

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3737367号
(P3737367)

(45) 発行日 平成18年1月18日(2006.1.18)

(24) 登録日 平成17年11月4日(2005.11.4)

(51) Int. Cl. F I
B 6 3 B 25/24 (2006.01)
 B 6 3 B 25/24 Z
 B 6 3 B 25/24 B

請求項の数 15 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2000-609308 (P2000-609308)	(73) 特許権者	501384012
(86) (22) 出願日	平成12年3月29日(2000.3.29)		フィンリネス オーワイジェー
(65) 公表番号	特表2002-541012 (P2002-541012A)		フィンランド、エフアイエヌー〇〇120
(43) 公表日	平成14年12月3日(2002.12.3)		ヘルシンキ、レンロティンカトゥ 21
(86) 国際出願番号	PCT/FI2000/000264	(74) 代理人	100064447
(87) 国際公開番号	W02000/059777		弁理士 岡部 正夫
(87) 国際公開日	平成12年10月12日(2000.10.12)	(74) 代理人	100085176
審査請求日	平成14年5月15日(2002.5.15)		弁理士 加藤 伸晃
(31) 優先権主張番号	990730	(74) 代理人	100106703
(32) 優先日	平成11年4月1日(1999.4.1)		弁理士 産形 和央
(33) 優先権主張国	フィンランド(FI)	(74) 代理人	100096943
			弁理士 臼井 伸一
		(74) 代理人	100091889
			弁理士 藤野 育男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 船舶に水平に積載する貨物ユニットを固定する方法および装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

水平に積載する貨物ユニットを船舶に固定する方法で、船舶(50)で貨物ユニット(13; 21、20; 80; 100)を輸送するために、貨物ユニット(13; 21、20; 80; 100)を取り扱って固定し、連結継手を形成する固定要素によって、貨物ユニット(13; 21、20; 80; 100)を船舶(50)および/または隣接する貨物ユニット(13; 21、20; 80; 100)に固定する方法であって、貨物ユニット(13; 21、20; 80; 100)が、運転方向に対して貨物ユニットの縦側に配置された隣接する貨物ユニット(13; 21、20; 80; 100)および/または船舶(50)に、貨物ユニットの垂直側に配置されて、運転方向に対して縦方向に延在する固定要素(10)によって固定され、したがって船舶(50)の隔壁(15)および貨物ユニットまたは複数の隣接する貨物ユニットに固定され上下方向の動作で係合する固定要素(10)の固定部品(11、12)は、貨物ユニットのロック構成(18、19)が垂直方向の動作を防止する状態で、連結継手を形成し、それにより固定される貨物ユニット(13)が所定の固定位置を維持することを特徴とする方法。

10

【請求項2】

貨物ユニット(13; 21、20; 80; 100)が、貨物ユニットの縦方向の動作を防止するため、固定要素(10)に関連して設けたロック構成(16、17)によってロックされることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

20

固定要素(10)によって相互に固定された貨物ユニット(13)が、船舶(50)とともに、強度がほぼ連続した構造を形成することを特徴とする、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

第1貨物ユニット(13; 20、21; 80; 100)が、船舶(50)の隔壁(15)に固定した固定要素(10)の第1固定部品(11)に固定され、貨物ユニット(13; 20、21; 80; 100)が、貨物ユニットに固定された固定要素(10)の第2固定部品(12)によってこの第1固定部品(11)に固定されることを特徴とする、請求項1から3いずれか1項に記載の方法。

【請求項5】

固定部品(11、12)が、貨物ユニットの固定部品を別の隣接する貨物ユニットの個々の固定部品上に、または船舶(50)の隔壁(15)の個々の固定部品上に持ち上げ、縦方向の動作を防止する第1ロック構成(16、17)、および垂直方向の動作を防止する第2ロック構成(18、19)によって固定部をロックすることにより、相互に固定されることを特徴とする、請求項1から4いずれか1項に記載の方法。

【請求項6】

固定部品(11、12)が、相互に沿って滑動し、縦方向に固定されることを特徴とする、請求項1から5いずれか1項に記載の方法。

【請求項7】

方法が、ロールトレーラ(80)、カセット(100)、セミトレーラ(21)および/または水平に積載される同様のタイプの貨物ユニット(13)を船舶に固定するために適用されることを特徴とする、請求項1から6いずれか1項に記載の方法。

【請求項8】

トレーラ(21)を支持する架台(20)を、セミトレーラ(21)のキングピン(22)に取り付けて、架台(20)を、固定要素(10)の第1固定部品(12)によって、船舶(50)または隣接する貨物ユニットの固定要素(10)の個々の第2固定部品(11)に固定することを特徴とする、請求項1から7いずれか1項に記載の方法。

