【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22年5月27日(2010.5.27)

【公表番号】特表2009-534519(P2009-534519A)
【公表日】平成21年9月24日(2009.9.24)
【年通号数】公開・登録公報2009-038
【出願番号】特願2009-507897(P2009-507897)
【国際特許分類】
Ｃ１０Ｍ 145/14　(2006.01)
Ｃ１０Ｍ 135/04　(2006.01)
Ｃ１０Ｍ 135/36　(2006.01)
Ｃ１０Ｍ 139/00　(2006.01)
Ｃ１０Ｍ 137/10　(2006.01)
Ｃ１０Ｍ 101/02　(2006.01)
Ｃ１０Ｎ 10/02　(2006.01)
Ｃ１０Ｎ 10/04　(2006.01)
Ｃ１０Ｎ 20/04　(2006.01)
Ｃ１０Ｎ 30/02　(2006.01)
Ｃ１０Ｎ 30/08　(2006.01)
Ｃ１０Ｎ 40/02　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ１０Ｍ 145/14
Ｃ１０Ｍ 135/04
Ｃ１０Ｍ 135/36
Ｃ１０Ｍ 139/00　Ａ
Ｃ１０Ｍ 137/10　Ａ
Ｃ１０Ｍ 137/10　Ｂ
Ｃ１０Ｍ 101/02
Ｃ１０Ｎ 10:02
Ｃ１０Ｎ 10:04
Ｃ１０Ｎ 20:04
Ｃ１０Ｎ 30:02
Ｃ１０Ｎ 30:08
Ｃ１０Ｎ 40:02

【手続補正書】
【提出日】平成22年4月5日(2010.4.5)
【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）５０重量％超以上の非ジエンモノマーから誘導され、放射状形構造または星形構造を有するポリマーと、
（ｂ）リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステルと、
（ｃ）リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステル以外の極圧添加剤と、
（ｄ）潤滑粘性油と

を含む潤滑組成物。
【請求項２】
前記ポリマーが、５５重量％超以上、または約９５重量％以上の非ジエンモノマーから誘導される、請求項１に記載の潤滑組成物。
【請求項３】
前記ポリマーが、約８，０００～約１５０，０００、または約１５，０００～約７５，０００、または約２５，０００～約７０，０００の重量平均分子量を有する、請求項１～２のいずれか一項に記載の潤滑組成物。
【請求項４】
線状ポリマー鎖の成分をさらに含む、請求項１～３のいずれか一項に記載の潤滑組成物。
【請求項５】
前記ポリマーが、ランダム、テーパード、ジブロック、トリブロック、またはマルチブロックの構造を有する、請求項１～４のいずれか一項に記載の潤滑組成物。
【請求項６】
前記ポリマーが、ＲＡＦＴ、またはＡＴＲＰ重合法から得られる、請求項１～５のいずれか一項に記載の潤滑組成物。
【請求項７】
前記ポリマーが、ポリメタクリレート、またはその混合物である、請求項１～６のいずれか一項に記載の潤滑組成物。
【請求項８】
前記ポリメタクリレートが、
（ａ）そのメタクリレートのアルキル基が約１０～約２０個、または約１２～約１５個の炭素原子を有するアルキルメタクリレート約５０重量％～約１００重量％と、
（ｂ）そのメタクリレートのアルキル基が約１～約９個の炭素原子を有するアルキルメタクリレート約０重量％～約４０重量％と、
（ｃ）窒素含有モノマー約０重量％～約１０重量％と
を含むモノマー組成物から誘導される、請求項６に記載の潤滑組成物。
【請求項９】
前記リン含有酸、リン含有塩またはリン含有エステルが、摩耗防止剤または極圧添加剤である、請求項１～８のいずれか一項に記載の潤滑組成物。
【請求項１０】
前記リン含有酸、リン含有塩またはリン含有エステルが無灰である、請求項１～９のいずれか一項に記載の潤滑組成物。
【請求項１１】
リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステル以外の前記極圧添加剤が、ホウ素含有化合物、硫黄含有化合物、またはそれらの混合物を含む、請求項１～１０のいずれか一項に記載の潤滑組成物。
【請求項１２】
リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステル以外の前記極圧添加剤が、硫化オレフィン、ジメルカプトチアジアゾール、またはそれらの混合物を含む、請求項１～１１のいずれか一項に記載の潤滑組成物。
【請求項１３】
前記ジメルカプトチアジアゾールが、２，５－ジメルカプト－１，３－４－チアジアゾール、ヒドロカルビル置換２，５－ジメルカプト－１，３－４－チアジアゾール、またはそれらのオリゴマーを含む、請求項１２に記載の潤滑組成物。
【請求項１４】
前記ホウ素化合物が、ボレートエステル、ボレートアルコール、ホウ酸化分散剤またはそれらの混合物を含む、請求項１～１３のいずれか一項に記載の潤滑組成物。
【請求項１５】

