

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-145334

(P2007-145334A)

(43) 公開日 平成19年6月14日(2007.6.14)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 D 90/00 (2006.01)	B 6 5 D 90/00 G	3 E 0 7 0
B 6 5 D 88/12 (2006.01)	B 6 5 D 88/12 U	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2005-338094 (P2005-338094)
 (22) 出願日 平成17年11月24日 (2005.11.24)

(71) 出願人 000208101
 大洋製器工業株式会社
 大阪府大阪市西区千代崎1丁目10番2号
 (74) 代理人 100102211
 弁理士 森 治
 (72) 発明者 高口 博行
 長崎県西彼杵郡長与町岡郷552-4
 Fターム(参考) 3E070 AA25 RA02 RA15 VA21 WJ04
 WJ07

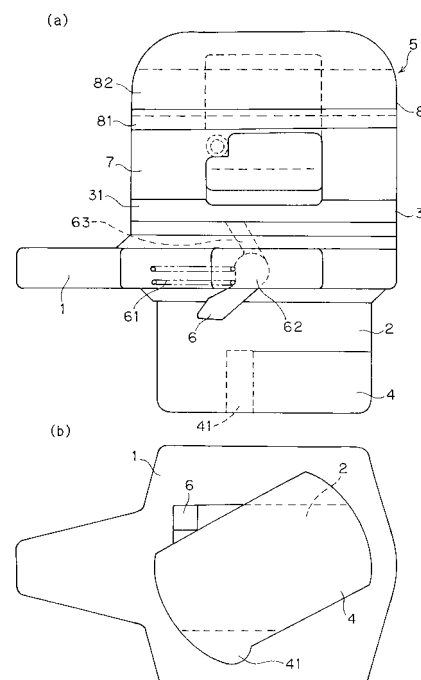
(54) 【発明の名称】 コンテナ固定具

(57) 【要約】

【課題】デッキ金具の溝穴に対し、向きを間違えることなく正しく取り付けることができるコンテナ固定具を提供すること。

【解決手段】コンテナ固定具のデッキ金具Dの溝穴D1の側部にキー溝D3を形成するとともに、下部コーン4の側部に、溝穴D1への正方向挿入時にキー溝D3に嵌合するキー41を形成する。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

船舶の甲板に設置されるデッキ金具と、該デッキ金具とコンテナ下部のコーナ金具の間に配設される連結座と、該連結座から突設され、デッキ金具とコーナ金具の溝穴にそれぞれコンテナ固定具の位置決めをして嵌合する上下の台座と、各台座の上下に配設され、デッキ金具とコーナ金具の溝穴にそれぞれ係合することによりコンテナを固定する上下のコーンとを備えたコンテナ固定具において、デッキ金具の溝穴の側部にキー又はキー溝を形成するとともに、下部コーンの側部に、溝穴への正方向挿入時に前記キー又はキー溝に嵌合するキー溝又はキーを形成したことを特徴とするコンテナ固定具。

【請求項 2】

10

前記上部コーンが、溝穴の幅方向の一方に変位して上部台座から直立する首部と、該首部の先端から変位方向の反対側に突出する固定突部と、該固定突部より基端側で首部から前記変位方向に付勢されて突出し、下方に揺動することにより退入する可動突部とを備えたことを特徴とする請求項 1 記載のコンテナ固定具。

【請求項 3】

荷揚時の引き抜き動作により溝穴の縁部に摺接し、コンテナ固定具を前記変位方向の反対側に案内して、可動突部の先端を溝穴内面に当接させる傾斜面を可動突部の下部に形成するとともに、該可動突部が溝穴内面に当接した時点から溝穴の縁部に摺接し、コンテナ固定具を前記変位方向に案内して、溝穴内面に当接した可動突部を退入させる傾斜面を固定突部の下部に形成したことを特徴とする請求項 2 記載のコンテナ固定具。

20

【請求項 4】

積付時に溝穴の縁部に摺接し上部台座を嵌合位置まで案内する傾斜面を、前記変位方向の反対側で該上部台座の上部に形成したことを特徴とする請求項 2 又は 3 記載のコンテナ固定具。

【請求項 5】

連結座及び上下部台座を貫通する回転軸挿入孔を設け、該回転軸挿入孔に回転軸を回動可能に嵌挿するとともに、該回転軸の上下に上部コーンと下部コーンをそれぞれ位相を違えて固設し、前記連結座に外周から回転軸挿入孔に連通するハンドル挿入孔を形成して、該ハンドル挿入孔を介し回転軸を回動させるハンドルを設けたことを特徴とする請求項 1 記載のコンテナ固定具。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、船舶の甲板にコンテナを載置する際に、甲板に設置されるデッキ金具とコンテナ下部のコーナ金具とを連結するコンテナ固定具に関し、特に、デッキ金具の溝穴に対し、向きを間違えることなく正しく取り付けることができるコンテナ固定具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

船舶で多数のコンテナを輸送する際に、上下多段に積み重ねられるコンテナ同士は所定の連結具により連結され、船体の揺れ（ローリング、ピッチング）に対し荷崩れしないように積載される。

40

【0003】

この場合、最下部のコンテナを船舶の甲板に載置する際には、甲板に設置されるデッキ金具とコンテナ下部のコーナ金具とをコンテナ固定具により連結する。

【0004】

コンテナ固定具は、デッキ金具とコンテナ下部のコーナ金具の間に配設される連結座と、該連結座から突設され、デッキ金具とコーナ金具の溝穴にそれぞれコンテナ固定具の位置決めをして嵌合する上下の台座と、各台座の上下に配設され、デッキ金具とコーナ金具の溝穴にそれぞれ係合することによりコンテナを固定する上下のコーンとを備えている。

