

【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 4 区分

【発行日】令和 3 年 2 月 25 日 (2021.2.25)

【公表番号】特表 2020-504035 (P2020-504035A)

【公表日】令和 2 年 2 月 6 日 (2020.2.6)

【年通号数】公開・登録公報 2020-005

【出願番号】特願 2019-537344 (P2019-537344)

【国際特許分類】

B 2 9 C 65/56 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 65/56

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 1 月 12 日 (2021.1.12)

【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】

第 1 の物体 (1) を第 2 の物体 (2) に接合する方法であって、

複数のプロファイル本体 (3) を提供するステップであり、各プロファイル本体 (3) は、長手方向軸 (19, 19.1, 19.2) および第 1 のプロファイル本体部分 (3.1) を備える、複数のプロファイル本体 (3) を提供するステップと、

前記第 1 の物体 (1) を提供するステップであり、前記第 1 の物体 (1) が熱可塑性材料を含む、前記第 1 の物体 (1) を提供するステップと、

前記第 2 の物体 (2) を提供するステップであり、前記プロファイル本体 (3) は前記第 2 の物体 (2) から分離しており、取り付け可能であり、かつ、前記第 2 の物体 (2) が熱可塑性材料を含む、前記第 2 の物体 (2) を提供するステップと、

各第 1 のプロファイル本体部分 (3.1) が前記第 1 の物体 (1) の前記熱可塑性材料内にあるように、前記第 1 の物体 (1) に前記プロファイル本体 (3) を埋め込むステップと

を含み、

前記第 1 のプロファイル本体部分 (3.1) は、前記長手方向軸 (19, 19.1, 19.2) に沿う開口 (16.1) と、前記第 1 の物体 (1) の前記熱可塑性材料とのポジティブフィット接続を形成するように適合された構造 (4.1) とを備え、

前記第 1 の物体 (1) への前記プロファイル本体 (3) の埋め込みは、前記第 1 の物体 (1) および前記第 2 の物体 (2) が互いに押圧されている間に、前記第 1 の物体 (1) および / または前記第 2 の物体 (2) に衝突する機械的エネルギーによって引き起こされ、

第 2 のプロファイル本体部分 (3.2) が前記第 2 の物体 (2) の前記熱可塑性材料内にあるように、前記第 2 の物体 (2) に前記プロファイル本体 (3) を埋め込むさらなるステップを含む方法によって、前記プロファイル本体 (3) が前記第 2 の物体 (2) に取り付けられ、

前記第 1 の物体および前記第 2 の物体に埋め込まれるために、前記プロファイル本体 (3) は、前記第 1 の物体および前記第 2 の物体の表面部分の間で前記第 1 の物体および前記第 2 の物体に対して位置決めされ、

前記第 1 の物体 (1) に前記プロファイル本体 (3) を埋め込む前記ステップおよび前

記第 2 の物体 (2) に前記プロファイル本体 (3) を埋め込む前記ステップは、押圧力および機械的振動エネルギーを前記第 1 の物体および前記第 2 の物体の少なくとも一方に結合することを含み、

前記押圧力によって、前記プロファイル本体 (3) が前記第 1 の物体および前記第 2 の物体の間にクランプ締めされ、

前記プロファイル本体 (3) は、前記第 1 の物体 (1) および前記第 2 の物体 (2) における前記プロファイル本体 (3) の最大侵入深さを決定するように構成されている支持面 (1 4 , 3 5 , 3 6) を備える、方法。

【請求項 2】

前記第 1 の物体 (1) に前記プロファイル本体 (3) を埋め込む前記ステップにおいて、前記プロファイル本体 (3) は前記第 1 の物体 (1) に同時に埋め込まれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記プロファイル本体 (3) が基部要素 (3 4) を備え、前記第 1 のプロファイル本体部分 (3 . 1) および前記第 2 のプロファイル本体部分 (3 . 2) が前記基部要素 (3 4) から突出する、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

