

【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24年5月31日 (2012.5.31)

【公表番号】特表2011-518897(P2011-518897A)

【公表日】平成23年6月30日 (2011.6.30)

【年通号数】公開・登録公報2011-026

【出願番号】特願2011-502255(P2011-502255)

【国際特許分類】

C 1 0 M 169/00 (2006.01)

C 1 0 M 105/68 (2006.01)

C 1 0 M 119/22 (2006.01)

C 1 0 M 129/72 (2006.01)

C 1 0 M 133/48 (2006.01)

C 1 0 M 129/32 (2006.01)

C 1 0 M 133/12 (2006.01)

C 1 0 M 117/00 (2006.01)

C 1 0 M 115/08 (2006.01)

F 1 6 C 33/66 (2006.01)

C 1 0 M 105/58 (2006.01)

C 1 0 M 105/72 (2006.01)

C 1 0 M 149/18 (2006.01)

C 1 0 M 125/02 (2006.01)

C 1 0 M 125/10 (2006.01)

C 1 0 M 125/26 (2006.01)

C 1 0 M 125/22 (2006.01)

C 1 0 M 137/04 (2006.01)

C 1 0 M 129/10 (2006.01)

C 1 0 M 135/10 (2006.01)

C 1 0 M 137/14 (2006.01)

C 1 0 M 139/00 (2006.01)

C 1 0 M 133/38 (2006.01)

C 1 0 M 147/02 (2006.01)

C 1 0 M 113/10 (2006.01)

C 1 0 M 113/02 (2006.01)

C 1 0 M 113/08 (2006.01)

C 1 0 N 10/02 (2006.01)

C 1 0 N 20/00 (2006.01)

C 1 0 N 30/00 (2006.01)

C 1 0 N 40/00 (2006.01)

C 1 0 N 40/20 (2006.01)

C 1 0 N 50/10 (2006.01)

【 F I 】

C 1 0 M 169/00

C 1 0 M 105/68

C 1 0 M 119/22

C 1 0 M 129/72

C 1 0 M 133/48

C 1 0 M 129/32

C 1 0 M 133/12

C 1 0 M 117/00  
 C 1 0 M 115/08  
 F 1 6 C 33/66 Z  
 C 1 0 M 105/58  
 C 1 0 M 105/72  
 C 1 0 M 149/18  
 C 1 0 M 125/02  
 C 1 0 M 125/10  
 C 1 0 M 125/26  
 C 1 0 M 125/22  
 C 1 0 M 137/04  
 C 1 0 M 129/10  
 C 1 0 M 135/10  
 C 1 0 M 137/14  
 C 1 0 M 139/00 A  
 C 1 0 M 133/38  
 C 1 0 M 147/02  
 C 1 0 M 113/10  
 C 1 0 M 113/02  
 C 1 0 M 113/08  
 C 1 0 N 10:02  
 C 1 0 N 20:00 Z  
 C 1 0 N 30:00 C  
 C 1 0 N 30:00 Z  
 C 1 0 N 40:00 D  
 C 1 0 N 40:20  
 C 1 0 N 50:10

【手続補正書】

【提出日】平成24年4月5日(2012.4.5)

【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】

少なくとも - 3 0 ～ 少なくとも 1 8 0 の温度での腐食及び酸化の防止のために、

( a ) カチオンが第 4 級アンモニウムカチオン又はホスホニウムカチオンからなる群から選択され且つアニオンがビス(パーフルオロアルキルスルホニル)イミド、特にビス(トリフルオロメチルスルホニル)イミド、ビス(パーフルオロアリール)イミド、トリス(パーフルオロアルキル)トリフルオロホスフェートからなる群から選択されるイオン性液体 4 0 ～ 9 5 質量%、その際、前記イオン性液体のカチオンが少なくとも 8 ～ 2 5 個の炭素原子を有する長い疎水性アルキル鎖、アリール基又はアルキルアリール基を有し、カチオンの全ての疎水性アルキル基、アリール基又はアルキルアリール基が少なくとも 1 5 ～ 6 0 個の炭素原子を含有し且つ - 3 0 よりも低い融点を有する、