50

【 0 0 0 5 】

従来のコンテナ固定具としては、連結座及び上下部台座を貫通する回転軸挿入孔を設け、該回転軸挿入孔に回転軸を回動可能に嵌挿するとともに、該回転軸の上下に上部コーンと下部コーンをそれぞれ位相を違えて固設し、前記連結座に外周から回転軸挿入孔に連通するハンドル挿入孔を形成して、該ハンドル挿入孔を介し回転軸を回動させるハンドルを設け、上記回転軸をハンドルの揺動操作により回転させ、上部コーン及び下部コーンをデッキ金具やコーナ金具の溝穴に対して係脱させるようにしたものが知られている。

【 0 0 0 6 】

上記コンテナ固定具を用いてコンテナを固定する際には、コンテナ固定具のハンドル操作により回転軸を回転し、下部コーンを下部台座の外周面内に納めた係合解除状態において、デッキ金具の溝穴に挿入し、下部コーンがデッキ金具内に収納された状態でハンドル操作により回転軸を回転させて下部コーンを溝穴の周縁部に係合させるとともに、上部コーンを上部台座の外周面内に納める。

10

【 0 0 0 7 】

そして、このデッキ金具に固定したコンテナ固定具の上にコンテナを載置し、上部台座がコンテナ下部のコーナ金具の溝穴に挿入された状態において、ハンドル操作（なお、セミオート方式のコンテナ固定具ではスプリング力）により回転軸を回転し、上部コーンの両端をコーナ金具の溝穴に係合させて、コンテナのコーナ金具とデッキ金具を連結する。

【 0 0 0 8 】

ところで、このようなコンテナの積み重ねに際し、デッキ金具と下部コーナ金具の間に配置されるコンテナ固定具は、ハンドルが積載されたコンテナの前面から前方に突出するように取り付け、コンテナの積みおろしの際に、コンテナの載置面上から操作できるようにしておく必要がある。

20

【 0 0 0 9 】

しかしながら、上記従来のコンテナ固定具は、取付方向が規制されるようにしたものがなく、そのコンテナ固定具に設けられた台座は、コーナ金具の溝穴に前後方向共に嵌合する長形状であるため、デッキ金具の溝穴にコンテナ固定具を取り付ける場合に180°向きを間違えて取り付けることがあった。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

30

【 0 0 1 0 】

本発明は、上記従来のコンテナ固定具が有する問題点に鑑み、デッキ金具の溝穴に対し、向きを間違えることなく正しく取り付けることができるコンテナ固定具を提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 1 】

上記目的を達成するため、本発明のコンテナ固定具は、船舶の甲板に設置されるデッキ金具と、該デッキ金具とコンテナ下部のコーナ金具の間に配設される連結座と、該連結座から突設され、デッキ金具とコーナ金具の溝穴にそれぞれコンテナ固定具の位置決めをして嵌合する上下の台座と、各台座の上下に配設され、デッキ金具とコーナ金具の溝穴にそれぞれ係合することによりコンテナを固定する上下のコーンとを備えたコンテナ固定具において、デッキ金具の溝穴の側部にキー又はキー溝を形成するとともに、下部コーンの側部に、溝穴への正方向挿入時に前記キー又はキー溝に嵌合するキー溝又はキーを形成したことを特徴とする。

40

【 0 0 1 2 】

この場合において、前記上部コーンが、溝穴の幅方向の一方に変位して上部台座から直立する首部と、該首部の先端から変位方向の反対側に突出する固定突部と、該固定突部より基端側で首部から前記変位方向に付勢されて突出し、下方に揺動することにより退入する可動突部とを備えることができる。

【 0 0 1 3 】

50

また、荷揚時の引き抜き動作により溝穴の縁部に摺接し、コンテナ固定具を前記変位方向の反対側に案内して、可動突部の先端を溝穴内面に当接させる傾斜面を可動突部の下部に形成するとともに、該可動突部が溝穴内面に当接した時点から溝穴の縁部に摺接し、コンテナ固定具を前記変位方向に案内して、溝穴内面に当接した可動突部を退入させる傾斜面を固定突部の下部に形成することができる。

【0014】

また、積付時に溝穴の縁部に摺接し上部台座を嵌合位置まで案内する傾斜面を、前記変位方向の反対側で該上部台座の上部に形成することができる。

【0015】

さらに、連結座及び上下部台座を貫通する回転軸挿入孔を設け、該回転軸挿入孔に回転軸を回動可能に嵌挿するとともに、該回転軸の上下に上部コーンと下部コーンをそれぞれ位相を違えて固設し、前記連結座に外周から回転軸挿入孔に連通するハンドル挿入孔を形成して、該ハンドル挿入孔を介し回転軸を回動させるハンドルを設けることができる。

【発明の効果】

【0016】

本発明のコンテナ固定具によれば、船舶の甲板に設置されるデッキ金具と、該デッキ金具とコンテナ下部のコーナ金具の間に配設される連結座と、該連結座から突設され、デッキ金具とコーナ金具の溝穴にそれぞれコンテナ固定具の位置決めをして嵌合する上下の台座と、各台座の上下に配設され、デッキ金具とコーナ金具の溝穴にそれぞれ係合することによりコンテナを固定する上下のコーンとを備えたコンテナ固定具において、デッキ金具の溝穴の側部にキー又はキー溝を形成するとともに、下部コーンの側部に、溝穴への正方向挿入時に前記キー又はキー溝に嵌合するキー溝又はキーを形成することから、下部コーンがデッキ金具の溝穴に対し前後逆向きときには、キーとキー溝が合わず、下部コーン溝穴につかえて入らなくなり、これにより、コンテナ固定具のデッキ金具への前後逆向きの取付を防止することができる。

