

【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18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2005-520037(P2005-520037A)

【公表日】平成17年7月7日(2005.7.7)

【年通号数】公開・登録公報2005-026

【出願番号】特願2003-578502(P2003-578502)

【国際特許分類】

C 1 0 M 169/04 (2006.01)

C 1 0 M 101/02 (2006.01)

C 1 0 M 105/34 (2006.01)

C 1 0 M 129/08 (2006.01)

C 1 0 M 129/10 (2006.01)

C 1 0 M 129/70 (2006.01)

C 1 0 M 129/76 (2006.01)

C 1 0 M 133/12 (2006.01)

C 1 0 M 133/16 (2006.01)

C 1 0 M 133/56 (2006.01)

C 1 0 M 135/04 (2006.01)

C 1 0 M 135/06 (2006.01)

C 1 0 M 135/22 (2006.01)

C 1 0 M 137/04 (2006.01)

C 1 0 M 137/08 (2006.01)

C 1 0 M 143/04 (2006.01)

C 1 0 M 143/06 (2006.01)

C 1 0 M 145/14 (2006.01)

C 1 0 M 145/22 (2006.01)

C 1 0 M 145/38 (2006.01)

C 1 0 M 159/08 (2006.01)

C 1 0 N 30/06 (2006.01)

C 1 0 N 30/12 (2006.01)

C 1 0 N 30/16 (2006.01)

C 1 0 N 30/18 (2006.01)

C 1 0 N 40/08 (2006.01)

【F I】

C 1 0 M 169/04

C 1 0 M 101/02

C 1 0 M 105/34

C 1 0 M 129/08

C 1 0 M 129/10

C 1 0 M 129/70

C 1 0 M 129/76

C 1 0 M 133/12

C 1 0 M 133/16

C 1 0 M 133/56

C 1 0 M 135/04

C 1 0 M 135/06

C 1 0 M 135/22

C 1 0 M 137/04

C 1 0 M 137/08
C 1 0 M 143/04
C 1 0 M 143/06
C 1 0 M 145/14
C 1 0 M 145/22
C 1 0 M 145/38
C 1 0 M 159/08
C 1 0 N 30:06
C 1 0 N 30:12
C 1 0 N 30:16
C 1 0 N 30:18
C 1 0 N 40:08

【手続補正書】

【提出日】平成17年8月12日(2005.8.12)

【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】

脂肪酸メチルエステルおよび極性非塩素系極圧添加剤を含む組成物であって、該組成物が、以下

(a) 作動強度のストレートオイル、

(b) 作動強度の可溶性オイルに希釈可能な可溶性オイル濃縮物、または

(c) 希釈剤を用いて作動強度に希釈される可溶性オイル、

のいずれかであり、そして該成分が、適合性であり、そして、作動強度にある場合、該組成物が、効果的に金属部分を潤滑し、そして少なくとも約40の四球負荷摩耗指数、少なくとも400kgの四球焼付き点、および/または少なくとも約4000lbのFalex失敗負荷を与えるように選択される、組成物。

【請求項2】

請求項1に記載の組成物であって、該組成物が、鉱油も添加水も含まない、組成物。

【請求項3】

請求項1に記載の組成物であって、該組成物が、作動強度において、少なくとも約100の四球負荷摩耗指数、および少なくとも約500kgの四球焼付き点を有する、組成物。

【請求項4】

請求項1に記載の組成物であって、該組成物が、作動強度において、少なくとも約130の四球負荷摩耗指数、および少なくとも約620kgの四球焼付き点を提供する、組成物。

【請求項5】

請求項1に記載の組成物であって、該組成物が、作動強度において、少なくとも約800kgの四球EP焼付き点を与える、組成物。

【請求項6】

請求項1に記載の組成物であって、該組成物が、作動強度において、少なくとも約45000lbのFalex EP (ASTM D3233) 失敗負荷を有する、組成物。

【請求項7】

請求項1に記載の組成物であって、前記脂肪酸メチルエステルが、植物油または動物脂肪のトリグリセリド由来のC₅ ~ C₂₂ 脂肪酸メチルエステルである、組成物。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の組成物であって、前記脂肪酸メチルエステルが、大豆油、豚脂、獣脂、ココナツ油、菜種油（カノーラ油）、ピーナツ油、ハマナ油、ヒマワリ油および組み合わせのメチルエステルからなる群より選択されるオイルのメチルエステルである、組成物。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の組成物であって、前記脂肪酸メチルエステルが、大豆油のメチルエステルである、組成物。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の組成物であって、前記脂肪酸メチルエステルが、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸、リノール酸およびリノレン酸のメチルエステルである、組成物。