【請求項9】

水平に積載する貨物ユニットを船舶に固定する装置で、船舶(50)で貨物ユニット(13; 21、20; 80; 100)を輸送するために、連結継手によって貨物ユニット(13; 21、20; 80; 100)を隣接する貨物ユニット(13; 21、20; 80; 100)および/または船舶に固定する装置であって、装置が、運転方向に対して貨物ユニットの縦方向に延在する貨物ユニットの垂直側部に配置された固定要素(10)として形成され、固定要素(10)が、貨物ユニットの運転方向に対して相互に隣接して配置された1つまたは複数の貨物ユニットおよび船舶(50)の隔壁(15)に固定され上下方向の動作で係合する固定部品(11、12)、さらに垂直方向の動作を防止するロック構成(18、19)を備え、前記部品および構成が連結継手を形成し、固定要素(10)が、所定の位置に固定された貨物ユニット(13; 20、21; 80; 100)を固定位置に維持することを特徴とする装置。

【請求項10】

固定要素(10)が、固定された貨物ユニット(13)の縦方向の動作を防止するロック構成(16、17)を備えることを特徴とする、請求項9に記載の装置。

【請求項11】

固定要素(10)によって相互に固定された貨物ユニット(13)が、船舶(50)とともに連続構造を形成することを特徴とする、請求項9または10に記載の装置。

【請求項12】

装置が、貨物ユニット(13)を船舶(50)の隔壁(15)に、または隣接する貨物ユニット(13)に固定する第1固定部品(12)と、前記貨物ユニットを、その他方側に配置された貨物ユニット(13)に、または船舶(50)の隔壁(15)に固定する第2固定部品(11)とを備えることを特徴とする、請求項9から11いずれか1項に記載

10

20

30

40

50

の装置。

【請求項 13】

装置が、ロールトレーラ(80)、カセット(100)、セミトレーラ(21)および/または同様のタイプの貨物ユニット(13)を船舶(50)に固定するために使用するよう配置されることを特徴とする、請求項9から12いずれか1項に記載の装置。

【請求項 14】

架台(20)が、これをセミトレーラのキングピンに取り付けるための部材を備えるよう、装置の固定要素が、セミトレーラ(21)を支持するよう意図された架台(20)に関連して配置されることを特徴とする、請求項9から13いずれか1項に記載の装置。

【請求項 15】

セミトレーラを船舶に固定する装置で、装置は、セミトレーラ(21)を支持するために、その車輪のない端部に接続される架台(20)であり、架台が、さらに、これをタグマスターに接続する手段を備え、架台が、架台を船舶に固定するため、連結継手を形成する固定部品を備える装置であって、架台の運転方向に対して縦方向に延在する固定部品(11、12)が、架台(20)の両外側に設けられ、固定部品が、上下方向の動作で係合する連結継手を提供するよう固定要素(10)を形成するため、その運転方向に対して貨物ユニットの縦側に配置された別の貨物ユニット、または船舶(50)の隔壁(15)、または隣接する架台(20)に設けた個々の固定部品(12、11)に結合するよう配置され、固定要素(10)が、さらに、垂直方向の動作を防止するロック構成(18、19)を備え、これによって架台が所定の固定位置を維持することを特徴とする装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、請求項1の序文による方法に関する。

本発明は、請求項9の序文による装置にも関する。

【0002】

先行技術で知られているように、車輪によって移動するユニットは、水平に積載する船舶に固定され、特にセミトレーラ、ロールトレーラおよびカセットは、様々な鎖、ウェブおよびワイヤの使用によってローラー船に固定され、これによって各貨物ユニットが船舶の甲板に固定される。貨物ユニットを船舶の甲板に結束するために鎖、ウェブおよびワイヤを使用する上での一つの問題は、これを使用する場合、結束材および甲板構造とともに甲板に結びつけられたユニットが、必ずしも常に十分な強度の連続構造ではなく、結束材の数または品質が不適切である場合、貨物スペース内で貨物がずれることがある。このような既知の結束材での問題には、結束が手作業によるものであり、それ自体にかなり費用および時間がかかることもある。

【0003】

先行技術で知られているように、船舶と貨物ユニットは通常平行であり、この接続では、船舶の動作によって生じ、貨物に向けられる力は、横方向で最大である。つまり貨物ユニットを船舶に結束する場合は、横方向の固定が非常に重要である。安全要素も重要であり、先行技術から知られる鎖、ウェブ、ワイヤなどを使用する場合、一つの問題は、誤った方法で取り付けることが可能なことであり、この場合、結束材は必ずしもそれに設定された機能を満たさない。

【0004】

先行技術で知られているように、鎖、ウェブなどに加えて、セミトレーラの固定に関連して架台、つまりトレーラ・ホースを使用し、船舶で輸送する時には、セミトレーラの子輪のない端部を架台で支持する。セミトレーラには自身の脚部を設けると都合が良く、それによって子輪のない端部を陸上で支持することができるが、これらの脚部のみでは、船舶の動作の結果、海上輸送中にユニットおよびその貨物からこれに向けられる負荷を保持できず、したがって前記架台または同等品は、海上輸送中にセミトレーラを支持するために必要である。架台は、通常、鋼鉄で作成され、セミトレーラの子輪のない端部の下に手作業で配置される。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

本発明に関連する先行技術に関して、例えば「Corthons nya skogsproduktfartyg specialutrustade for kassetter」(Svensk Sjöfarts Tidning 46, 1994, p.18)という雑誌の論文を参照することができ、これはこの目的のために特別に設計されたユニット、つまりカセットを横方向で相互に支持するカセット式船舶について記載している。しかし、この先行技術の配置構成には、ユニットが船舶に固定されず、船舶の貨物スペースが、カセット・ユニットの支持に適するような寸法および構造になっているという問題がある。この支持方法は、この目的のために設計されたユニットにしか使用することができない。

