

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6599443号
(P6599443)

(45) 発行日 令和1年10月30日(2019.10.30)

(24) 登録日 令和1年10月11日(2019.10.11)

(51) Int. Cl.			F I		
B60P	3/07	(2006.01)	B60P	3/07	Z
B60P	1/00	(2006.01)	B60P	1/00	Z
B60P	1/54	(2006.01)	B60P	1/54	Z
B60D	1/00	(2006.01)	B60D	1/00	Z
B62D	53/06	(2006.01)	B62D	53/06	Z

請求項の数 12 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2017-513687 (P2017-513687)
 (86) (22) 出願日 平成27年9月3日(2015.9.3)
 (65) 公表番号 特表2017-532241 (P2017-532241A)
 (43) 公表日 平成29年11月2日(2017.11.2)
 (86) 国際出願番号 PCT/FR2015/052336
 (87) 国際公開番号 W02016/038283
 (87) 国際公開日 平成28年3月17日(2016.3.17)
 審査請求日 平成30年7月9日(2018.7.9)
 (31) 優先権主張番号 1458523
 (32) 優先日 平成26年9月11日(2014.9.11)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 フランス (FR)

(73) 特許権者 516353607
 レーア エレクトロメカニク
 フランス共和国、67980 アンジャン
 ビートン、リュ ドゥ 14 ジュイエ
 29
 (74) 代理人 110001896
 特許業務法人朝日奈特許事務所
 (72) 発明者 シーア、ダニエル
 フランス共和国、エフー67190 ステ
 イル、リュ ド ラ ペ 25
 審査官 川村 健一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 モータ駆動型ハンドリング装置のための延長される長手方向構造体を有する搬送車両

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

積載物を搬送するための路上荷役車両(3)であって、パレット(1)上で運搬される積載物(2)が、前記車両(3)の長手方向構造体に沿って移動するモータ駆動型ハンドリング装置(5)によって、積載空間内で、移動、方向付け、および設置され、

前記長手方向構造体が、前記積載空間に沿って前記車両(3)によって支持される長手方向ガイドレール(7)を備えること、

2つのヒンジ式ドア(10)が、前記車両(3)の後方の前記積載空間を閉鎖するために設けられること、

各ヒンジ式ドア(10)が、前記ガイドレール(7)と同じ高さに位置する長手方向ガイドレール部(11)を備えること、

前記ヒンジ式ドア(10)が90度開放されると、各ガイドレール部(11)が前記ガイドレール(7)の1つを延長させ、前記モータ駆動型ハンドリング装置(5)が、前記ガイドレール(7)上および前記ガイドレール部(11)上の両方で移動することを可能にすること、

を特徴とする車両(3)。

【請求項2】

前記ガイドレール(7)が、前記車両の上方部分に位置し、前記ガイドレール部(11)が、前記ヒンジ式ドア(10)の上方部分に位置し、前記ヒンジ式ドア(10)が90度開放されると、各ガイドレール(7)が、関連するガイドレール部(11)と同じ長手

方向軸に沿って直近に位置することを特徴とする請求項 1 記載の車両 (3)。

【請求項 3】

前記ヒンジ式ドア (10) が、前記積載空間の内面上に位置決めされるヒンジを備えることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の車両 (3)。

【請求項 4】

前記長手方向構造体が、互いに連結される 2 つの積載構造体 (3b、3c) を備え、積載構造体のそれぞれが、前記モータ駆動型ハンドリング装置 (5) の移動のための一組のガイドレール (7a、7b) を備え、一方の積載構造体 (3c) の 2 つのガイドレール (7b) の組を、他方の積載構造体 (3b) の 2 つのガイドレール (7a) の組の直近に位置させるように、またはその逆となるように、前記積載構造体 (3b、3c) のそれぞれによって支持される前記ガイドレール (7a、7b) の接近要素をさらに備えることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の車両 (3)。

