

【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 2 部門第 3 区分

【発行日】平成20年1月31日(2008.1.31)

【公表番号】特表2003-528737(P2003-528737A)

【公表日】平成15年9月30日(2003.9.30)

【出願番号】特願2001-545230(P2001-545230)

【国際特許分類】

B 8 1 C 3/00 (2006.01)

A 6 1 K 9/02 (2006.01)

A 6 1 L 27/00 (2006.01)

B 2 3 K 11/00 (2006.01)

【F I】

B 8 1 C 3/00

A 6 1 K 9/02

A 6 1 L 27/00 U

B 2 3 K 11/00 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成19年11月30日(2007.11.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一緒に接合される少なくとも二つの部品を含んだ接合製品を製造する方法であって：

(a) 前記部品を合わせる工程と

(b) 前記部品を加熱する工程と；

を具備する方法において、

前記部品の少なくとも一つはナノ材料を含み、且つ前記工程(a)および(b)は、前記ナノ材料の少なくとも一部を加熱することにより、前記部品と一緒に接合されるように行われる方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の方法であって、前記ナノ材料は多孔質シリコンを含み、また前記工程(b)は、前記多孔質シリコンの少なくとも一部を熔融させる工程を含む方法。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の方法であって、前記部品の少なくとも一つはバルク結晶シリコンからなる方法。

【請求項 4】 請求項 2 に記載の方法であって、前記部品の少なくとも一つはシリカからなる方法。

【請求項 5】 請求項 1 に記載の方法であって、前記ナノ材料は、1 ~ 20 nmの直径を有するナノ結晶を含む方法。

【請求項 6】 請求項 2 に記載の方法であって、前記多孔質シリコンは30% ~ 90%の空孔率を有する方法。

【請求項 7】 請求項 2 に記載の方法であって、更に、前記工程(b)の前または該工程の最中に、前記多孔質シリコンを不活性雰囲気中に置く工程を具備する方法。

【請求項 8】 請求項 2 に記載の方法であって、更に、1 mbar未満の外部圧力で前記工程(b)を実施する工程を具備する方法。

【請求項 9】 請求項 2 に記載の方法であって、更に、前記多孔質シリコンに結合し

た如何なる酸素原子をも除去する工程を具備する方法。

【請求項 10】 請求項 9 に記載の方法であって、前記酸素を除去する工程は、前記多孔質シリコンをフッ化水素酸で処理する工程を具備する方法。

【請求項 11】 請求項 3 に記載の方法であって、前記工程 (b) は、前記多孔質シリコンの少なくとも一部を通して、電流を 5~200 秒間流す工程を具備する方法。

【請求項 12】 請求項 2 に記載の方法であって、前記接合製品は薬学的製品であり、前記方法は更に、接合されたときに前記製品が人間または動物の経口消費に適するように、前記部品を形成および配置する工程を具備する方法。

【請求項 13】 請求項 2 に記載の方法であって、前記接合製品は薬学的製品であり、前記方法は更に、接合されたときに前記製品が座剤の形態で人間または動物への投与に適するように、前記部品を形成および配置する工程を具備する方法。

【請求項 14】 請求項 2 に記載の方法であって、前記接合製品はインプラントであり、前記方法は更に、接合されたときに前記製品が動物または人間の身体への移植に適するように、前記部品を形成および配置する工程を具備する方法。

【請求項 15】 請求項 14 に記載の方法であって、前記接合は、前記部品が移植されるときに、動物または人間の体液に対する溶接シールが前記熱処理されたナノ材料の少なくとも一部によって形成されるように行われる方法。

【請求項 16】 請求項 12 ~ 14 の何れか 1 項に記載の方法であって、前記部品の一つに集積回路を形成する更なる工程を具備する方法。

【請求項 17】 請求項 2 に記載の方法であって、前記部品の少なくとも一つは微細加工された部品である方法。

【請求項 18】 一緒に接合される少なくとも二つの部品を含んだ接合製品において、前記部品の少なくとも一つは融着されたナノ材料を含み、また前記融着されたナノ材料の少なくとも一部が前記部品間の接合を形成することを特徴とする接合製品。

【請求項 19】 請求項 18 に記載の接合製品であって、前記部品の少なくとも一つはバルク結晶シリコンからなる接合製品。

【請求項 20】 請求項 19 に記載の接合製品であって、前記部品の少なくとも一つは、多孔質および / または多結晶シリコンを含み、また前記接合製品は、動物または人間の身体による経口消費に適するような形態および組成を有する接合製品。

【請求項 21】 請求項 19 に記載の接合製品であって、前記部品の少なくとも一つは多孔質および / または多結晶シリコンを含み、また前記接合製品は座剤の中に含めるのに適するような形態および組成を有する接合製品。

【請求項 22】 請求項 19 に記載の接合製品であって、前記部品の少なくとも一つは多孔質および / または多結晶シリコンを含み、また前記接合製品は、動物または人間の身体への移植に適するような形態および組成を有する接合製品。

【請求項 23】 請求項 22 に記載の接合製品であって、前記融着されたナノ材料の少なくとも一部は、移植されたときに、前記融着されたナノ材料の少なくとも一部によって動物または人間の体液に対する溶接シールが形成されるように配置される接合製品。

【請求項 24】 請求項 18 に記載の接合製品であって、前記接合製品は微細加工された部品を含む接合製品。

【請求項 25】 請求項 20 ~ 22 の何れか 1 項に記載の接合製品であって、前記装置は更に集積回路を含む接合製品。

【請求項 26】 ナノ材料からなる接合材において、前記ナノ材料は多孔質シリコンを含む接合材。

【請求項 27】 請求項 26 に記載の接合材において、前記シリコンは破碎された多孔質シリコンを含む接合材。

【請求項 28】 請求項 26 に記載の接合材において、前記材料は更に液体成分を含み、前記ナノ材料は前記液体成分の全体に亘って分布している接合材。