

【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8月30日(2007.8.30)

【公開番号】特開2001-158897(P2001-158897A)

【公開日】平成13年6月12日(2001.6.12)

【出願番号】特願2000-327822(P2000-327822)

【国際特許分類】

C 10M 169/04	(2006.01)
C 10M 129/10	(2006.01)
C 10M 129/54	(2006.01)
C 10M 129/74	(2006.01)
C 10M 133/06	(2006.01)
C 10M 133/12	(2006.01)
C 10M 135/10	(2006.01)
C 10M 135/18	(2006.01)
C 10M 135/30	(2006.01)
C 10M 137/10	(2006.01)
C 10M 159/22	(2006.01)
C 10M 159/24	(2006.01)
C 10N 10/04	(2006.01)
C 10N 10/12	(2006.01)
C 10N 20/00	(2006.01)
C 10N 30/04	(2006.01)
C 10N 30/06	(2006.01)
C 10N 30/10	(2006.01)
C 10N 40/25	(2006.01)

【F I】

C 10M 169/04	
C 10M 129/10	
C 10M 129/54	
C 10M 129/74	
C 10M 133/06	
C 10M 133/12	
C 10M 135/10	
C 10M 135/18	
C 10M 135/30	
C 10M 137/10	A
C 10M 159/22	
C 10M 159/24	
C 10N 10:04	
C 10N 10:12	
C 10N 20:00	Z
C 10N 30:04	
C 10N 30:06	
C 10N 30:10	
C 10N 40:25	

【手続補正書】

【提出日】平成19年7月18日(2007.7.18)

【手続補正1】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】特許請求の範囲****【補正方法】変更****【補正の内容】****【特許請求の範囲】**

【請求項1】 CEC L-40-A-93によるノアック揮発性が15%質量損失未満であり、CEC L-54-T-96によるM-111燃料エコノミーが1.5%以上であってもよい、SAE 0W-30又は5W-30又は5W-20マルチグレード潤滑油組成物であって、以下の(A)～(E)を含有するか、又は以下の(A)～(E)を混合することにより製造される前記組成物；
(A)組成物中の添加剤成分の供給から発生するベースストック以外の第I族ベースストック又は第II族ベースストック又は第I族と第II族ベースストックとの混合物を、0から10質量%未満含有する、多量の潤滑粘度のベースストック；及び
以下の(B)～(E)を含有する少量の添加剤成分；
(B)組成物中で、モリブデン元素を1000質量ppm以下提供する量の一種以上のモリブデン含有添加剤；
(C)組成物1kg当たり界面活性剤を10ミリモル以上提供する量で、有機酸のカルシウム塩を界面活性剤として含有する一種以上のカルシウム清浄剤添加剤；
(D)無灰分散剤、金属清浄剤、酸化防止剤、耐磨耗剤、及び摩擦改質剤から選ばれる一種以上の他の潤滑油添加剤(但し、これらの添加剤は上述の(B)及び(C)とは異なる)；及び
(E)一種以上の粘度改質剤。
(ここで、これらの添加剤成分は、100質量ppm未満の塩素を組成物に提供する。)

【請求項2】 一種以上の第二芳香族アミン酸化防止剤を含有しない請求項1記載の組成物。

【請求項3】 第二芳香族アミン酸化防止剤及び立体的障害のあるフェノール酸化防止剤を含有する請求項1記載の組成物。

【請求項4】 成分(D)が、多価アルコールのエステル及びアルコキシル化アミンから選ばれる一種以上の摩擦改質剤を含む請求項1～3いずれか1項記載の組成物。

【請求項5】 成分(C)が、有機酸の過塩基化カルシウム塩であり、該酸が、界面活性剤がフェナート又はスルホネートとなるようにフェノール又はスルホン酸である、請求項1～4いずれか1項記載の組成物。

【請求項6】 モリブデン含有添加剤が、モリブデンコア及びコアに結合した油溶性を付与する一種以上のリガンドを含有する油溶性モリブデン化合物を含有する請求項1～5いずれか1項記載の組成物。

【請求項7】 モリブデンコアが、二核又は三核モリブデンコア、又はそれらの組み合わせであり、全体的又は部分的に硫黄を含有する非金属原子を含有していてもよい請求項6記載の組成物。

【請求項8】 リガンドが、ジアルキルジチオカルバメート又はジアルキルジチオスフェートである請求項6又は7記載の組成物。

【請求項9】 さらに、アルキル基が本質的に第二アルキル基であるジアルキルジチオリン酸亜鉛添加剤を含有する請求項1～8いずれか1項記載の組成物。

【請求項10】 圧縮点火内燃エンジンを操作し、該エンジンを請求項1～9いずれか1項記載の潤滑油組成物で潤滑することを含む、圧縮点火内燃エンジンを潤滑する方法。

【請求項11】 圧縮点火内燃エンジンに請求項1～9いずれか1項記載の潤滑油組成物を添加することを含む、圧縮点火内燃エンジンのリングこう着傾向を減少させる方法。

【請求項12】 圧縮点火内燃エンジンのクランクケースと、請求項1～9いずれか1項記載の潤滑油組成物とを含む組み合わせ。