのが好ましく、6 ~ 9 . 5 であるのがより好ましい。この範囲内の S P 値を有するポリエーテルポリオールを用いることにより、有機ジイソシアネートと鎖伸長剤から構成されるハードセグメントとの S P 値 ( 約 1 2 . 5 ) の差が大きくなるので、ソフトセグメントとハードセグメントとの相分離性が増大し、溶融成形性や耐ブロッキング性がより優れた熱可塑性ポリウレタン組成物が得られる。なお、本発明でいうポリエーテルポリオールの S P 値は、F e d o r s の方法 ( 「コーティングの基礎科学」原崎勇次著 [ 1 9 7 7 , 9 , 1 5 初版 ] 5 5 頁参照 ) に基づいて算出した S P 値である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 8】

( 水添 ) ブロック共重合体 ( c ) の 2 3 0 、 2 . 1 6 k g 荷重下で測定したメルトインデックスは、1 0 0 g / 1 0 分以下であるのが好ましく、8 0 g / 1 0 分以下であるのがより好ましい。上記のメルトインデックスを有する ( 水添 ) ブロック共重合体 ( c ) を用いると、フィルムやシートを製造する際の溶融成形性に優れ、薄膜化が達成でき、耐ブロッキング性、柔軟性、伸長後の回復応力や残留歪みなどの回復性能がより優れたものが得られる。なお、本発明でいう ( 水添 ) ブロック共重合体 ( c ) のメルトインデックスは、A S T M D - 1 2 3 8 に準拠して測定した値である。

さらに、( 水添 ) ブロック共重合体 ( c ) の J I S A 硬度は、3 0 ~ 9 8 であることが好ましい。J I S A 硬度がこの範囲内の ( 水添 ) ブロック共重合体 ( c ) は、熱可塑性ポリウレタンとの相溶性がより優れており、このような ( 水添 ) ブロック共重合体 ( c ) を用いた場合には、熱可塑性ポリウレタン組成物から得られる成形品に十分な柔軟性と良好な力学的性能が付与される。なお、本発明でいう ( 水添 ) ブロック共重合体 ( c ) の

J I S - A 硬度は、J I S K - 6 3 0 1 に準拠して測定した値である。