【0017】

この場合、前記上部コーンが、溝穴の幅方向の一方に変位して上部台座から直立する首部と、該首部の先端から変位方向の反対側に突出する固定突部と、該固定突部より基端側で首部から前記変位方向に付勢されて突出し、下方に揺動することにより退入する可動突部とを備えることにより、デッキ金具に固定したコンテナ固定具にコンテナを積付けるときに、上部コーンをコーナ金具の溝穴に挿入すると、可動突部が溝穴の縁部に摺接し下に押されて退入することから、コンテナをほとんど横振れさせることなく、また上部コーンを真下から溝穴に係合させることができる。

【0018】

この場合、左右のコンテナ固定具の一方が先にコーナ金具に入ったとしても、コーナ金具の他の穴から開放用治具等によって可動突部を退入させることにより、溝穴に対するクリアランスを確保し、こじり現象も生じることなくコンテナ固定具を容易に取り外すことができる。

【0019】

そして、積付後、変位側に船の揺れが作用した場合は、斜め上方に浮き上がろうとする力に対し、上部台座と可動突部とが溝穴の縁部に係合することから、コンテナ固定具は抜けることがなく、また、変位側と反対側に船の揺れが作用した場合は、逆の斜め上方に浮き上がろうとする力に対し、固定突部が溝穴の反対側の縁部に係合することから、コンテナ固定具は抜けることがない。

【0020】

また、荷揚時の引き抜き動作により溝穴の縁部に摺接し、コンテナ固定具を前記変位方向の反対側に案内して、可動突部の先端を溝穴内面に当接させる傾斜面を可動突部の下部に形成するとともに、該可動突部が溝穴内面に当接した時点から溝穴の縁部に摺接し、コンテナ固定具を前記変位方向に案内して、溝穴内面に当接した可動突部を退入させる傾斜面を固定突部の下部に形成することにより、荷揚時は、可動突部の下部傾斜面が荷揚時の

引き抜き動作により溝穴の縁部に摺接し、コンテナ固定具を前記変位方向の反対側に案内して、可動突部の先端を溝穴内面に当接させる一方、固定突部の下部傾斜面が、この可動突部が溝穴内面に当接した時点から溝穴の縁部に摺接し、コンテナ固定具を前記変位方向に案内して、溝穴内面に当接した可動突部を退入させることから、コンテナをほとんど横振れさせることなく上部コーンを溝穴から真下に離脱させることができる。

【0021】

また、積付時に溝穴の縁部に摺接し上部台座を嵌合位置まで案内する傾斜面を、前記変位方向の反対側で該上部台座の上部に形成することにより、上部台座を溝穴の嵌合位置に確実に案内することができる。

【0022】

さらに、連結座及び上下部台座を貫通する回転軸挿入孔を設け、該回転軸挿入孔に回転軸を回動可能に嵌挿するとともに、該回転軸の上下に上部コーンと下部コーンをそれぞれ位相を違えて固設し、前記連結座に外周から回転軸挿入孔に連通するハンドル挿入孔を形成して、該ハンドル挿入孔を介し回転軸を回動させるハンドルを設けることにより、上部コーンと下部コーンをそれぞれ回転させながら、デッキ金具とコーナ金具の溝穴に順次係合させて、積付けたコンテナを固定することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下、本発明のコンテナ固定具の実施の形態を、図面に基づいて説明する。

【実施例1】

【0024】

図1～図3に、本発明のコンテナ固定具の第1実施例を示す。

【0025】

このコンテナ固定具は、船舶の甲板に設置されるデッキ金具Dと、該デッキ金具Dとコンテナ下部のコーナ金具Cの間に配設される連結座1と、該連結座1から突設され、デッキ金具Dとコーナ金具Cの溝穴にそれぞれコンテナ固定具の位置決めをして嵌合する下部台座2及び上部台座3と、各台座2、3の上下に配設され、デッキ金具Dとコーナ金具Cの溝穴にそれぞれ係合することによりコンテナを固定する下部コーン4及び上部コーン5とを備えている。

【0026】

デッキ金具Dは、コンテナのコーナ金具Cの位置に合わせて、船舶のハッチカバーに溶接等により複数設置されている。

【0027】

デッキ金具Dは、図3に示すように、所定高さの箱状に形成されており、その上面には、コンテナ固定具の下部コーン4が挿入される溝穴D1が形成されるとともに、側面には水抜き孔D2が形成されている。

【0028】

本実施例では、このデッキ金具Dの溝穴D1の側部にキー溝D3（又はキー）を形成するとともに、この溝穴D1を、固定したコンテナ固定具が若干摺動できるように長く形成し、コンテナが複数のハッチカバーにまたがって載置された場合などのデッキ金具D間の距離の変動に対応するようにしている。

【0029】

キー溝D3は、溝穴D1の側部の端部に形成されており、これにより、後述する下部コーン4の側部端部に形成したキー41と位置合わせを行いやすくしている。

【0030】

連結座1は、所定厚さに形成された板状の金属からなり、上下に上部台座3と下部台座2とを一体に突設している。

【0031】

なお、連結座1の形状は、特に限定されるものではなく、コンテナ固定具の上下左右の位置決めができれば、例えば、デッキ金具Dやコーナ金具Cの面取り部である入口にのみ

10

20

30

40

50

挟まれるような断面三角か断面台形状の突条として形成することもできる。

【0032】

下部台座2は、図3(b)(c)に示すように断面略菱形をなし、デッキ金具Dの溝穴D1内で左右にそれぞれ所定の範囲で回転可能に設けられるとともに、連結座1に設けた固定ピン6を溝穴D1に突出させることにより、下部コーン4が溝穴D1に係合する回転後の位置で固定することができる。

