

【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 17 年 12 月 22 日 (2005.12.22)

【公表番号】特表 2004-531674 (P2004-531674A)

【公表日】平成 16 年 10 月 14 日 (2004.10.14)

【年通号数】公開・登録公報 2004-040

【出願番号】特願 2002-572274 (P2002-572274)

【国際特許分類第 7 版】

F 1 6 B 13/04

B 2 1 J 15/00

B 2 1 J 15/04

F 1 6 B 19/10

【F I】

F 1 6 B 13/04 C

B 2 1 J 15/00 L

B 2 1 J 15/00 T

B 2 1 J 15/00 U

B 2 1 J 15/04 A

F 1 6 B 19/10 F

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 3 月 1 日 (2005.3.1)

【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】

特にブラインドリベット結合のための締結要素 (1) であって、自由端に取付け頭部 (4) を含む中空のシャンク (27) と、閉鎖頭部を形成する変形セグメント (2) と、前記シャンク (27) の内部に構成され、マンドレル (7)、特にマンドレル (7) の足部 (24) と耐引張り結合を形成するのを助ける結合セグメント (28) とを有し、前記取付け頭部 (4) に対向するシャンク端部 (3) に、該シャンク (27) の最外周に沿って実質的に延びる打ち抜き縁部 (6) が設けられたことを特徴とする締結要素 (1)。

【請求項 2】

自由端に取付け頭部 (4) を含む中空のシャンク (27) と、閉鎖頭部を形成する変形セグメント (2) と、頭部 (23) 及び足部 (24) を含む前記シャンク (27) 内部のマンドレル (7) とを有し、前記マンドレルの前記足部 (24) が、前記取付け頭部 (4) に対向するシャンク端部 (3) に少なくとも引張りに耐えるように接続された、特にブラインドリベット結合のための締結要素 (1) であって、該マンドレルの前記シャンク端部 (3) 又は該足部 (24) が、該シャンク (27) の最外周に沿って、場合によっては該マンドレルの該足部 (24) の最外周に沿って実質的に延びる打ち抜き縁部 (6) を備えることを特徴とする締結要素 (1)。

【請求項 3】

自由端に取付け頭部 (4) を有する中空のシャンク (27) と、閉鎖頭部を形成する変形セグメント (2) と、前記シャンク (27) の内部に構成され、マンドレル (7)、特に前記マンドレル (7) の足部 (24) と耐引張り結合を形成するのを助ける結合セグメント (28) とを含み、前記取付け頭部 (4) に対向するシャンク端部 (3) に、該シャ

ンク（２７）の最外周に沿って実質的に延びる打ち抜き縁部（６）が設けられた締結要素（１）を取り付ける方法であって、

前記マンドレル（７）を前記締結要素（１）内に導入し、該マンドレル（７）と前記シャンクとの間に耐引張り結合を形成し、

前記締結要素（１）及び前記マンドレル（７）を用いて打ち抜き作業を実行し、部品（８、９）の少なくとも１つに打ち抜き穴（１１）を形成し、

前記シャンク（２７）が前記打ち抜き穴（１１）の中に少なくとも部分的に延びるように、該シャンク（２７）を該打ち抜き穴（１１）の中に導入し、

前記マンドレル（７）に引張りを加え、前記取付け頭部（４）を支持して、前記閉鎖頭部（３０）を形成する、

段階を含むことを特徴とする方法。

【請求項４】

自由端に取付け頭部（４）を有する中空のシャンク（２７）と、閉鎖頭部を形成する変形セグメント（２）と、頭部（２３）と足部（２４）とを含む前記シャンク（２７）内部のマンドレル（７）とを備え、前記マンドレルの前記足部（２４）が、前記取付け頭部（４）に対向する端部（３）に少なくとも引張りに耐えるように接続され、該シャンクの前記端部（３）又は該マンドレルの該足部（２４）が、該シャンク（２７）の最外周に沿って、場合によっては該マンドレルの該足部（２４）の最外周に沿って実質的に延びる打ち抜き縁部（６）を備える、締結要素（１）を取り付ける方法であって、

前記締結要素（１）及び前記マンドレル（７）を用いて打ち抜き作業を実行し、前記部品（８、９）の少なくとも１つに打ち抜き穴（１１）を形成し、

前記シャンク（２７）が前記打ち抜き穴（１１）の中に少なくとも部分的に延びるように、該シャンク（２７）を該打ち抜き穴（１１）の中に導入し、

前記マンドレル（７）に引張りを加え、前記取付け頭部（４）を支持して、前記閉鎖頭部（３０）を形成する、

段階を含むことを特徴とする方法。

【請求項５】

少なくとも１つの部品（８、９）に対するリベット結合であって、請求項３または請求項４のいずれかの特徴を有する方法により形成されたことを特徴とするリベット結合。

【請求項６】

締結要素（１）を前記部品（８、９）の少なくとも１つに取り付け、特に請求項３または請求項４のいずれかによる特徴を有する方法を実行し、好ましくは請求項１または請求項２のいずれかによる特徴を有する締結要素（１）を取り付けるための装置であって、ダイ（１４）と、前記締結要素（１）に切り離し可能に接続できるマンドレル（７）を備えるラム（１２）と、前記加工物（８、９）に前記取付け頭部（４）を保持する保持工具（１３）とを備え、前記ラム（１２）及び前記保持工具（１３）が、所定の方法で互いから独立して前記ダイとの間を移動可能であることを特徴とする装置。

【請求項７】

前記部品（８、９）の少なくとも１つの中に導入されたマンドレル（７）を有する締結要素（１）を取り付け、特に請求項３又は請求項４のいずれかによる特徴を有する方法を実行し、好ましくは請求項１又は請求項２のいずれかによる特徴を有する締結要素（１）を取り付けるための装置であって、ダイ（１４）と、少なくとも１つの部品（８、９）を貫通して前記締結要素（１）を打ち抜くラム（１２）と、前記取付け頭部（４）を前記加工物（８、９）に保持するための保持工具（１３）と、前記マンドレル（７）を引き込むための引張工具（１５）とを有し、前記ラム（１２）及び前記保持工具（１３）が、所定の方法で互いから独立して前記ダイとの間を移動可能であることを特徴とする装置。

【請求項８】

リベット結合の使用であって、付属部品（２２）、特にライン、ホルダ、フェアリング、又はハウジング部品を部品（８、９）に取り付ける、特に解放可能に取り付けるための請求項５又は請求項６の特徴を有することを特徴とするリベット結合。

## 【請求項 9】

締結要素（１）を少なくとも１つの部品（８、９）内に取り付け、特に請求項３または請求項４のいずれかに記載の特徴を有する方法を実行し、好ましくは、特に請求項６又は請求項７のいずれかに記載の特徴を有する装置を用いて、請求項１又は請求項２のいずれかによる特徴を有する締結要素（１）を取り付けるための、様々な直径（Ｄ）を有する打ち抜き開口部（４０）と、

打ち抜き力を吸収する少なくとも２つのセグメント（３４）と、  
を有し、

前記セグメント（３４）が、前記締結要素（１）の閉鎖頭部（３０）を収容するように、直径（Ｄ）を広げることができる打ち抜き開口部（４０）を形成し、ダイ受け部（４１）内に移動可能に収容され、少なくとも１つのばね要素（３３）によって互いに保持されることを特徴とするダイ（１４）。