

民國 90 年 1 月 4 日 修正
90.1.4

申請日期	86 年 10 月 8 日
案 號	86114775
類 別	C10M 133/56

A4
C4
公告本

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書 457295 新 型		
一、發明 名稱	中 文	柴油機用潤滑油組成物
	英 文	A lubricating oil composition for diesel engines
二、發明 人 創作	姓 名	(1) 仲野武重 (2) 片淵正
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (1) 日本國千葉縣市原市姉崎海岸二四番地四
	住、居所	(2) 日本國千葉縣市原市姉崎海岸二四番地四
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 出光興産股份有限公司 出光興産株式会社
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國東京都千代田區丸の内三丁目一番一號
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 出光裕治

裝

訂

線

457295

(由本局填寫)

A6
B6

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期：

案號：

，☐有 ☐無主張優先權

日本
日本

1996 年 10 月 29 日 8-286270
1997 年 5 月 8 日 9-118293

☒有主張優先權
☒有主張優先權

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明()

1

〔發明之詳細說明〕

〔發明所屬之技術領域〕

本發明為關於新穎的丁二醯亞胺化合物和其製造方法及含有該化合物之潤滑油添加劑，及配合該化合物之柴油機用潤滑油組成物。

〔先前之技術〕

丁二醯亞胺化合物為在促進金屬系清淨分散劑之酸中和作用目的下，被使用與金屬系清淨分散劑組合作為各種潤滑油之添加劑。例如，若敘述關於柴油機用潤滑油則如下述。

一般，由於柴油機中所使用之燃料為硫成分多，故於柴油機排氣中含有大量的 SO_x （硫氧化物）。此 SO_x 與排氣中之水分反應生成硫酸。所生成的大量硫酸乃為破壞柴油機用潤滑油之油膜，並令柴油機之構成材料腐蝕磨損。特別是於船舶用之二循環引擎中，缸襯和活塞環為腐蝕磨損嚴重之部分，具有防止此腐蝕磨損能力對柴油機用潤滑油而言乃非常重要。以往，若添加某程度之過鹼性金屬系清淨分散劑，則因可令生成之硫酸因此被中和，故不產生缸襯和活塞環腐蝕磨損之問題。然而，最近的陸上柴油機為裝配有作為排氣對策之令排氣循環再燃燒之系統（EGR），其結果顯示出排氣中的 SO_x 為比先前之柴油機有更為增加之傾向。又，船舶用柴油機亦於最近因為要縮減經費，而多使用硫成分多的低品質燃料，因此與陸上

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明() 2

柴油機同樣地顯示出排氣中 SO_x 有增加之傾向。此類大量

SO_x 與水分反應所生成之大量硫酸，於僅單純增加高鹼性金屬系清淨分散劑之份量，則其不過被中和至可防止腐蝕磨損之程度。於是，嘗試經由組合金屬系清淨分散劑與無灰分散劑等之添加劑，促進金屬系清淨分散劑之酸中和作用，並防止缸襯和活塞環之磨損腐蝕。例如，於特開平 6-271885 號公報之實施例中，揭示含有水楊酸鈣和雙型烯基丁二醯亞胺之添加劑，但此處所使用之烯基丁二醯亞胺爲了達成目的，乃必要添加胺-鉬錯合物，故期望新穎類型之丁二醯亞胺化合物的開發。

另一方面，已知酸中和反應速度爲與缸襯和活塞環之腐蝕磨損有關，若評價潤滑油之酸中和反應速度，則可評價柴油機用潤滑油之防止缸襯和活塞環之磨損腐蝕能力。

〔發明所欲解決之課題〕

本發明爲由上述觀點，以提供新穎類型之丁二醯亞胺化合物和其製造方法，及提供含有該化合物之潤滑油添加劑，再者爲提供可於排出大量 SO_x 之柴油機中使用的潤滑油組成物，對此大量排出之 SO_x 顯示優異的防腐蝕磨損性之柴油機用潤滑油組成物爲其目的。