【0033】

固定ピン6は、図2(a)に示すように、ばね61により突出方向に付勢された状態で、軸62により連結座1に枢支されており、連結座1の上面側からレバー63を操作することにより退入することができる。

10

【0034】

上部台座3は、図1又は図4(c)に示すように、その下部がコーナ金具Cの溝穴C1に略一致して嵌合するよう形成されるとともに、その上部には、前記変位方向の反対側で、コンテナの積付時にコーナ金具Cの溝穴C1の縁部に摺接し上部台座3を嵌合位置まで案内する傾斜面31が形成されている。

【0035】

下部コーン4は、図1～図3に示すように、デッキ金具Dの溝穴D1に対し、固定位置で斜め方向に突出するように下部台座2の先端に固定されており、下部コーン4の側部には、デッキ金具Dの溝穴D1への正方向挿入時に溝穴D1のキー溝D3(又はキー)に嵌合するキー41(又はキー溝)が形成されている。

20

【0036】

この場合、キー41を下部コーン4の側部の端部に形成することにより、デッキ金具Dの溝穴D1のキー溝D3と位置合わせを行いやすくしている。

【0037】

上部コーン5は、コーナ金具Cの溝穴C1の幅方向一方に変位して上部台座3から直立する首部7と、該首部7の先端から変位方向の反対側に突出する固定突部8と、該固定突部8より基端側で首部7から前記変位方向に付勢されて突出し、下方に揺動することにより退入する可動突部9とを備えている。

【0038】

首部7は、上部台座3から可動突部9の突出幅を差し引いた程度に細く形成されており、上部台座3の片側から直立している。

30

【0039】

可動突部9は、図1に示すように、その上部が首部7の先端付近に軸91によって枢着されており、その下部がばね92により外側に付勢されている。

【0040】

可動突部9の下部には、図5(a)～(b)に示すように、荷揚時の引き抜き動作により溝穴C1の縁部に摺接し、コンテナ固定具を前記変位方向の反対側に案内して、可動突部9の先端を溝穴C1内面に当接させる傾斜面93が形成されている。

【0041】

可動突部9は上部にも傾斜面94を備え、また、可動突部9が最も突出する位置では、首部7と合わせた幅がコーナ金具Cの溝穴C1の幅に近いものとなっている。

40

【0042】

なお、可動突部9は、首部7に形成した凹部に、ばね92により押圧された状態で嵌め込まれているため、軸91を省略してもその位置を保持しながら揺動することが可能である。

【0043】

固定突部8の下部には、図5(b)に示すように、可動突部9が溝穴C1内面に当接した時点から溝穴C1の縁部に摺接し、コンテナ固定具を前記変位方向に案内して、溝穴C1内面に当接した可動突部9を退入させる傾斜面81が形成されている。

【0044】

50

固定突部 8 は、上部にも傾斜面 8 2 を備え、また、固定突部 8 が最も突出する位置では、首部 7 と合わせた幅がコーナ金具 C の溝穴 C 1 の幅に近いものとなっている。

【 0 0 4 5 】

次に、本実施例のコンテナ固定具の作用を説明する。

【 0 0 4 6 】

このコンテナ固定具は、図 4 に示すように、積付時は、上部コーン 5 をコーナ金具 C の溝穴 C 1 に挿入すると、可動突部 9 が溝穴 C 1 の縁部に摺接し下に押されて退入することから、コンテナをほとんど横振れさせることなく、また上部コーン 5 を溝穴 C 1 に真下から係合させることができる。

【 0 0 4 7 】

この場合、積付時に溝穴 C 1 の縁部に摺接し、上部台座 3 を嵌合位置まで案内する傾斜面 3 1 を、前記変位方向の反対側で該上部台座 3 の上部に形成することにより、図 4 (b) ~ (c) に示すように、上部台座 3 を溝穴 C 1 の嵌合位置に確実に案内することができる。

【 0 0 4 8 】

また、この積付時に、左右のコンテナ固定具の一方が先にコーナ金具 C に入ってしまった場合、例えば、図 7 に示すような開放用治具 2 0 を用い、コーナ金具 C の他の穴に開放用治具 2 0 の操作片 2 0 a を挿入し、回転操作部 2 0 b の先端に回転操作部 2 0 b とは自由に回転するように形成した支持部 2 0 c をコーナ金具 C の穴の周縁に係止した状態で回転操作部 2 0 b を回転操作して操作片 2 0 a によって可動突部 9 を退入させることにより、溝穴 C 1 に対するクリアランスを確保し、こじり現象も生じることなくコンテナ固定具を容易に取り外すことができる。

【 0 0 4 9 】

そして、積付後、図 5 (a) に示すように、変位側と反対側に船の揺れが作用した場合は、斜め上方に浮き上がろうとする力 P 1 に対し、上部台座 3 と可動突部 9 とが溝穴 C 1 の縁部に係合することから、コンテナ固定具は抜けることがない。

【 0 0 5 0 】

また、図 5 (b) に示すように、変位側に船の揺れが作用した場合は、逆の斜め上方に浮き上がろうとする力 P 2 に対し、固定突部 8 が溝穴 C 1 の反対側の縁部に係合することから、コンテナ固定具は抜けることがない。

【 0 0 5 1 】

また、荷揚時は、図 6 (a) ~ (b) に示すように、可動突部 9 の下部傾斜面 9 3 が荷揚時の引き抜き動作により溝穴 C 1 の縁部に摺接し、コンテナ固定具を前記変位方向の反対側に案内して、可動突部 9 の先端を溝穴内面に当接させる。

