

【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 1 区分
 【発行日】平成 29 年 3 月 9 日 (2017.3.9)

【公表番号】特表 2016-516560 (P2016-516560A)
 【公表日】平成 28 年 6 月 9 日 (2016.6.9)
 【年通号数】公開・登録公報 2016-035
 【出願番号】特願 2015-557398 (P2015-557398)
 【国際特許分類】

B 0 5 D 3/00 (2006.01)
 C 0 9 J 201/00 (2006.01)
 C 0 9 J 5/00 (2006.01)
 B 0 5 D 7/24 (2006.01)
 F 1 6 B 11/00 (2006.01)

【F I】

B 0 5 D 3/00 D
 C 0 9 J 201/00
 C 0 9 J 5/00
 B 0 5 D 3/00 C
 B 0 5 D 3/00 B
 B 0 5 D 7/24 3 0 1 P
 F 1 6 B 11/00 A

【手続補正書】
 【提出日】平成 29 年 2 月 2 日 (2017.2.2)
 【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】

基本構造部品 (9 ') 及び補強用支持材 (1) を含み、前記補強用支持材を前記基本構造部品に構造的に接合するために、接着剤ビード (3 a) 及び / 又は複数の接着剤プロットが前記補強用支持材の外表面と前記基本構造部品の接触面との間に配置される補強構造部品 (9) を作製するプロセスであって、

該プロセスは、

ロボット (7) を用いて前記補強用支持材を取り上げるステップと、

前記ロボットを対応して動作させることによって、前記補強用支持材を接着剤吐出ユニット (5) の近くに運ぶステップと、

前記ロボットを対応して動作させることによって、前記補強用支持材を前記接着剤吐出ユニットに沿って所定の経路に従って移動させるとともに、前記補強用支持材の移動に適時対応して、前記接着剤吐出ユニットから 1 回あたりの所定量の接着剤を放出して、1 又は複数の前記接着剤ビード及び / 又は複数の前記接着剤プロットを、前記補強用支持材の前記外面上の所定の場所に塗布し、これにより、1 又は複数の前記接着剤ビード又は複数の前記接着剤プロットが所定の形状に形成されるように前記ロボット及び前記接着剤吐出ユニットを制御するステップと、

1 又は複数の前記接着剤ビード又は複数の前記接着剤プロットが塗布された前記補強用支持材を、作業空間に配置されている前記基本構造部品のところに移動させるとともに、1 又は複数の前記接着剤ビード及び / 又は複数の前記接着剤プロットが、前記基本構造部

品の前記接触面上の所定の場所に接触して接着するように、前記ロボットを対応して動作させることによって、前記補強用支持材を前記基本構造部品に押し込むステップと、

前記補強用支持材を解放して開始位置に戻り、次の補強用支持材を取り出して該プロセスを再開するように、前記ロボットを操作するステップと、を含むプロセス。

【請求項 2】

前記補強構造部品が、自動車若しくは他の車両又は航空機又は船舶の一部を形成する請求項 1 に記載のプロセス。

【請求項 3】

前記基本構造部品と前記補強用支持材との間の接合部は、前記押し込みによって専ら実現される請求項 1 又は 2 に記載のプロセス。

【請求項 4】

前記基本構造部品と前記補強用支持材との間の接合部は、前記補強用支持材を保持する前記ロボットが、前記補強用支持材を介して前記基本構造部品を取り上げることができるようになっている請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 5】

前記補強用支持材を前記接着剤吐出ユニットに沿って移動させるとともに、1 又は複数の前記接着剤ビード及び / 又は複数の前記接着剤プロットを、前記補強用支持材に塗布するステップは、前記所定の経路に沿って一定量の接着剤が塗布されるように、前記ロボット及び前記吐出ユニットを制御することを含む請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 6】

前記補強用支持材を前記接着剤吐出ユニットに沿って移動させるとともに、1 又は複数の前記接着剤ビード及び / 又は複数の前記接着剤プロットを、前記補強用支持材に塗布するステップは、前記所定の経路に沿って可変量の接着剤が塗布され、前記接着剤ビード及び / 又は前記接着剤プロットのそれぞれの断面が、前記接着剤ビード及び / 又は前記接着剤プロットの所定の幾何形状に従って変化するように、前記ロボット及び前記吐出ユニットを制御することを含む請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 7】

前記補強構造部品は、少なくとも第 1 の構造部材及び第 2 の構造部材を含み、
該プロセスは、

1 又は複数の前記接着剤ビード及び / 又は複数の前記接着剤プロットが施された前記補強用支持材を前記第 1 の構造部材のところに移動させるとともに、前記ロボットを対応して動作させることによって、前記補強用支持材を前記第 1 の構造部材に押し込むステップと、

