

【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3区分
 【発行日】令和6年11月19日(2024.11.19)

【国際公開番号】WO2023/190047
 【出願番号】特願2024-512277(P2024-512277)

【国際特許分類】

G 0 7 C 5 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

B 6 2 D 4 1 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

G 0 7 C 5 / 0 0 Z

B 6 2 D 4 1 / 0 0

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年8月29日(2024.8.29)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

建設機械の車体に取り付けられたカメラにより取得した映像データを記録する映像記録装置であって、

前記映像データを一時的または非一時的に記録する記録部と、

録画トリガーが有効化しているか否かを判定するトリガー判定部と、

前記録画トリガーが有効化していると判定された場合に、前記記録部に一時記録された映像データの中から、該録画トリガーが有効化した時点の前後所定時間分の前記映像データを該記録部に非一時的に記録する録画管理部と、を有し、

前記トリガー判定部は、前記車体に取り付けられた物体検知センサが物体を検知し、前記建設機械に対する所定の操作が制限された場合に前記録画トリガーが有効化していると判定するとともに、

30

前記建設機械に設けられ、前記車体の操作を許可または禁止するロック装置が、前記車体の操作を許可する状態にあって、前記物体検知センサによる物体の検知により前記建設機械に対する所定の操作が制限された状態で前記建設機械に対して該所定の操作が実行された場合には、前記物体検知センサにより物体が検知されていなくても前記録画トリガーを有効化していると判定する、

ことを特徴とする映像記録装置。

【請求項2】

請求項1に記載の映像記録装置であって、

前記録画管理部は、前記映像データと共に、該映像データに同期する前記建設機械の稼働情報を前記記録部に非一時的に記録する、

40

ことを特徴とする映像記録装置。

【請求項3】

請求項1に記載の映像記録装置であって、

前記録画管理部は、前記録画トリガーが有効化した時点における前記建設機械の位置情報をさらに前記記録部に非一時的に記録する、

ことを特徴とする映像記録装置。

【請求項4】

請求項1に記載の映像記録装置であって、

50

通信部をさらに有し、

前記録画管理部は、前記映像データと共に、該映像データに同期する前記建設機械の稼働情報、及び前記録画トリガーが有効化された時点における前記建設機械の位置情報をさらに前記記録部に非一時的に記録し、

前記通信部は、記録した前記映像データ、前記稼働情報および前記位置情報をインターネットを介して外部サーバにアップロード可能である、

ことを特徴とする映像記録装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

10

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明に係る映像記録装置は、映像データを一時的または非一時的に記録する記録部と、録画トリガーが有効化しているか否かを判定するトリガー判定部と、録画トリガーが有効化していると判定された場合に、記録部に一時記録された映像データの中から、該録画トリガーが有効化した時点の前後所定時間分の映像データを該記録部に非一時的に記録する録画管理部と、を有し、トリガー判定部は、車体に取り付けられた物体検知センサが物体を検知し、建設機械に対する所定の操作が制限された場合に録画トリガーが有効化していると判定するとともに、建設機械に設けられ、車体の操作を許可または禁止するロック装置が、車体の操作を許可する状態にあって、物体検知センサによる物体の検知により建設機械に対する所定の操作が制限された状態で建設機械に対して該所定の操作が実行された場合には、物体検知センサにより物体が検知されていなくても録画トリガーを有効化していると判定する。

20

【手続補正 3】

【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】

これは、例えば物体検知センサ19がオペレータの死角に存在する人物等を検知して操作が無効化され、オペレータがそのことに気づかずに旋回または走行操作を行ったと仮定した場合に、操作が有効のままであったら旋回および走行が行われ、物体検知センサ19がオペレータの死角に存在する人物等を検知して操作が制限され、オペレータがそのことに気づかずに旋回または走行操作を行ったと仮定した場合に、操作が制限されない状態であったら、レバー操作に応じた通常の動作速度での旋回および走行が行われ、検知された人物に危険が及ぶ可能性、すなわちヒヤリハット事象が発生するおそれがあるため、操作が無効化または制限されている場合には、物体検知センサ19が人物等を検知していなくても操作が行われた場合は、そのような状況を映像として記録し、その後の対策を講じるためである。

30

40

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

この、図4(b)に示すように物体検知センサ19により物体が検知され、図4(c)に示すようにオペレータによる旋回操作および走行操作が制限(無効化)された状態が継続している状態で図4(d)に示すように旋回または走行操作が実行されると、図4(b)に示すように物体検知センサ19により物体が検知されていなくても録画トリガー(無

50

効操作) 38 が t 秒間有効になり、録画トリガー(検知) 37 が生成されたときと同様に映像データが非一時的(不揮発)に記録される。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0055】

(2) トリガー判定部は、建設機械に対する所定の操作が制限されている間に建設機械に対して該所定の操作が実行されたときに、録画トリガーが有効化していると判定する。これにより、例えば物体検知センサがオペレータの死角に存在する人物等を検知して操作が無効化され、オペレータがそのことに気づかずに旋回/走行操作を行ったと仮定した場合に、操作が有効のままであったら旋回/走行が行われ、検知された人物に危険が及ぶ可能性、すなわちヒヤリハット事象が発生するおそれがあるため、物体検知センサ19が人物等を検知していなくてもそのような状況を映像として記録し、その後の対策を講じることが可能になる。

10

20

30

40

50