ギヤ、ギヤボックスまたはマニュアル変速機である機械装置に、
（ａ）５０重量％超以上の非ジエンモノマーから誘導され、放射状形構造または星形構造を有するポリマーと、
（ｂ）リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステルと、
（ｃ）リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステル以外の極圧添加剤と、
（ｄ）潤滑粘性油と
を含む潤滑組成物を供給することを含む、機械装置の潤滑方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２１】
一実施形態では、本発明は、ギヤ、ギヤボックスまたはマニュアル変速機である機械装置に、
（ａ）５０重量％超以上の非ジエンモノマーから誘導され、約２０００～約２００，０００の重量平均分子量を有し、放射状形構造または星形構造を有するポリマーと、
（ｂ）リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステルと、
（ｃ）リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステル以外の極圧添加剤と、
（ｄ）潤滑粘性油と
を含む潤滑組成物を供給することを含む、機械装置の潤滑方法を提供する。
本発明は、例えば以下の項目を提供する。
（項目１）
（ａ）５０重量％超以上の非ジエンモノマーから誘導され、約２０００～約２００，０００の重量平均分子量を有し、約０～約２５のせん断安定度指数を有するポリマーと、
（ｂ）リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステルと、
（ｃ）リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステル以外の極圧添加剤と、
（ｄ）潤滑粘性油と
を含む潤滑組成物。
（項目２）
前記ポリマーが、５０重量％超、または約５５重量％以上、または約９５重量％以上の非ジエンモノマーから誘導される、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目３）
前記ポリマーが、約８，０００～約１５０，０００、または約１５，０００～約７５，０００、または約２５，０００～約７０，０００の重量平均分子量を有する、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目４）
前記ポリマーが、約０～約２０、または約０～約１０、または約０～約５のせん断安定度指数を有する、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目５）
前記ポリマーがコポリマーである、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目６）
前記ポリマーが、分枝、櫛状、放射状形または星形の構造を有する、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目７）
前記ポリマーが放射状形構造または星形構造を有する、項目６に記載の潤滑組成物。
（項目８）
線状ポリマー鎖の成分をさらに含む、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目９）
前記ポリマーが、ランダム、テーパード、ジブロック、トリブロック、またはマルチブ