〔解決課題之手段〕

本發明者等爲著眼於前述之酸中和速度並重覆專心研

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

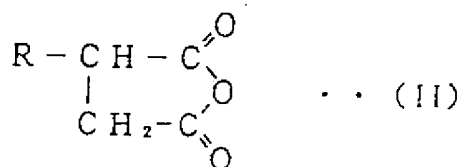
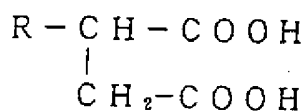
訂

五、發明說明 ()
3

究，結果發現新穎類型之丁二醯亞胺並完成本發明。

即，本案之第一發明為一般式 (I) 或 (II) 所示之酸化合物與聚胺之反應物，於 IR 光譜中，存在 $1640 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ 之吸光度波峰 (α 波峰) 及 $1700 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ 之吸光度波峰 (β 波峰)，且 α 波峰與 β 波峰之強度比 (α 波峰之強度 / β 波峰之強度) 為 0.12 以上之丁二醯亞胺化合物。

〔化 2〕



(式中，R 為表示具有由碳數 2 ~ 15 之烯烴聚合物所形成之數平均分子量 200 ~ 4000 之烯基或烷基。)

本案之第二發明為令相對於上述聚胺以莫耳比 2.0 倍以上之上述酸化合物反應為其特徵之上述丁二醯亞胺之製法。

本案之第三發明為含有上述琥珀酸亞胺化合物為其特徵之潤滑油添加劑。

本案之第四發明為在潤滑油基油中，配合 (A) 高鹼性鹼土金屬之磺酸鹽、酚鹽及水楊酸鹽所選出之金屬系清淨分散劑及 (B) 上述之丁二醯亞胺化合物所組成之柴油機用潤滑油組成物。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明()

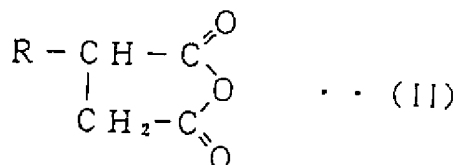
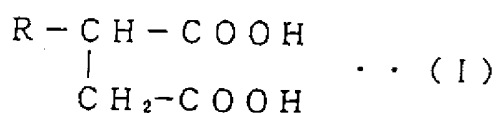
4

[發明之實施形態]

以下，說明本發明之實施形態。

於本案之第一發明中，令與聚胺反應之酸化合物為以下述一般式(I)或(II)所示。

[化3]



(式中，R為表示具有由碳數2～15之烯烴聚合物所形成之數平均分子量200～4000之烯基或烷基。)

此一般式(I)或(II)中之R為表示具有由碳數2～15之烯烴聚合物所形成平均分子量200～4000之烯基或烷基，其數平均分子量以500～3000為較佳，以700～2300為更佳。較佳為烯基或聚異丁烯基。

該酸化合物中R為烯基時，可藉由令聚異丁烯和乙烯-丙烯共聚物與無水順丁烯二酸或順丁烯二酸反應而取得。於R為烷基之情形中，可藉由令前述之烯基加氫而取得。

上述之丁二醯亞胺化合物，可藉由令相對於聚胺以莫耳比2.0倍以上、較佳為2.2倍以上之上述酸化合物反應而取得。此聚胺之例可列舉例如乙三胺、丙二胺、丁

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (5)

二胺、戊二胺等之單一的二胺、二伸乙基二胺、三伸乙基四胺、四伸乙基五胺、五伸乙基六胺、二伸丁基三胺、三伸丁基四胺、五伸戊基六胺等之聚伸烷基聚胺等。本發明之丁二醯亞胺化合物爲於 I R 光譜中，存在 $1640 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ 之吸光度波峰 (α 波峰及 $1700 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ 之吸光度波峰 (β 波峰)。此 α 波峰與 β 波峰之強度比 (α 波峰之強度 / β 波峰之強度) 爲 0.12 以上，以 0.15 以上爲更佳。該強度比若爲未滿 0.12，則降低酸中和效果而爲不佳。