( b ) 通常の可溶性潤滑剤添加剤 0 . 1 ～ 1 0 質量%及び

( c ) 耐水性増粘剤 5 ～ 6 0 質量%

を有する耐水性グリース組成物を適用することを有する、水との接触に曝される部材を保護処理する方法。

## 【請求項 2】

前記グリース組成物のイオン性液体が、トリヘキシルテトラデシルホスホニウムビス(トリフルオロメチルスルホニル)イミド(HDPイミド)、メチルトリオクチルアンモニウムビス(トリフルオロメチルスルホニル)イミド(Moイミド)、及びトリヘキシルテトラデシルホスホニウムトリス(パーフルオロエチル)からなる群から選択される化合物を有する、請求項 1 記載の方法。

## 【請求項 3】

前記グリース組成物は、単独のイオン性液体又は 2 種以上のイオン性液体からなる混合物を有し、その際、第 2 のイオン性液体が必ずしも耐水性である必要はない、請求項 1 又は 2 記載の方法。

## 【請求項 4】

第 1 の長鎖イオン性液体対第 2 の長鎖イオン性液体の混合の比率が 75 ~ 95 % 対 5 ~ 25 % の範囲内である、請求項 3 記載の方法。

## 【請求項 5】

第 2 のイオン性液体が、任意のカチオンを有する、ビス(トリフルオロメチルスルホニル)イミド、ビス(フルオロアリール)イミド、トリス(パーフルオロアルキル)トリホスフェート及びフッ素化アルキルスルホネートからなる群から選択されるフッ素化アニオンであるか、又は、任意のアニオンを有する、第四級アンモニウムカチオン及びホスホニウムカチオンとからなる群から選択される長鎖カチオンを有する、請求項 3 又は 4 記載の方法。

## 【請求項 6】

前記添加剤が、腐食防止剤、酸化防止剤、摩耗防止剤、極圧添加剤、摩擦低減剤、金属の影響に対する保護剤、UV 安定剤、無機又は有機の固体潤滑剤からなる群から選択され、該固体潤滑剤がポリイミド、ポリテトラフルオロエチレン(PTFE)、グラファイト、金属酸化物、窒化ホウ素、二硫化モリブデン及びホスフェートから選択される、請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 7】

前記酸化防止剤が、芳香族アミン、フェノール又は硫黄担体の群から選択される、請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 8】

前記腐食防止剤が、芳香族複素環式化合物、スルホン酸塩、有機酸及び有機塩の群から選択される、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 9】

前記高圧剤、耐摩耗剤及び摩擦低減剤(耐摩耗性/摩擦調整剤)が、ホスフェート、硫黄担体、リン及び硫黄含有化合物、ホウ素含有化合物及び複素環式化合物からなる群から選択される、請求項 1 から 8 までのいずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 10】

前記グリース組成物の増粘剤が、PTFE、ベントナイト、エアロジル、非水溶性カルボン酸塩及び/又はそれらの混合物、非水溶性スルホン酸塩及びそれらの混合物、尿素、カーボンブラック、グラファイト、金属酸化物、例えば、酸化チタン、酸化亜鉛及び/又はそれらの混合物から選択される、請求項 1 から 9 までのいずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 11】

前記グリース組成物は、非水溶性増粘剤及び添加剤と組み合わせて使用される、トリアルキルテトラデシルホスホニウムカチオン及び高度にフッ素化されたアニオンからなる化合物をイオン性液体として有する、請求項 1 から 10 までのいずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 12】

前記部材は、酸化及び腐食の保護のための、並びに保護膜の耐水性を改善するための、自動車部材、風力発電所の部材、加工機及び工作機械における、並びに家庭用品における部品から選択される、請求項 1 から 11 までのいずれか 1 項記載の方法。