【 0 0 5 2 】

そして、図 6 (b) ~ (c) に示すように、固定突部 8 の下部傾斜面 8 1 が、この可動突部 9 が溝穴内面に当接した時点から溝穴 C 1 の縁部に摺接し、コンテナ固定具を前記変位方向に案内して、溝穴内面に当接した可動突部 9 を退入させる。

【 0 0 5 3 】

最後は、図 6 (c) に示すように、固定突部 8 と首部 7 が溝穴 C 1 内で位置決めしながら引き抜かれることから、コンテナをほとんど横振れさせることなく上部コーン 5 を溝穴 C 1 から真下に離脱させることができる。

【 0 0 5 4 】

そして、図 3 に示すように、デッキ金具 D の溝穴 D 1 の側部にキー又はキー溝 D 3 を形成するとともに、下部コーン 4 の側部に、溝穴 D 1 への正方向挿入時に前記キー又はキー溝 D 3 に嵌合するキー溝又はキー 4 1 を形成することにより、下部コーン 4 がデッキ金具 D の溝穴 D 1 に対し前後逆向きのときには、キー 4 1 とキー溝 D 3 が合わず、下部コーン 4 が溝穴 D 1 につかえて入らなくなり、これにより、コンテナ固定具のデッキ金具 D への前後逆向きの取付を防止することができる。

【 実施例 2 】

10

20

30

40

50

【 0 0 5 5 】

次に、図 8 ~ 図 9 に、本発明のコンテナ固定具の第 2 実施例を説明する。

【 0 0 5 6 】

このコンテナ固定具は、船舶の甲板に設置されるデッキ金具 D と、該デッキ金具 D とコンテナ下部のコーナ金具 C の間に配設される連結座 1 と、該連結座 1 から突設され、デッキ金具 D とコーナ金具 C の溝穴 D 1、C 1 にそれぞれコンテナ固定具の位置決めをして嵌合する上下の台座 2、3 と、各台座の上下に配設され、デッキ金具 D とコーナ金具 C の溝穴 D 1、C 1 にそれぞれ係合することによりコンテナを固定する上部コーン 5 及び下部コーン 4 とを備えている。

【 0 0 5 7 】

また、このコンテナ固定具は、連結座 1 及び上下部台座 2、3 を貫通する回転軸挿入孔（図示省略）を設け、該回転軸挿入孔に回転軸 1 1 を回動可能に嵌挿するとともに、該回転軸 1 1 の上下に下部コーン 4 と上部コーン 5 をそれぞれ位相を違えて固設し、前記連結座 1 に外周から回転軸挿入孔に連通するハンドル挿入孔 1 2 を形成して、該ハンドル挿入孔 1 2 を介し回転軸 1 1 を回動させるハンドル 1 3 を設けている。

【 0 0 5 8 】

そして、このコンテナ固定具は、デッキ金具 D の溝穴 D 1 の側部にキー溝 D 3 を形成するとともに、下部コーン 4 の側部に、溝穴 D 1 への正方向挿入時に前記キー溝 D 3 に嵌合するキー 4 1 を形成している。

【 0 0 5 9 】

デッキ金具 D は、コンテナのコーナ金具 C の位置に合わせて、船舶のハッチカバーに溶接等により複数設置されている。

【 0 0 6 0 】

デッキ金具 D は所定高さの箱状に形成されており、その上面には、コンテナ固定具の下部コーン 4 が挿入される溝穴 D 1 が形成されている。

【 0 0 6 1 】

本実施例では、このデッキ金具 D の溝穴 D 1 の側部にキー溝 D 3（又はキー）を形成するとともに、この溝穴 D 1 を、固定したコンテナ固定具が若干摺動できるように長く形成し、コンテナが複数のハッチカバーにまたがって載置された場合などのデッキ金具 D 間の距離の変動に対応するようにしている。

【 0 0 6 2 】

下部台座 2 と上部台座 3 は略長形状をなし、その両端は円弧面とされている。この下部台座 2 と上部台座 3 は、デッキ金具 D やコンテナのコーナ金具 C に設けられた溝穴 D 1、C 1 に対してほぼ隙間なく嵌り合う形状と大きさに形成されている。

【 0 0 6 3 】

一方、連結座 1 は、所定厚さに形成された板状の金属からなり、上下に下部台座 2 と上部台座 3 とを一体に突設している。

【 0 0 6 4 】

この連結座 1 には、上下部台座 2、3 をそれらの端面まで貫通する回転軸挿入孔が形成されるとともに、連結座 1 の外周から回転軸挿入孔に連通する扇形のハンドル挿入孔 1 2 が形成されている。

【 0 0 6 5 】

回転軸挿入孔には回転軸 1 1 が挿入され、その回転軸 1 1 の外周部に連結されたハンドル 1 3 は上記ハンドル挿入孔 1 2 に挿入されて先端部が外部に臨んでいる。

【 0 0 6 6 】

回転軸 1 1 の上端及び下端には、下部台座 2 及び上部台座 3 の端面上で、所定範囲の角度で回転するように、下部コーン 4 と上部コーン 5 とが設けられている。

【 0 0 6 7 】

下部コーン 4 は、図 9 に示すように、デッキ金具 D の溝穴 D 1 に対し、固定位置で斜め方向に突出するように下部台座 2 の先端に固定されており、下部コーン 4 の側部には、デ

