【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２区分
【発行日】平成22年3月25日(2010.3.25)

【公開番号】特開2008-188654(P2008-188654A)
【公開日】平成20年8月21日(2008.8.21)
【年通号数】公開・登録公報2008-033
【出願番号】特願2007-27309(P2007-27309)
【国際特許分類】
Ｂ２３Ｋ　20/12　　(2006.01)
Ｂ２３Ｋ 103/20　　(2006.01)
Ｂ２３Ｋ 103/22　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ２３Ｋ　20/12　　３６０
Ｂ２３Ｋ　20/12　　３６２
Ｂ２３Ｋ 103:20
Ｂ２３Ｋ 103:22

【手続補正書】
【提出日】平成22年2月3日(2010.2.3)
【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】請求項４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【請求項４】
軟化温度の低い低軟化金属素材（２，１２，２２，３２，４２）の対向部（２ａ，１２ａ，２２ａ，３２ａ，４２ａ）と、該低軟化金属素材（２，１２，２２，３２，４２）より軟化温度の高い高軟化金属素材（３，１３，２３，３３，４３）の対向部（３ａ，１３ａ，２３ａ，３３ａ，４３ａ）を対向させて、各々の対向部（２ａ，１２ａ，２２ａ，３２ａ，４２ａ，３ａ，１３ａ，２３ａ，３３ａ，４３ａ）を摩擦攪拌により接合する金属接合部材の接合方法において、
前記高軟化金属素材（３，１３，２３，３３，４３）の対向部（３ａ，１３ａ，２３ａ，３３ａ，４３ａ）に、摩擦攪拌により軟化した前記低軟化金属素材（２，１２，２２，３２，４２）が流入する凹部（３ｂ，１３ｂ，２３ｂ，３３ｂ，４３ｂ）を成形し、
前記高軟化金属素材（３，１３，２３，３３，４３）の対向部（３ａ，１３ａ，２３ａ，３３ａ，４３ａ）と、前記低軟化金属素材（２，１２，２２，３２，４２）の対向部（２ａ，１２ａ，２２ａ，３２ａ，４２ａ）とを対向させて位置決めし、
該対向部（２ａ，１２ａ，２２ａ，３２ａ，４２ａ，３ａ，１３ａ，２３ａ，３３ａ，４３ａ）に摩擦攪拌を施して該低軟化金属素材（２，１２，２２，３２，４２）を前記高軟化金属素材（３，１３，２３，３３，４３）の凹部（３ｂ，１３ｂ，２３ｂ，３３ｂ，４３ｂ）内に軟化流入させて、低軟化金属素材（２，１２，２２，３２，４２）の対向部（２ａ，１２ａ，２２ａ，３２ａ，４２ａ）に凸部（２ｂ，１２ｂ，２２ｂ，３２ｂ，４２ｂ）を成形し、
前記高軟化金属素材（３，１３，２３，３３，４３）の凹部（３ｂ，１３ｂ，２３ｂ，３３ｂ，４３ｂ）と該低軟化金属素材（２，１２，２２，３２，３２）の凸部（２ｂ，１２ｂ，２２ｂ，３２ｂ，４２ｂ）とで接合することを特徴とする金属接合部材の接合方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８

【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】
本発明の金属接合部材の接合方法は、軟化温度の低い低軟化金属素材の対向部と、低軟化金属素材より軟化温度の高い高軟化金属素材の対向部を対向させて、各々の対向部を摩擦攪拌により接合する金属接合部材の接合方法において、高軟化金属素材の対向部に、摩擦攪拌により軟化した低軟化金属素材が流入する凹部を成形し、高軟化金属素材の対向部と、低軟化金属素材の対向部とを対向させて位置決めし、対向部に摩擦攪拌を施して低軟化金属素材を高軟化金属素材の凹部内に軟化流入させて、低軟化金属素材の対向部に凸部を成形し、高軟化金属素材の凹部と低軟化金属素材の凸部とで接合することを第４の特徴とする。
【手続補正３】
【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】
本発明の第４の特徴の接合部材によれば、軟化温度の低い低軟化金属素材の対向部と、低軟化金属素材より軟化温度の高い高軟化金属素材の対向部を対向させて、各々の対向部を摩擦攪拌により接合する金属接合部材の接合方法において、高軟化金属素材の対向部に、摩擦攪拌により軟化した低軟化金属素材が流入する凹部を成形し、高軟化金属素材の対向部と、低軟化金属素材の対向部とを対向させて位置決めし、対向部に摩擦攪拌を施して低軟化金属素材を高軟化金属素材の凹部内に軟化流入させて、低軟化金属素材の対向部に凸部を成形し、高軟化金属素材の凹部と低軟化金属素材の凸部とで接合するため、本発明の金属接合部材を容易に得ることができる。