【 0 0 0 6 】

米国特許第 3, 6 0 3, 5 4 4 号は、セミトレーラを固定する 1 つの解決策を開示し、ここでは、セミトレーラの車輪のない端部の下に箱を配置し、その箱をセミトレーラのキングピンと結合し、甲板に配置された内ねじ穴にねじ込む。米国特許第 3, 6 0 3, 5 4 4 号による配置構成では、トラクタを結合するために頂部プレートの下にキングピンがあり、頂部プレートはロック用構成を備え、これによりセミトレーラに接続される。この既知の配置構成の問題は、船舶の甲板は多数の穴を含み、これは清潔にしておかねばならず、面倒であり、多数の清掃作業をすることになることである。

10

【 0 0 0 7 】

先行技術を表す一つの解決策が、国際特許出願第 PCT/SE 97/00381 号(国際特許第 9 7 / 3 0 8 9 0 号)に記載され、これは、セミトレーラの積載、固定および荷下ろしの方法および装置を開示し、この方法は、セミトレーラの箱状の架台タイプの支持手段を使用し、この手段は、セミトレーラの前部分を支持する部分、タグマスターの第 5 車輪に結合された架台上に設けた結合部材を備え、支持部は、さらに、架台をセミトレーラのキングピンに締め付ける部材、および予め決定した幾つかのロック・ポイントのうち少なくとも 1 つを船舶の貨物スペースの甲板に固定する少なくとも 1 つのロック装置を備える。この先行技術の配置構成の問題は、甲板に配置され、固定する必要がある穴にあり、前記穴の清掃は問題がある。さらに、この既知の配置構成は、架台の位置を固定するため、船舶の甲板にロック用穴を設けなければならないので、この目的のために建造された船舶にしか適切ではない。固定されるユニットは、必ずしも長さが等しくないため、スペースの無駄を回避するため、必要な穴の数は、特定の時それぞれに使用する穴の数よりはるかに多くなる。新しい船舶にこのような配置構成を設けるには費用がかかり、古い船舶では非常に費用がかかる。この既知の配置構成は、建造費も高く、甲板にこれをロックする際に使用する機構が複雑なため、多大な保守を要する。

20

30

【 0 0 0 8 】

水平面内で移動するユニット、たとえばトレーラ、ロールトレーラなど、を扱う場合には、カーゴユニットを船舶に固定するにあたって、カーゴユニットを船舶に対して、できうるかぎりの剛性を有する連続機構となるような仕方でロックすることが重要である。したがって、本発明の一つの目的は、使用時に、貨物ユニットが船舶とともに剛性の連続的構造を形成するよう固定を達成することができる構成を提供し、さらに、固定した貨物ユニットの移動を、特に船舶の航行方向に対して横方向に、しかし縦方向にも防止する固定システムを提供することである。

40

【 0 0 0 9 】

本発明の目的は、水平に積載する全てのタイプの船舶で、新造船と既に運航中の船舶との両方で、特にローロー式船舶で使用することに適した固定構成を提供することでもある。

【 0 0 1 0 】

本発明のさらなる目的は、固定構成が剛性の連続的構造を形成し、その使用が簡単、単純かつ安全であるよう、セミトレーラを船舶上で支持し、固定することができる構成を提供することである。

【 0 0 1 1 】

本発明の特別なさらなる目的は、セミトレーラの固定、取扱いおよび支持に関して使用する架台として働く多くのタイプの貨物輸送船舶に使用するのに適し、支持および固定を確

50

実に達成することができ、タグマスターと関連した使用が簡単であり、古い船舶でも新造船でも経済的に達成できるため、船舶の甲板に特殊な構成を必要とせず、構成を作成する必要もない架台を提供することである。

【0012】

上述した目的、および以下で明白になる目的を達成する上で、本発明による方法は、主に、請求項1の特徴付けの節で述べることを特徴とする。

本発明による装置は、主に、請求項9の特徴付けの節で述べることを特徴とする。

【0013】

本発明による固定要素によって、例えばトレーラ、ロールトレーラ、またはカセットなどの水平面で移動する貨物ユニットを、剛性の連続的構造を達成するよう船舶にロックすることができ、これは、現時点での最新の技術から知られる貨物ユニットの結束より技術的に優れた解決策と見なすことができる。ユニットの積載方向に対して縦方向に延在するレールによって形成される第1固定部品を、船舶の隔壁に取り付けて、対合するレールまたはフックで形成される第2固定部品を貨物ユニットに固定し、第2固定部品を、船舶に取り付けたレールにロックすることができる。固定部品は固定要素を形成する。固定要素の一区画が幾何学的形状を形成し、したがって要素の部品は、大きく変形しなければ相互から分離することができない。したがって、本発明による固定構成により、特に船舶の航行方向に対して横方向の動作を防止することが可能であり、ロック構成は、固定されたユニットの縦方向および垂直方向の動作を防止するロック部分も備えるので有利である。