【請求項 11】

請求項 1 に記載の組成物であって、前記トリグリセリドのメチルエステルが、S o y G o l d 6 0 0 0 または S o y G o l d 1 0 0 0 である、組成物。

【請求項 12】

請求項 1 に記載の組成物であって、前記極性非塩素系極圧添加剤が、硫黄ベースの誘導体またはリンベースの誘導体である、組成物。

【請求項 13】

請求項 1 に記載の組成物であって、前記極性非塩素系極圧添加剤が、リン酸アミン、リン酸のアルキルアミン塩またはアルカノールアミン塩、リン酸ブチルアミン、リン酸長鎖アルキルアミン、オルガノホスフィト、リン酸プロパノールアミン、リン酸炭化水素アミン、リン酸トリエタノールアミン、リン酸モノエタノールアミン、リン酸ジブチルアミン、リン酸ジメチルアミン、またはリン酸モノイソプロパノールアミン、チオエステル、リン含有酸のアミド、硫化脂肪エステル、硫化炭化水素、硫化トリグリセリド、アルキルポリスルフィドおよび組み合わせからなる群より選択される、組成物。

【請求項 14】

請求項 1 に記載の組成物であって、前記極性非塩素系極圧添加剤が、D e s i l u b e 7 7、R h e i n C h e m i e R C 8 0 0 0 および R h e i n C h e m i e R C 2 5 4 0、R h e i n C h e m i e 2 5 1 5、R h e i n C h e m i e 2 5 2 6、L u b r i z o l 5 3 4 0 L、N o n y l P o l y s u l f i d e、V a n l u b e 6 7 2、R h o d i a L u b r h o p h o s L L - 5 5 0、または E I C O 6 7 0 からなる群より選択される、組成物。

【請求項 15】

請求項 1 に記載の組成物であって、該組成物が、シックナーをさらに含む、組成物。

【請求項 16】

請求項 15 に記載の組成物であって、40 における粘度が、少なくとも約 30 c S t である、組成物。

【請求項 17】

請求項 15 に記載の組成物であって、前記シックナーが、吹込み種子油、吹込み脂肪、トリグリセリド由来のテレマー、高分子量複合エステル、ポリマーエステル、吹込みひまし油、ポリアルキルメタクリレート、ポリメタクリレートコポリマースチレンブタジエンゴム、エステル-スチレンコポリマー、ポリイソブチレン、エチレン-プロピレンコポリマーおよび組み合わせからなる群より選択される、組成物。

【請求項 18】

請求項 15 に記載の組成物であって、前記シックナーが、G . P f a u B l o w n C a s t o r O i l Z 8、I n o l e x G C 5 0 0 0、R o h - M a x V i s c o p l e x 8 - 7 0 2、L u b r i z o l 7 7 8 5 または L u b r i z o l 3 7 0 2 である、組成物。

【請求項 19】

請求項 15 に記載の組成物であって、前記シックナーによって、該組成物が、40 に

おける少なくとも約 100 cSt の動粘度によって表される滞留時間、少なくとも約 120 kg の四球初期焼き付き負荷によって測定されるフィルム強度、少なくとも約 130 の四球負荷摩耗指数によって測定される負荷保持能力、およびトリグリセリドのメチルエステルと極性非塩素系極圧添加剤との間の適合性を有し得る、組成物。

【請求項 20】

請求項 1 に記載の組成物であって、該組成物が、さらに、安定化カップリング剤および/または界面活性剤を含む、組成物。

【請求項 21】

請求項 20 に記載の組成物であって、前記カップリング剤および/または界面活性剤が、プロピレングリコール、ポリエチレングリコールエステル、オレイン酸グリセリル、モノオレイン酸グリセリル、オレイン酸ソルピタン、脂肪アルカノールアミドおよび組み合わせからなる群より選択される、組成物。

【請求項 22】

請求項 1 に記載の組成物であって、該組成物が、さらに、酸化防止剤および/または分散剤を含む、組成物。

【請求項 23】

請求項 22 に記載の組成物であって、前記酸化防止剤および/または分散剤が、ヒンダードフェノール、芳香族アミン、スクシンイミドおよび組み合わせからなる群より選択される、組成物。

【請求項 24】

請求項 22 に記載の組成物であって、前記酸化防止剤および/または分散剤が、Lubrizol Corporation による Lubrizol 7652、Ciba Corporation による Irganox L109 または Irganox L57、あるいは Ethyl Corporation による Hitec 646 からなる群より選択される、組成物。