10

【請求項 5】

前記接近要素が、伸縮式牽引棒 (12) を備えることを特徴とする請求項 4 記載の車両 (3)。

【請求項 6】

前記接近要素が、伸縮式ガイドレール (7a または 7b) を備えることを特徴とする請求項 4 記載の車両 (3)。

【請求項 7】

前記接近要素が、一方の積載構造体 (3b または 3c) を、他方の積載構造体 (3c または 3b) に対して移動させることが可能であることを特徴とする請求項 4 記載の車両 (3)。

20

【請求項 8】

前記長手方向構造体を支持するセミトレーラ (3a) およびトラクタを備えることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の車両 (3)。

【請求項 9】

一方の積載構造体 (3b) を支持するトラクタ、および他方の積載構造体 (3c) を支持する、連結されるトレーラを備えることを特徴とする請求項 4 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の車両 (3)。

【請求項 10】

前記 2 つの積載構造体 (3b、3c) の接近中に、前方の前記ガイドレール (7a) と後方の前記ガイドレール (7b) との間の微小なずれを補正するためのセンタリングシステムを備え、前記センタリングシステムが、各ガイドレール (7b、7a) のそれぞれの端部上に設けられる一組の係合コーン (13) および補完形状の凹部 (13a) を備えることを特徴とする請求項 4 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の車両 (3)。

30

【請求項 11】

相互接近の間、前記積載構造体 (3b、3c) の基部 (9) の間の微小なロール、ピッチ、およびヨーを補正することが可能である補正システムを備え、前記補正システムは、基部 (9) 上に補完形状の係合部分を備え、係合部分は、前方の前記積載構造体 (3b) の前記基部 (9) の後部に設けられる凹んだ雌係合部分 (16a)、および後方の前記積載構造体 (3c) の前記基部 (9) の前部に設けられる突出した雄係合部分 (16b) を備えることを特徴とする請求項 4 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の車両 (3)。

40

【請求項 12】

係合部分 (16a、16b) のそれぞれが、前記雌係合部分 (16a) 内での前記雄係合部分 (16b) の受容のためのガイドランプおよび停止部として機能する傾斜部分 (17a、17b) を有することを特徴とする請求項 11 記載の車両 (3)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、貨物の搬送の一般技術に関し、特に、パレット上に設置される積載物の搬送

50

の一般技術に関する。これらの積載物とは、たとえば、同じまたは異なる外形を示す自動車である。

【0002】

より具体的には、本発明は、車両によって支持されるガイドレールに沿って移動するモータ駆動型ハンドリング装置によって積載物が移動、方向付け、設置される、積載物を搬送するための路上荷役車両に関する。その車両は、ハンドリング装置の長手方向移動の経路が延長されること、および車両が、連結された2つの積載構造体を備えるときに、ハンドリング装置が1つの構造体から別の構造体へ移動することを可能にする手段を含む。

【背景技術】

【0003】

たとえば、特許文献1により、セミトレーラに荷積みおよび荷卸しするための器械が知られている。その器械は、積載空間の後端部に取り付けられ、車輪支持部を基部として車両を横方向に把持するための、およびアセンブリを荷積み位置に移動させるための関節アームを備える。様々な動作および移動は、制御装置において従事するオペレータによって制御される。そのような器械は、オペレータによって絶え間なく制御されるという欠点を有する。さらに、オペレータは、特殊な制限を課す、最適な荷積み、荷卸し、最適な搬送または分配のために必要な情報の全てを有するとは限らない。したがって、積載物、この例では車両が、非最適の、または危険な荷積み位置に設置されるということが起こり得る。荷積みの誤りは、少なくともいくつかの積載物を再度移動させることによってのみ修正され得る。この結果、著しい時間の損失となり得る。把持アームを位置決めすることによって確実に自動車が揺れないようにしなければならない自動車の把持は、オペレータの判断によって行われる。したがって、把持は時間のかかる作業であり、また、比較的危険でもある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】米国特許第4,597,712号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

したがって、本発明の目的は、新たな荷積み/荷卸し装置を備える、積載物を搬送するための路上荷役車両を提案することによって、先行技術の欠点を緩和することであり、その実施は、簡易かつ迅速で、信頼性がある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に与えられる目的は、積載物を搬送するための路上荷役車両によって達成され、その車両では、パレット上で運搬される積載物が、車両の長手方向構造体に沿って移動するモータ駆動型ハンドリング装置によって、積載空間内で、移動、方向付け、および設置され、