尙，所謂吸光度波峰之強度爲意指其減去背景值之波峰高度。

其次，本發明之第三發明爲以含有上述丁二醯亞胺化合物爲其特徵之潤滑油添加劑。雖然依據潤滑油之種類而異，但一般丁二醯亞胺化合物之比例以添加劑全量基準下，爲 0.25 ~ 40 重量%。

再者，本發明之第四發明之柴油機用潤滑油組成物，爲在潤滑油基油中，配合 (A) 高鹼性鹼土金屬之磺酸鹽、酚鹽及水楊酸鹽所選出之金屬系清淨分散劑及 (B) 上述之丁二醯亞胺化合物所組成之柴油機用潤滑油組成物。

於本發明之潤滑油組成物中，使用礦油和 / 或合成油作爲潤滑油基油。關於此礦油和合成油，若爲一般使用作爲內燃機構用潤滑油之基油即可，並無特別限制，但以 100°C 中動黏度爲 $8 \sim 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ 之範圍者爲較佳

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (6)

，以 $10 \sim 25 \text{ mm}^2 / \text{s}$ 之範圍者為更佳。若基油之動黏度過高則使燃料費用增加，相反地，若過低則蒸發性高，且油類消費變多而為不佳。又，對於此基油之低溫流動性指標之流動點，並無特別限制，但以 -10°C 以下為較佳。

此類礦油、合成油為各種物質，可依用途等而適當選定。礦油可列舉例如石蠟系礦油、萘系礦油、中間基系礦油等，具體例可列舉經由溶劑精製或氫化精製之輕質中性油，中質中性油，重量中性油、光亮油等。

另一方面，合成油下列舉例如聚 α -烯烴、 α -烯烴共聚物、聚丁烯、烷基苯、多羥基酯、二鹼基酸酯、多元醇酯、聚氧化伸烷基乙二醇、聚氧化伸烷基乙二醇酯、聚氧化伸烷基乙二醇醚等。

此些基油可分別單獨、或組合二種以上供使用，且亦可將礦油和合成油組合使用。

其次，說明關於潤滑油基油中所配合之 (A)、(B) 成分。

(A) 成分

由高鹼性鹼土金屬之磺酸鹽、酚鹽及水楊酸鹽所選出之金屬系清淨分散劑。較佳之金鹼基價為 $100 \sim 600 \text{ mg KOH} / \text{g} < \text{JIS K-2501}$ (過氯酸法)。若全鹼基價過低，則因若添加量不多則無法取得效果，於經濟性為不利。若鹼基價過高，則添加劑中之不溶成分

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (7)

增加，且恐引起分離和沈澱而為不佳。

高鹼性鹼土金屬磺酸鹽為各種磺酸之鹼土金屬鹽，通常，可經由令各種磺酸之鹼土金屬鹽碳酸化之方法而取得。磺酸可為芳香族石油磺酸、烷基磺酸、芳基磺酸、烷芳基磺酸等，具體上可列舉十二烷基苯磺酸、二月桂基鯨蠟基苯磺酸、經石蠟取代之苯磺酸、經聚烯烴取代之苯磺酸、經聚異丁烯取代之苯磺酸、萘磺酸等。

高鹼性鹼土金屬之酚鹽為烷基酚或硫烷基酚之鹼土金屬鹽，通常，可經由令烷基酚或硫烷基酚之鹼土金屬鹽碳酸化之方法而取得。

高鹼性鹼土金屬之水楊酸鹽為烷基水楊酸之鹼土金屬鹽，通常，可經由以碳數8～18個之 α -烯烴將酚予以烷基化，其次以科爾比-施米特反應 (Kolbe-Schmitt reaction) 導入羧基後，複分解並予以碳酸化之方法取得。烷基水楊酸之具體例可列舉例如十二烷基水楊酸、十二烷基甲基水楊酸、十四烷基水楊酸、十六烷基水楊酸、十八烷基水楊酸、二辛基水楊酸等。

