

【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 1 部門第 2 区分  
 【発行日】平成20年8月28日(2008.8.28)

【公表番号】特表2008-509771(P2008-509771A)  
 【公表日】平成20年4月3日(2008.4.3)  
 【年通号数】公開・登録公報2008-013  
 【出願番号】特願2007-526569(P2007-526569)  
 【国際特許分類】

A 6 1 M 37/00 (2006.01)

B 2 9 C 67/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 37/00

B 2 9 C 67/00

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月1日(2008.7.1)

【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】

( i ) 第 1 の面上に物質を付着させるステップと

( ii ) 前記物質から固体の針状構造体を形成するステップとを含む、マイクロ針またはマイクロインプラントを製造する方法。

【請求項 2】

前記ステップ ( i ) が前記第 1 の面上に物質の第 1 の部分または小滴を付着させることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ステップ ( i ) が非固体形態で前記物質を付着させることを含む、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ステップ ( ii ) が物質の前記第 1 の部分または小滴の上に物質の第 2 の部分または小滴を付着させることを含む請求項 2 または 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 2 の部分または小滴の体積が前記第 1 の部分または小滴の体積よりも小さい、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記物質の第 1 の部分または小滴が非固体形態で付着され、前記ステップ ( ii ) が物質の第 2 の部分または小滴の付着の前に前記第 1 の部分または小滴を少なくとも部分的に固化することを含む、請求項 4 または 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ステップ ( ii ) が物質の複数の部分または小滴の順次の付着を含む、請求項 4 ~ 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 8】

前記部分または小滴の付着物が、直下に位置する部分または小滴の付着物よりも小さい、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記ステップ (ii) が非固体形態での物質の複数の部分または小滴の順次の付着を含み、物質のさらに別の部分または小滴の体積の前に、各部分または小滴が少なくとも部分的に固化する、請求項 7 または 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記物質が非固体形態で付着され、前記ステップ (ii) が前記物質を接触する第 2 の面を設け、前記第 1 の面と前記第 2 の面を互いに近づけることにより針状構造体を形成する、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の方法。

【請求項 11】

前記物質の付着が印刷により行われる、請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の方法。

【請求項 12】

前記ステップ (i) が、少なくとも 1 つの孔を有するステンシルを設け、前記第 1 の面上に前記少なくとも 1 つの孔を通して前記物質を付着させる、請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の方法。

【請求項 13】

前記ステップ (ii) が、前記ステンシルの前記少なくとも 1 つの孔を通して物質の複数の部分または小滴を順次付着させることを含む、請求項 1 ~ 12 のいずれかに記載の方法。

【請求項 14】

前記第 1 の面が経皮吸収型パッチの一部またはブリカーサである、請求項 1 ~ 13 のいずれかに記載の方法。

【請求項 15】

- (i) 第 1 の面上に物質を付着させるステップと、
- (ii) 前記物質から固体の針状構造体のアレイを形成するステップとを含む、マイクロ針のアレイを製造する方法。

【請求項 16】

前記ステップ (i) が第 1 の面上に物質の複数の第 1 の部分または小滴のアレイを付着させることを含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記ステップ (ii) が前記物質の第 1 の複数の部分または小滴のアレイの上に、前記物質の第 2 の複数の部分または小滴を付着させることを含む、請求項 16 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

この物質が非固体形態で第 1 の面上に付着された場合、この物質から固体を形成するステップは、例えば、固体ポリマーを形成するためにこの物質を紫外線照射に曝すこと、固体を形成するために溶媒をなくすこと、及び時間をおいて硬化させることを含んでもよい（例えば、非固体物質が 2 つに分かれたエポキシ樹脂であると時間が経過すれば硬化して固体を形成する）。つまり、本方法が成型の使用を含まなくてもよい。固体の針状構造体は、非固体物質と同じ化学組成を有していなくてもよい（そして多くの場合、有していないであろう）。

号公報

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

ステップ ( i ) は、非固体物質の部分または小滴を第 2 の面上に与え、非固体物質の部分または小滴が第 1 面と接触するように第 2 の面を第 1 の面の近傍に移動するすなわち、第 2 の面を第 1 の面に近づけることを含んでもよい。これにより、非固体物質の部分または小滴が第 1 の面に接触する。第 2 の面上に非固体物質を与えることは、例えば、容器に非固体物質を入れ、第 2 の面を容器中の非固体物質に接触させることにより実施できる。これにより、第 2 の面が容器から物質を取り出し、針を引き出す前にそれを第 1 の面に載せることができる。また、第 2 の面上に非固体物質の部分または小滴を設けるために、第 2 の面に非固体物質の蓄積部を設けかつ第 2 の面を非固体物質と接触させてもよい。別の例として、第 2 の面に開口または孔を設け、それを通して非固体物質を通過させてその物質（不連続な部分または小滴が可能）を第 2 の面上に付着させることで、第 2 の面上にその物質の部分または小滴を形成してもよい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

ステップ ( i ) は、少なくとも 1 つの孔を具備するステンシルを設けることを含み、その少なくとも 1 つの孔を通して第 1 の面上に物質を（好適には非固体形態で）付着させることを含んでもよい。少なくとも 1 つの孔を通して物質を（好適には非固体形態で）付着させることは、（物質が自発的にその少なくとも 1 つの孔を通るようにするのではなく）物質をその少なくとも 1 つの孔に押し込むことにより行うことができる。これは、例えば、ステンシル上に物質を付着させ、ステンシルを覆うように、そしてその少なくとも 1 つの孔を覆うように物質を拭き広げることにより行うことができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

これに替えてまたはこれに付加して、固体の針状構造体は、チタン等の金属でもよい。固体の針状構造体は、金属と非金属の混合物でもよい（例えば、シリカ）。針は、シリコン（例えば、多孔質シリコン）、セラミックまたは鉱物でもよい。