長手方向構造体が、積載空間に沿って車両によって支持される長手方向ガイドレールを備えること、

2つのヒンジ式ドアが、車両の後方の積載空間を閉鎖するために設けられること、

各ヒンジ式ドアが、ガイドレールと同じ高さに位置する長手方向ガイドレール部を備えること、

ヒンジ式ドアが90度開放されると、各ガイドレール部がガイドレールの1つを延長させ、モータ駆動型ハンドリング装置が、ガイドレール上およびガイドレール部上の両方で移動することを可能にすること、

を特徴とする。

【0007】

一実施形態によると、ガイドレールが、車両の上方部分に位置し、ガイドレール部が、

10

20

30

40

50

ヒンジ式ドアの上方部分に位置し、関節式ドアが90度開放されると、各ガイドレールが、関連するガイドレール部と同じ長手方向軸に沿って直近に位置する。

【0008】

別の実施形態によると、ヒンジ式ドアが、積載空間の内面上に位置するヒンジを備える。

【0009】

代替の実施形態によると、車両が、互いに連結される2つの積載構造体を備え、積載構造体のそれぞれが、モータ駆動型ハンドリング装置の移動のための一組のガイドレールを備え、一方の積載構造体の各組のガイドレールを、他方の積載構造体の一組のガイドレールの直近に位置させるように、またはその逆となるように、積載構造体のそれぞれによって支持されるガイドレールの接近要素をさらに備える。

10

【0010】

代替の実施形態によると、接近要素が、伸縮式牽引棒、伸縮式ガイドレール、ねじ・ナット型のヘリカル系、または他の既知の接近要素を備えてもよい。

【0011】

代替の実施形態によると、接近要素が、一方の積載構造体を、他方の積載構造体に対して移動させることが可能であってもよい。

【0012】

別の代替の実施形態によると、車両が、積載構造体を支持するトラクタおよびセミトラクタを備える。

20

【0013】

さらなる代替の実施形態によると、車両が、積載構造体を支持するトラクタ、および他方の積載構造体を支持する連結されるトレーラを備える。

【0014】

先の代替の実施形態によると、車両が、2つの積載構造体の接近中に、前方および後方ガイドレール間の微小なずれを補正するためのセンタリングシステムを備えてもよく、センタリングシステムが、各ガイドレールのそれぞれの端部上に設けられる一組の係合コンおよび補完形状の凹部を備える。

【0015】

車両は、また、相互接近の間、積載構造体の基部の間の微小なロール、ピッチ、およびヨーを補正することが可能である補正システムを備えてもよく、補正システムは、基部上の補完形状の係合部分を備え、係合部分は、前方の積載構造体の基部の後部に設けられる凹んだ雌係合部分、および後方の積載構造体の基部の前部に設けられる突出した雄係合部分を備える。

30

【0016】

代替の実施形態によると、係合部分のそれぞれが、雌係合部分内での雄係合部分の受容のためのガイドランプおよび停止部として機能する傾斜部分を有してもよい。

【発明の効果】

【0017】

本発明による車両の利点の1つは、荷積みおよび荷卸し作業の高度な自動化である。

40

【0018】

本発明による車両の別の利点は、荷積みおよび荷卸し作業中の大幅な時間の節約である。実際には、これらの作業の自動化は、自動化された装置が、自動車の、その荷積み位置への自動化された設置を続行する間に、オペレータが、たとえば自動車を荷積みするときに、荷積みする別の自動車を検索することを可能にする。同様の時間の節約が、荷卸し作業中に見られる。

【0019】

本発明による車両の別の利点は、高度な自動化にもかかわらず、それが達成する高い信頼性にある。

【0020】

50

本発明による荷積み／荷卸し装置の別の利点は、様々な種類の積載物に適應されるということである。

【0021】

本発明による車両の別の利点は、たとえばモータ駆動型車両に連結されるトレーラで構成される関節式ユニットの様々な積載空間の、非常に容易で、全く安全な荷積みおよび荷卸しを可能にするということである。

