

【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5部門第2区分

【発行日】平成21年3月19日(2009.3.19)

【公開番号】特開2008-75876(P2008-75876A)

【公開日】平成20年4月3日(2008.4.3)

【年通号数】公開・登録公報2008-013

【出願番号】特願2007-244140(P2007-244140)

【国際特許分類】

F 16 B 31/04 (2006.01)

F 16 B 25/04 (2006.01)

F 16 B 35/06 (2006.01)

F 16 B 31/02 (2006.01)

【F I】

F 16 B 31/04 Z

F 16 B 25/04 B

F 16 B 35/06 E

F 16 B 31/02 P

F 16 B 31/02 M

【手続補正書】

【提出日】平成21年1月30日(2009.1.30)

【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】

構造物の穴に取付けられるスリーブ付き干渉締結具であって、

前記締結具は、

一端部に拡大頭部を有するとともに、内径と、前記穴の直径より小さい外径とを有する管状部を有するスリーブと、

一端部に拡大されたピン頭部を有するとともに、当該ピン頭部と反対側の端部に固定部を有し、且つ、それらの間に、前記スリーブの内径より大きい直径を有して前記拡大されたピン頭部の下に位置する軸部を有する、ピン部材と、

前記ピン部材の前記固定部に嵌装する管状固定部材と、

を具え、

取付けられた前記締結具は、

シーリング材を含む内径の前記穴を有する前記構造物と、

前記軸部上で半径方向に拡大され、前記構造物の前記穴の前記内径より大きい外径をして締まりばめを形成するスリーブと、

を具え、

前記スリーブの前記内径および外径は、前記スリーブの外面と前記穴の内径との間の摩擦係数より小さい、前記スリーブの内面と前記ピン部材の前記軸部との間の摩擦係数をもたらすのに充分な設計を有していることを特徴とする、スリーブ付き干渉締結具。

【請求項2】

前記充分な設計が、前記スリーブの内径上に低摩擦コーティングを備えることを特徴とする、請求項1に記載のスリーブ付き干渉締結具。

【請求項3】

前記充分な設計が、約20度未満の角度を有する前記ピンのテーパー状の移行部を備えることを特徴とする、請求項1に記載のスリーブ付き干渉締結具。

【請求項4】

前記管状固定部材がカラーであることを特徴とする、請求項1に記載のスリーブ付き干渉締結具。

【請求項5】

前記管状固定部材が、前記ピン部材の固定部に嵌装するように構成された座ぐり部を備えることを特徴とする、請求項4に記載のスリーブ付き干渉締結具。

【請求項6】

前記構造物と前記締結具との締まりばめが約0.0127~0.254mmであることを特徴とする、請求項1に記載のスリーブ付き干渉締結具。

【請求項7】

前記ピンの前記軸部が円筒状であることを特徴とする、請求項1に記載のスリーブ付き干渉締結具。

【請求項8】

前記構造物が複合材料構造物であることを特徴とする、請求項1に記載のスリーブ付き干渉締結具。

【請求項9】

前記構造物が金属構造物であることを特徴とする、請求項1に記載のスリーブ付き干渉締結具。

【請求項10】

前記構造物が金属/複合材料構造物であることを特徴とする、請求項1に記載のスリーブ付き干渉締結具。

【請求項11】

構造物の穴に取付けられるスリーブ付き干渉締結具であって、

前記締結具は、

一端部に拡大頭部を有するとともに、内径と、前記穴の直径より小さい外径とを有する管状部を有するスリーブと、

一端部に拡大されたピン頭部を有するとともに、当該ピン頭部と反対側の端部に固定部を有し、且つ、それらの間に、前記スリーブの内径より大きい直径を有して前記拡大されたピン頭部の下に位置する軸部を有する、ピン部材と、

前記ピン部材の前記固定部に嵌装する管状固定部材と、

を具え、

取付けられた前記締結具は、

内径を有する前記穴を有した前記構造物と、

前記軸部上で半径方向に拡大され、前記構造物の前記穴の前記内径より大きい外径を有して締まりばめを形成するスリーブと、

を具え、

前記スリーブの前記内径および外径は、前記スリーブの外面と前記穴の内径との間の摩擦係数より小さい、前記スリーブの内面と前記ピン部材の前記軸部との間の摩擦係数をもたらすのに充分な設計を有していることを特徴とする、スリーブ付き干渉締結具。

【請求項12】

前記充分な設計が、前記スリーブの内径上に低摩擦コーティングを備えることを特徴とする、請求項11に記載のスリーブ付き干渉締結具。

【請求項13】

前記充分な設計が、約20度未満の角度を有する前記ピンのテーパー状の移行部を備えることを特徴とする、請求項11に記載のスリーブ付き干渉締結具。

【請求項14】

前記管状固定部材がカラーであることを特徴とする、請求項11に記載のスリーブ付き干渉締結具。

【請求項 15】

前記管状固定部材が、前記ピン部材の固定部に嵌装するように構成された座ぐり部を備えることを特徴とする、請求項14に記載のスリープ付き干渉締結具。

【請求項 16】

前記構造物と前記締結具との締まりばめが約0.0127～0.254mmであることを特徴とする、請求項11に記載のスリープ付き干渉締結具。

【請求項 17】

前記ピンの前記軸部が円筒状であることを特徴とする、請求項11に記載のスリープ付き干渉締結具。

【請求項 18】

前記構造物が複合材料構造物であることを特徴とする、請求項11に記載のスリープ付き干渉締結具。

【請求項 19】

前記構造物が金属構造物であることを特徴とする、請求項11に記載のスリープ付き干渉締結具。

【請求項 20】

前記構造物が金属／複合材料構造物であることを特徴とする、請求項11に記載のスリープ付き干渉締結具。