

【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19年4月5日(2007.4.5)

【公開番号】特開2005-241329(P2005-241329A)

【公開日】平成17年9月8日(2005.9.8)

【年通号数】公開・登録公報2005-035

【出願番号】特願2004-49224(P2004-49224)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/956 (2006.01)

H 0 5 K 3/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/956 B

H 0 5 K 3/00 Q

【手続補正書】

【提出日】平成19年2月20日(2007.2.20)

【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】

部品が配置された検査対象物の検査に用いられるラスタ化された図面データを表示部に表示出力するステップと、

前記図面上に存在する前記部品の検査済又は未検査を示した検査状態データ、及び前記部品の前記図面上における存在位置を示した位置データに基づいて、検査済又は未検査を示した情報を、前記図面上に重ねて前記部品の存在位置に表示するステップとを含んでいることを特徴とする検査方法。

【請求項2】

検査対象物の検査に用いられるラスタ化された図面データを表示部に表示出力するステップと、

前記検査対象物の実画像から得られる画像データを前記図面上に重ねて表示するステップとを含んでいることを特徴とする検査方法。

【請求項3】

部品が配置された検査対象物の検査に用いられるラスタ化された図面データを表示部に表示出力するデータ表示出力手段と、

前記図面上に存在する前記部品に関する情報を示した部品データを、前記図面上における前記部品の位置を示した位置データと対応付けて記憶する部品データ記憶手段と、

前記部品の検査済又は未検査を示した検査状態データを記憶する検査状態データ記憶手段と、

該検査状態データ記憶手段に記憶されている検査状態データ、及び前記部品データ記憶手段に記憶されている位置データに基づいて、検査済又は未検査を示したマークを、前記図面上に重ねて前記部品の存在位置に表示する検査済マーク表示手段とを備えていることを特徴とする検査装置。

【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】**

上記目的を達成するために本発明に係る検査方法(1)は、部品が配置された検査対象物の検査に用いられるラスタ化された図面データを表示部に表示出力するステップと、前記図面上に存在する前記部品の検査済又は未検査を示した検査状態データ、及び前記部品の前記図面上における存在位置を示した位置データに基づいて、検査済又は未検査を示した情報を、前記図面上に重ねて前記部品の存在位置に表示するステップとを含んでいることを特徴としている。

【手続補正3】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0011****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0011】**

さらに、上記検査方法(1)によれば、検査済又は未検査を示した情報を、前記図面上に重ねて前記部品の存在位置に表示される(例えば、検査が完了している部品上に、何らかのマークが表示される)ので、作業者は前記表示部に表示された前記図面を見ることによって、どの部品が検査済で、どの部品が未検査であるのかを確認することができる。

【手続補正4】**【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】**

また、本発明に係る検査方法(2)は、上記検査方法(1)において、検査済又は未検査を示した情報をマークで表示し、前記部品の形状に関する情報に基づいて、前記マークを前記部品の形状に合わせて表示することを特徴としている。

【手続補正5】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0018****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0018】**

上記したように、検査済又は未検査を示した情報を、前記図面上に重ねて部品の存在位置に表示されれば、作業者は前記表示部に表示された図面を見ることによって、どの部品が検査済で、どの部品が未検査であるのかを把握することができる。しかしながら、部品の実装数が多いと、全ての部品に対する検査が完了しているかどうかの判断を瞬時に行うことには難しく、また、未検査である部品を発見することも決して容易なことではない。

【手続補正6】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0020****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0020】**

また、本発明に係る検査方法(5)は、上記検査方法(1)～(4)のいずれかにおいて、前記検査対象物における変更部品を前記図面上に表示する場合の位置を示した位置データに基づいて、変更部品の存在を示した情報を、前記図面上に重ねて前記変更部品の存在位置に表示するステップを含んでいることを特徴としている。

【手続補正7】**【補正対象書類名】明細書**

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

上記検査方法(5)によれば、変更部品の存在を示した情報が、前記図面上に重ねて前記変更部品の存在位置に表示される(例えば、何らかのマークが表示される)ので、作業者は前記表示部に表示された前記図面を見ることによって、変更部品が存在していること、また、どこに変更部品が存在しているのかを把握することができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

また、本発明に係る検査方法(6)は、上記検査方法(5)において、変更部品の存在を示した情報をマークで表示し、前記変更部品の形状に関する情報に基づいて、前記マークを前記変更部品の形状に合わせて表示することを特徴としている。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

上記したように、変更部品の存在を示した情報が、前記図面上に重ねて存在位置に表示されれば、作業者は前記表示部に表示された図面を見ることによって、変更部品が存在していることや、変更部品がどこに存在しているのかを把握することができる。しかしながら、変更部品の数が多いと、全ての変更部品に対する確認が完了したかどうかの判断を瞬時に行なうことは難しく、また、未確認の変更部品を発見することも決して容易なことではない。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

また、本発明に係る検査装置(1)は、部品が配置された検査対象物の検査に用いられるラスタ化された図面データを表示部に表示出力するデータ表示出力手段と、前記図面上に存在する前記部品に関する情報を示した部品データを、前記図面上における前記部品の位置を示した位置データと対応付けて記憶する部品データ記憶手段と、前記部品の検査済又は未検査を示した検査状態データを記憶する検査状態データ記憶手段と、該検査状態データ記憶手段に記憶されている検査状態データ、及び前記部品データ記憶手段に記憶されている位置データに基づいて、検査済又は未検査を示したマークを、前記図面上に重ねて前記部品の存在位置に表示する検査済マーク表示手段とを備えていることを特徴としている。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

さらに、上記検査装置（1）によれば、検査済又は未検査を示したマークが、前記図面上に重ねて前記部品の存在位置に表示される（例えば、検査が完了している部品上に、何らかのマークが表示される）ので、作業者は前記表示部に表示された前記図面を見ることによって、どの部品が検査済で、どの部品が未検査であるのかを確認することができる。