

【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】令和5年3月24日(2023.3.24)

【国際公開番号】WO2021/241535

【出願番号】特願2022-526554(P2022-526554)

【国際特許分類】

G 0 1 N 2 1 / 8 8 (2 0 0 6 . 0 1)

G 0 1 N 2 9 / 0 6 (2 0 0 6 . 0 1)

G 0 1 N 2 2 / 0 2 (2 0 0 6 . 0 1)

G 0 1 N 2 1 / 3 5 8 1 (2 0 1 4 . 0 1)

【F I】

G 0 1 N 2 1 / 8 8 Z

G 0 1 N 2 9 / 0 6

G 0 1 N 2 2 / 0 2 A

G 0 1 N 2 1 / 3 5 8 1

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年1月31日(2023.1.31)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

【図1】検査に使用するシステムの概略構成図

【図2】損傷図作成支援装置のハードウェア構成の一例を示すブロック図

【図3】損傷図作成支援装置が有する主な機能のブロック図

【図4】浮きを記録した損傷図の一例を示す図

【図5】ひび割れを記録した損傷図の一例を示す図

【図6】浮き及びひび割れの双方を記録した損傷図の一例を示す図

【図7】床版の概略構成を示す平面図

【図8】第1実施の形態の構造物の検査方法による検査の手順を示すフローチャート

【図9】1つの格間でのミリ波画像の撮影の一例を示す図

【図10】1つの格間での可視光画像の撮影の一例を示す図

【図11】可視光カメラによる撮影の手順を示すフローチャート

【図12】浮きが検出されていない領域での可視光画像の撮影の処理の概念図

【図13】浮きが検出された領域での可視光画像の撮影の処理の概念図

【図14】第2の実施の形態の構造物の検査方法による検査の手順を示すフローチャート

【図15】可視光画像による検査で生成されるひび割れの損傷図の一例を示す図

20

30

40

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0071

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0071】

図10は、1つの格間での可視光画像の撮影の一例を示す図である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0090

50

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0090】

撮影終了後、検査対象領域のすべての領域の撮影が完了したか否かを判定する（ステップS16）。すべての領域の撮影が完了した場合は、処理を終了する。一方、すべての領域の撮影が終了していない場合は、次の撮影箇所へ移動する（ステップS17）。そして、ステップS13に戻り、浮きの領域か否かを判定し（ステップS13）、判定結果に応じた撮影を実施する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0116

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0116】

〔その他の実施の形態〕

〔検査対象領域の内部状態を非破壊で計測する手段〕

上記実施の形態では、ミリ波カメラにより構造物の内部状態を可視化した画像を撮影して、構造物の内部状態を非破壊で計測する構成としている。構造物の内部状態を非破壊で計測する手段及び方法は、これに限定されるものではない。たとえば、マイクロ波、テラヘルツ波等の電磁波を用いて内部状態を可視化する装置（マイクロ波イメージング装置、テラヘルツイメージング装置等）を使用して、構造物の内部状態を計測する構成とすることもできる（電磁波レーダ法）。また、超音波を用いて内部状態を可視化する装置（超音波イメージング装置等）を使用して、構造物の内部状態を計測する構成とすることもできる（いわゆる、超音波法）。この他、赤外線写真法、X線造影撮影法、非接触音響探査法等の公知の非破壊探査法を採用して、構造物の内部状態を計測する構成とすることができる。

10

20

30

40

50