

【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2部門第5区分
 【発行日】令和4年9月1日(2022.9.1)

【国際公開番号】WO2021/140654
 【出願番号】特願2021-569697(P2021-569697)

【国際特許分類】

B 6 1 L 2 5 / 0 2 (2 0 0 6 . 0 1)

B 6 1 L 2 5 / 0 4 (2 0 0 6 . 0 1)

B 6 1 L 2 3 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【F I】

B 6 1 L 2 5 / 0 2 Z

B 6 1 L 2 5 / 0 4

B 6 1 L 2 3 / 0 0 Z

【手続補正書】

【提出日】令和4年7月7日(2022.7.7)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

駅のプラットフォームを撮影した画像を解析することにより、車両のドアの位置と、人の位置を特定する画像処理手段と、

前記車両が移動し始めた後、前記ドアの位置と前記人の位置を用いて、予め定められた処理を行うか否かを判断する判断手段と、
 を備える駅監視装置。

【請求項2】

30

請求項1に記載の駅監視装置において、

前記判断手段は、いずれかの前記人の移動速度と前記ドアの移動速度の差が基準時間継続して基準以内であると判定されたときに、前記予め定められた処理を行う駅監視装置。

【請求項3】

請求項1に記載の駅監視装置において、

前記判断手段は、いずれかの前記人と前記ドアの相対距離が基準時間継続して基準以内であると判定されたときに、前記予め定められた処理を行う駅監視装置。

【請求項4】

請求項2又は3に記載の駅監視装置において、

前記基準時間は1/30秒以上である駅監視装置。

40

【請求項5】

請求項1～4のいずれか一項に記載の駅監視装置において、

前記ドアの位置は、前記ドアの端部である駅監視装置。

【請求項6】

請求項1～4のいずれか一項に記載の駅監視装置において、

前記ドアは両開きのドアであり、

前記ドアの位置は、2つの扉の接線の端部である駅監視装置。

【請求項7】

請求項1～6のいずれか一項に記載の駅監視装置において、

前記画像処理手段は、前記人が存在する領域の中心を前記人の位置とする駅監視装置。

50

【請求項 8】

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の駅監視装置において、

前記画像処理手段は、前記人の関節の位置を推定し、当該関節の位置のうち前記ドアの位置に最も近い位置を、前記人の位置とする駅監視装置。

【請求項 9】

コンピュータが、

駅のプラットフォームを撮影した画像を解析することにより、車両のドアの位置と、人の位置を特定し、

前記車両が移動し始めた後、前記ドアの位置と前記人の位置を用いて、予め定められた処理を行うか否かを判断する、駅監視方法。

10

【請求項 10】

コンピュータに、

駅のプラットフォームを撮影した画像を解析することにより、車両のドアの位置と、人の位置を特定する処理と、

前記車両が移動し始めた後、前記ドアの位置と前記人の位置を用いて、予め定められた処理を行うか否かを判断する処理と、

を行わせるプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

【図 1】実施形態に係る駅監視装置の使用環境を示す図である。

【図 2】撮像装置の第 1 の配置例を示す図である。

【図 3】撮像装置の第 2 の配置例を示す図である。

【図 4】駅監視装置の機能構成の一例を示す図である。

【図 5】(A) は、画像処理部がプラットフォーム上の人の位置を検知する処理の第 1 例を示しており、(B) は、画像処理部がプラットフォーム上の人の位置を検知する処理の第 2 例を示している。

30

【図 6】(A) は、画像処理部が車両のドアの位置を検知する処理の第 1 例を示しており、(B) は、画像処理部が車両のドアの位置を検知する処理の第 2 例を示している。

【図 7】駅監視装置のハードウェア構成例を示す図である。

【図 8】駅監視装置が行う処理の第 1 例を示すフローチャートである。

【図 9】駅監視装置が行う処理の第 2 例を示すフローチャートである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

40

【0022】

図 6 (B) は、画像処理部 110 が車両 40 のドア 50 の位置を検知する処理の第 2 例を示している。車両 40 のドア 50 は両開きのドアである場合が多い。このような場合において、画像処理部 110 は、例えば特徴量マッチングを行うことにより、ドア 50 を構成する 2 つの扉が互いに接する部分 (以下、接線と記載) の端部 54 を検知する。そして検知した端部 54 をドアの位置とする。本例においても、画像処理部 110 は、接線の上側の端部 54 をドアの位置として用いるのが好ましい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

50

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

また、判断部120は、人又は人の所有物が挟まっている可能性が高いドア50（すなわちステップS60で基準に達したと判定したドア50）の位置を示す情報（以下、ドア位置情報と記載）を出力装置30に出力するのが好ましい。出力装置30は、上記したように、例えば駅員が所持している携帯端末及び/又は駅に設置されている表示装置である。このようにすると、駅員の対応を早くすることができる。なお、出力装置30に出力されるドア位置情報は、例えば画像処理部110が検知したドア50の位置（例えば端部52, 54の位置）を用いて生成される。

10

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

なお、ステップS40において移動速度の差が基準超であった場合、判断部120は、カウンターの値をリセット（ステップS52）して、ステップS10に戻る。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

図9は、駅監視装置10が行う処理の第2例を示すフローチャートである。本図に示す例において、判断部120は、ドアの移動速度及び人の移動速度を算出してその差を判定に用いる（ステップS30及びステップS40）代わりに、以下の処理を行う。

20

30

40

50