【0014】

固定要素は、貨物ユニットの縦方向の各側に1つの固定部品があるような方法で、貨物ユニット間に形成することもでき、固定構成を形成する固定要素を提供するよう、固定部品は固定されて、隣接する貨物ユニットまたは船舶の隔壁に配置された固定部品の形状に対応するよう配置され、前記固定要素は、貨物ユニットの縦方向の側部、および同様に船舶の縦方向の隔壁、または隣接する貨物ユニットの縦方向の側部に配置される。ロック部品または同等品は、前記固定要素が縦方向および垂直方向に開くのを防止するため、固定要素と関連して形成すると有利である。船舶の隔壁に装着する固定要素の部品は、必要に応じて、例えば古い船舶で、十分な数の鎖および先行技術から知られる同等品で置換することができる。

【0015】

本発明は、船舶に水平に積載する貨物ユニット、特にロールトレーラ、カセット、セミトレーラおよび同様のタイプの貨物ユニットと関連した使用に適している。本明細書の記述では、貨物ユニットは、貨物を有するロールトレーラ、カセットおよび/またはセミトレーラを指し、セミトレーラに関しては、貨物ユニットはセミトレーラを支持し、固定するよう意図された架台も含む。

【0016】

固定要素は、2つの隣接する貨物ユニット、または貨物ユニットと船舶の隔壁に配置された2つの固定部品で形成され、固定部品は、相互に接続されると、船舶の航行中に貨物が所定の位置にとどまるよう連結継手を構成する。固定要素に関連して、ロック部品は、貨物ユニットの縦方向および垂直方向の動作を防止するため、隣接する貨物ユニット上、または貨物ユニットとそれに隣接する船舶の隔壁とに設ける。

【0017】

本発明の有利な実施形態によると、セミトレーラの支持および固定に使用する架台は、本発明による固定要素を形成するため、両側に固定部品を備え、それによって架台を船舶に確実に固定することができる。隣接する架台は、これを相互に固定する固定部品を有し、さらに、架台はこれをタグマスターおよびセミトレーラに結合する手段を備える。

以下で、添付部面の図に関連して本発明をさらに詳細に説明し、本発明はその詳述に決して狭く限定されるものではない。

【0018】

図1Aで概略的に図示されているように、本発明による固定要素10は2つの固定部品1

10

20

30

40

50

1、12を備え、これは、矢印Sで示すような方法で相互に重ねた場合に、さねはぎタイプ(the tongue-and-groove type)の固定要素10を形成して、連結継手を提供するように、相互に対合するように形成されている。固定要素10を船舶に使用する場合は、第1固定部品11を船舶の縦隔壁15に固定し、個々の第2固定部品12を、固定すべき貨物ユニット13に固定して、その他方側には、これも同様に第1固定部品11があり、次の貨物ユニット13には、個々の第2固定部品12があることが好ましい。個々の固定部品11、12は相互に結合され、これによって固定要素10で提供される固定構成を形成する。貨物ユニット13に配置した固定部品11、12は、貨物ユニット13の縦方向の各側に配置される。固定要素10は、貨物ユニット13の縦方向の動作を防止するため、追加的に、固定部品11、12上に形成されたロック構成を含む。このロック構成は、図1Aにおいては固定部品12に形成されたロック溝16によって、および個々の他方の固定部品11に設けたロック部片17によって、達成される。固定要素10の固定部品11、12は、縦方向の動作を防止するこのロック16、17によって、同時に所定の位置に配置される。さらに、貨物ユニット13の垂直方向の動作を防止するため、例えば一方の固定部品12に関連したロック・ピン18、および個々の他方の固定部品11に関連したロック穴19など、固定要素10に関連して第2ロック構成を設け、例えばロック・ピン18を設ける。

10

【0019】

図1Bは、幾つかの貨物ユニット13を相互に固定するため、相互に結合される、本発明による幾つかの固定要素10を概略的に示す。一方側では、最も外側の固定要素10を船舶の隔壁15に固定し、他方側では、固定要素10の固定部品11は自由なままで、貨物ユニット13をここから鎖、ワイヤ、ウェブまたは同等品70によって船舶の甲板に、例えばそこに配置された結束ポット71に結束する。

20

【0020】

図1Cは、本発明による固定要素10によって貨物ユニット13を相互に結合し、貨物ユニットの組合せの両側を、ウェブ、鎖、ワイヤまたは同等品70によって、船舶の甲板に配置された結束ポット71に結束してある例を示す。

【0021】

図1Dは、図1Aから図1Cに示した本発明の例を概略部分拡大図として示し、対応する部品には同じ参照番号が使用され、固定要素10の固定部品11、12は、さねはぎタイプの連結継手を提供する。矢印S1は、固定部品11および12の相互への結合を示す。矢印S2は、ロック・ピンとロック穴の組合せ18、19による垂直方向の固定構成のロックを示す。貨物ユニット13の縦方向の動作は、ロック溝とロック部片との組合せ16、17によって防止される。

30

【0022】

図1Eから図1Fは、固定要素10が、棒形部品11およびそれに締め付けたフック形部品12で形成され、これが連結継手を提供する本発明の実施形態の例を示す。貨物ユニット13の縦方向の動作は、ロック溝/ロック部片の構成16、17によって防止される。