【0022】

本発明による車両の別の利点は、モータ駆動型ハンドリング装置を移動させるカートのための移動の経路の増加を達成することにある。

【図面の簡単な説明】

10

【0023】

本発明の他の特徴および利点が、非限定的な例として提供され、添付の図面に関連して提供される以下の説明からより明確に見られる。

【0024】

【図1】モータ駆動型ハンドリング装置によって取り扱われるパレットを使用して荷積みおよび荷卸しされることが可能である本発明による車両であって、モータ駆動型ハンドリング装置による、自動車を支持するパレットの把持および荷積みの作業中が示されるセミトレーラである車両の一実施形態の斜視図である。

【図2】運転時構成において空の状態を示される、2つの連結された積載構造体を有する車両である、本発明による車両の実施形態の側面図である。

20

【図3】荷積み／荷卸し時構成において空の状態を示される図2の車両を図示する。

【図4】運転時構成において満載された状態を示される図2の車両を図示する。

【図5】2つの積載構造体の整列を検証するための手段を備える、本発明による車両の牽引棒の実施形態の部分的な斜視図である。

【図6a】本発明による車両の2つの積載構造体間の接近の例を図示する。

【図6b】本発明による車両の2つの積載構造体間の接近の例を図示する。

【図6c】本発明による車両の2つの積載構造体間の接近の例を図示する。

【発明を実施するための形態】

【0025】

複数の異なる図面中に示される構造的および機能的に同一の要素には、同じ数字または英数字の参照符号が割り当てられる。

30

【0026】

図1は、車両3、たとえばセミトレーラ3a上への荷積み中に、パレット1が、積載物2、この例では自動車を支持する荷積み段階を図示する。

【0027】

荷積みされたパレット1は、把持部6によってパレット1を把持するモータ駆動型ハンドリング装置5によって移動させられる。パレット1は、その側部のそれぞれを、より詳細には、その側部長手方向梁のそれぞれを把持部6によって把持または掛止される。

【0028】

ハンドリング装置5を支持するカート4は、長手方向ガイドレール7、すなわち、セミトレーラ3a内で画定される積載空間の両方の側部に沿って、または両方の側部上を延びる長手方向ガイドレール7上を移動させられる。ガイドレール7は、好ましくは、積載空間の上部に位置決めされる。

40

【0029】

カート4は、マニピュレータ5が、ひいてはパレット1が、積載空間内で移動することを可能にする。

【0030】

側部アーム5aは、有利には伸縮式であり、カート4上にヒンジ接続され、同様に、把持部6は、その側部アーム5aの下方先端部にヒンジ接続される。

【0031】

50

マニピュレータ5は、一方ではパレット1が、垂直方向および水平方向に移動させられることを可能にし、他方ではパレット1の方向付けが、把持部6によって変更されることを可能にする。

【0032】

パレット1の移動および方向付けは、特に、本明細書においてはより詳細には説明されない油圧シリンダなどのアクチュエータによって達成される。電動式または空気圧式アクチュエータを使用することも可能である。

【0033】

車両3は、側部上に、パレット1のための支持構造を備える側壁を有してもよい。支持構造は、有利には、車両3の基部9をガイドレール7に接続する垂直材8間を延在する。

【0034】

車両3は、後部において、積載空間を閉鎖するために設けられる2つのヒンジ式ドア10を備える。各ヒンジ式ドア10は、好ましくは、ドア10の上部に、ガイドレール7と同じ高さ位置するガイドレール部11を備える。

【0035】

したがって、ヒンジ式ドア10が90度開放されると、各ガイドレール部11は、延長ガイドレールを形成するために、ガイドレール7の1つを延長させ、ハンドリング装置5がガイドレール7上、およびガイドレール部11上の両方を移動することを可能にし、それによって後部に向かう経路を延長する。

