

【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 3 月 18 日 (2010.3.18)

【公開番号】特開 2009-84579 (P2009-84579A)
 【公開日】平成 21 年 4 月 23 日 (2009.4.23)
 【年通号数】公開・登録公報 2009-016
 【出願番号】特願 2008-294360 (P2008-294360)
 【国際特許分類】

C 0 9 K 3/14 (2006.01)

F 1 6 D 69/02 (2006.01)

【F I】

C 0 9 K 3/14 5 2 0 F

F 1 6 D 69/02 B

【手続補正書】
 【提出日】平成 22 年 2 月 1 日 (2010.2.1)
 【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】

油を用いた湿式摺動条件において、摩擦によってトルクを伝達する高摩擦摺動部材であって、

基材と、該基材表面に一体的に形成され、少なくとも一部表面が湿式条件において摺動する摺動面となる非晶質硬質炭素膜と、を有し、

該非晶質硬質炭素膜は、 $3 \sim 20 \text{ at } \%$ の Si と $20 \sim 40 \text{ at } \%$ の H とを含有することを特徴とする高摩擦摺動部材。

【請求項 2】

前記摺動面の表面粗さが $0.3 \sim 10 \mu\text{m Rz}$ である請求項 1 に記載の高摩擦摺動部材。

【請求項 3】

前記 Si が $5 \sim 15 \text{ at } \%$ である請求項 1 ないし 2 のいずれかに記載の高摩擦摺動部材。

【請求項 4】

前記 H が $25 \sim 35 \text{ at } \%$ である請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載の高摩擦摺動部材。

【請求項 5】

前記非晶質硬質炭素膜の硬度が $\text{HV } 800$ 以上である請求項 1 ないし 4 のいずれか一項に記載の高摩擦摺動部材。

【請求項 6】

前記基材と前記非晶質硬質炭素膜との密着力が 30 N 以上である請求項 1 ないし 5 のいずれか一項に記載の高摩擦摺動部材。

【請求項 7】

前記非晶質硬質炭素膜の厚さは $1 \mu\text{m}$ 以上である請求項 1 ないし 6 のいずれか一項に記載の高摩擦摺動部材。

【請求項 8】

前記基材は、金属、セラミックス、あるいは樹脂のいずれかである請求項 1 ないし 7 のいずれか一項に記載の高摩擦摺動部材。

【請求項 9】

前記油は、少なくともアルカリ土類金属系清浄剤および無灰分散剤のうち 1 種以上を含む駆動系潤滑油である請求項 1 ないし 8 のいずれか一項に記載の高摩擦摺動部材。

【請求項 10】

前記非晶質硬質炭素膜表面に、少なくとも Ca^+ 、 $C_5H_9^+$ 、または、 $C_7H_{13}^+$ のうちの 1 種以上を吸着している請求項 1 ないし 9 のいずれか一項に記載の高摩擦摺動部材。

【請求項 11】

前記非晶質硬質炭素膜と摺動する相手材は、金属、セラミックス、あるいは樹脂のいずれかである請求項 1 ないし 10 のいずれか一項に記載の高摩擦摺動部材。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明は、油を用いた湿式摺動条件において、摩擦によってトルクを伝達する高摩擦摺動部材であって、基材と、該基材表面に一体的に形成され、少なくとも一部表面が湿式条件において摺動する摺動面となる非晶質硬質炭素膜と、を有し、該非晶質硬質炭素膜は、 $3 \sim 20 \text{ at} \%$ の Si と $20 \sim 40 \text{ at} \%$ の H とを含有することを特徴とする。ここで、摺動面の表面粗さは $0.3 \sim 10 \mu m R_z$ であるとよい。また、Si は $5 \sim 15 \text{ at} \%$ であることが好ましく、H は $25 \sim 35 \text{ at} \%$ であることが望ましい。なお、基材は金属、セラミックスあるいは樹脂からなることが好ましい。