## 【請求項 13】

次の：

- (a) カチオンが第4級アンモニウムカチオン又はホスホニウムカチオンからなる群から選択され且つアニオンがビス(パーフルオロアルキルスルホニル)イミド、特にビス(トリフルオロメチルスルホニル)イミド、ビス(パーフルオロアリール)イミド、トリス(パーフルオロアルキル)トリフルオロホスフェートからなる群から選択されるイオン性液体40～95質量%、その際、前記イオン性液体のカチオンが少なくとも8～25個の炭素原子を有する長い疎水性アルキル鎖、アリール基又はアルキルアリール基を有し、カチオンの全ての疎水性アルキル基、アリール基又はアルキルアリール基が少なくとも15～60個の炭素原子を含有し且つ-30よりも低い融点を有する、
- (b) 通常の可溶性潤滑剤添加剤0.1～10質量%及び
- (c) 耐水性増粘剤5～60質量%を有する耐水性グリース組成物。

【請求項14】

前記イオン性液体が、トリヘキシルテトラデシルホスホニウムビス(トリフルオロメチルスルホニル)イミド(HDPイミド)、メチルトリオクチルアンモニウムビス(トリフルオロメチルスルホニル)イミド(MOIイミド)、及びトリヘキシルテトラデシルホスホニウムトリス(パーフルオロエチル)からなる群から選択される化合物を有する請求項13記載の耐水性グリース組成物。

【請求項15】

前記グリース組成物は、単独のイオン性液体又は2種以上のイオン性液体からなる混合物を有し、その際、第2のイオン性液体が必ずしも耐水性である必要はない、請求項13又は14記載の耐水性グリース組成物。

【請求項16】

第1の長鎖イオン性液体対第2の長鎖イオン性液体の混合の比率が75～95%対5～25%の範囲内である、請求項15記載の耐水性グリース組成物。

【請求項17】

第2のイオン性液体が、任意のカチオンを有する、ビス(トリフルオロメチルスルホニル)イミド、ビス(フルオロアリール)イミド、トリス(パーフルオロアルキル)トリホスフェート及びフッ素化アルキルスルホネートからなる群から選択されるフッ素化アニオンであるか、又は、任意のアニオンを有する、第四級アンモニウムカチオン及びホスホニウムカチオンとからなる群から選択される長鎖カチオンを有する、請求項15又は16記載の耐水性グリース組成物。

【請求項18】

前記添加剤が、腐食防止剤、酸化防止剤、摩耗防止剤、極圧添加剤、摩擦低減剤、金属の影響に対する保護剤、UV安定剤、無機又は有機の固体潤滑剤からなる群から選択され、該固体潤滑剤がポリイミド、ポリテトラフルオロエチレン(PTFE)、グラファイト、金属酸化物、窒化ホウ素、二硫化モリブデン及びホスフェートから選択される、請求項13から17までのいずれか1項記載の耐水性グリース組成物。

【請求項19】

前記酸化防止剤が、芳香族アミン、フェノール又は硫黄担体の群から選択される、請求項13から18までのいずれか1項記載の耐水性グリース組成物。

【請求項20】

前記腐食防止剤が、芳香族複素環式化合物、スルホン酸塩、有機酸及び有機塩の群から選択される、請求項13から19までのいずれか1項記載の耐水性グリース組成物。

【請求項21】

前記高圧剤、耐摩耗剤及び摩擦低減剤(耐摩耗性/摩擦調整剤)が、ホスフェート、硫黄担体、リン及び硫黄含有化合物、ホウ素含有化合物及び複素環式化合物からなる群から選択される、請求項13から20までのいずれか1項記載の耐水性グリース組成物。

【請求項22】

前記グリース組成物の増粘剤が、PTFE、ベントナイト、エアロジル、非水溶性カル

ボン酸塩及び／又はそれらの混合物、非水溶性スルホン酸塩及びそれらの混合物、尿素、カーボンブラック、グラファイト、金属酸化物、例えば、酸化チタン、酸化亜鉛及び／又はそれらの混合物から選択される、請求項 1 3 から 2 1 までのいずれか 1 項記載の耐水性グリース組成物。

**【請求項 2 3】**

前記グリース組成物は、非水溶性増粘剤及び添加剤と組み合わせて使用される、トリアルキルテトラデシルホスホニウムカチオン及び高度にフッ素化されたアニオンからなる化合物をイオン性液体として有する、請求項 1 3 から 2 2 までのいずれか 1 項記載の耐水性グリース組成物。