ロックの構造を有する、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目１０）
前記ポリマーが、ＲＡＦＴ、ＡＴＲＰ、窒素酸化物媒介、またはアニオン重合法から得られる、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目１１）
前記ポリマーが、ＲＡＦＴ、ＡＴＲＰ、またはアニオン重合法から得られる、項目１０に記載の潤滑組成物。
（項目１２）
前記ポリマーが、ＲＡＦＴまたはＡＴＲＰ重合法から得られる、項目１１に記載の潤滑組成物。
（項目１３）
前記ポリマーが、ＲＡＦＴ重合法から得られる、項目１２に記載の潤滑組成物。
（項目１４）
前記ポリマーが、（ａ）（ｉ）ビニル芳香族モノマー、および（ｉｉ）カルボン酸モノマー（通常、無水マレイン酸、マレイン酸、（メタ）アクリル酸、無水イタコン酸もしくはイタコン酸）またはそれらの誘導体を含むモノマーから誘導されるポリマー、（ｂ）ポリ（メタ）アクリレート、（ｃ）官能化ポリオレフィン、（ｄ）エチレン酢酸ビニルコポリマー、（ｅ）フマレートコポリマー、（ｆ）（ｉ）α－オレフィンおよび（ｉｉ）カルボン酸モノマー（通常、無水マレイン酸、マレイン酸、（メタ）アクリル酸、無水イタコン酸もしくはイタコン酸）またはそれらの誘導体から誘導されるコポリマー、あるいは（ｇ）それらの混合物のうちの少なくとも１つを含む、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目１５）
前記ポリマーが、ポリメタクリレート、またはその混合物である、項目１４に記載の潤滑組成物。
（項目１６）
前記ポリメタクリレートが、
（ａ）そのメタクリレートのアルキル基が約１０～約２０個、または約１２～約１５個の炭素原子を有するアルキルメタクリレート約５０重量％～約１００重量％と、
（ｂ）そのメタクリレートのアルキル基が約１～約９個の炭素原子を有するアルキルメタクリレート約０重量％～約４０重量％と、
（ｃ）窒素含有モノマー約０重量％～約１０重量％と
を含むモノマー組成物から誘導される、項目１５に記載の潤滑組成物。
（項目１７）
前記ポリマーが、潤滑組成物の約０．１～約５０重量％、または約１～約２５重量％、または約２～約１０重量％で存在する、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目１８）
前記リン含有酸、リン含有塩またはリン含有エステルが、摩耗防止剤または極圧添加剤である、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目１９）
前記リン含有酸、リン含有塩またはリン含有エステルが灰を含有する、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目２０）
前記リン含有酸、リン含有塩またはリン含有エステルが無灰である、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目２１）
前記リン含有酸、リン含有塩またはリン含有エステルが、（ｉ）非イオン性リン化合物、（ｉｉ）リン化合物のアミン塩、（ｉｉｉ）リン化合物のアンモニウム塩、（ｉｖ）リン化合物の一価金属塩、または（ｖ）（ｉ）、（ｉｉ）、（ｉｉｉ）もしくは（ｉｖ）の混合物のうちの少なくとも１つを含む、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目２２）

前記リン含有酸、リン含有塩またはリン含有エステルが、前記潤滑組成物の約０．０１重量％～約２０重量％、または約０．１重量％～約５重量％で存在する、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目２３）
リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステル以外の前記極圧添加剤が、ホウ素含有化合物、硫黄含有化合物、またはそれらの混合物を含む、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目２４）
リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステル以外の前記極圧添加剤が、硫化オレフィン、ジメルカプトチアジアゾール、またはそれらの混合物を含む、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目２５）
前記ジメルカプトチアジアゾールが、２，５－ジメルカプト－１，３－４－チアジアゾール、ヒドロカルビル置換２，５－ジメルカプト－１，３－４－チアジアゾール、またはそれらのオリゴマーを含む、項目２４に記載の潤滑組成物。
（項目２６）
前記ホウ素化合物が、ボレートエステル、ボレートアルコール、ホウ酸化分散剤またはそれらの混合物を含む、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目２７）
リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステル以外の前記極圧添加剤が、前記潤滑組成物の約０．０１重量％～約２０重量％、または約０．１重量％～約５重量％で存在する、項目１に記載の潤滑組成物。
（項目２８）
（ａ）５０重量％超以上の非ジエンモノマーから誘導され、約２０００～約２００，０００の重量平均分子量を有し、約０～約２５のせん断安定度指数を有するポリマー約０．１～約５０重量％と、
（ｂ）リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステル約０．０１重量％～約２０重量％と、
（ｃ）リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステル以外の極圧添加剤約０．０１重量％～約２０重量％と、
（ｄ）潤滑粘性油約１０重量％～約９９．８８重量％と
を含む潤滑組成物。
（項目２９）
ギヤ、ギヤボックスまたはマニュアル変速機である機械装置に、
（ａ）５０重量％超以上の非ジエンモノマーから誘導され、約２０００～約２００，０００の重量平均分子量を有し、約０～約２５のせん断安定度指数を有するポリマーと、
（ｂ）リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステルと、
（ｃ）リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステル以外の極圧添加剤と、
（ｄ）潤滑粘性油と
を含む潤滑組成物を供給することを含む、機械装置の潤滑方法。
（項目３０）
（ａ）５０重量％超以上の非ジエンモノマーから誘導され、放射状形構造または星形構造を有するポリマーと、
（ｂ）リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステルと、
（ｃ）リン含有酸、リン含有塩、またはリン含有エステル以外の極圧添加剤と、
（ｄ）潤滑粘性油と
を含む潤滑組成物。