【0036】

ヒンジ式ドア10が90度開放されると、各ガイドレール部11は、好ましくは、ガイドレール7の延長部において、同じ長手方向軸に沿って、ガイドレール7の1つの直近に位置する。したがって、延長ガイドレール7に沿って移動するとき、ハンドリング装置5は、作業の妨げとなり得る、レールのどのような不連続部分にも遭遇しない。ドア10のヒンジは、好ましくは、積載空間の内面側に設けられる。

【0037】

図2～図4は、前方の積載構造体3b、およびもう1つの後方の積載構造体3cを備える車両3を図示する。積載構造体3bおよび3cは、前方の積載構造体3bを支持するトラクタを、後方の積載構造体3cを支持するトレーラに接続する牽引棒12によって互いに連結される。積載構造体3bおよび3cのそれぞれは、カート4によるハンドリング装置5の移動を確実にするために、一組のガイドレール7a、7bを備える。

【0038】

車両3が移動するとき、カーブの場合、一方が他方に対して枢動することを可能にするために、積載構造体3bと3cとの間に空間を有する必要がある。したがって、図2および図4に表される運転位置において、積載構造体3bおよび3cは分離され、その結果、それらの前方のガイドレール7aおよび後方のガイドレール7bは、互いに直近に位置しない。

【0039】

荷積み/荷卸し位置において、ハンドリング装置5のガイドレール7a、7bに沿った移動を可能にするために、ガイドレール7a、7bは、互いに直近に設置されなければならない。

【0040】

第1の解決策は、たとえば、伸縮式牽引棒12を備える接近要素の使用から成る。したがって、車両3が、荷積みされる、または荷卸しされる必要があるとき、伸縮式牽引棒12は、ガイドレール7a、7bが、互いに直近にある、または接触するまで、積載構造体3bおよび3cを近づけるように、収縮される。車両3が移動させられる必要があるとき、伸縮式牽引棒12は、再度、運転位置へと伸展される。

【0041】

第2の解決策は、たとえば、伸縮式ガイドレール7aおよび/または7bを備える接近要素の使用から成る。したがって、車両3が荷積みまたは荷卸しされなければならないと

10

20

30

40

50

き、ガイドレール7 a、7 bの少なくとも1つは、伸縮式であり、他方のガイドレール7 aおよび7 bと相互に近づくように、互いに直近にある、または接触するまで伸展する。車両3が移動させられる必要があるときは、ガイドレール7 aおよび/または7 bは、再度、運転位置へと収縮される。

【0042】

本発明による車両3は、また、積載構造体3 bと3 cとの間の整列を検証することを可能にする検出手段を備えてもよい。たとえば図5に図示されるそのような検出手段は、たとえば、相対的な整列を測定する位置検出器1 2 aを備える。その目的のため、車両3に、その本体上で、たとえば積載構造体3 bの基部9上で、関節接合された、金属リングなどのトラック1 2 bが設けられる。トラック1 2 bは、牽引棒1 2に取り付けられた顎部1 2 cによって把持されながら、部分的に牽引棒1 2の上方を延在する。

10

【0043】

位置検出器1 2 aは、顎部1 2 c上に配置され、トラック1 2 bは、トラック1 2 bの内周部1 2 eから突出するタブ1 2 dを有する。タブ1 2 dは、ヨーがない、すなわち、積載構造体3 bおよび3 cが整列するとき、タブ1 2 dが、位置検出器1 2 aに対面するような寸法および位置である。位置検出器は、整列に関する情報を、たとえば、光式または音響式インジケータによってオペレータに伝達する。そのようにして、オペレータは、積載構造体3 bおよび3 cを相互に近づけてもよいか否かがわかる。

【0044】

実際には、近づけている間、前方のガイドレール7 aおよび後方のガイドレール7 bが、積載構造体3 bおよび3 cの両側部上で、同じ長手方向軸に沿って互いに直近に位置することができるように、積載構造体3 bおよび3 cが実質的に整列することが重要である。したがって、検出手段は、起こり得る欠陥性のヨー整列に関する情報が提供されることを可能にし、2つの構造体3 bおよび3 cの接近を防ぐ。次にオペレータは、構造体3 bおよび3 cを接近させる前に、関節式ユニットのヨーを修正するために操縦してもよい。したがって、2つの構造体3 bと3 cとの間のヨー角が必要とされる範囲内であるとき、関節ユニットの整列は許容可能であり、そのことは視覚または聴覚信号によって示される。そして、2つの構造体3 bおよび3 cの接近が達成され得る。

