

【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7月28日(2011.7.28)

【公開番号】特開2009-1798(P2009-1798A)

【公開日】平成21年1月8日(2009.1.8)

【年通号数】公開・登録公報2009-001

【出願番号】特願2008-160990(P2008-160990)

【国際特許分類】

C 1 0 M 169/04 (2006.01)

C 1 0 M 133/32 (2006.01)

C 1 0 M 133/12 (2006.01)

C 1 0 M 133/38 (2006.01)

C 1 0 M 139/00 (2006.01)

C 1 0 M 159/18 (2006.01)

C 1 0 M 133/16 (2006.01)

C 1 0 M 137/10 (2006.01)

C 1 0 M 129/10 (2006.01)

C 1 0 M 135/02 (2006.01)

C 1 0 M 135/20 (2006.01)

C 1 0 M 135/18 (2006.01)

C 1 0 M 135/32 (2006.01)

C 1 0 N 30/10 (2006.01)

C 1 0 N 40/04 (2006.01)

C 1 0 N 40/08 (2006.01)

C 1 0 N 40/25 (2006.01)

C 1 0 N 40/30 (2006.01)

【 F I 】

C 1 0 M 169/04

C 1 0 M 133/32

C 1 0 M 133/12

C 1 0 M 133/38

C 1 0 M 139/00 Z

C 1 0 M 159/18

C 1 0 M 133/16

C 1 0 M 137/10 A

C 1 0 M 129/10

C 1 0 M 135/02

C 1 0 M 135/20

C 1 0 M 135/18

C 1 0 M 135/32

C 1 0 N 30:10

C 1 0 N 40:04

C 1 0 N 40:08

C 1 0 N 40:25

C 1 0 N 40:30

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月15日(2011.6.15)

【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】

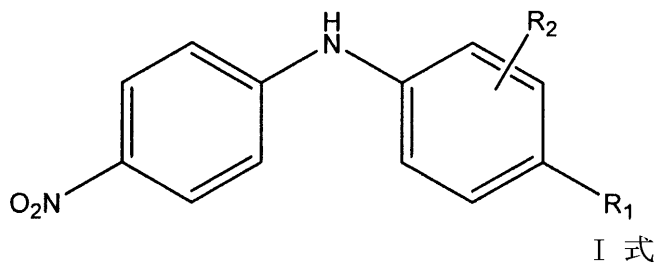
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

潤滑油、および下記の成分を含む油溶性の相乗効果を示す酸化防止剤の混合物を含有する組成物：

a) 0.1 乃至 10 質量 % の下記 I 式に従う第一の酸化防止剤：

【化 1】

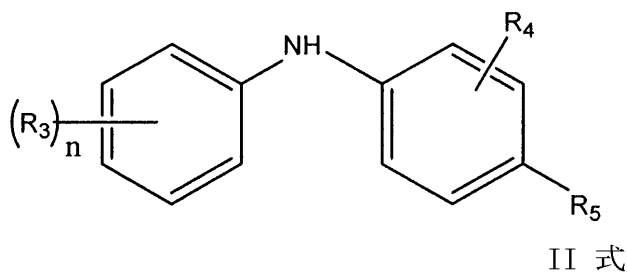


ただし、 R_1 は、炭素原子数 3 ~ 24 のアルキル、 $-NHR$ 、及び $-NRR$ 、ただし、 R は独立に選ばれる炭素原子数 1 ~ 18 のアルキルである、からなる群より選ばれ、 R_2 は、水素、または炭素原子数 1 ~ 20 のアルキルである、

および

b) 0.1 乃至 5 質量 % の下記式から選ばれる第二の酸化防止剤：

【化 2】



ただし、式中、 R_3 および R_4 は各々独立に、水素、または炭素原子数 1 ~ 20 のアルキルであり； n は、1 ~ 3 の整数であり； R_5 は、アルキル、アルコキシ、アラルキルまたはアルカリールから選ばれた炭素原子数 3 ~ 24 の分枝鎖及び直鎖の炭化水素基、もしくは $-NHR_6$ 、 $-NR_6R_7$ 、ただし、 R_6 および R_7 は独立に選ばれる炭素原子数 1 ~ 18 のアルキルであるが、 R_4 が R_5 に隣接して位置する場合には、 R_6 は R_4 と共に五又は六員複素環を形成することができる、からなる群より選ばれる。

【請求項 2】

a) 成分と b) 成分との比が 1.25 : 1 乃至 5 : 1 である請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

組成物中の酸化防止剤の混合物の全質量 % が 5 質量 % 未満である請求項 2 に記載の組成物。

【請求項 4】

組成物中の酸化防止剤の混合物の全質量%が2質量%未満である請求項3に記載の組成物。

【請求項5】

a) 成分において、 R_2 が水素である請求項1に記載の組成物。

【請求項6】

R_1 が炭素原子数4～18のアルキルである請求項5に記載の組成物。

【請求項7】

R_1 が、 $-NHR$ または $-NRR$ 、ただし、 R は独立に選ばれる炭素原子数3～12のアルキル基である、である請求項5に記載の組成物。

【請求項8】

b) 成分において、 R_5 が、炭素原子数3～24のアルキル、または $-NHR_6$ 、 $-NR_6R_7$ 、ただし、 R_6 および R_7 は独立に選ばれる炭素原子数1～18のアルキルである、から選ばれる請求項1に記載の組成物。