作為以上磺酸鹽、酚鹽、水楊酸鹽之鹼土金屬可列舉、鈣、鋇、鎂等，但以效果之方面而言，以鈣為較佳。

本發明中，上述 (A) 成分可使用一種，且亦可使用二種以上。又，其配合量以組成物全量基準下，以5～40重量%之範圍為較佳，以10～30重量%之範圍為更佳。於未滿5重量%，則有經由與 (B) 成分相乘效果所造成之酸中和效果不夠充分之情況，而超過40重量%

五、發明說明()

亦有未察見與配合量相當之改善效果之情況。

(B) 成分

使用前述之丁二醯亞胺化合物作為(B)成分，其可使用一種且亦可使用二種以上。又，其配合量以組成物全量基準下，以0.1~3重量%之範圍為較佳，以0.3~2重量%之範圍為更佳。於未滿0.1重量%，則有經由與(A)成分相乘效果所造成之酸中和效果不夠充分之情況，而超過3重量%亦有未察見與配合量相當之改善效果之情況。

尚，關於本發明組成物之全鹼基價，由於若過低則酸中和效果差，若過高則生成大量的沈積物等之方面而言，以調整至30~150mg KOH/g (JIS K-2501：過氯酸法)之範圍為較佳，更佳為以40~100mg KOH/g之範圍。

又，關於本發明組成物之全氮原子濃度，由於若過低則酸中和效果差，若過高則在氧化劣化之過程中易產生淤塞之方面而言，以調整至10~200重量ppm之範圍為較佳，更佳為20~100重量ppm。

本發明之組成物為經由在潤滑油基油中配合上述(A)及(B)成分所製得，而為了令通常潤滑油之物性提高，亦可適當使用抗氧化劑、粘度指數改善劑、金屬惰化劑、流點降低劑、耐磨損劑、消泡劑、極壓劑等添加劑。此類添加劑可為各種物質並無特別限制，且可廣泛使用先前

五、發明說明()

公知之物質。抗氧化劑可列舉例如烷基化二苯胺、苯基- α -萘胺等之胺系化合物、2,6-二-第三丁基酚、4,4'-亞甲基雙-(2,6-二-第三丁基酚)等之酚系化合物,其通常以組成物全量基準下,使用0.05~2重量%之比例。粘度指數改善劑可列舉例如聚甲基丙烯酸甲酯系、聚異丁烯系、乙烯-丙烯共聚物系、苯乙烯-異戊二烯共聚物系、苯乙烯-丁二烯氫化共聚物系等,其通常以組成物全量基準下,使用0.5~30重量%之比例。金屬惰性劑可列舉例如苯並三唑、噻二唑、烯基丁二酸酯等,其通常以組成物全量基準下,使用0.005~1重量%之比例。流點降低劑可列舉聚甲基丙烯酸烷酯、聚烷基苯乙烯等,其通常以組成物全量基準下,使用0.01~1重量%之比例。耐磨損劑可列舉二硫代磷酸鉬、二硫代胺基甲酸鉬等之有機鉬化合物、二硫代磷酸鋅等之有機鋅化合物、氫硫基硼酸烷酯等之有機硼化合物、石墨、二硫化鉬、硫化鋅、硼化合物、聚四氟乙烯等之固體潤滑劑系耐磨損劑等,其通常以組成物全量基準下,使用0.1~3重量%之比例。消泡劑可列舉二甲基聚矽氧烷、聚丙烯酸等,通常以組成物全量基準下,使用0.0005~1重量%之比例。極壓劑可列舉硫化油脂、二芳基二硫化物等,通常以組成物全量基準下,使用0.1~15重量%之比例。

五、發明說明 (10)

〔實施例〕

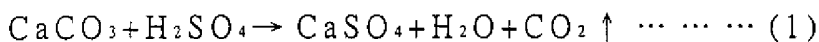
其次，以實施例更詳細說明本發明，但本發明並不被此些例所限定。

實施例 1 ~ 3 及比較例 1、2

令具有數平均分子量 1000 聚異丁烯基之聚異丁烯基丁二酸酐與四伸乙基五胺或五伸乙基六胺，以表 1 所示比例反應，製造丁二醯亞胺化合物，並於作為基準之 100℃ 中動黏度 20 mm²/s 之礦油 85.5 重量%中，配合丁二醯亞胺化合物 0.5 重量%、全鹼基價 500 (JIS K-2501：過氯酸法)之磷酸鈣 14.0 重量%，調製成實施例及比較例之柴油機用潤滑油組成物。對於此些實施例及比較例之組成物，以下述要領進行酸中和反應速度之評價及安定性試驗。其結果示於表 1。