20

【0045】

どのようなヨーの修正の後でも、状況に応じて、特に、車道の湾曲の場合、ロールおよび/またはピッチを修正する必要となり得る。そのために、本発明による車両3は、また、積載構造体3 bおよび3 cのための修正システムを備えてもよい。たとえば、図6 a、6 b、および6 cに図示される修正システムは、たとえば、ガイドレール7 a、7 b、およびシュー(sabot)1 4のためのセンタリング要素を備える。図6 a、6 b、および6 cは、接近段階中における、2つの積載構造体3 bおよび3 c間の相対位置を示す。

30

【0046】

基部9の長手方向梁の前方先端部に位置決めされる雄係合部分1 6 bを備えるシュー1 4は、有利には、他の基部9の長手方向梁の後方先端部に設けられる補完形状部1 6の雌係合部分1 6 a内におけるガイドおよび係合を容易にするために、傾斜部分1 7 bを有する。

40

【0047】

雌係合部分1 6 aは、有利には、積載構造体3 bおよび3 cの接近が完了するときに、対応するシュー1 4の雄係合部分1 6 bが当接する傾斜面1 7 aを有する。

【0048】

センタリング要素は、たとえば、ガイドレール7 bの延長部内に係合コーン1 3と、係合コーン1 3を受容するように意図される補完形状の凹部1 3 aとを備える。したがってセンタリング要素は、ガイドレール7 a、7 bの2つの先端部を適切に整列させることを可能にし、ならびに荷積みおよび荷卸し段階の間、全体としての積載構造体に剛性を加えることを可能にする。

【0049】

50

一方では、補完形状部 16 内におけるシュー 14 の係合、および凹部 13 a 内におけるコーン 13 の係合は、構造体 3 b および 3 c のサスペンションにより吸収される圧力のおかげで、接近中に互いと接触する 2 つの構造体 3 b と 3 c との間のロール、ピッチ、およびヨーのための整列における微小な欠陥を補正することを可能にする。

【0050】

図 1 または 3 に図示されるものと類似の構成において、開放位置にあるドア 10 のガイドレール部 11 の延長部に位置決めされて、ガイドレール 7 a、7 b は、ガイドレール部 11 とともに、ハンドリング装置 5 を支持するカート 4 が、その全長に亘って一方から他方へと移動させられることを可能にする延長ガイドレールを形成する。

【0051】

図 4 は、自動車が満載された 2 つの積載構造体 3 b および 3 c を備える車両 3 を図示する。車両 3 は、運転位置、すなわち積載構造体 3 b および 3 c が互いから分離されて表示されている。

【0052】

このように搬送される自動車の数を最大化するために、積載構造体 3 c の後部の下方位置に配置される最後の自動車は、荷積みのために地面に届く伸長可能のプラットフォーム上に荷積みされ、そして運転位置に上昇される。積載構造体 3 c の後部の上方位置に配置される自動車は、同様に、開放位置のドア 10 によって部分的に支持されてもよいパレット 1 上に荷積みされる。

【0053】

本発明による車両は、また、所定の荷積み位置のそれぞれに届くように長手方向ガイドレール 7 上で移動するようにガイドされるモータ駆動型ハンドリング装置 5 を利用して、積載物を搬送するための路上荷役車両 3 に荷積み / 荷卸しするための手段を実施することを可能にする。その荷積み / 荷卸し方法は、好ましくは、基板に組み込まれるプログラマブル論理制御装置 (PLC) によって制御される。

【0054】

本発明による荷積み / 荷卸し方法の一実施形態において、以下のステップが連続して実行される。

【0055】

第 1 のステップ a) の間、積載物 2 に関連する一次データが、PLC に入力される、または取り込まれる。一次データは、たとえば、各積載物 2 の寸法、重量、および / または優先的な方向付けに関連する。

