

【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 27 年 2 月 19 日 (2015.2.19)

【公開番号】特開 2014-208854 (P2014-208854A)

【公開日】平成 26 年 11 月 6 日 (2014.11.6)

【年通号数】公開・登録公報 2014-061

【出願番号】特願 2014-164255 (P2014-164255)

【国際特許分類】

C 1 0 M 169/04 (2006.01)

C 1 0 M 135/36 (2006.01)

C 1 0 M 135/20 (2006.01)

C 1 0 M 133/56 (2006.01)

C 1 0 M 129/68 (2006.01)

C 1 0 M 159/16 (2006.01)

C 1 0 M 137/04 (2006.01)

C 1 0 M 137/10 (2006.01)

C 1 0 N 30/06 (2006.01)

C 1 0 N 40/04 (2006.01)

【 F I 】

C 1 0 M 169/04

C 1 0 M 135/36

C 1 0 M 135/20

C 1 0 M 133/56

C 1 0 M 129/68

C 1 0 M 159/16

C 1 0 M 137/04

C 1 0 M 137/10

C 1 0 N 30:06

C 1 0 N 40:04

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 12 月 22 日 (2014.12.22)

【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】

作動温度を低下させるための潤滑組成物であって、潤滑粘度の油、チアジアゾール官能性分散剤およびポリスルフィドを含有し、該ポリスルフィドは、少なくとも 20 重量 % のトリスルフィドもしくはより高次のスルフィドを含み、

ここで、該潤滑粘度の油が、API Group II 基油、API Group I 基油、API Group IV 基油のうちの少なくとも 1 つ、またはこれらの混合物を含む、

潤滑組成物。

【請求項 2】

前記ポリスルフィドが、少なくとも 30 重量 % のトリスルフィドもしくはより高次のスルフィドを含む、請求項 1 に記載の潤滑組成物。

【請求項 3】

前記ポリスルフィド分子のうちの少なくとも 50 重量%が、トリスルフィドとテトラスルフィドとの混合物を含む、請求項 1 に記載の潤滑組成物。

【請求項 4】

前記ポリスルフィドが、30 重量%未満、または 40 重量%未満のジスルフィドを含む、請求項 1 に記載の潤滑組成物。

【請求項 5】

前記ポリスルフィドが、0.5 重量%～5 重量%、または 1 重量%～3 重量%の硫黄を前記潤滑組成物に提供する、請求項 1 に記載の潤滑組成物。

【請求項 6】

前記ポリスルフィドが、前記潤滑組成物の 0.01 重量%～10 重量%、または 0.25 重量%～6 重量%で存在する、請求項 1 に記載の潤滑組成物。

【請求項 7】

前記チアジアゾール官能性分散剤が、チアジアゾール化合物と分散剤基材とを加熱すること、反応させること、および複合体形成させることからなる群より選択される方法によって調製される、請求項 1 に記載の潤滑組成物。

【請求項 8】

前記分散剤基材が、スクシンイミド分散剤、マンニヒ分散剤、エステル含有分散剤、脂肪ヒドロカルビルモノカルボン酸アシル化剤とアミンもしくはアンモニアとの縮合生成物、アルキルアミノフェノール分散剤、ヒドロカルビルアミン分散剤、ポリエーテル分散剤、ポリエーテルアミン分散剤、分散剤官能基を含む粘度調整剤、またはこれらの混合物を含む、請求項 7 に記載の潤滑組成物。

【請求項 9】

前記分散剤基材が、スクシンイミド分散剤、エステル含有分散剤またはマンニヒ分散剤を含む、請求項 8 に記載の潤滑組成物。

【請求項 10】

前記分散剤基材が、スクシンイミド分散剤を含み、そして該スクシンイミド分散剤分子のうちの 0 mol%～50 mol%未満、または 0 mol%～30 mol%未満が、炭素環式環を含む、請求項 8 に記載の潤滑組成物。