【請求項 25】

請求項 1 に記載の組成物であって、約 20% ~ 約 95% の大豆メチル、約 3% ~ 約 25% の極性非塩素系極圧添加剤、約 50% までのシッケナー、約 10% までのカップリング剤および/または界面活性剤、ならびに約 25% の酸化防止剤および/または分散剤を含む、組成物。

【請求項 26】

請求項 1 に記載の組成物であって、約 45% ~ 約 90% のメチルエステル、約 5% ~ 約 15% の極性非塩素系極圧添加剤、および約 5% ~ 約 7.5% のモノオレイン酸グリセリルを含む、組成物。

【請求項 27】

請求項 1 に記載の組成物であって、前記脂肪酸メチルエステル 対 前記極性非塩素系極圧添加剤の比が、約 50 : 1 ~ 約 1 : 2 である、組成物。

【請求項 28】

潤滑させるために、請求項 1 に記載の組成物を使用する方法であって、該方法が、金属作動の間、該組成物を金属に適用する工程を包含する、方法。

【請求項 29】

請求項 1 に記載の組成物であって、該組成物が、可溶性オイル濃縮物である、組成物。

【請求項 30】

請求項 29 に記載の組成物であって、約 5% ~ 約 90% の脂肪酸メチルエステル、約 1% ~ 約 50% の極性非塩素系極圧添加剤、および約 10% までの水を含む、組成物。

【請求項 31】

請求項 29 に記載の組成物であって、約 10% ~ 約 90% の脂肪酸メチルエステル、約 5% ~ 約 50% の極性非塩素系極圧添加剤、約 10% ~ 約 50% の乳化剤、約 10% までの酸化防止剤、約 1% ~ 約 10% の殺生物剤、約 5% ~ 約 40% の腐食防止剤、約 10% までのカップリング剤、約 10% までの消泡剤、約 10% までの水および約 90% までの

鉱油を含む、組成物。

【請求項 3 2】

請求項 2 9 に記載の組成物であって、前記メチルエステルが、大豆メチルである、組成物。

【請求項 3 3】

請求項 2 9 に記載の組成物であって、前記メチルエステル 対 前記極性非塩素系極圧添加剤の比が、約 1 : 2 ~ 約 5 0 : 1 である、組成物。

【請求項 3 4】

請求項 2 9 に記載の組成物であって、前記脂肪酸メチルエステル 対 前記極性非塩素系極圧添加剤の比が、約 2 : 1 ~ 約 3 0 : 1 である、組成物。

【請求項 3 5】

請求項 2 9 に記載の組成物であって、約 9 0 % までの鉱油をさらに含む、組成物。

【請求項 3 6】

請求項 3 5 に記載の組成物であって、約 5 % ~ 約 9 0 % のメチルエステル、約 2 0 % ~ 約 3 5 % の極性非塩素系極圧添加剤、および約 5 % ~ 約 9 0 % の鉱油を含む、組成物。

【請求項 3 7】

請求項 3 5 に記載の組成物であって、約 5 % ~ 約 9 0 % のトリグリセリドまたはトリグリセリドのメチルエステル、約 1 % ~ 約 2 0 % の極性非塩素系極圧添加剤、約 1 0 % ~ 約 5 0 % の乳化剤、約 1 0 % までの酸化防止剤、約 1 % ~ 約 1 0 % の殺生物剤、約 5 % ~ 約 4 0 % の腐食防止剤、約 1 0 % までのカップリング剤、約 1 0 % までの消泡剤、約 1 0 % までの水および約 9 0 % までの鉱油を含む、組成物。

【請求項 3 8】

請求項 3 5 に記載の組成物であって、約 1 : 2 : 6 の比の、脂肪酸メチルエステル、極性非塩素系極圧添加剤および鉱油の混合物を含む、組成物。

【請求項 3 9】

請求項 3 5 に記載の組成物であって、約 9 : 1 : 0 の比の、メチルエステル、極性非塩素系極圧添加剤および鉱油の混合物を含む、組成物。

【請求項 4 0】

請求項 2 9 に記載の組成物であって、細菌形成および真菌形成を妨げるのに有効な抗菌化合物および / または抗真菌化合物をさらに含む、組成物。

【請求項 4 1】

請求項 1 に記載の組成物であって、約 5 % ~ 約 9 0 % のメチルエステル、約 3 % ~ 約 2 0 % の極性非塩素系極圧添加剤、約 1 0 % の水、約 1 0 % のカップリング剤、約 5 % ~ 約 4 0 % の腐食防止剤、約 1 0 % までの殺生物剤、約 1 0 % ~ 約 5 0 % の乳化剤、約 6 % までの酸化防止剤、および約 5 % までの消泡剤を含む、組成物。