【0056】

ステップ b) の間、PLC によって各積載物 2 のための、荷積みの最適位置が、一次データと、積載物の荷積み / 荷卸し、搬送および / または分配の制限に関する補足データとに基づいて決定される。その補足データは、たとえば、オペレータによって入力されてもよい。

【0057】

ステップ c) の間、モータ駆動型ハンドリング装置 5 の自動化された移動は、PLC によって決定される。

【0058】

ステップ d) の間、パレット 1 が、積載空間内の保管位置にあるハンドリング装置 5 によって自動的に把持され、そのパレット 1 は、車両 3 の後部に位置する荷積み位置に位置決めされる。パレット 1 は、たとえば、地面上に平坦に据え付けられる。

【0059】

ステップ e) では、次に、積載物 2 がパレット 1 上に設置される。

【0060】

ステップ f) の間、積載物 2 を支持するパレット 1 が、ハンドリング装置 5 によって最適荷積み位置へと自動的に移動させられ、車両 3 の支持構造体上に荷積みされるそのパレット 1 は、自動的に係止される。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 1 】

荷卸しの目的のために、荷積みに関連する記録されたデータのすべてが、ステップ g) に従って、積載空間に配置される荷積みされたパレット 1 の荷卸しの順序を決定するために使用される。

【 0 0 6 2 】

次に、ステップ h) に従って、荷積みされたパレット 1 は、ハンドリング装置 5 によって、自動的に係止解除され、車両の後方にある外部荷卸し位置に向かって移動させられる。

【 0 0 6 3 】

ステップ i) に従って、積載物 2 が、パレット 1 から解放される。

10

【 0 0 6 4 】

最後に、ステップ j) に従って、空のパレット 1 が、ハンドリング装置 5 によって自動的に戻され、積載空間内の保管位置に設置される。

【 0 0 6 5 】

荷積み位置および荷卸し位置は、概して、直接地面上に、または積載プラットフォーム上に位置付けられる。

【 0 0 6 6 】

本発明による一実施形態によると、方法は、車両 3 を完全に荷積みし、それぞれ荷卸しするように荷積み作業 d) ~ f) および荷卸し作業 g) ~ j) を繰り返すことから成る。

【 0 0 6 7 】

本発明による一実施形態によると、方法は、有利には、ステップ d) の前に、ヒンジ式ドア 1 0 を 9 0 度に開放することから成る追加のステップを含む。そのドア 1 0 は、手動または補助装置による閉鎖を防止する積載物 2 がなければ、荷積みの完了の際に再度閉鎖される。

20

【 0 0 6 8 】

互いに連結される 2 つの積載構造体 3 b および 3 c を備える車両 3 の場合、方法は、有利には、ステップ d) の前に、ガイドレール 7 a、7 b を互いに直近に近づけることから成る追加のステップを含む。

【 0 0 6 9 】

また、ステップ d) の前に、積載構造体 3 b および 3 c は、伸縮式牽引棒 1 2 を収縮させることによって近づけられるべきである。

30

【 0 0 7 0 】

本発明による実施形態によると、方法は、荷積み / 荷卸し作業の完了の際に、ハンドリング装置 5 を支持構造上の規定の搬送位置に格納させることから成る。

【 0 0 7 1 】

別の図面中では、積載物 2 は、例として、自動車の形態で表されるが、当業者には、本発明は、どのような種類の積載物の荷積み / 荷卸しにも完全に適することが明白である。

【 0 0 7 2 】

同様に、図面中に表される車両は、例としてのみ与えられ、本発明は、車両 3 によって支持される長手方向軸ガイドレール 7 に沿って移動させられるモータ駆動型ハンドリング装置 5 によって、積載物を積載空間に荷積み / 荷卸しするためのどのような種類の車両にも関連する。

40

【 0 0 7 3 】

本記載は、明示的に記載される例に限定されず、他の実施形態および / または実装も含むことは明らかである。したがって、本発明の範囲から逸脱することなく、説明される一の技術特性は、同等の技術特性と置き換えられてもよく、説明される一の作業ステップは、同等のステップと置き換えられてもよい。