前記ロボットを対応して動作させることによって、前記補強用支持材及び前記補強用支持材に接着している前記第 1 の構造部材を組み立て位置に移動させるステップと、

1 又は複数の前記接着剤ビード及び / 又は複数の前記接着剤プロットが施された前記第 1 の構造部材を、前記組み立て位置で待機している前記第 2 の構造部材に押し付けるように、前記ロボットを操作するステップ、又は、前記第 1 の構造部材が前記組み立て位置において解放され、前記ロボットが、前記第 2 の構造部材が待機している保管位置に移動し、前記第 2 の構造部材を取り出して前記組み立て位置に移送するとともに、前記第 2 の構造部材を、1 又は複数の前記接着剤ビード及び / 又は複数の前記接着剤プロットが施された前記第 1 の構造部材に押し付けるように、前記ロボットを操作するステップと、を含み、

前記第 1 の構造部材を前記第 2 の構造部材に押し付けること又は前記第 2 の構造部材を前記第 1 の構造部材に押し付けることは、1 又は複数の前記接着剤ビード又は複数の前記接着剤プロットを未硬化状態で前記第 2 の構造部材の表面に接触させ前記第 2 の構造部材に接着させるようにして行われる請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 8】

1 又は複数の前記接着剤ビード又は複数の前記接着剤プロットが施された前記補強用支

持材を前記基本構造部品又は前記第 1 の構造部材に押し付けること、及び必要に応じて、前記第 1 の構造部材を前記第 2 の構造部材に押し付けることは、前記補強用支持材又は前記構造部材を保持する前記ロボットの並進運動において実行され、及び / 又は、

1 又は複数の前記接着剤ビード又は複数の前記接着剤プロットが施された前記補強用支持材を前記基本構造部品又は前記第 1 の構造部材に押し付けること、及び必要に応じて、前記第 1 の構造部材を前記第 2 の構造部材に押し付けることは、前記補強用支持材又は前記構造部材を保持する前記ロボットの並進運動と回転運動との組み合わせによって実行される請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 9】

前記補強用支持材を前記基本構造部品又は前記第 1 の構造部材に押し込むステップ、及び必要に応じて、1 又は複数の前記接着剤ビード及び / 又は複数の前記接着剤プロットが施された前記第 1 の構造部材を前記第 2 の構造部材に互いに押し付けるステップにおいて、前記接着剤ビード又は前記接着剤プロットの側方延長部が拡張され、その一方で、前記側方延長部の前記ビードは、所定の範囲に減少する請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 10】

計量ユニットに結合されている空間的に固定されたノズル (5a) を備える前記接着剤吐出ユニットを用いて、前記補強用支持材又は前記構造部材上の接着剤が塗布される場所が、前記ロボットの運動によって専ら制御されるようにし、及び / 又は、

熱硬化性接着剤を用いて、前記補強用支持材に接着剤 (3') を塗布して、接着剤ビード及び / 又は複数の接着剤プロットを前記補強用支持材上に形成するステップの後、前記プロセスを中断し、その後再開する請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 11】

前記補強用支持材を射出成形機 (101) において射出成形によって作成する請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 12】

前記ロボットが前記射出成形機の出口において前記補強用支持材を取り出す請求項 11 に記載のプロセス。

【請求項 13】

前記組み立てられた補強構造部品を、硬化場所に移送して所定の時間入れておき、1 又は複数の前記接着剤ビード及び / 又は複数の前記接着剤プロットを硬化させる請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 14】

前記硬化場所がコート塗装オープン (109) であり、前記組み立てられた補強構造部品を前記コート塗装オープンに移送し、前記コート塗装オープンに所定の時間入れておき、1 又は複数の前記接着剤ビード及び / 又は複数の前記接着剤プロットを硬化させる請求項 13 に記載のプロセス。

【請求項 15】

前記補強用支持材及び / 又は前記第 1 の構造部材前記第 2 の構造部材に、ロボット操作のための操作部を設けることを含む請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 16】

請求項 1 ~ 15 のいずれか 1 項に記載のプロセスを実施する機構であって、
該機構は、

補強用支持材 (1) と、必要に応じて第 1 の構造部材及び / 又は第 2 の構造部材とを取り出して移動させるようになっているロボット (7) と、

前記補強用支持材のそれぞれの表面、又は必要に応じて、前記第 1 の構造部材のそれぞれの表面に、1 回あたりの所定量の接着剤 (3') を放出するようになっている接着剤吐出ユニット (5) と、

基本構造部品 (9')、又は前記第 1 の構造部材若しくは前記第 2 の構造部材をそれぞれ保管するようになっている保管部 (105) と、

前記ロボットの取り出し動作、解放動作及び運動、及び、所定の接着剤構成に従った前記補強用支持材又は必要に応じて前記第１の構造部材のそれぞれの表面に対する前記接着剤吐出ユニットからの前記接着剤の放出を制御するロボット及び吐出ユニットの動作制御ユニット（１１１）と、を備える機構。

【請求項１７】

該機構は、前記補強用支持材を保管するようになっている保管部（１０３）又は前記補強用支持材をインラインで供給する射出成形機（１０１）を備え、

前記ロボットは、前記保管部（１０３）又は前記射出成形機の出口から前記補強用支持材を取り出すように構成されているとともに動作可能である請求項１６に記載の機構。

【請求項１８】

前記接着剤吐出ユニットは、固定ノズル（５ａ）を備える請求項１６又は１７に記載の機構。