【0023】

図1Gおよび図1Hは、本発明のさらなる実施形態の例を示し、ここで図1Gでは、固定要素10が貨物ユニット13に固定されたフック部品12、および船舶の隔壁に固定され、さねタイプの部品(a tongue type of part)に形成されている個々の棒形部品11とを備える。ロック溝/ロック部片16、17は、固定要素をロックするために設けられる。図1Gでは、結合に作用する力を、矢印Fで示す。図1Hは、棒形固定部品11およびフック部品12を備える固定要素10を示す。図1Hで示すように、フック部品12は、これが矢印Hで示す方法で回転した場合、固定要素がロックされるよう回転可能である。本発明によると、大きく変形しないと固定部が開かないような幾何学的形状を有する固定要素10を形成する連結継手が提供される。

40

【0024】

図1Iおよび図1Jは、本発明による固定要素10のさらなる用途を示す。ここで固定要

50

素は、大きく変形しないと自身では開かない連結継手を形成する。固定要素 10 のロック 18 の位置は、図 1 I および図 1 J で図示のようにすることができる。

【0025】

図 1 A から図 1 J で示した本発明による固定要素 10 は、水平に積載し、本発明の固定要素に必要な単数 / 複数の固定部品 11、12 を装着するのが容易なロールトレーラ、カセットおよびセミトレーラの架台などの貨物ユニット 13 と関連して使用する。前述したように、第 1 固定部品 11 は、第 1 貨物ユニット 13 を固定するため、船舶の貨物スペース内の縦方向隔壁 15 に固定すると有利である。所望に応じて、積載方向に応じて、第 1 / 最終固定部品 11 ; 12 も、貨物スペースの単数 / 複数の横方向隔壁に配置することができる。貨物スペースの隔壁 15 に固定した固定部品 11 ; 12 は、貨物スペースの全長にわたって延在し、貨物スペースの縦方向隔壁 15 の一方または両方に配置することができる。次の貨物ユニット 13 を上昇させ、固定部品 11、12 を所定の位置に取り付けるか、固定部品 11、12 を、相互に連結するよう縦方向に滑動させるように、固定要素 10 の固定部品 11、12 を相互に締め付ける。固定は、ロック溝およびロック部片の組合せ 16、17 によって縦方向に位置決めされ、ロック・ピンとロック穴との組合せ 18、19 により垂直動作を防止する。

10

【0026】

図 2 で示すように、セミトレーラ 21 の支持および固定に使用する架台 20 は、側部に配置され、本発明による固定要素 10 を形成する固定部品 11、12 と、タグマスターに結合されるピン 27 とを備える。また、架台 20 は結合部品 23 を含み、これにより架台はセミトレーラ 21 のキングピン 22 に接続される。架台 20 は横壁、つまり脚部 24 を備え、その両方の外側に、本発明による固定要素 10 を形成する個々の固定部品 11、12、さらに縦方向および垂直方向の動作を防止するロック用組合せを設け、そのロック・ピン 18 が図に示されている。脚部 24 は、平面部品 25 によって連結され、セミトレーラの前部分に対するその後部分は、面取りされて、面取り部分 26 を形成する。

20

【0027】

以下では、本発明をその実際的な用途の幾つかに関して説明し、図 3 A および図 3 B ではセミトレーラ、図 3 ではロールトレーラ、図 5 ではカセットに関して説明する。図では、円で囲んだ数字は作業段階を示すものであり、円で囲んでいない図の参照数字と混同してはならない。

30

【0028】

図 3 A および図 3 B は、船舶 50 で輸送するために移動している時に、セミトレーラ 21 を取り扱う際の配置構成を示す。図 3 A で示すように、段階 1 では、タグマスター 60 が架台 20 を把持する。タグマスター 60 の第 5 車輪 61 が、架台 20 に配置されたキングピン 27 にロックされ、タグマスター 60 が架台 20 をトレーラ 21 の下に押し込み、これに関して架台 20 はトレーラ 21 にロックされる。つまり、架台 20 のロック 23 は、トレーラ 21 に設けたキングピン 22 にロックされ、トレーラの 21 の脚部が巻き上げられる。その後、タグマスター / セミトレーラ / 架台の組合せを船舶 50 上へと動かす。段階 3 から段階 4 では、組合せは、最も外側のレーンにある場合は、前の列から適切な距離で駐車し、最も外側のレーンでない (列の第 1 トレーラの) 場合は、隣接する架台 20 と同じ横方向のライン上で、隣接する架台 20 と接触させて駐車する。架台 20 は、船舶 50 の隔壁 15 に、または隣接する架台 20 に接触するよう動かす。段階 4 では、架台を縦方向の位置へと動かす。隣接する固定部品を締め付けてロックし、これにより固定要素 10 を形成する。その後、タグマスター 60 を架台 20 から切り離し、走り去らせる。必要に応じて、トレーラ 21 の後部を、甲板に配置した結束ボット 71 に鎖 70 で結束することができる。列のいずれかの端部を固定要素 10 で船舶 (現在の船舶に変更を加えていない、または本来は開示したシステム用には建造されていない船舶 50) の縦隔壁 15 にロックする場合は、架台列の両端を、例えば鎖 70 などを使用して結束する。必要なら、間に配置した架台に追加の結束材を設けることができる。段階 6 では、セミトレーラ 21 を、架台 20 に設けた本発明の固定要素 10 によって相互に固定し、最も外側のセミトレーラ

