

【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】平成29年2月9日(2017.2.9)

【公開番号】特開2015-161154(P2015-161154A)

【公開日】平成27年9月7日(2015.9.7)

【年通号数】公開・登録公報2015-056

【出願番号】特願2014-38664(P2014-38664)

【国際特許分類】

E 04 H 6/22 (2006.01)

E 04 H 6/18 (2006.01)

【F I】

E 04 H 6/22 A

E 04 H 6/18 6 0 9

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月6日(2017.1.6)

【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】

搭載された車両を第1方向に搬送する搬送部と、

第1フォークと第2フォークとを有し、上下方向から見て前記第1方向と交差する第2方向に伸縮するように構成されているフォーク本体であって、前記第2フォークは前記搬送部に対して前記第2方向に相対的に進退動可能に前記搬送部に取り付けられ、第1フォークは前記第2フォークに対して前記第2方向に相対的に進退動可能に前記第2フォークに取り付けられている、フォーク本体と、

前記搬送部の前記第2方向における一方の端部側に取り付けられた第1回転体と、前記搬送部の前記第2方向における他方の端部側に取り付けられた第2回転体と、前記第2フォークの前記第2方向における前記一方の端部側に取り付けられた第3回転体と、前記第2フォークの前記第2方向における前記他方の端部側に取り付けられた第4回転体と、一端が前記第2フォークの前記第2方向における前記一方の端部側に取り付けられ、且つ他端側の部分が前記第2回転体に巻き掛けられ、且つ前記第2回転体に巻き掛けられている部分よりも他端側の部分が前記第1回転体に巻き掛けられ、且つ他端が前記第2フォークの前記第2方向における前記他方の端部側に取り付けられている第1チェーンと、一端が前記搬送部の前記第2方向における前記一方の端部側に取り付けられ、他端が前記第1フォークの前記第2方向における前記一方の端部側に取り付けられ、中間部が前記第4回転体に巻き掛けられている第2チェーンと、一端が前記搬送部の前記第2方向における前記他方の端部側に取り付けられ、他端が前記第1フォークの前記第2方向における前記他方の端部側に取り付けられ、中間部が前記第3回転体に巻き掛けられている第3チェーンと、出力軸の回転駆動によって前記第1チェーンをその延在方向に移動させるフォーク駆動部と、を有するフォーク駆動機構と、

前記第1フォークに取り付けられ、前記車両を保持する車両保持機構と、を備える駐車システム。

【請求項2】

前記車両保持機構は、第1保持部と第2保持部とを有し、

前記第1保持部は、前記第1フォークの一方の端部側に取り付けられている第1基部と

、左右一対の保持機構と、を含み、

前記第1保持部の左右一対の保持機構は、それぞれ上下方向に延在する回動軸線周りに回動可能なように、基端部が前記第1基部に取り付けられ、前記第2方向と交差する方向に延在する挟持角度位置と、前記挟持角度位置から先端部が離間するように揺動した解放角度位置との間で揺動する一対の第1挟持アームと、前記第1挟持アームを揺動させる第1挟持アーム駆動機構と、を有し、

前記第2保持部は、前記第1基部よりも前記第1フォークの他方の端部側において前記第2方向に移動可能なように、前記第1フォークに取り付けられている第2基部と、左右一対の保持機構と、を含み、

前記第2保持部の左右一対の保持機構は、それぞれ上下方向に延在する回動軸線周りに回動可能なように、基端部が前記第2基部に取り付けられ、前記第2方向と交差する方向に延在する挟持角度位置と、前記挟持角度位置から先端部が離間するように揺動した解放角度位置との間で揺動する一対の第2挟持アームと、前記第2挟持アームを揺動させる第2挟持アーム駆動機構と、を有する、請求項1に記載の駐車システム。

【請求項3】

前記第1フォークは、第2フォークを覆うように設けられている、請求項1又は2に記載の駐車システム。

【請求項4】

前記第1基部は、前記第1フォークに連結され、

前記第2基部は、前記第1基部よりも前記第1フォークの他方の端部側において前記第2方向に移動可能なように、前記第1フォークに取り付けられ、

前記車両保持機構は、前記第2基部を前記第2方向に移動させる第2保持部駆動部を更に有する、請求項2又は3に記載の駐車システム。

【請求項5】

前記フォーク駆動部は、その作動によって前記出力軸の回転を規制し、その解除によって前記出力軸の回転を許容する第1ブレーキを備え、

前記第2保持部駆動部は、その作動によって該第2保持部駆動部の出力軸の回転を規制し、その解除によって前記出力軸の回転を許容する第2ブレーキを備え、

前記フォーク駆動部は、前記第1挟持アーム駆動機構が前記第1挟持アームを前記解放角度位置から前記挟持角度位置に揺動させているときに、前記第1ブレーキを解除するよう構成され、

