【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7年6月16日(2025.6.16)

【国際公開番号】WO2024/079858
【出願番号】特願2024-551008(P2024-551008)
【国際特許分類】
G01N 21/90(2006.01)
G01N 21/84(2006.01)
【FI】
G01N 21/90 B
G01N 21/84 C

【手続補正書】
【提出日】令和7年4月1日(2025.4.1)
【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】
液体が充填され、開口部が蓋で密封された容器を検査する装置であって、
前記容器を横倒し姿勢にして前記容器の中心軸を中心に前記容器を回転させる第１の回転工程を行う回転部と、
前記中心軸に平行な光軸を有するカメラによって前記回転中の前記容器の底部側から前記容器内の液外の領域を通して前記蓋の裏側を撮影して得られた画像を取得する取得部と、
を備える検査システム。
【請求項２】
前記蓋の裏側を撮影して得られた画像と事前に登録されている基準画像とを比較し、前記蓋の裏側に付着した異物を検出する検出部を、さらに備える、
請求項１に記載の検査システム。
【請求項３】
前記取得部は、さらに、前記第１の回転工程が行われる前と後に前記カメラによってそれぞれ撮影して得られた回転前の画像および回転後の画像を取得する、
請求項１または２に記載の検査システム。
【請求項４】
前記回転部は、前記第１の回転工程前に前記容器を正立姿勢にして前記中心軸を中心に前記容器を回転させる第２の回転工程を行い、前記第１の回転工程後に前記容器を正立姿勢にして前記中心軸を中心に前記容器を回転させる第３の回転工程を行い、
前記取得部は、前記第２の回転工程中に前記カメラによって撮影して得られた画像から前記回転前の画像を取得し、前記第３の回転工程中に前記カメラによって撮影して得られた画像から前記回転後の画像を取得する、
請求項３に記載の検査システム。
【請求項５】
前記回転部は、前記第１の回転工程前に前記容器を横倒し姿勢にして前記容器の中心軸を中心に前記容器を回転させる第２の回転工程を行い、前記第１の回転工程後に前記容器を横倒し姿勢にして前記容器の中心軸を中心に前記容器を回転させる第３の回転工程を行い、

前記取得部は、前記第２の回転工程中に前記カメラによって撮影して得られた画像から前記回転前の画像を取得し、前記第３の回転工程中に前記カメラによって撮影して得られた画像から前記回転後の画像を取得する、
請求項３に記載の検査システム。
【請求項６】
前記検出部は、さらに、前記回転前の画像と前記回転後の画像とを比較して、前記容器の内壁に付着した異物を検出する、
請求項３に記載の検査システム。
【請求項７】
前記検出部は、さらに、前記回転前の画像と前記回転後の画像とを比較して、前記容器の底面に沈殿した異物を検出する、
請求項３に記載の検査システム。
【請求項８】
前記検出部は、さらに、前記回転前の画像と前記回転後の画像とを比較して、前記容器の底面傷を検出する、
請求項３に記載の検査システム。
【請求項９】
液体が充填され、開口部が蓋で密封された容器を検査する方法であって、
前記容器を横倒し姿勢にして前記容器の中心軸を中心に前記容器を少なくとも１回転させる第１の回転工程を行い、
前記中心軸に平行な光軸を有するカメラによって前記回転中の前記容器の底部側から前記容器内の液外の領域を通して前記蓋の裏側を撮影して得られた画像を取得する、
検査方法。
【請求項１０】
液体が充填され、開口部が蓋で密封された容器を検査するコンピュータに、
前記容器を横倒し姿勢にして前記容器の中心軸を中心に前記容器を少なくとも１回転させる第１の回転工程を制御する処理と、
前記中心軸に平行な光軸を有するカメラによって前記回転中の前記容器の底部側から前記容器内の液外の領域を通して前記蓋の裏側を撮影して得られた画像を取得する処理と、
を行わせるためのプログラム。