

【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】平成 27 年 7 月 9 日 (2015.7.9)

【公表番号】特表 2014-516838 (P2014-516838A)
 【公表日】平成 26 年 7 月 17 日 (2014.7.17)
 【年通号数】公開・登録公報 2014-038
 【出願番号】特願 2014-512960 (P2014-512960)
 【国際特許分類】

B 2 9 C 65/06 (2006.01)

【F I】

B 2 9 C 65/06

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 5 月 22 日 (2015.5.22)

【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】

熱可塑性材料から成る物品であって、該物品は、
 第 1 の接合面を有する第 1 のボディ部分と、
 該第 1 のボディ部分と結合するための第 2 のボディ部分であって、該第 2 のボディ部分
 は、前記第 1 の接合面に対して平行な第 2 の接合面を有する、第 2 のボディ部分と、
 前記第 1 の接合面と前記第 2 の接合面との間に配置された摩擦溶接接合部と、を備え、
 該摩擦溶接接合部は、
 前記第 1 の接合面に結合されかつ前記第 1 の接合面から中心線に沿って軸方向に延びた
 第 1 のビードと、
 前記物品を形成するために前記第 1 のボディ部分及び前記第 2 のボディ部分を結合する
 ために前記第 1 のビードと融合するための、前記第 2 の接合面に結合されかつ、前記第 2
 の接合面から中心線に沿って軸方向に延びた第 2 のビードと、を有し、
 該第 2 のビードは、内側ステムと、該内側ステムから間隔を置かれた外側ステムとを有
 し、前記内側ステムと前記外側ステムとの間に、前記第 1 のビード及び前記第 2 のビード
 の融合により生じる所定の量のバリを受容するためのキャビティを形成しており、
 前記第 1 のボディ部分及び前記第 2 のボディ部分に作用する応力の結果として前記摩擦
 溶接接合部に作用する応力を減じるために、前記第 1 のビードの前記中心線は、前記第 2
 のビードの前記中心線からずらされていることを特徴とする、熱可塑性材料から成る物品
 。

【請求項 2】

前記第 1 のビード及び前記第 2 のビードは、ナイロン 6、ナイロン 6 / 6、塩化ポリビ
 ニル、ポリブチレンテレフタレート、ポリアセタール及びそれらの組合せのグループから
 選択された材料から成る、請求項 1 記載の物品。

【請求項 3】

前記第 2 のビードの前記内側ステムは、約 2 . 5 ~ 約 3 . 5 mm の厚さを有し、前記第
 2 のビードの前記外側ステムは、約 1 . 1 0 ~ 約 2 . 5 0 mm の厚さを有する、請求項 1
 又は 2 記載の物品。

【請求項 4】

前記第 2 のビードの前記中心線は、前記第 1 のビードの前記中心線から約 0 . 2 0 ~ 約

0.80 mmの距離だけずらされている、請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項記載の物品。

【請求項 5】

熱可塑性材料から成る物品の第 1 のボディ部分と第 2 のボディ部分とを結合するための摩擦溶接接合部であって、前記第 1 のボディ部分は、第 1 の接合面を有し、前記第 2 のボディ部分は、前記第 1 の接合面に対して平行な第 2 の接合面を有し、前記摩擦溶接接合部は、

前記第 1 の接合面から中心線に沿って軸方向に延びた第 1 のビードと、

前記物品の前記第 1 のボディ部分と前記第 2 のボディ部分とを結合するために、前記第 1 のビードと融合するための、前記第 2 の接合面から中心線に沿って軸方向に延びた第 2 のビードと、を備え、

該第 2 のビードは、内側ステムと、該内側ステムから間隔を置かれた外側ステムとを有し、前記第 1 のビードと前記第 2 のビードとの融合により生じる所定の量のバリを受容するために、前記内側ステムと前記外側ステムとの間にキャビティを形成しており、

前記第 1 のボディ部分及び前記第 2 のボディ部分に作用する応力の結果として前記摩擦溶接接合部に作用する応力を減じるために、前記第 1 のビードの前記中心線は、前記第 2 のビードの前記中心線からずらされていることを特徴とする、摩擦溶接接合部。

【請求項 6】

前記第 1 のビード及び前記第 2 のビードは、ナイロン 6、ナイロン 6 / 6、塩化ポリビニル、ポリブチレンテレフタレート、ポリアセタール及びそれらの組合せのグループから選択された材料から成る、請求項 5 記載の摩擦溶接接合部。

【請求項 7】

前記第 2 のビードの前記内側ステムは、約 2.5 ~ 約 3.5 mm の厚さを有し、前記第 2 のビードの前記外側ステムは、約 1.10 ~ 約 2.50 mm の厚さを有する、請求項 5 又は 6 記載の摩擦溶接接合部。

【請求項 8】

前記第 2 のビードの前記中心線は、前記第 1 のビードの前記中心線から約 0.20 ~ 約 0.80 mm の距離だけずらされている、請求項 5 から 7 までのいずれか 1 項記載の摩擦溶接接合部。

【請求項 9】

摩擦溶接接合部を用いて、熱可塑性材料から成る物品の第 1 のボディ部分と第 2 のボディ部分とを結合する方法であって、前記第 1 のボディ部分は、第 1 の接合面を有し、前記第 2 のボディ部分は、前記第 1 の接合面に対して平行な第 2 の接合面を有し、前記方法は、

前記第 1 の接合面から中心線に沿って軸方向に延びた第 1 のビードを提供するステップと、

前記第 2 の接合面から中心線に沿って軸方向に延びた第 2 のビードを提供するステップと、

前記第 2 のビードの中心線が前記第 1 のビードの中心線からずらされた状態で前記第 1 のビードと前記第 2 のビードとを互いに接触するように配置するステップと、

前記第 1 のビードと前記第 2 のビードとの間に摩擦を発生させ、前記第 1 のビード及び前記第 2 のビードのうちの少なくとも一方を、前記第 1 のビード及び前記第 2 のビードのうちの他方に食い込ませるために、前記第 1 のボディ部分及び前記第 2 のボディ部分のうちの少なくとも一方に力を加えるステップと、

前記力を除去するステップと、を含み、これにより、前記第 1 のビードと前記第 2 のビードとが融合し、前記物品の前記第 1 のボディ部分と前記第 2 のボディ部分とを結合させることを特徴とする、熱可塑性材料から成る物品の第 1 のボディ部分と第 2 のボディ部分とを結合する方法。

【請求項 10】

前記第 1 のビード及び前記第 2 のビードを互いに接触して配置するステップは、さらに

、前記第 1 のボディ部分が前記第 2 のボディ部分に対して配置されるときに前記第 1 のビード及び前記第 2 のビードの中心線を約 0 . 2 0 ~ 約 0 . 8 0 m m の距離だけずらすこととして定義される、請求項 9 記載の方法。