

【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7区分

【発行日】令和6年4月9日(2024.4.9)

【国際公開番号】WO2021/209338

【公表番号】特表2023-523552(P2023-523552A)

【公表日】令和5年6月6日(2023.6.6)

【年通号数】公開公報(特許)2023-104

【出願番号】特願2022-562478(P2022-562478)

【国際特許分類】

B 6 5 G 1/04(2006.01)

【F I】

B 6 5 G 1/04 5 5 5 Z

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年3月26日(2024.3.26)

【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

20

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

レールシステム(108)上での動作のためのコンテナ荷役車両(401)であって、前記コンテナ荷役車両(401)は、

- 前記レールシステム(108)に沿って前記コンテナ荷役車両(401)を誘導するため、車輪のセット(32a、32b)を備える車輪基部ユニット(2)と、

- 本体ユニット(410)であって、

前記車輪基部ユニット(2)上に提供される下側区分(411)であって、前記下側区分(411)は、第1の高さ(h1)にある上部表面を有する、下側区分(411)と

30

、前記下側区分(411)から垂直に延在する支持区分(412)と、

前記下側区分(411)を越えて前記支持区分(412)から水平に延在する片持ち梁区分(413)と

を備える、本体ユニット(410)と、

- 前記本体ユニット(410)の前記片持ち梁区分(413)から懸吊される昇降フレーム(415)を備える昇降デバイス(414)であって、前記昇降フレーム(415)は、前記昇降フレーム(415)が前記片持ち梁区分(413)に隣接する上側位置にドッキングされると、第2の高さ(h2)における最下部分を有する、昇降デバイス(414)と

40

を備え、

前記昇降フレーム(415)の最下部分の第2の高さ(h2)は、前記昇降フレーム(415)がその上側位置にドッキングされると、前記本体ユニット(410)の前記下側区分(411)の上部表面の第1の高さ(h1)を上回る、コンテナ荷役車両(401)。

【請求項2】

前記コンテナ荷役車両は、2次元レールシステム上での動作のためのものであり、前記2次元レールシステムは、フレーム構造(100)の上部を横断して第1の方向(X)にコンテナ荷役車両(401)の移動を誘導するように配列される平行レールの第1のセット(110)と、前記第1の方向に対して直角である第2の方向(Y)に前記コンテナ荷役

50

車両(401)の移動を誘導するように前記レールの第1のセット(110)に対して直角に配列される平行レールの第2のセット(111)とを備え、前記平行レールの第1および第2のセット(110、111)は、前記レールシステム(108)を複数のグリッドセル(122)に分割し、

- 前記車輪は、前記レールシステム(108)に沿って前記第1および第2の方向(X、Y)に前記コンテナ荷役車両(401)を誘導するためのものであり、

- 前記本体ユニットの前記下側区分(411)は、前記グリッドセル(112)のうちの1つの水平範囲に等しいまたはそれ未満である水平範囲を伴う占有面積を有し、

- 前記支持区分(412)は、前記下側区分(411)の占有面積より小さい水平範囲を伴う占有面積を有し、

- 前記片持ち梁区分は、前記下側区分の占有面積を越えて延在する、請求項1に記載のコンテナ荷役車両(401)。

10

#### 【請求項3】

前記支持区分(412)は、保管コンテナ(106)を上回る高さにわたって延在し、前記第2の高さ(h2)と前記第1の高さ(h1)との間の差異は、少なくとも、保管コンテナ(106)の高さに対応している、請求項1または2に記載のコンテナ荷役車両(401)。

#### 【請求項4】

前記昇降デバイス(414)は、昇降デバイスモータ(416')と、少なくとも2つの昇降シャフト(417)とを備え、前記少なくとも2つの昇降シャフト(417)は、前記片持ち梁区分(413)内に配列され、前記昇降デバイスモータ(416')は、前記下側区分(411)内に配列され、前記昇降デバイスモータ(416')および少なくとも2つの昇降シャフト(417)は、可撓性の力伝達要素(418)を介して相互に接続される、請求項1~3のいずれかに記載のコンテナ荷役車両(401)。

20

#### 【請求項5】

前記昇降デバイス(414)は、前記昇降デバイス(414)を持上または降下させるための昇降デバイスモータ(416')および少なくとも2つの昇降シャフト(417)を備え、前記昇降デバイスモータ(416')および前記少なくとも2つの昇降シャフト(417)は、前記片持ち梁区分(413)内に配列される、請求項1、2または3に記載のコンテナ荷役車両(401)。

