

【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、内側システムと、該内側システムから間隔を置かれた外側システムとを有し、前記内側システムと前記外側システムとの間に、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システムは、約2.5～約3.5mmの厚さを有し、前記第2のビードの前記外側システムは、約1.10～約2.50mm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0.20～約

0.80mm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3.5mm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2.50mm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0.80mm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0.20～約0.80mm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。