【請求項 11】

前記チアジアゾール化合物が、ジメルカプトチアジアゾール、2,5-ジメルカプト-[1,3,4]-チアジアゾール、3,5-ジメルカプト-[1,2,4]-チアジアゾール、3,4-ジメルカプト-[1,2,5]-チアジアゾール、または 4-5-ジメルカプト-[1,2,3]-チアジアゾールを含む、請求項 7 に記載の潤滑組成物。

【請求項 12】

前記チアジアゾール化合物に対する分散剤基材の量が、0.1 より大きく 9 まで、または 0.1 より大きく 5 未満の範囲である、請求項 7 に記載の潤滑組成物。

【請求項 13】

前記チアジアゾール官能性分散剤が、前記潤滑組成物の 0.1 重量%～8 重量%、または 0.35 重量%～2 重量%で存在する、請求項 1 に記載の潤滑組成物。

【請求項 14】

前記チアジアゾール官能性分散剤が、前記潤滑組成物の 0.1 重量%～8 重量%、または 0.35 重量%～2 重量%で存在し、そして前記ポリスルフィドが、該潤滑組成物の 0.01 重量%～10 重量%、または 0.25 重量%～6 重量%で存在する、請求項 1 に記載の潤滑組成物。

【請求項 15】

リン含有酸、塩もしくはエステルの耐摩耗剤をさらに含有し、該リン含有酸、塩もしくはエステルの耐摩耗剤が、(i) 非イオン性リン化合物；(ii) リン化合物のアミン塩；(iii) リン化合物のアンモニウム塩；(iv) リン化合物の一価金属塩；または(v) (i)、(ii)、(iii) もしくは (iv) の混合物を含み、そして該リン含有

酸、塩もしくはエステル耐消耗剤が、前記潤滑組成物の 0.05 重量% ~ 10 重量% で存在する、請求項 1 に記載の潤滑組成物。

【請求項 16】

動力伝達装置デバイスを潤滑する方法であって、該方法は、該デバイスに、潤滑粘度の油、チアジアゾール官能性分散剤およびポリスルフィドを含有する請求項 1 に記載の潤滑組成物を供給する工程を包含し、該ポリスルフィドは、少なくとも 20 重量% のトリスルフィドもしくはより高次のスルフィドを含み、

ここで、該潤滑粘度の油が、API Group II 基油、API Group I 基油、API Group IV 基油のうちの少なくとも 1 つ、またはこれらの混合物を含む、

方法。

【請求項 17】

前記動力伝達装置デバイスが、手動変速機または車軸歯車からなる群より選択される、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

動力伝達装置デバイスを潤滑する方法であって、該デバイスに、潤滑粘度の油、およびチアジアゾール官能性分散剤を含有する請求項 1 に記載の潤滑組成物を供給する工程を包含し、該分散剤は、(i) エステル分散剤または (ii) スクシンイミド分散剤のいずれかを含み、該分散剤のスクシンイミドは、該スクシンイミド分散剤分子のうちの 0 mol% ~ 50 mol% 未満が炭素環式環を含み、

ここで、該潤滑粘度の油が、API Group II 基油、API Group I 基油、API Group IV 基油のうちの少なくとも 1 つ、またはこれらの混合物を含む、

方法。

【請求項 19】

認容可能な燃料経済、認容可能な作動温度の低下、認容可能な粘度および認容可能な磨耗保護のうちの少なくとも 1 つを付与するための、歯車および変速機における請求項 1 に記載の潤滑組成物の使用。

【請求項 20】

潤滑粘度の油およびチアジアゾール官能性分散剤を含有する作動温度を低下させるための潤滑組成物であって、該分散剤が、エステル官能基を含み、

ここで、該潤滑粘度の油が、API Group II 基油、API Group I 基油、API Group IV 基油のうちの少なくとも 1 つ、またはこれらの混合物を含む、

潤滑組成物。

【請求項 21】

前記リン化合物の一価金属塩が、ジアルキルジチオリン酸金属塩もしくはジアルキルリン酸金属塩である、請求項 15 に記載の潤滑組成物。