30

#### 【請求項6】

前記本体ユニット(410)は、前記下側区分(411)、前記支持区分(412)、および前記片持ち梁区分(413)をとともに連結するS形状筐体を備える、請求項1~5のいずれかに記載のコンテナ荷役車両(401)。

#### 【請求項7】

前記本体ユニット(410)の下側区分(413)の占有面積は、前記車輪基部ユニット(2)の占有面積に対して、実質的に車輪(32a、32b)の幅だけ、またはそれに等しく変位される、請求項1~6のいずれかに記載のコンテナ荷役車両(401)。

#### 【請求項8】

前記昇降フレーム(415)は、昇降バンド(419)上に懸吊され、前記昇降フレーム(415)は、水平に延在し、把持デバイス(420)と、角ガイド(420)とを備え、前記角ガイド(420)の最下点は、前記昇降フレーム(415)の最下部分を提供する、請求項1~7のいずれかに記載のコンテナ荷役車両(401)。

40

#### 【請求項9】

自動保管および回収システムであって、前記自動保管および回収システムは、レールシステム(108)と、請求項1または2に記載の複数のコンテナ荷役車両(401)を備える、自動保管および回収システム。

#### 【請求項10】

前記レールシステムは、2次元であり、フレーム構造(100)の上部を横断して第1の方向(X)にコンテナ荷役車両(401)の移動を誘導するように配列される平行レール

50

の第1のセット(110)と、前記第1の方向に対して直角である第2の方向(Y)に前記コンテナ荷役車両(401)の移動を誘導するように前記レールの第1のセット(110)に対して直角に配列される平行レールの第2のセット(111)とをさらに備え、前記平行レールの第1および第2のセット(110、111)は、前記レールシステム(108)を複数のグリッドセル(122)に分割する、請求項9に記載の自動保管および回収システム。

【請求項11】

同一の配向を有する2つのコンテナ荷役車両(401)は、相互に通過するとき、3つのグリッドセル(122)を占有する、請求項10に記載の自動保管および回収システム。

10

【請求項12】

前記2つのコンテナ荷役車両(401)は、第1および第2のコンテナ車両が隣接グリッドセル(122)上で相互に通過するとき、前記第1のコンテナ荷役車両のドッキングされた昇降フレームの前記最下部分が前記第2のコンテナ荷役車両の前記本体ユニットの下側区分の上部表面にわたって通過し得るように構成される、請求項11に記載の自動保管および回収システム。

【請求項13】

前記レールの第1のセット(110)および/または前記レールの第2のセット(111)は、単一軌道、または2つの軌道を備える二重軌道のいずれかを備え、グリッドセル(122)は、単一グリッド開口部(115)を封入してそれに最も近接して配列されている前記第1および第2の方向(X、Y)における前記レールの第1および第2のセットの単一軌道によって占有される面積とともに前記レールの第1のセットおよび前記レールの第2のセット(110、111)によって分界されるグリッド開口部(115)によって占有される前記水平面積として定義される、請求項11に記載の自動保管および回収システム。

20

【請求項14】

前記車輪基部ユニット(2)は、グリッドセル(122)の前記第1および第2の方向(X、Y)内の水平範囲に等しい占有面積を有する、請求項11に記載の自動保管および回収システム。

【請求項15】

前記コンテナ荷役車両(401)のうち少なくとも1つは、別のコンテナ荷役車両(401)を通過するとき、保管コンテナ(106)を有保することが可能である、請求項9~14のいずれかに記載の自動保管および回収システム。

30

【請求項16】

前記保管コンテナ(106)の最下点は、有保されるとき、前記下側区分(411)の第1の高さ(h1)より高い、請求項15に記載の自動保管および回収システム。

【請求項17】

一方向における前記支持区分(412)の幅は、前記レールおよび/または2つの軌道(110、111)の幅に対応する、請求項9~16のいずれかに記載の自動保管および回収システム。

40

【請求項18】

第2の片持ち梁区分(513')の反対に配列される第1の片持ち梁区分(513'')を備える少なくとも1つの二重コンテナ荷役車両(501)をさらに備える、請求項9~17のいずれかに記載の自動保管および回収システム。