10

20

30

40

50

ッキ金具 D の溝穴 D 1 への正方向挿入時に溝穴 D 1 のキー溝 D 3 (又はキー)に嵌合するキー 4 1 (又はキー溝)が形成されている。

【0068】

なお、上部コーン 5 は、側面視略二等辺三角形の従来と同じ形状に形成されている。

【0069】

ハンドル 1 3 は、図示省略するラッチ機構によって、ハンドル挿入孔 1 2 の一端、他端及び中央の 3 つの位置において仮止めされるとともに、図示省略するロック機構により、上記各位置で選択的に固定される。

【0070】

図 9 (a) に示すように、ハンドル 1 3 がハンドル挿入孔 1 2 の略中央に配置される位置で、下部コーン 4 が下部台座 2 の外周面内に納められるアンロック状態となり、下部コーン 4 はこの状態でデッキ金具 D の溝穴 D 1 に挿入される。 10

【0071】

なお、このとき上部コーン 5 は、その両側部が上部台座 3 の外周面より外側に突出する状態となっている。

【0072】

また、図 9 (b) に示すように、ハンドル挿入孔 1 2 の一端部にハンドル 1 3 が配置される位置で、下部コーン 4 はその両端部が下部台座 2 の外周面より外側に突出し、溝穴 D 1 に係合するロック状態とされる。

【0073】

一方、上部コーン 5 は、上部台座 3 の外周面内に納められるアンロック状態とされ、上部コーン 5 は、この状態でコンテナ下部のコーナ金具の溝穴 C 1 に挿入される。 20

【0074】

さらに、図 9 (c) に示すように、ハンドル挿入孔 1 2 の他端部にハンドル 1 3 が配置される位置で、下部コーン 4 及び上部コーン 5 のそれぞれは、両側部が上下部台座 2、3 の両側面より外側に突出し、溝穴 D 1、C 1 に係合するロック状態となる。

【0075】

かくして、本実施例のコンテナ固定具は、船舶の甲板に設置されるデッキ金具 D と、該デッキ金具 D とコンテナ下部のコーナ金具 C の間に配設される連結座 1 と、該連結座 1 から突設され、デッキ金具 D とコーナ金具 C の溝穴 D 1、C 1 にそれぞれコンテナ固定具の位置決めをして嵌合する上下の台座と、各台座の上下に配設され、デッキ金具 D とコーナ金具 C の溝穴 D 1、C 1 にそれぞれ係合することによりコンテナを固定する上下のコーンとを備えたコンテナ固定具において、デッキ金具 D の溝穴 D 1 の側部にキー又はキー溝 D 3 を形成するとともに、下部コーン 4 の側部に、溝穴 D 1 への正方向挿入時に前記キー又はキー溝 D 3 に嵌合するキー溝又はキー 4 1 を形成することから、下部コーン 4 がデッキ金具 D の溝穴 D 1 に対し前後逆向きのときには、キー 4 1 とキー溝 D 3 が合わず、下部コーン 4 が溝穴 D 1 につかえて入らなくなり、これにより、コンテナ固定具のデッキ金具 D への前後逆向きの取付を防止することができる。 30

【0076】

さらに、連結座 1 及び上下部台座 2 を貫通する回転軸挿入孔を設け、該回転軸挿入孔に回転軸を回動可能に嵌挿するとともに、該回転軸の上下に上部コーン 5 と下部コーン 4 をそれぞれ位相を違えて固設し、前記連結座 1 に外周から回転軸挿入孔に連通するハンドル挿入孔を形成して、該ハンドル挿入孔を介し回転軸を回動させるハンドルを設けることにより、上部コーン 5 と下部コーン 4 をそれぞれ回転させながら、デッキ金具 D とコーナ金具 C の溝穴 D 1、C 1 に順次係合させて、積付けたコンテナを固定することができる。 40

【0077】

以上、本発明のコンテナ固定具について、複数の実施例に基づいて説明したが、本発明は上記実施例に記載した構成に限定されるものではなく、各実施例に記載した構成を適宜組み合わせる等、その趣旨を逸脱しない範囲において適宜その構成を変更することができる。

【産業上の利用可能性】

【0078】

本発明のコンテナ固定具は、コンテナ固定具のデッキ金具への前後逆向きの取付を防止するという特性を有していることから、その取り外しを的確に行いコンテナの積み降ろしを円滑に行うコンテナ固定具の用途に好適に用いることができる。

【図面の簡単な説明】

【0079】

【図1】本発明のコンテナ固定具の第1実施例を示す正面図である。

【図2】同コンテナ固定具を示し、(a)は左側面図、(b)は底面図である。

【図3】同コンテナ固定具を示し、(a)はデッキ金具の斜視図、(b)は下部コーンの溝穴への挿入状態を示す底面図、(c)は同固定状態を示す底面図である。 10

【図4】コンテナ固定具のコーナ金具への固定を示す段階図である。

【図5】コンテナ固定具のコーナ金具への係合を示す説明図である。

【図6】コンテナ固定具のコーナ金具からの離脱を示す段階図である。

【図7】可動突部を退入させるときに用いる開放用治具を示し、(a)は平面図、(b)は正面図である。

【図8】本発明のコンテナ固定具の第2実施例を示す三面図である。

【図9】同コンテナ固定具の上部コーンと下部コーンの関係を示し、(a)はハンドルをハンドル挿入孔の中央位置にしたときの上部コーンと下部コーンを示す平面図、(b)はハンドルをハンドル挿入孔の一端位置にしたときの上部コーンと下部コーンを示す平面図、(c)はハンドルをハンドル挿入孔の他端位置にしたときの上部コーンと下部コーンを示す平面図、(d)は回転軸により連結された上部コーンと下部コーンを示す正面図である。 20