40

50

を、船舶50の輸送時のために船舶50の縦隔壁15に固定する。船舶50は、目的地の港へと航行する(段階7)。段階8で貨物を荷下ろしする場合は、鎖70および同等の結束材を取り外す。本発明を段階9で適用する場合、タグマスター60が架台20を把持し、架台20間のロック部が開放して、貨物ユニットがタグマスターによって上昇し、組合せがヤードへと動く。

【0029】

以下では、図4に関して、本発明をロールトレーラに関連して説明する。ロールトレーラ80は、後端に車輪81、前端に固定脚部82を有し、前記固定脚部はグーズネック開口83を有する。グーズネック84は、タグマスター86の巻き上げ可能な第5車輪87に取り付けられ、グーズネック84は前記第5車輪の周囲で回転することができる。グーズネック84の下端をグーズネック開口83に押し込み、これはグーズネック84をロールトレーラ80と整列状態に維持する。第5車輪87を巻き上げて、ロールトレーラ80の前端を巻き上げる。ロールトレーラ80の後端は、車輪81と平行に移動し、前端はタグマスター86の駆動線に従って操縦される。トレーラ80の牽引端は、一方側に本発明による固定要素10、固定部品11、12および例えばロック用組合せ16、17;18、19を備え、これにより縦方向および垂直方向の動作が防止される。トレーラ80の後部、または側部の全長にわたって、平坦な垂直ガイド表面があり、積載する次のトレーラ80は、これに対して滑動することができる。トレーラ80の牽引端の他方側には、本発明による固定要素10の固定部品11、12があり、個々の固定部品12、11によって、これに次のトレーラ80の固定部品を締め付ける。例えば連続レールの形態であるこの種の部品は、船舶の縦隔壁15にも設けることができる。ロールトレーラ80の前端が所定の位置についたら、固定部品11、12を結合し、ロック部16、17;18、19を係合する。

10

20

【0030】

以下では、図5に関して、本発明をカセットに関連して説明し、その図によると、カセット100は特殊な輸送車101によって移動し、その後端には回転可能な車輪102を、その前端には固定グーズネック103を設ける。グーズネック103は巻き上げ可能な第5車輪104に取り付け、その周囲でグーズネック103が回転することができる。カセット100は両端で巻き上げ、前端は第5車輪104を上昇させ、後端は車輪102の巻き上げ機構によって巻き上げる。図5で示すように、本発明を適用すると、カセット100の一方側には、本発明により、固定部品11、12、さらに縦方向および垂直の動作を防止するロック用組合せ16、17;18、19を備える固定要素10がある。カセット100のこの側部は平坦な垂直ガイド表面であり、これに対して次に積載するカセットを滑動させることができる。カセット100の他方側には固定部品11、12があり、これに対して次のカセット100の個々の固定部品12、11を結合する。例えば連続レールの形態であるこの種の部品は、船舶の隔壁15にも設けることができる。カセット100の前端が所定の位置についたら、フックがレールを把持してロック部が係合するよう、カセット100を甲板上に下降させる。カセット100の後部を巻き上げることができ、両端が操縦可能な車輪を備えるので、カセット100は、固定要素10によって両端を固定することができる。

30

40

【0031】

本発明による固定要素10を使用すると、貨物ユニット13;20、21;80;100(または架台)の側部を適切な角度で動かして、相互に接触させることができる。ユニット13の少なくとも一端が常に、巻き上げ可能なタグマスター60;86;101の第1車輪に支持されているので、固定要素100の上部固定部品12は下部品11の上で案内することができ、下降させると、固定点まで案内され、その後ロック部16、17;18、19が係合する。本発明による固定要素10を使用する場合は、パッケージを形成するよう並んでロックされるユニットが、相互に横方向への転倒を防止する。海が激しくうねった場合に発生する、船舶の縦方向の推進力によって生じる大きいモーメント力は、幾つかのユニット13を含む列のベースに向かい、各ユニット13の摩擦によって、さらに

50

列の自由端に、および必要に応じて端部間にもある追加の十分な支持部によって制される。

【0032】

以上では、本発明をその有利な実施形態の例の幾つかに関してのみ説明してきたが、本発明はその詳述に決して狭く限定されるものではない。請求の範囲によって定義される本発明の概念の中で、多くの改修および変形が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1A】 本発明による固定要素の概略的な実施形態の例を示す。