【請求項19】

少なくとも第1のコンテナ荷役車両(401)は、第1の配向を有し、少なくとも第2のコンテナ荷役車両(401)は、前記第1の配向の反対の第2の配向を有し、前記二重コンテナ荷役車両(501)および前記第1および第2のコンテナ荷役車両(401)は、相互に同時に通過するとき、5つのグリッドセルを占有する、請求項18に記載の自動保管および回収システム。

50

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

以下において、多数の具体的な詳細が、請求されるシステムおよび車両の実施形態の徹底的な理解を提供するために、実施例としてのみ紹介される。しかしながら、当業者は、これらの実施形態が、具体的な詳細のうちの一つ以上を伴うことなく、もしくは他の構成要素、システム等を用いて実施され得ることを認識するであろう。他の事例では、周知の構造または動作が、開示される実施形態の側面を曖昧にすることを回避するために、示されていないか、もしくは詳細に説明されていない。

10

本発明は、例えば、以下を提供する。

(項目1)

フレーム構造(100)の上部を横断して第1の方向(X)にコンテナ荷役車両(401)の移動を誘導するように配列される、平行レールの第1のセット(110)と、前記第1の方向に対して直角である、第2の方向(Y)に前記コンテナ荷役車両(401)の移動を誘導するための、前記レールの第1のセット(110)に対して直角に配列される、平行レールの第2のセット(111)とを備える、2次元レールシステム(108)上での動作のためのコンテナ荷役車両(401)であって、前記平行レールの第1および第2のセット(110、111)は、前記レールシステム(108)を複数のグリッドセル(122)に分割し、前記コンテナ荷役車両(401)は、

20

- 前記レールシステム(108)に沿って前記第1および第2の方向(X、Y)に前記コンテナ荷役車両(401)を誘導するための、車輪のセット(32a、32b)を備える、車輪基部ユニット(2)と、

- 本体ユニット(410)であって、

前記車輪基部ユニット(2)上に提供される、下側区分(411)であって、前記下側区分(411)は、前記グリッドセル(122)のうちの一つの水平範囲に等しい、またはそれ未満である、水平範囲と、第1の高さ(h1)における、上部表面とを伴う占有面積を有する、下側区分(411)と、

30

前記下側区分(411)から垂直に延在する、支持区分(412)であって、前記支持区分(412)は、前記下側区分(411)の占有面積より小さい水平範囲を伴う占有面積を有する、支持区分(412)と、

前記下側区分(411)の占有面積を越えて前記支持区分(412)から水平に延在する、片持ち梁区分(413)と

を備える、本体ユニット(410)と、

- 前記本体ユニット(410)の前記片持ち梁区分(413)から懸吊される、昇降フレーム(415)を備える、昇降デバイス(414)であって、前記昇降フレーム(415)は、前記昇降フレーム(415)が前記片持ち梁区分(413)に隣接する上側位置にドッキングされると、第2の高さ(h2)における、最下部分を有する、昇降デバイス(414)と

40

を備え、

前記昇降フレーム(415)の最下部分の第2の高さ(h2)は、前記昇降フレーム(415)がその上側位置にドッキングされると、前記本体ユニット(410)の前記下側区分(411)の上部表面の第1の高さ(h1)を上回る、コンテナ荷役車両(401)。

(項目2)

前記支持区分(412)は、保管コンテナ(106)を上回る高さにならって延在し、前記第2の高さ(h2)と前記第1の高さ(h1)との間の差異は、少なくとも、保管コンテナ(106)の高さに対応している、項目1に記載のコンテナ荷役車両(401)。

50

(項目3)

前記昇降デバイス(414)は、昇降デバイスモータ(416')と、少なくとも2つの昇降シャフト(417)とを備え、前記少なくとも2つの昇降シャフト(417)は、前記片持ち梁区分(413)内に配列され、前記昇降デバイスモータ(416')は、前記下側区分(411)内に配列され、前記昇降デバイスモータ(416')および少なくとも2つの昇降シャフト(417)は、可撓性の力伝達要素(418)を介して相互に接続される、前記項目のいずれかに記載のコンテナ荷役車両(401)。

(項目4)

前記昇降デバイス(414)は、前記昇降デバイス(414)を持上または降下させるための昇降デバイスモータ(416')と、少なくとも2つの昇降シャフト(417)とを備え、前記昇降デバイスモータ(416')および前記少なくとも2つの昇降シャフト(417)は、前記片持ち梁区分(413)内に配列される、項目1または2に記載のコンテナ荷役車両(401)。

(項目5)