【符号の説明】

【0080】

1 連結座

2 下部台座

3 上部台座

3 1 傾斜面

4 下部コーン 30

4 1 キー

5 上部コーン

6 固定ピン

7 首部

8 固定突部

8 1 傾斜面

8 2 上部傾斜面

9 可動突部

9 1 軸

9 2 ばね 40

9 3 傾斜面

9 4 上部傾斜面

1 1 回転軸

1 2 ハンドル挿入孔

1 3 ハンドル

2 0 開放用治具

D デッキ金具

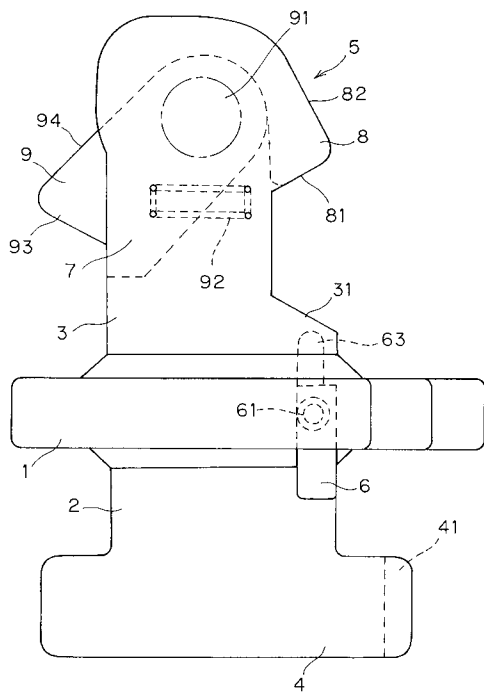
D 1 溝穴

D 2 水抜き孔

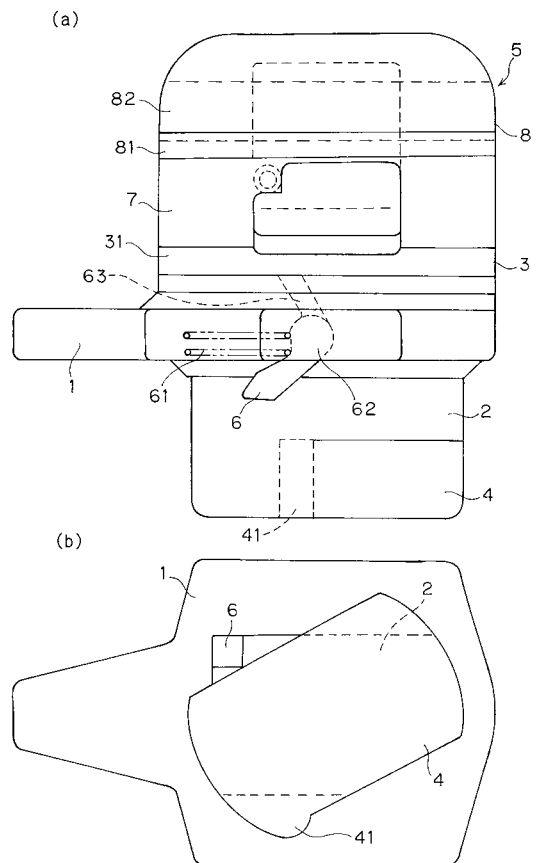
D 3 キー溝 50

C コーナ金具
C 1 溝穴