【図1B】 本発明による固定要素の概略的な実施形態の例を示す。

【図1C】 本発明による固定要素の概略的な実施形態の例を示す。

【図1D】 本発明による固定要素の概略的な実施形態の例を示す。

【図1E】 本発明による固定要素の概略的な実施形態の例を示す。

【図1F】 本発明による固定要素の概略的な実施形態の例を示す。

【図1G】 本発明による固定要素の概略的な実施形態の例を示す。

【図1H】 本発明による固定要素の概略的な実施形態の例を示す。

【図1I】 本発明による固定要素の概略的な実施形態の例を示す。

【図1J】 本発明による固定要素の概略的な実施形態の例を示す。

【図2】 セミトレーラに関連して使用する、本発明の1つのアプリケーションによる装置の略図である。

【図3A】 本発明を適用した場合のセミトレーラの取扱いおよび固定を概略的に示す。

【図3B】 本発明を適用した場合のセミトレーラの取扱いおよび固定を概略的に示す。

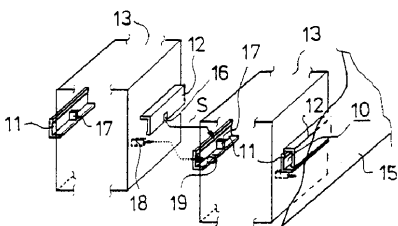
【図4】 本発明を適用した場合のロルトレーラの取扱いおよび固定を概略的に示す。

【図5】 本発明を適用した場合のカセットの取扱いおよび固定を概略的に示す。

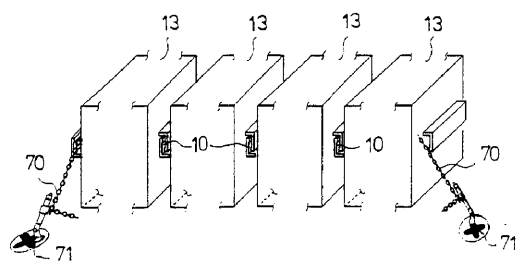
10

20

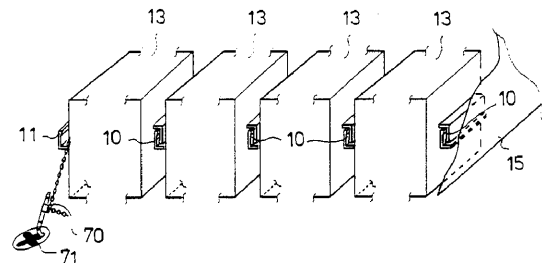
【図1A】



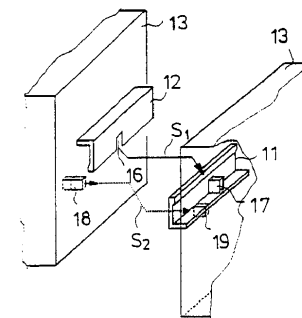
【図1C】



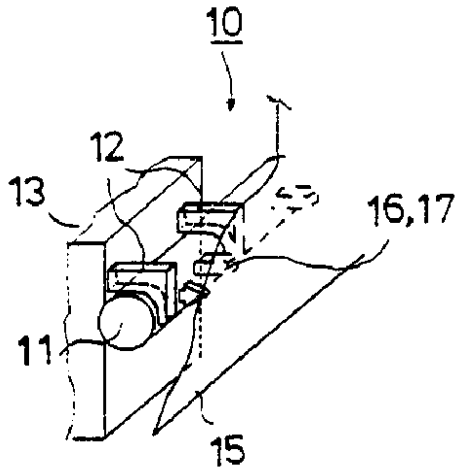
【図1B】



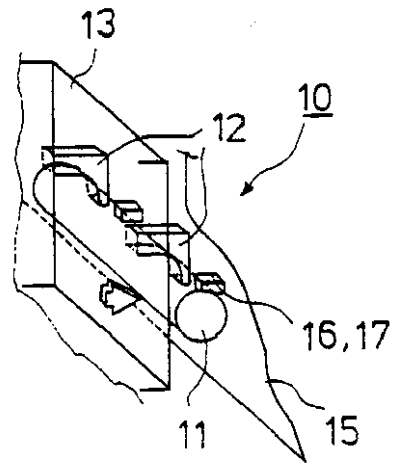
【図1D】



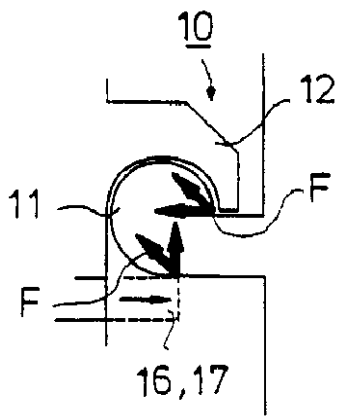
【図 1 E】



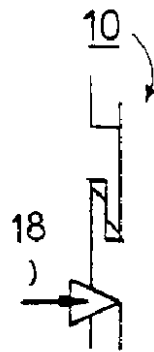
【図 1 F】



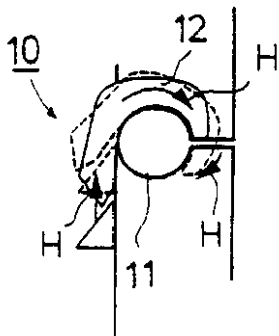
【図 1 G】



