【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４部門第１区分
【発行日】令和4年5月31日(2022.5.31)

【国際公開番号】WO2021/054416
【出願番号】特願2021-546962(P2021-546962)
【国際特許分類】
Ｅ０２Ｆ　9/26(2006.01)
【ＦＩ】
Ｅ０２Ｆ　9/26　　Ａ

【手続補正書】
【提出日】令和3年2月8日(2021.2.8)
【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】
規定姿勢におけるバケットを第一のタイミングで撮像した第一の画像データと、前記第一のタイミングとは異なる第二のタイミングで、前記規定姿勢における前記バケットを撮像した第二の画像データと、を比較する比較部と、
前記比較部による比較結果を出力する出力部と、を有するショベル。
【請求項２】
第一のタイミングで規定動作を開始したバケットを撮像した第一の動画データと、前記第一のタイミングとは異なる第二のタイミングで前記規定動作を開始した前記バケットを撮像した第二の動画データと、を比較する比較部と、
前記比較部による比較結果を出力する出力部と、を有するショベル。
【請求項３】
前記比較部は、
前記第一の動画データが示す動画のうち、前記規定動作が終了したタイミング以降の動画における前記バケットの画像の第一の移動幅と、
前記第二の動画データが示す動画のうち、前記規定動作が終了したタイミング以降の動画における前記バケットの画像の第二の移動幅と、を比較する、請求項２記載のショベル。
【請求項４】
下部走行体と、前記下部走行体に旋回可能に搭載される上部旋回体と、前記上部旋回体に取り付けられるアタッチメントと、を有し、
前記規定動作は、
前記アタッチメントの姿勢を維持したまま前記上部旋回体を旋回させる動作を含む第一の規定動作と、
アームに対する前記バケットの角度を変更する動作を含む第二の規定動作と、を含む、請求項３記載のショベル。
【請求項５】
前記出力部は、
前記第一の画像データが示す前記バケットの爪先の画像と、前記第二の画像データが示す前記バケットの爪先の画像と、の差分を前記爪先の摩耗量として表示装置に表示させる、請求項１記載のショベル。
【請求項６】
前記出力部は、

前記第一の移動幅又は前記第二の移動幅の何れか一方を示す情報を、前記バケットのガタの大きさを示す情報として、前記バケットの画像とを重畳させて表示させる、請求項４記載のショベル。
【請求項７】
前記出力部は、
前記第一の移動幅を示す情報と、前記第二の移動幅を示す情報とを、前記バケットのガタの大きさを示す情報として、前記バケットの画像とを重畳させて表示させる、請求項４記載のショベル。
【請求項８】
物体検知装置を有し、
前記物体検知装置によって取得した周囲のデータに基づき、前記周囲に人が存在するか否かを判定する人検知部を有し、
前記人の存在が検知された場合は動作を停止させる、請求項１記載のショベル。
【請求項９】
前記爪先の摩耗量に応じて、前記バケットの爪先の位置と、ブームフートピン位置との位置関係を較正する較正部を有する請求項５記載のショベル。
【請求項１０】
ショベルの規定姿勢におけるバケットを第一のタイミングで撮像した第一の画像データと、前記第一のタイミングとは異なる第二のタイミングで、前記規定姿勢における前記バケットを撮像した第二の画像データと、を比較する比較部と、
前記比較部による比較結果を出力する出力部と、を有するショベルの管理装置。
【請求項１１】
第一のタイミングで規定動作を開始したショベルのバケットを撮像した第一の動画データと、前記第一のタイミングとは異なる第二のタイミングで前記規定動作を開始した前記バケットを撮像した第二の動画データと、を比較する比較部と、
前記比較部による比較結果を出力する出力部と、を有するショベルの管理装置。
【請求項１２】
物体検知装置と、を有し、
前記規定姿勢とは、前記物体検知装置に対して前記バケットが開いた状態の姿勢である請求項１に記載のショベル。
【請求項１３】
前記第一の画像データと前記第二の画像データはともに前記バケットが空の状態の画像データである請求項１に記載のショベル。