前記第2保持部駆動部は、前記第2挟持アーム駆動機構が前記第2挟持アームを前記解放角度位置から前記挟持角度位置に揺動させているときに、前記第2ブレーキを解除するよう構成されている、請求項4に記載の駐車システム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記課題を解決するため、本発明のある態様に係る駐車システムは、搭載された車両を第1方向に搬送する搬送部と、第1フォークと第2フォークとを有し、上下方向から見て前記第1方向と交差する第2方向に伸縮するように構成されているフォーク本体であって、前記第2フォークは前記搬送部に対して前記第2方向に相対的に進退動可能に前記搬送部に取り付けられ、第1フォークは前記第2フォークに対して前記第2方向に相対的に進退動可能に前記第2フォークに取り付けられている、フォーク本体と、前記搬送部の前記第2方向における一方の端部側に取り付けられた第1回転体と、前記搬送部の前記第2方向における他方の端部側に取り付けられた第2回転体と、前記第2フォークの前記第2方向における前記一方の端部側に取り付けられた第3回転体と、前記第2フォークの前記第2方向における前記他方の端部側に取り付けられた第4回転体と、一端が前記第2フォー

クの前記第2方向における前記一方の端部側に取り付けられ、且つ他端側の部分が前記第2回転体に巻き掛けられ、且つ前記第2回転体に巻き掛けられている部分よりも他端側の部分が前記第1回転体に巻き掛けられ、且つ他端が前記第2フォークの前記第2方向における前記他方の端部側に取り付けられている第1チェーンと、一端が前記搬送部の前記第2方向における前記一方の端部側に取り付けられ、他端が前記第1フォークの前記第2方向における前記一方の端部側に取り付けられ、中間部が前記第4回転体に巻き掛けられている第2チェーンと、一端が前記搬送部の前記第2方向における前記他方の端部側に取り付けられ、他端が前記第1フォークの前記第2方向における前記他方の端部側に取り付けられ、中間部が前記第3回転体に巻き掛けられている第3チェーンと、出力軸の回転駆動によって前記第1チェーンをその延在方向に移動させるフォーク駆動部と、を有するフォーク駆動機構と、前記第1フォークに取り付けられ、前記車両を保持する車両保持機構と、を備える。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

前記車両保持機構は、第1保持部と第2保持部とを有し、前記第1保持部は、前記第1フォークの一方の端部側に取り付けられている第1基部と、左右一対の保持機構と、を含み、前記第1保持部の左右一対の保持機構は、それぞれ上下方向に延在する回動軸線周りに回動可能なように、基端部が前記第1基部に取り付けられ、前記第2方向と交差する方向に延在する挟持角度位置と、前記挟持角度位置から先端部が離間するように揺動した解放角度位置との間で揺動する一対の第1挟持アームと、前記第1挟持アームを揺動させる第1挟持アーム駆動機構と、を有し、前記第2保持部は、前記第1基部よりも前記第1フォークの他方の端部側において前記第2方向に移動可能なように、前記第1フォークに取り付けられている第2基部と、左右一対の保持機構と、を含み、前記第2保持部の左右一対の保持機構は、それぞれ上下方向に延在する回動軸線周りに回動可能なように、基端部が前記第2基部に取り付けられ、前記第2方向と交差する方向に延在する挟持角度位置と、前記挟持角度位置から先端部が離間するように揺動した解放角度位置との間で揺動する一対の第2挟持アームと、前記第2挟持アームを揺動させる第2挟持アーム駆動機構と、を有していてもよい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

前記第1基部は、前記第1フォークに連結され、前記第2基部は、前記第1基部よりも前記第1フォークの他方の端部側において前記第2方向に移動可能なように、前記第1フォークに取り付けられ、前記車両保持機構は、前記第2基部を前記第2方向に移動させる第2保持部駆動部を更に有していてもよい。