【請求項 4 2】

請求項 1 に記載の作動強度可溶性オイル組成物を作製する方法であって、脂肪酸メチルエステルと非塩素極圧添加剤を組み合わせ可溶性オイル濃縮物を形成する工程および水を用いて該濃縮物を作動強度に希釈する工程を包含する、方法。

【請求項 4 3】

請求項 4 2 に記載の方法であって、安定性を増加するカップリング剤を添加する工程をさらに包含する、方法。

【請求項 4 4】

請求項 4 2 に記載の方法であって、腐食防止剤を添加する工程をさらに包含する、方法。

【請求項 4 5】

請求項 4 2 に記載の方法であって、乳化剤をさらに含む、方法。

【請求項 4 6】

請求項 4 2 に記載の方法であって、細菌形成および真菌形成を低減するのに有効な抗菌化合物および / または抗真菌化合物をさらに含む、方法。

【請求項 47】

請求項 1 に記載の作動強度可溶性オイルであって、少なくとも約 50 % の希釈剤を含む、可溶性オイル。

【請求項 48】

請求項 1 に記載の可溶性オイルであって、少なくとも約 75 % の希釈剤を含む、可溶性オイル。

【請求項 49】

請求項 1 に記載の可溶性オイルであって、少なくとも約 95 % の希釈剤を含む、可溶性オイル。

【請求項 50】

請求項 47 に記載の可溶性オイル組成物であって、前記希釈剤が水である、組成物。

【請求項 51】

請求項 47 に記載の組成物であって、約 5 % ~ 約 50 % のメチルエステル、および約 3 % ~ 約 20 % の極性非塩素系極圧添加剤を含み、メチルエステル 対 極性非塩素系極圧添加剤の比が、約 1 : 1 ~ 約 50 : 1 の範囲である、組成物。

【請求項 52】

請求項 47 に記載の組成物であって、安定性を増加するためのカップリング剤、腐食防止剤、乳化剤、抗細菌化合物、抗真菌化合物、および組み合わせからなる群より選択される可溶性オイルコンディショナーをさらに含む、組成物。

【請求項 53】

請求項 47 に記載の組成物であって、該組成物が、約 5 % ~ 約 50 % のメチルエステル、約 3 % ~ 約 20 % の極性非塩素系極圧添加剤、約 10 % ~ 約 50 % の乳化剤、約 10 % までの酸化防止剤、約 1 % ~ 約 10 % までの殺生物剤、約 5 % ~ 約 40 % の腐食防止剤、約 10 % までのカップリング剤、約 10 % までの消泡剤、約 10 % までの水、および約 90 % までの鉱油を含む、組成物。

【請求項 54】

請求項 1 に記載の組成物であって、前記脂肪酸メチルエステルが大豆メチルである、組成物。

【請求項 55】

請求項 1 に記載の組成物であって、作動強度ストレートオイル組成物であり、そして界面活性剤を含む、組成物。

【請求項 56】

金属表面を潤滑させるための金属作動流体であって、以下：

極性末端基および非極性炭化水素鎖 ($C_5 \sim C_{22}$)、ならびに約 200 ~ 約 300 の範囲の沸点を有する、ベース流体化合物、ならびに

極性非塩素系極圧添加剤、

を含み、

金属作動の間、ベース流体化合物は、沸点以下の温度で金属表面を潤滑し、そして沸点において金属表面から熱を除去し、極圧添加剤は、濃度を増加し、そして温度が該ベース流体の沸点を超えるとときに該金属表面と化学的に反応し、該金属作動流体は、該ベース流体の沸点以下、沸点、および沸点以上の温度における故障を妨げるために、金属作動の間、金属表面を効果的に潤滑させる、金属作動流体。

【請求項 57】

請求項 56 に記載の金属作動流体であって、該流体が、少なくとも約 40 の四球負荷摩耗指数、少なくとも約 400 kg の四球焼付き点、および / または少なくとも約 4000 lb の F a l e x 失敗負荷を与える、金属作動流体。

【請求項 58】

請求項 56 に記載の金属作動流体であって、該流体が、少なくとも約 100 の負荷摩耗指数および少なくとも約 500 kg の焼付き点を与える、金属作動流体。

【請求項 59】

請求項 56 に記載の金属作動流体であって、該流体が、四球試験における少なくとも約 130 の負荷摩耗指数、および四球試験における少なくとも約 620 kg の焼付き点を与える、金属作動流体。

【請求項 60】

脂肪酸メチルエステルおよび非塩素極圧添加剤を含む金属作動流体であって、該組成物が、鉱油ベースの塩素化パラフィン金属作動流体に少なくとも等価な金属作動性能を有する、金属作動流体。