(1) 酸中和反應速度之評價法

於附有支臂之 1 公升圓底燒瓶中，加入作為供試油之實施例及比較例之組成物 100 克，且若供試油呈 200℃ 則添加濃度 35.9 N 之硫酸 1 毫升並攪拌。以如下述之反應式 (1) 進行酸中和反應並產生二氧化碳氣體。



由所發生之二氧化碳氣體所造成之壓力變動 (添加硫酸 30 秒後之系統內之壓力上升) 評價酸中和反應速度。壓

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (11)

力上升值大者，則被評價為可抑制腐蝕磨損。

(2) 安定性試驗

將實施例及比較例之柴油機用潤滑油組成物放置 1 個月，並檢視透明度。

○ …… 透明 × …… 模糊不明

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

泉

五、發明說明 (12)

表 1

	實施例 1	實施例 2	實施例 3	比較例 1	比較例 2
聚異丁烯基丁二酸酐(克)	206.6	302.9	275.4	342.0	220.0
四伸乙基五胺(克)	9.45	-	-	29.3	28.7
五伸乙基六胺(克)	-	23.2	23.2	-	-
丁二酸/聚胺(莫耳比)	3/1	2.2/1	2/1	1.6/1	1/1
α 波峰 / 強度 / β 波峰 / 強度	0.27	0.15	0.12	0.11	0.08
30 秒後之系統內壓力上升 (k g / c m ²)	2.3	2.2	2.1	0.8	0
安定性試驗	○	○	○	×	×

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

原

四、中文發明摘要(發明之名稱：

柴油機用潤滑油組成物)

〔課題〕提供新穎類型之丁二醯亞胺化合物和其製造方法，及提供含有該化合物之潤滑油添加劑，再提供可於排出大量硫氧化物(SO_x)之柴油機中使用的潤滑油組成物，對此所大量排出之 SO_x 顯示優異的防腐蝕磨損性之柴油機用潤滑油組成物。

〔解決手段〕為酸化合物和聚胺之反應物，於IR光譜中，存在 $1640 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ 之吸光度波峰(α 波峰)及 $1700 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ 之吸光度波峰(β 波峰)，且 α 波峰和 β 波峰之強度比(α 波峰之強度/ β 波峰之強度)為0.12以上之丁二醯亞胺化合物。

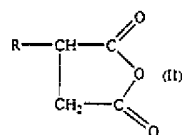
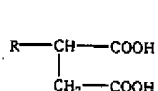
又，其製造方法，含有該化合物之潤滑油添加劑，再者，於潤滑油基油中配合(A)高鹼性鹼土金屬之磺酸鹽、酚鹽及水楊酸鹽所選出之金屬系清淨分散劑及(B)上述之丁二醯亞胺化合物所組成之柴油機用潤滑油組成物。

〔選擇圖〕無

英文發明摘要(發明之名稱：

A-lubricating oil composition for diesel engines

A lubricating oil composition for diesel engines, which comprises a base oil for lubricating oil, and from 5 to 40 % by weight of (A) a metallic detergent-dispersant additives selected from over-based sulfonates, phenates and salicylates of alkaline earth metals, relative to the total weight of the composition and from 0.1 to 3 % by weight of (B) succinimide compounds, relative to the total weight of the composition, which are reaction products of an acid compound of the following general formula (I) or (II) and a polyamine, and which give an absorption peak (α -peak) at $1640 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ and an absorption peak (β -peak) at $1700 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ in the IR spectral pattern with the ratio of the intensity of the α -peak to that of the β -peak (intensity of α -peak/intensity of β -peak) of being 0.15 or more.



