

【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】令和1年11月28日(2019.11.28)

【公開番号】特開2018-70721(P2018-70721A)

【公開日】平成30年5月10日(2018.5.10)

【年通号数】公開・登録公報2018-017

【出願番号】特願2016-210408(P2016-210408)

【国際特許分類】

C 10M 133/16	(2006.01)
C 10M 133/56	(2006.01)
C 10M 139/00	(2006.01)
C 10M 169/04	(2006.01)
C 10M 141/10	(2006.01)
C 10M 107/02	(2006.01)
C 10M 145/14	(2006.01)
C 10M 137/04	(2006.01)
C 10M 137/02	(2006.01)
C 10M 137/08	(2006.01)
C 10M 125/24	(2006.01)
C 10M 135/08	(2006.01)
C 10N 20/02	(2006.01)
C 10N 20/04	(2006.01)
C 10N 30/00	(2006.01)
C 10N 30/06	(2006.01)
C 10N 40/04	(2006.01)

【F I】

C 10M 133/16	
C 10M 133/56	
C 10M 139/00	A
C 10M 169/04	
C 10M 141/10	
C 10M 107/02	
C 10M 145/14	
C 10M 137/04	
C 10M 137/02	
C 10M 137/08	
C 10M 125/24	
C 10M 135/08	
C 10N 20:02	
C 10N 20:04	
C 10N 30:00	Z
C 10N 30:06	
C 10N 40:04	

【手続補正書】

【提出日】令和1年10月17日(2019.10.17)

【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) 潤滑油基油、

(C)(C-1) 質量平均分子量4,000~7,000のコハク酸イミド化合物またはホウ素化コハク酸イミド化合物、

(C-2) 質量平均分子量7,000超~10,000のコハク酸イミド化合物またはホウ素化コハク酸イミド化合物、及び

(D) リン系極圧剤を含むことを特徴とする潤滑油組成物であって

該潤滑油組成物はジチオリン酸亜鉛を含まず、かつ硫黄系極圧剤を任意で含んでいてもよく、但し該硫黄系極圧剤の含有量は潤滑油組成物中に0.1質量%以下であり、且つ

前記(A)成分の一部または全部として、100での動粘度6~80mm²/sを有するポリ-オレフィン又は-オレフィン共重合体を、潤滑油組成物全体の質量に対して5~30質量%で含有する、

前記潤滑油組成物。

【請求項2】

(B) 質量平均分子量15,000~40,000を有するポリメタクリレートをさらに含む、請求項1記載の潤滑油組成物。

【請求項3】

(C-1) 成分及び(C-2)成分の一部または全部がホウ素化コハク酸イミド化合物である、請求項1又は2に記載の潤滑油組成物。

【請求項4】

前記(C-1)成分または前記(C-2)成分の各々において、ホウ素化コハク酸イミド化合物の質量に対するホウ素の含有量が0.1~3質量%である、請求項1~3のいずれか1項記載の潤滑油組成物。

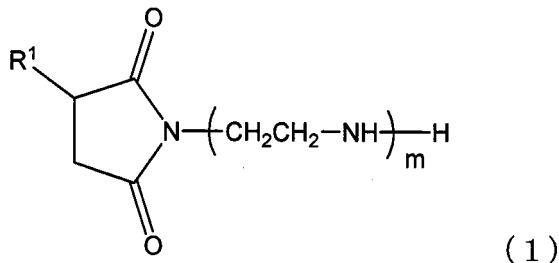
【請求項5】

前記(C-1)成分と前記(C-2)成分の質量比が(C-2)/(C-1)=1~10である、請求項1~4のいずれか1項記載の潤滑油組成物。

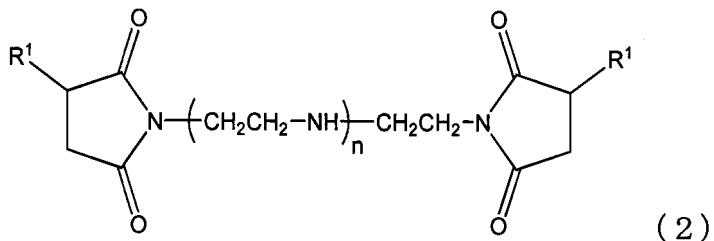
【請求項6】

コハク酸イミド化合物が下記式(1)又は(2)で表される、請求項1~5のいずれか1項記載の潤滑油組成物

【化1】



【化2】



上記式において、R¹は互いに独立に炭素数40～400のアルキル基またはアルケニル基であり、mは1～20の整数であり、nは0～20の整数である。

【請求項7】

100における動粘度3～10mm²/sを有する、請求項1～6のいずれか1項記載の潤滑油組成物。

【請求項8】

粘度指数150以上を有する、請求項1～7のいずれか1項記載の潤滑油組成物。

【請求項9】

(D)リン系極圧剤が、酸性リン酸エステル、酸性亜リン酸エステル、リン酸エステル、亜リン酸エステル、及びこれらのアミン塩、リン酸、及び亜リン酸から選ばれる少なくとも1種以上である、請求項1～8に記載の潤滑油組成物。

【請求項10】

(D)リン系極圧剤が、酸性リン酸エステル、酸性亜リン酸エステル、リン酸エステル、亜リン酸エステル、及びこれらのアミン塩の中から選ばれる少なくとも1種以上と、リン酸及び亜リン酸から選ばれる少なくとも1種以上との組合せである、請求項9に記載の潤滑油組成物。

【請求項11】

さらに(E)金属清浄剤を含有する、請求項1～10のいずれか1項記載の潤滑油組成物。

【請求項12】

さらに(F)エーテルスルホラン化合物を含有する、請求項1～11のいずれか1項記載の潤滑油組成物。

【請求項13】

無段変速機用である、請求項1～12のいずれか1項記載の潤滑油組成物。