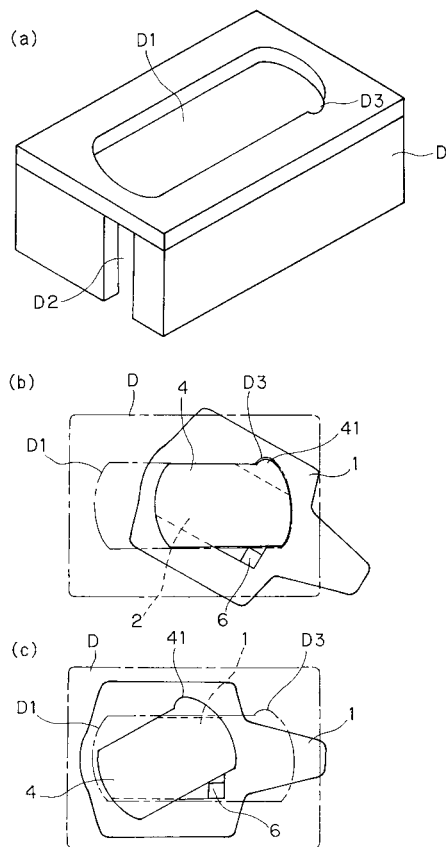
【図 1】



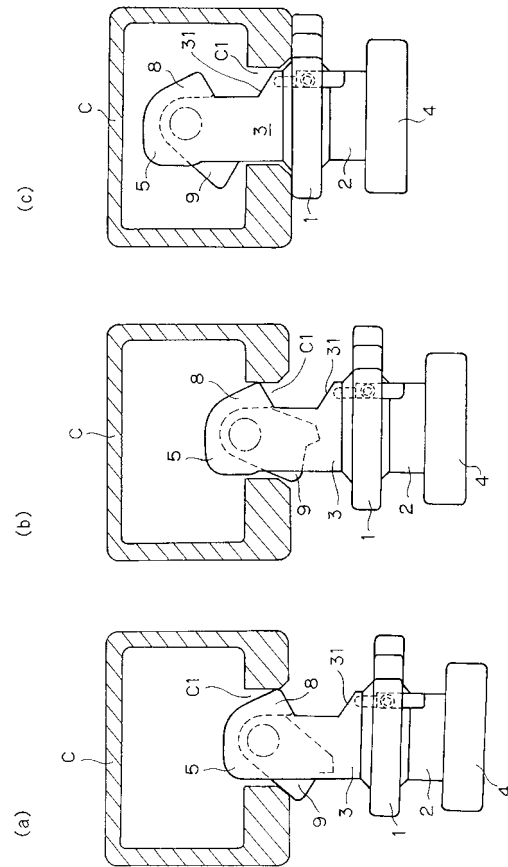
【図 2】



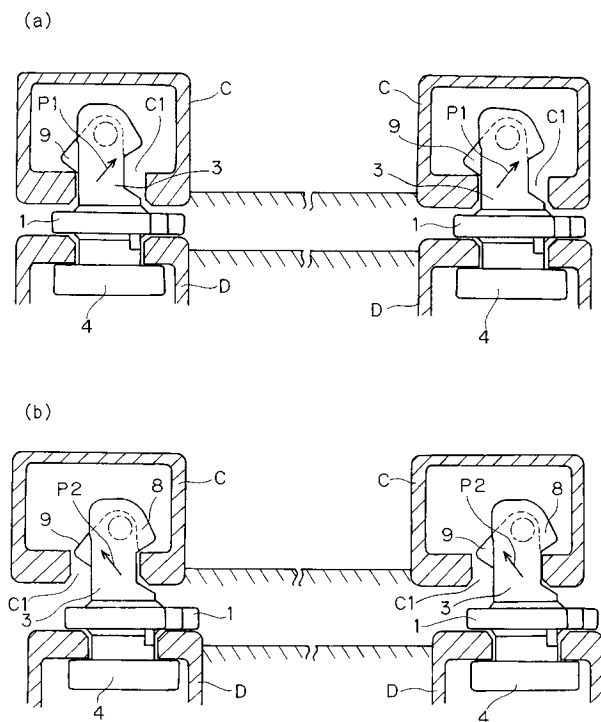
【図 3】



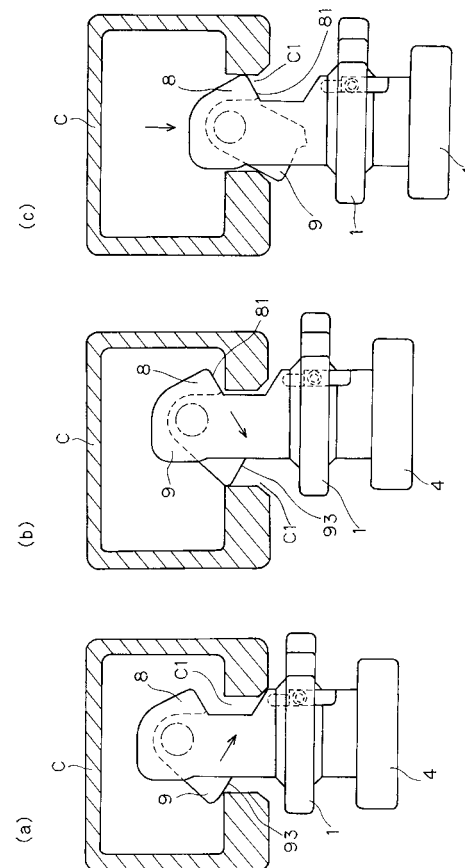
【図 4】



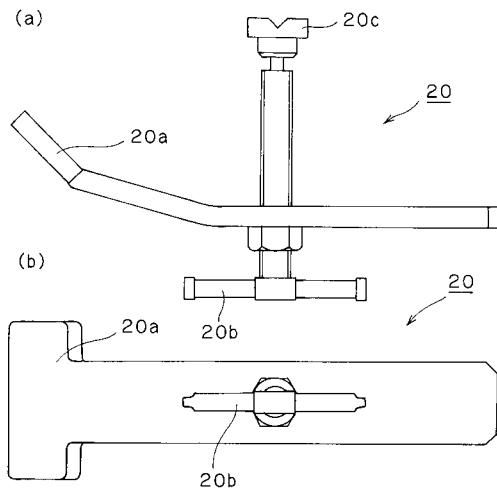
【図 5】



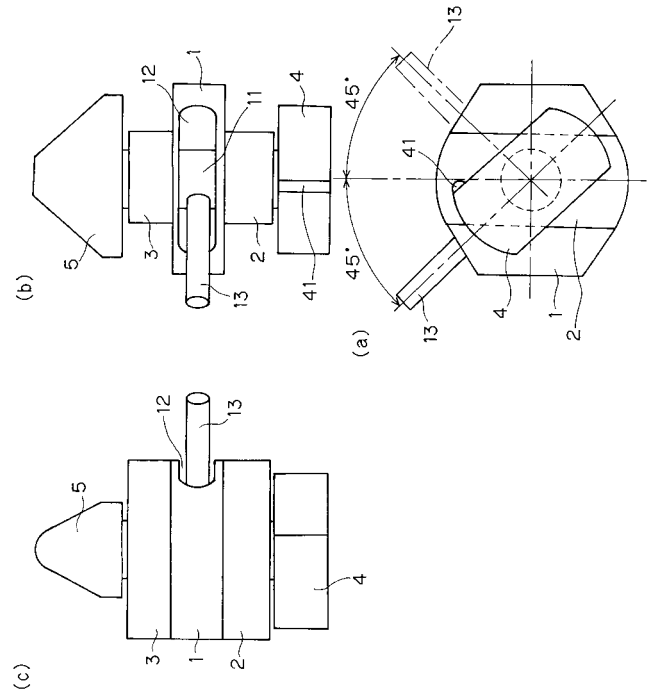
【図 6】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