【請求項9】

b) 成分において、 R_5 が炭素原子数4～18のアルキルから選ばれる請求項8に記載の組成物。

【請求項10】

b) 成分が、モノアルキル化ジフェニルアミン、ジアルキル化ジフェニルアミン、トリアルキル化ジフェニルアミンおよびそれらの混合物からなる群より選ばれる請求項1に記載の組成物。

【請求項11】

b) 成分が、ブチルジフェニルアミン、ジ-ブチルジフェニルアミン、オクチルジフェニルアミン、ジ-オクチルジフェニルアミン、ノニルジフェニルアミン、ジ-ノニルジフェニルアミン、*t*-ブチル-*t*-オクチルジフェニルアミンおよびそれらの混合物からなる群より選ばれる請求項10に記載の組成物。

【請求項12】

b) 成分において、 R_5 が、 $-NHR_6$ 、 $-NR_6R_7$ 、ただし、 R_6 および R_7 は独立に選ばれる炭素原子数1～18のアルキルである、から選ばれる請求項1に記載の組成物。

【請求項13】

b) 成分において、 R_6 および R_7 が独立に選ばれる炭素原子数6～12のアルキルである請求項12に記載の組成物。

【請求項14】

b) 成分において、 R_5 が、 $-NHR_6$ 、 $-NR_6R_7$ 、ただし、 R_6 および R_7 は独立に選ばれる炭素原子数1～18のアルキルであるか、あるいは R_4 が R_5 に隣接して位置する場合には、 R_6 は R_4 と共に五又は六員複素環を形成することができる、から選ばれる請求項1に記載の組成物。

【請求項15】

R_4 が R_5 に隣接して位置し、そして R_6 が R_4 と共に五又は六員複素環を形成している請求項14に記載の組成物。

【請求項16】

R_4 が R_5 に隣接して位置し、そして R_6 が R_4 と共に六員複素環を形成している請求項15に記載の組成物。

【請求項17】

さらに、c) 成分として油溶性モリブデン化合物を含有する請求項1に記載の組成物。

【請求項18】

c) 成分が、(i) 酸性モリブデン化合物と、コハク酸イミド、カルボン酸アミド、炭化水素モノアミン、リンアミド、チオリンアミド、マンニッヒ塩基、分散型粘度指数向上剤またはそれらの混合物からなる分散剤群から選ばれる塩基性窒素化合物とを、極性の促進剤の存在下で反応させてオキシモリブデン錯体にするにより製造された、未硫化又は硫化のオキシモリブデン含有組成物である請求項17に記載の組成物。

【請求項 19】

塩基性窒素化合物がコハク酸イミドである請求項 18 に記載の組成物。

【請求項 20】

さらに、ジチオリン酸金属塩、リン酸エステル、アミンホスフェートおよびアミンホスフィネート、硫黄含有リン酸エステル、リンアミドおよびホスホンアミドからなる群より選ばれる油溶性のリン含有耐摩耗性化合物を含有する請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 21】

該リンエステルが、リン酸エステル、ホスホン酸エステル、ホスフィン酸エステル、ホスフィン・オキシド、亜リン酸エステル、亜ホスホン酸エステル、亜ホスフィン酸エステルおよびホスフィンからなる群より選ばれる請求項 20 に記載の組成物。

【請求項 22】

油溶性のリン含有耐摩耗性化合物がジチオリン酸金属塩である請求項 20 に記載の組成物。

【請求項 23】

ジチオリン酸金属塩がジアルキルジチオリン酸亜鉛である請求項 22 に記載の組成物。

【請求項 24】

さらに、ヒンダードフェノール、ヒンダードビスフェノール、硫化フェノール、硫化オレフィン、アルキルスルフィド、ポリスルフィド、ジアルキルジチオカルバメートおよびフェノチアジンからなる群より選ばれる補助酸化防止剤を含有する請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 25】

主要量の潤滑油、および第二級ジアリールアミンとニトロ置換第二級ジアリールアミンの混合物から選ばれる油溶性の酸化防止剤の組合せを含有する、潤滑油組成物での使用が有効な酸化防止剤組成物。

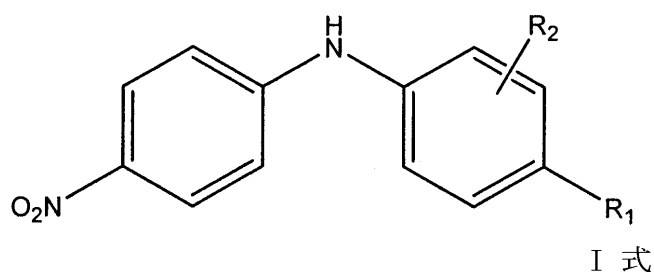
【請求項 26】

さらに、油溶性のモリブデン化合物を含有する請求項 25 に記載の酸化防止剤組成物。

【請求項 27】

潤滑油および第二級ジアリールアミン酸化防止剤を含有する潤滑油組成物において酸化の開始を遅らせる方法であって、該潤滑油組成物に有効量の下記 I 式のニトロ含有化合物を添加し、そしてそののち潤滑油組成物を酸化条件にさらすことを含む方法：

【化 3】



ただし、 R_1 は、炭素原子数 3 ~ 24 のアルキル、 $-NHR$ 、 $-NRR$ 、ただし、 R は独立に選ばれた炭素原子数 1 ~ 18 のアルキルである、からなる群より選ばれ、 R_2 は、水素、または炭素原子数 1 ~ 20 のアルキルである。