第 1 の物体 (1) を第 2 の物体 (2) に接合する方法であって、

長手方向軸 (1 9 , 1 9 . 1 , 1 9 . 2) を備えるプロファイル本体 (3) を提供するステップであり、前記プロファイル本体 (3) は基部要素 (3 4) を備え、第 1 のプロファイル本体部分 (3 . 1) および第 2 のプロファイル本体部分 (3 . 2) が前記基部要素 (3 4) から突出する、プロファイル本体 (3) を提供するステップと、

前記第 1 の物体 (1) を提供するステップであり、前記第 1 の物体 (1) が熱可塑性材料を含む、前記第 1 の物体 (1) を提供するステップと、

前記第 2 の物体 (2) を提供するステップであり、前記プロファイル本体 (3) は前記第 2 の物体 (2) から分離しており、取り付け可能であり、かつ、前記第 2 の物体 (2) が熱可塑性材料を含む、前記第 2 の物体 (2) を提供するステップと、

前記第 1 のプロファイル本体部分 (3 . 1) が前記第 1 の物体 (1) の前記熱可塑性材料内にあるように、前記第 1 の物体 (1) に前記プロファイル本体 (3) を埋め込むステップと

を含み、

前記第 1 のプロファイル本体部分 (3 . 1) は、前記長手方向軸 (1 9 , 1 9 . 1 , 1 9 . 2) に沿う開口 (1 6 . 1) と、前記第 1 の物体 (1) の前記熱可塑性材料とのポジティブフィット接続を形成するように適合された構造 (4 . 1) とを備え、

前記第 1 の物体 (1) への前記プロファイル本体 (3) の埋め込みは、前記第 1 の物体 (1) および前記第 2 の物体 (2) が互いに押圧されている間に、前記第 1 の物体 (1) および / または前記第 2 の物体 (2) に衝突する機械的エネルギーによって引き起こされ、

前記第 2 のプロファイル本体部分 (3 . 2) が前記第 2 の物体 (2) の前記熱可塑性材料内にあるように、前記第 2 の物体 (2) に前記プロファイル本体 (3) を埋め込むさらなるステップを含む方法によって、前記プロファイル本体 (3) が前記第 2 の物体 (2) に取り付けられ、

前記第 1 の物体および前記第 2 の物体に埋め込まれるために、前記プロファイル本体 (3) は、前記第 1 の物体および前記第 2 の物体の表面部分の間で前記第 1 の物体および前記第 2 の物体に対して位置決めされ、

前記第 1 の物体 (1) に前記プロファイル本体 (3) を埋め込む前記ステップおよび前記第 2 の物体 (2) に前記プロファイル本体 (3) を埋め込む前記ステップは、押圧力および機械的振動エネルギーを前記第 1 の物体および前記第 2 の物体の少なくとも一方に結合することを含み、

前記押圧力によって、前記プロファイル本体 (3) が前記第 1 の物体および前記第 2 の

物体の間にクランプ締められ、

前記基部要素(34)は、前記第1の物体(1)および前記第2の物体(2)における前記プロファイル本体(3)の最大侵入深さを決定するように構成されている支持面(35, 36)を形成する、方法。

【請求項5】

複数の第1のプロファイル本体部分(3.1)および複数の第2のプロファイル本体部分(3.2)が前記基部要素(34)から突出している、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記方法が複数のプロファイル本体(3)を提供するステップを含んでいる場合に、前記第1の物体(1)に埋め込まれたときに前記プロファイル本体(3)が前記第1の物体(1)内に延伸する第1の深さが前記第1の物体(1)の厚さよりも小さく、前記第2の物体(2)に取り付けられたときに前記プロファイル本体(3)が前記第2の物体(2)内に延伸する第2の深さが前記第2の物体(2)の厚さよりも小さくなることのうちの少なくとも一方が達成され、

前記方法が基部要素(34)を備えるプロファイル本体(3)を提供するステップを含んでいる場合に、前記第1の物体(1)に埋め込まれたときに前記プロファイル本体(3)が前記第1の物体(1)内に延伸する第1の深さが前記第1の物体(1)の厚さよりも小さく、前記第2の物体(2)に取り付けられたときに前記プロファイル本体(3)が前記第2の物体(2)内に延伸する第2の深さが前記第2の物体(2)の厚さよりも小さくなることのうちの少なくとも一方が達成される、請求項1～5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項7】