wherein R represents an alkenyl or alkyl group derived from a C2 to C15 olefinic polymer and having a number-average molecular weight of from 200 to 4000.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

附件2

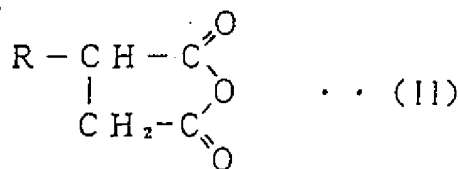
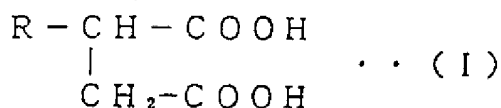
第 86114775 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 90 年 1 月 修正

1. 一種柴油機用潤滑油組成物，其為在潤滑油基油中配合組成物全量之 5 ~ 40 重量 % 之 (A) 高鹼性鹼土金屬之磺酸鹽、酸鹽及水楊酸鹽所選出之金屬系清淨分散劑及組成物全量之 0.1 ~ 3 重量 % 之 (B) 以下述一般式 (I) 或 (II) 所示之酸化合物與聚胺之反應物，於 IR 光譜中存在 $1640 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ 之吸光度波峰 (α 波峰) 及 $1700 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ 之吸光度波峰 (β 波峰)，且 α 波峰與 β 波峰之強度比 (α 波峰之強度 / β 波峰之強度) 為 0.15 以上，

〔化 1〕



(式中，R 為表示具有由碳數 2 ~ 15 之烯烴聚合物所形成之數平均分子量 200 ~ 4000 之烯基或烷基) 之丁二醯亞胺化合物所組成。

2. 如申請專利範圍第 1 項之柴油機用潤滑油組成物，其中柴油機引擎為船舶用二循環引擎。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

煩請委員明示
修正本有無變更實質內容是否准予修正。
90年1月4日所提之

民國 90 年 1 月 4 日 修正
90.1.4

申請日期	86 年 10 月 8 日
案 號	86114775
類 別	C10M 133/56

A4
C4
公告本

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書 457295 新 型		
一、發明 名稱	中 文	柴油機用潤滑油組成物
	英 文	A lubricating oil composition for diesel engines
二、發明 人 創作	姓 名	(1) 仲野武重 (2) 片淵正
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (1) 日本國千葉縣市原市姉崎海岸二四番地四
	住、居所	(2) 日本國千葉縣市原市姉崎海岸二四番地四
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 出光興産股份有限公司 出光興産株式会社
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國東京都千代田區丸の内三丁目一番一號
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 出光裕治

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

〔實施例〕

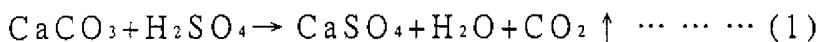
其次，以實施例更詳細說明本發明，但本發明並不被此些例所限定。

實施例 1 ~ 3 及比較例 1、2

令具有數平均分子量 1000 聚異丁烯基之聚異丁烯基丁二酸酐與四伸乙基五胺或五伸乙基六胺，以表 1 所示比例反應，製造丁二醯亞胺化合物，並於作為基準之 100℃ 中動黏度 20 mm²/s 之礦油 85.5 重量%中，配合丁二醯亞胺化合物 0.5 重量%、全鹼基價 500 (JIS K-2501：過氯酸法)之磷酸鈣 14.0 重量%，調製成實施例及比較例之柴油機用潤滑油組成物。對於此些實施例及比較例之組成物，以下述要領進行酸中和反應速度之評價及安定性試驗。其結果示於表 1。

(1) 酸中和反應速度之評價法

於附有支臂之 1 公升圓底燒瓶中，加入作為供試油之實施例及比較例之組成物 100 克，且若供試油呈 200℃ 則添加濃度 35.9 N 之硫酸 1 毫升並攪拌。以如下述之反應式 (1) 進行酸中和反應並產生二氧化碳氣體。