【 図 1 】

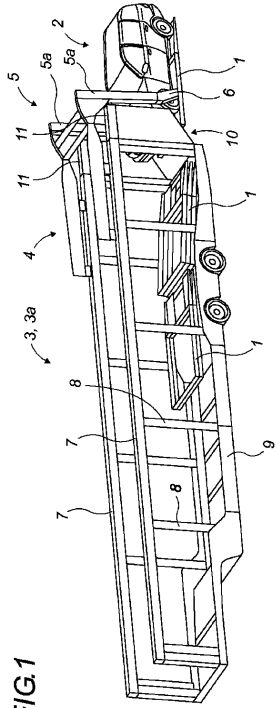


FIG.1

【 図 2 】

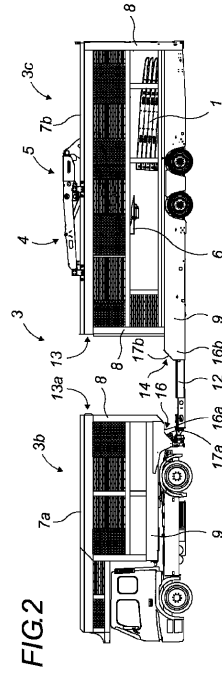


FIG.2

【 図 3 】

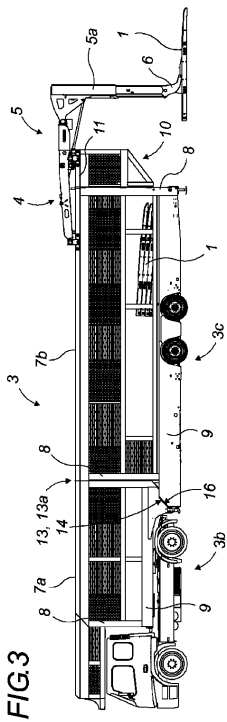


FIG.3

【 図 4 】

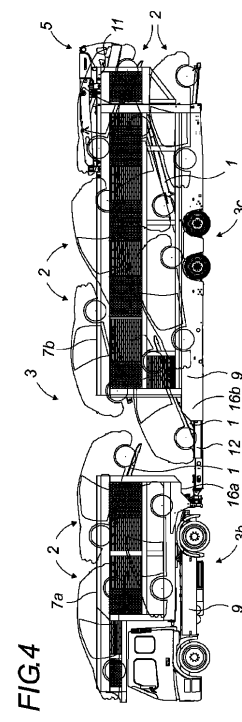
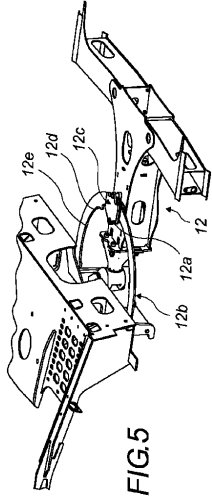
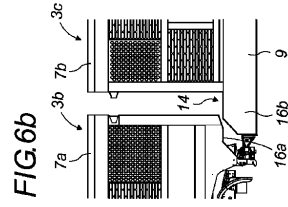


FIG.4

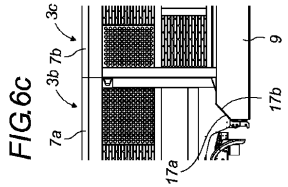
【 図 5 】



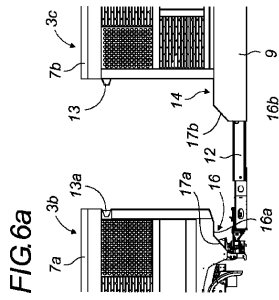
【 図 6 b 】



【 図 6 c 】



【 図 6 a 】



フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第5525026 (US, A)
米国特許第3482715 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 0 P	1 / 0 0	-	1 / 6 4
B 6 0 P	3 / 0 0	-	3 / 4 2
B 6 2 D	5 3 / 0 0	-	5 3 / 1 2
B 6 0 D	1 / 0 0	-	1 / 6 6