前記本体ユニット(410)は、前記下側区分(411)、前記支持区分(412)、および前記片持ち梁区分(413)をとともに連結する、S形状筐体を備える、前記項目のいずれかに記載のコンテナ荷役車両(401)。

(項目6)

前記本体ユニット(410)の下側区分(413)の占有面積は、前記車輪基部ユニット(2)の占有面積に対して、実質的に車輪(32a、32b)の幅だけ、またはそれに等しく変位される、前記項目のいずれかに記載のコンテナ荷役車両(401)。

(項目7)

前記昇降フレーム(415)は、昇降バンド(419)上に懸吊され、前記昇降フレーム(415)は、水平に延在し、把持デバイス(420)と、角ガイド(420)とを備え、前記角ガイド(420)の最下点は、前記昇降フレーム(415)の最下部分を提供する、前記項目のいずれかに記載のコンテナ荷役車両(401)。

(項目8)

フレーム構造(100)の上部を横断して第1の方向(X)にコンテナ荷役車両(401)の移動を誘導するように配列される、平行レールの第1のセット(110)と、前記第1の方向に対して直角である、第2の方向(Y)に前記コンテナ荷役車両(401)の移動を誘導するための、前記レールの第1のセット(110)に対して直角に配列される、平行レールの第2のセット(111)とを備える、2次元レールシステム(108)を備える自動保管および回収システムであって、前記平行レールの第1および第2のセット(110、111)は、前記レールシステム(108)を複数のグリッドセル(122)に分割し、前記自動保管および回収システムは、前記項目のいずれかに記載の複数のコンテナ荷役車両(401)を備える、自動保管および回収システム。

(項目9)

同一の配向を有する、2つのコンテナ荷役車両(401)は、相互に通過するとき、3つのグリッドセル(122)を占有する、項目8に記載の自動保管および回収システム。

(項目10)

前記2つのコンテナ荷役車両(401)は、前記第1および第2のコンテナ車両が隣接グリッドセル(122)上で相互に通過するとき、第1のコンテナ荷役車両のドッキングされた昇降フレームの前記最下部分が第2のコンテナ荷役車両の前記本体ユニットの下側区分の上部表面にわたって通過し得るように構成される、項目9に記載の自動保管および回収システム。

(項目11)

前記レールの第1のセット(110)および/または前記レールの第2のセット(111)は、単一軌道、または2つの軌道を備える二重軌道のいずれかを備え、グリッドセル(122)は、単一グリッド開口部(115)を封入し、それに最も近接して配列されている、前記第1および第2の方向(X、Y)における、前記レールの第1および第2のセ

10

20

30

40

50

ットの単一軌道によって占有される面積とともに、前記レールの第1のセットおよび前記レールの第2のセット(110、111)によって分界される、グリッド開口部(115)によって占有される、前記水平面積として定義される、項目8、9、または10に記載の自動保管および回収システム。

(項目12)

前記車輪基部ユニット(2)は、グリッドセル(122)の前記第1および第2の方向(X、Y)内の水平範囲に等しい占有面積を有する、項目8-11のいずれかに記載のコンテナ荷役車両(401)。

(項目13)

前記コンテナ荷役車両(401)のうちの少なくとも1つは、別のコンテナ荷役車両(401)を通過するとき、保管コンテナ(106)を有保することが可能である、項目8-12のいずれかに記載のコンテナ荷役車両。

10

(項目14)

前記保管コンテナ(106)の最下点は、有保されるとき、前記下側区分(411)の第1の高さ(h1)より高い、項目13に記載の自動保管および回収システム。

(項目15)

一方向における前記支持区分(412)の幅は、前記レールおよび/または2つの軌道(110、111)の幅に対応する、項目8-14のいずれかに記載のコンテナ荷役車両。

(項目16)

第2の片持ち梁区分(513')の反対に配列される第1の片持ち梁区分(513''')を備える、少なくとも1つの二重コンテナ荷役車両(501)をさらに備える、項目8-15のいずれかに記載のコンテナ荷役車両。

20

(項目17)

少なくとも第1のコンテナ荷役車両(401)は、第1の配向を有し、少なくとも第2のコンテナ荷役車両(401)は、前記第1の配向の反対の第2の配向を有し、前記二重コンテナ荷役車両(501)および前記第1および第2のコンテナ荷役車両(401)は、相互に同時に通過するとき、5つのグリッドセルを占有する、項目16に記載の自動保管および回収システム。

30

40

50