

【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 23 年 10 月 27 日 (2011.10.27)

【公表番号】特表 2010-540718 (P2010-540718A)

【公表日】平成 22 年 12 月 24 日 (2010.12.24)

【年通号数】公開・登録公報 2010-051

【出願番号】特願 2010-527012 (P2010-527012)

【国際特許分類】

C 1 0 M 101/02 (2006.01)

C 1 0 M 107/02 (2006.01)

C 1 0 N 20/00 (2006.01)

C 1 0 N 20/02 (2006.01)

C 1 0 N 30/00 (2006.01)

C 1 0 N 30/06 (2006.01)

C 1 0 N 40/04 (2006.01)

【F I】

C 1 0 M 101/02

C 1 0 M 107/02

C 1 0 N 20:00 Z

C 1 0 N 20:02

C 1 0 N 30:00 Z

C 1 0 N 30:06

C 1 0 N 40:04

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 9 月 8 日 (2011.9.8)

【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) 3 から $120 \text{ mm}^2 / \text{秒}$ の 100 における動粘度、及び少なくとも 60 の粘度指数を有する鉱物油基剤原料と、ポリアルファオレフィン (PAO) 基剤原料とを少なくとも含む混合物を含む基油と、

b) 少なくとも、トラクション低減剤、分散剤、粘度調整剤、流動点降下剤、消泡剤、抗酸化剤、錆止め剤、金属不動態化剤、極圧添加剤、摩擦調整剤、及びそれらの混合物から選択される添加剤 0.001 から 30 重量%とを含むギヤ油組成物であって、

上記ギヤ油組成物が、 40 パーセントの滑り / 転がり比で 0.030 以下の $15 \text{ mm}^2 / \text{秒}$ におけるトラクション係数と、 80 、 20 ニュートンの荷重、及び $1.1 \text{ m} / \text{秒}$ の転がり速度において少なくとも 15.0 GPa^{-1} の圧力粘度係数とを有するための相乗的な量で、ポリアルファオレフィン基剤原料が存在する、上記ギヤ油組成物。

【請求項 2】

PAO 基剤原料が、ギヤ油組成物の全重量に基づいて 5 から 48 重量%の範囲の量で存在し、ギヤ油が、 $70 \sim 100$ の温度範囲内、 20 ニュートンの荷重、及び $1.1 \text{ m} / \text{秒}$ の転がり速度において、少なくとも 15.5 GPa^{-1} の圧力粘度係数を有する、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

P A O 基剤原料が、ギヤ油組成物の全重量に基づいて、15 から 40 重量 % の範囲の量で存在する、請求項 1 又は 2 に記載の組成物。

【請求項 4】

P A O 基剤原料が、ギヤ油組成物の全重量に基づいて、25 から 35 重量 % の量で存在する、請求項 1 から 3 までのいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 5】

ギヤ油組成物が、70 ~ 100 の範囲内の温度、20 ニュートンの荷重、及び 1 . 1 m / 秒の転がり速度において、少なくとも 16 . 0 G P a ⁻¹ の圧力粘度係数を有する、請求項 1 から 4 までのいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 6】

ギヤ油組成物が、15 mm² / 秒における 40 パーセントの滑り / 転がり比で 0 . 028 未満のトラクション係数を有する、請求項 1 から 5 までのいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 7】

ギヤ油組成物が、15 mm² / 秒における 40 パーセントの滑り / 転がり比で 0 . 026 未満のトラクション係数を有する、請求項 1 から 6 までのいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 8】

ギヤ油組成物が、80 において少なくとも 175 nm の膜厚を有する、請求項 1 から 7 までのいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 9】

ギヤ油組成物が、100 において少なくとも 130 nm の膜厚を有する、請求項 1 から 8 までのいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 10】

P A O 基剤原料が、40 ~ 500 mm² / 秒の範囲の 40 における動粘度を有する、請求項 1 から 9 までのいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 11】

P A O 基剤原料が、10 ~ 16 mm² / 秒の 100 における動粘度と、140 ~ 160 の粘度指数とを有する、請求項 1 から 10 までのいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 12】

鉱物油が、2 . 3 から 3 . 4 mm² / 秒の 100 における動粘度と、70 以上の、A S T M D 3238 (R 2000) により定義される a % C p とを有する、請求項 1 から 11 までのいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 13】

鉱物油が、80 ~ 120 mm² / 秒の 40 における動粘度と、10 ~ 14 mm² / 秒の 100 における動粘度と、80 ~ 120 の粘度指数とを有するグループ I I の中性基油である、請求項 1 から 12 までのいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 14】

ギヤ油組成物のトラクション特性を改善する方法であって、ギヤ油組成物が、15 mm² / 秒における 40 パーセントの滑り / 転がり比で 0 . 030 以下のトラクション係数と、80 、20 ニュートンの荷重、及び 1 . 1 m / 秒の転がり速度において 15 . 7 以上の圧力粘度係数と、80 において 175 nm 超の膜厚とを有するように、3 から 120 mm² / 秒の 100 における動粘度と、少なくとも 60 の粘度指数とを有する鉱物油を少なくとも含む基油マトリックスに、相乗的な量のポリアルファオレフィン (P A O) 基剤原料を少なくとも添加することを含み、P A O 基剤原料が、80 ~ 110 mm² / 秒の範囲内の 40 における動粘度と、10 ~ 16 mm² / 秒の 100 における動粘度と、140 ~ 160 の粘度指数とを有する、上記方法。

【請求項 15】

少なくとも、ポリアルファオレフィン (P A O) 基剤原料の相乗的な量が、ギヤ油組成

物の全重量に基づいて 5 から 48 重量 % の範囲である、請求項 14 に記載の方法。