前記第1の物体(1)および前記第2の物体(2)のうちの少なくとも一方が、リザーバ(5)を備えて提供され、

前記第1の物体(1)にプロファイル本体(3)を埋め込む前記ステップの間、または、前記第1の物体(1)および前記第2の物体(2)にプロファイル本体(3)を埋め込む前記ステップの間に変位される前記熱可塑性材料が、前記リザーバ(5)内に収容される、請求項1～6のいずれか1項に記載の方法。

【請求項8】

少なくとも1つのプロファイル本体(3)が少なくとも2つの第1プロファイル本体部分(3.1)を含み、

前記第1の物体(1)に前記プロファイル本体(3)を埋め込むステップが、前記第1の物体(1)の前記熱可塑性材料に前記少なくとも2つの第1のプロファイル本体部分(3.1)を埋め込むことを含む、請求項1～7のいずれか1項に記載の方法。

【請求項9】

接着剤(40)を提供するステップを含み、前記方法の間に接着剤間隙(41)が生成される、請求項1～8のいずれか1項に記載の方法。

【請求項10】

前記方法は、前記第1の物体と前記第2の物体との間に密封接合を提供するステップを含み、

前記密封接合を提供するステップが、前記第1の物体または前記第2の物体にエラストマー部分(51)を提供すること、または、シール要素(52)を提供することを含む、請求項1～9のいずれか1項に記載の方法。

【請求項11】

熱可塑性材料を含む第1の物体(1)を熱可塑性材料を含む第2の物体(2)に機械的振動エネルギーの使用により接合するためのプロファイル本体(3)であって、

前記プロファイル本体(3)は、長手方向軸(19, 19.1, 19.2)と、前記第1の物体(1)の前記熱可塑性材料に埋め込まれるための第1のプロファイル本体部分(3.1)と、前記第2の物体(2)の前記熱可塑性材料に埋め込まれるための第2のプロファイル本体部分(3.2)と、を備え、

前記プロファイル本体（３）は、前記第１の物体および前記第２の物体の表面部分の間で前記第１の物体および前記第２の物体に対して位置決めされるために構成されており、

前記第１のプロファイル本体部分（３．１）は、前記長手方向軸（１９，１９．１，１９．２）に沿う開口（１６．１）と、前記第１の物体（１）の前記熱可塑性材料とのポジティブフィット接続を形成するように適合された構造（４．１）とを備え、

前記プロファイル本体（３）は、前記第１の物体（１）および前記第２の物体（２）における前記プロファイル本体（３）の最大侵入深さを決定するように構成されている支持面（１４，３５，３６）を備える、プロファイル本体（３）。

【請求項１２】

基部要素（３４）を備え、前記第１のプロファイル本体部分（３．１）および前記第２のプロファイル本体部分（３．２）が前記基部要素（３４）から突出しており、それが前記支持面（１４，３５，３６）を形成する前記基部要素（３４）である、請求項１１に記載のプロファイル本体（３）。

【請求項１３】

前記基部要素（３４）は、第１の表面（３５）と第２の表面（３６）とを有し、
前記第１のプロファイル本体部分（３．１）は前記第１の表面（３５）から突出し、
前記第２のプロファイル本体部分（３．２）は前記第２の表面（３６）から突出している、請求項１２に記載のプロファイル本体（３）。

【請求項１４】

複数の第１のプロファイル本体部分（３．１）および複数の第２のプロファイル本体部分（３．２）が前記基部要素（３４）から突出している、請求項１２または請求項１３に記載の方法。

【請求項１５】

前記プロファイル本体（３）は、埋め込み深さに応じて増大する、前記第１の物体（１）および前記第２の物体（２）の少なくとも一方への前記プロファイル本体（３）の埋め込みに対する抵抗を生成するように設計される、請求項１１から１４のいずれか１項に記載のプロファイル本体。