

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】平成22年11月11日(2010.11.11)

【公開番号】特開2010-151507(P2010-151507A)

【公開日】平成22年7月8日(2010.7.8)

【年通号数】公開・登録公報2010-027

【出願番号】特願2008-327798(P2008-327798)

【国際特許分類】

G 0 1 N 3/00 (2006.01)

G 0 1 N 3/08 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 3/00 Q

G 0 1 N 3/08

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月21日(2010.9.21)

【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】

スポット溶接した試験片を保持する保持具と、
前記保持具を介して前記試験片に引張力又は圧縮力を付与する油圧ジャッキと、
前記油圧ジャッキの油圧を引張力又は圧縮力として電気信号に変える圧力変換器と、
予め校正用計測器により前記油圧ジャッキの稼動油圧を計測して得られた前記引張力又は
圧縮力の補正值が入力されており、前記圧力変換器から出力された引張力又は圧縮力の最
大値をデジタル表示するデジタル表示計と、
前記デジタル表示計に電氣的に接続されて前記デジタル表示計に入力されているデータを
印刷するプリンタと
を備えたことを特徴とする引張試験機。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の引張試験機において、
前記保持具は、前記試験片を両側から把持する一对のつかみ歯を有するつかみ具であるこ
とを特徴とする引張試験機。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の引張試験機において、
前記保持具は、前記油圧ジャッキにより前記試験片の溶接部が剥離される方向に圧縮され
る場合には、前記試験片の固定側を保持するスペーサを有するものであることを特徴とす
る引張試験機。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

本発明は次の構成により上記課題を解決する。

< 構成 1 >

スポット溶接した試験片を保持する保持具と、前記保持具を介して前記試験片に引張力又は圧縮力を付与する油圧ジャッキと、前記油圧ジャッキの油圧を引張力又は圧縮力として電気信号に変える圧力変換器と、予め校正用計測器により前記油圧ジャッキの稼動油圧を計測して得られた前記引張力又は圧縮力の補正值が入力されており、前記圧力変換器から出力された引張力又は圧縮力の最大値をデジタル表示するデジタル表示計と、前記デジタル表示計に電氣的に接続されて前記デジタル表示計に入力されているデータを印刷するプリンタとを備えたことを特徴とする引張試験機。

< 構成 2 >

構成 1 に記載の引張試験機において、前記保持具は、前記試験片を両側から把持する一対のつかみ歯を有するつかみ具であることを特徴とする引張試験機

< 構成 3 >

構成 1 に記載の引張試験機において、前記保持具は、前記油圧ジャッキにより前記試験片の溶接部が剥離される方向に圧縮される場合には、前記試験片の固定側を保持するスペーサを有するものであることを特徴とする引張試験機。

< 構成 4 >

構成 1 ないし 3 のいずれかに記載の引張試験機において、前記プリンタは、前記圧力変換器から出力された引張力又は圧縮力のデータの最大値、最小値、平均値、標準偏差のいずれかを、そのままあるいは補正した状態で印刷する機能を有するものであることを特徴とする引張試験機。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

図 1 は本発明の一実施例である。

図 1 に示すように、本発明の引張試験機は、スポット溶接した試験片 1 を保持する上下 1 対のつかみ具（保持具）2 と、これらのつかみ具 2 を介して試験片 1 に引張力又は圧縮力を付与する油圧ジャッキ 7 と、油圧ジャッキ 7 の油圧を引張力又は圧縮力として電気信号に変える圧力変換器 14 と、予め校正用計測器 30（図 5）により油圧ジャッキ 7 の稼動油圧を計測して得られた引張力又は圧縮力の補正值が入力されており、かつ圧力変換器 14 から出力された引張力又は圧縮力の最大値をデジタル表示するデジタル表示計 15 と、デジタル表示計 15 に電氣的に接続されてデジタル表示計に入力されているデータを印刷するプリンタ 16 とにより構成したものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

プリンタ 16 は、圧力変換器 14 から出力された引張力又は圧縮力のデータの最大値、最小値、平均値、標準偏差のいずれかを、そのままあるいは補正した状態で印刷する機能を有するものである。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

本発明の引張試験機は、試験片を圧縮して溶接部の強度試験を行なうことができる。

溶接ナット試験片 2 4 の強度試験は J I S B 1 1 9 6 に示されるように、押込みはく離試験がある。スポット溶接を施す溶接ナットにおいても強度の品質管理は大切な課題である。図 6 においてボルト 2 5 を装着した溶接ナット試験片 2 4 とスペーサ 2 2 を、上昇フレーム下部 6 のプレート上に載置する。上昇フレーム下部 6 は油圧ジャッキ 7 の作動で上昇し、ボルト 2 5 が固定プレート 2 3 に突き当たり、更に上昇することで溶接ナットが剥離し、その強度の最大値がデジタル表示計 1 5 に kN で表示される。