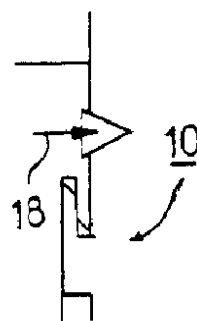
【図 1 I】



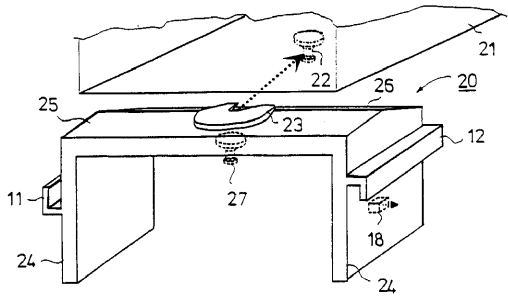
【図 1 H】



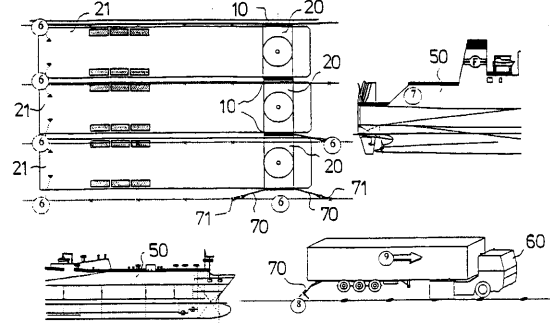
【図 1 J】



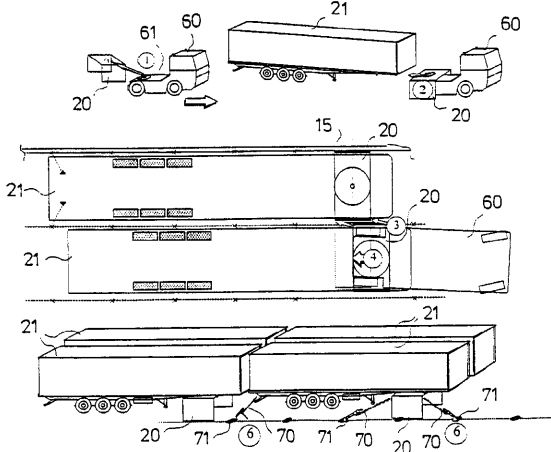
【 図 2 】



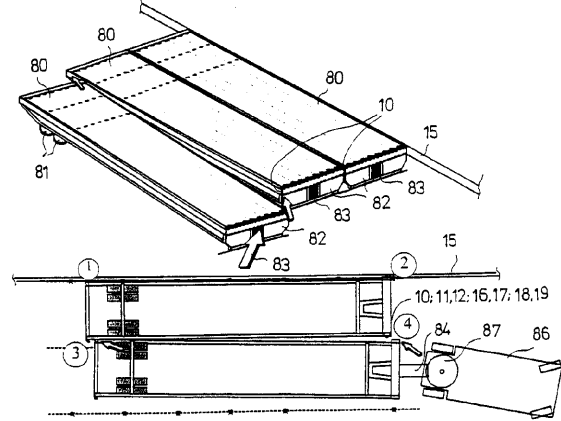
【 図 3 B 】



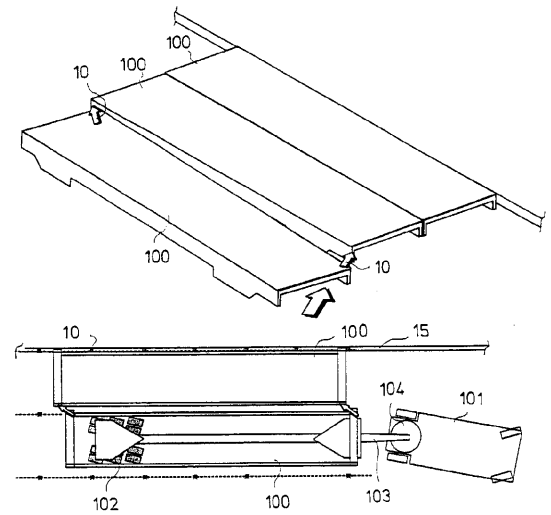
【 図 3 A 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

- (74)代理人 100101498
弁理士 越智 隆夫
- (74)代理人 100096688
弁理士 本宮 照久
- (74)代理人 100102808
弁理士 高梨 憲通
- (74)代理人 100104352
弁理士 朝日 伸光
- (74)代理人 100107401
弁理士 高橋 誠一郎
- (74)代理人 100106183
弁理士 吉澤 弘司
- (72)発明者 ヘンニネン, ミッコ
フィンランド, エフアイエヌ - 0 0 5 3 0 ヘルシンキ, シルタサーレンカトゥ 2 6 シー 1
0 4
- (72)発明者 サロカネル, マルッティ
フィンランド, エフアイエヌ - 0 4 4 0 0 ジェルヴェンペー, ヴァンハンキイレンティエ 5 9
- (72)発明者 セッペレ, マルック
フィンランド, エフアイエヌ - 0 1 2 6 0 ヴァンター, ナウハリネ 2 デー

審査官 出口 昌哉

- (56)参考文献 米国特許第 0 4 2 9 4 1 8 5 (U S , A)
実開昭 6 1 - 0 5 1 3 9 7 (J P , U)
米国特許第 3 6 0 3 5 4 4 (U S , A)
国際公開第 9 7 / 3 0 8 9 0 (W O , A 1)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
B63B 25/24