由所發生之二氧化碳氣體所造成之壓力變動 (添加硫酸 30 秒後之系統內之壓力上升) 評價酸中和反應速度。壓

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱：

柴油機用潤滑油組成物)

〔課題〕提供新穎類型之丁二醯亞胺化合物和其製造方法，及提供含有該化合物之潤滑油添加劑，再提供可於排出大量硫氧化物(SO_x)之柴油機中使用的潤滑油組成物，對此所大量排出之 SO_x 顯示優異的防腐蝕磨損性之柴油機用潤滑油組成物。

〔解決手段〕為酸化合物和聚胺之反應物，於IR光譜中，存在 $1640 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ 之吸光度波峰(α 波峰)及 $1700 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ 之吸光度波峰(β 波峰)，且 α 波峰和 β 波峰之強度比(α 波峰之強度/ β 波峰之強度)為0.12以上之丁二醯亞胺化合物。

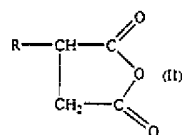
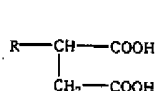
又，其製造方法，含有該化合物之潤滑油添加劑，再者，於潤滑油基油中配合(A)高鹼性鹼土金屬之磺酸鹽、酚鹽及水楊酸鹽所選出之金屬系清淨分散劑及(B)上述之丁二醯亞胺化合物所組成之柴油機用潤滑油組成物。

〔選擇圖〕無

英文發明摘要(發明之名稱：

A-lubricating oil composition for diesel engines

A lubricating oil composition for diesel engines, which comprises a base oil for lubricating oil, and from 5 to 40 % by weight of (A) a metallic detergent-dispersant additives selected from over-based sulfonates, phenates and salicylates of alkaline earth metals, relative to the total weight of the composition and from 0.1 to 3 % by weight of (B) succinimide compounds, relative to the total weight of the composition, which are reaction products of an acid compound of the following general formula (I) or (II) and a polyamine, and which give an absorption peak (α -peak) at $1640 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ and an absorption peak (β -peak) at $1700 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ in the IR spectral pattern with the ratio of the intensity of the α -peak to that of the β -peak (intensity of α -peak/intensity of β -peak) of being 0.15 or more.



wherein R represents an alkenyl or alkyl group derived from a C2 to C15 olefinic polymer and having a number-average molecular weight of from 200 to 4000.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

附件2

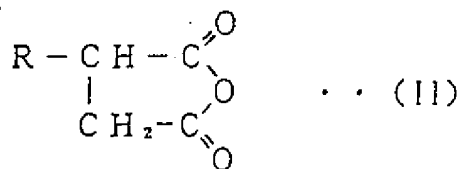
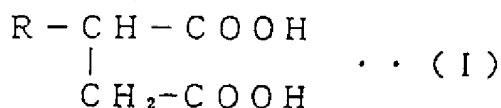
第 86114775 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 90 年 1 月 修正

1. 一種柴油機用潤滑油組成物，其為在潤滑油基油中配合組成物全量之 5 ~ 40 重量 % 之 (A) 高鹼性鹼土金屬之磺酸鹽、酸鹽及水楊酸鹽所選出之金屬系清淨分散劑及組成物全量之 0.1 ~ 3 重量 % 之 (B) 以下述一般式 (I) 或 (II) 所示之酸化合物與聚胺之反應物，於 IR 光譜中存在 $1640 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ 之吸光度波峰 (α 波峰) 及 $1700 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$ 之吸光度波峰 (β 波峰)，且 α 波峰與 β 波峰之強度比 (α 波峰之強度 / β 波峰之強度) 為 0.15 以上，

〔化 1〕



(式中，R 為表示具有由碳數 2 ~ 15 之烯烴聚合物所形成之數平均分子量 200 ~ 4000 之烯基或烷基) 之丁二醯亞胺化合物所組成。

2. 如申請專利範圍第 1 項之柴油機用潤滑油組成物，其中柴油機引擎為船舶用二循環引擎。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

煩請委員明示
修正本有無變更實質內容是否准予修正。
90年1月4日所提之