【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１区分
【発行日】平成23年12月22日(2011.12.22)

【公表番号】特表2011-527979(P2011-527979A)
【公表日】平成23年11月10日(2011.11.10)
【年通号数】公開・登録公報2011-045
【出願番号】特願2010-516638(P2010-516638)
【国際特許分類】
Ｃ０４Ｂ　37/00　　(2006.01)
Ｂ２３Ｋ　 1/00　　(2006.01)
Ｂ２３Ｋ　 1/19　　(2006.01)
Ｂ２３Ｋ 101/20　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０４Ｂ　37/00　　Ｚ
Ｂ２３Ｋ　 1/00　　３３０Ｂ
Ｂ２３Ｋ　 1/19　　Ｂ
Ｂ２３Ｋ 101:20

【手続補正書】
【提出日】平成23年6月6日(2011.6.6)
【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１種類のセラミック材料と少なくとも１種類の超硬材料とを含有するセラミック複合材料部品を、少なくとも１つの他の部品に接合する方法において、
・　該セラミック複合材料部品の１つ以上の接合表面を処理する工程、及び
・　該処理された１つ以上の表面又は該表面の一部の上に、該少なくとも１つの他の部品に対してだけでなく該セラミック複合材料部品に対しても十分な熱を加えることによって結合させることのできる材料を、配置する工程
を含む、上記方法。
【請求項２】
前記処理工程は、前記セラミック複合材料部品の前記接合表面を粗面化するものであるか、若しくはエッチングするものであるか、又は別の方法でその表面積を増大させるものである請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記セラミック複合材料部品は、酸化物、炭化物、窒化物及びそれらの混合物等のセラミック相を含有する、請求項１又は２に記載の方法。
【請求項４】
前記超硬材料は、ダイヤモンド及び／又はｃＢＮ（立方晶窒化ホウ素）から選ばれる、請求項１～３のいずれか１項に記載の方法。
【請求項５】
前記セラミック複合材料部品の前記接合表面の処理は、前記の１つ以上の接合表面における露出したセラミック材料が粗面化される（エッチングされる）ように、１種類の酸又は複数種類の酸の組み合わせによって処理されることを含む、請求項１～４のいずれか１項に記載の方法。

【請求項６】
前記の処理された１つ以上の表面の上に配置された前記材料は、前記接合表面の上に順々に施され得る材料の別個の層であって、
i）付着層、
ii）ろう付け可能な層、及び
iii）耐酸化性（ろう付け適合性）層、
の１つ以上から選ばれる層を含有する、請求項１～５のいずれか１項に記載の方法。
【請求項７】
前記超硬材料はダイヤモンドであり、且つ、前記付着層は、前記接合表面において、露出した１つ以上のダイヤモンド表面の一部の上に成長した炭化物を含有する、請求項６に記載の方法。
【請求項８】
前記ろう付け可能な層は、前記付着層とうまく結合するように選ばれた材料配合物を含み、且つ、W、Ｍｏ、Ｃｒ、Ｎｉ、Ｔａ、Ａｕ、Ｐｔ、Ｐｄ、Ｎｂ、又はそれらのいずれかの組合せ若しくは合金から選ばれた耐熱金属(refractory metal)を含有する、請求項６又は７に記載の方法。
【請求項９】
前記耐酸化性層は、Ａｇ、Ｓｎ、Ａｕ、Ｐｔから選ばれる元素、又はそれらの合金を含有する、請求項６～８のいずれか１項に記載の方法。
【請求項１０】
セラミック材料と少なくとも１種類の超硬材料とを含有するセラミック複合材料部品であって、少なくとも１つの他の部品に結合されたセラミック複合材料部品を有する物品において、
該セラミック複合材料部品と該他の部品との間の境界面に含まれる、
i）付着層、
ii）ろう付け可能な層、及び
iii）耐酸化性（ろう付け適合性）層、
から選ばれた少なくとも１つの層又はそれらの組合せを有する、上記物品。
【請求項１１】
前記セラミック複合材料部品の接合表面は、前記接合表面を粗面化するように、若しくはエッチングするように、又は別の方法でその表面積を増大するように、処理されている、請求項１０に記載の物品。
【請求項１２】
前記物品は、ローラーコーン、回転ドリル用ビット、パーカッションドリル用ビット、又はピックの中で用いられるインサートであって、該インサートの作業面の少なくとも一部分が、セラミック複合材料（ＳｃＤ）からなるインサートである、請求項１０又は１１に記載の物品。
【請求項１３】
超硬材料とセラミック材料とを含有するセラミックス複合材料部分に境界面で結合された金属体部分を有する耐摩耗性部材において、
該境界面に隣接する該セラミックス複合材料部分の表面に二重層が結合されており、該二重層は、炭化物形成性元素で作られた第１の炭化物層と、W、Ｍｏ、Ｃｒ、Ｎｉ、Ｔａ、Ａｕ、Ｐｔ、Ｐｄ又はそれらのいずれかの組合せ若しくは合金から選ばれた高融点金属で作られた第２の層とを含有し、該第２の層は、該第１の層からの炭化物形成性成分を実質的に含まない、上記耐摩耗性部材。
【請求項１４】
超硬材料とセラミック材料とを含有するセラミックス複合材料部分に境界面で結合された金属体部分を有する耐摩耗性部材において、
炭化物形成性元素で作られた第１の炭化物層、及び、W、Ｍｏ、Ｃｒ、Ｎｉ、Ｔａ、Ａｕ、Ｐｔ、Ｐｄ又はそれらのいずれかの組合せ若しくは合金から選ばれた金属を含有する

第２の層は、該境界面において該金属部分と該セラミックス複合材料部分との中間表面を提供する、上記耐摩耗性部材。