

(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2012-241765

(P2012-241765A)

(43) 公開日 平成24年12月10日(2012.12.10)

(51) Int.Cl. F 1 1 F 1 6 B 7/06 (2006.01) テーマコード (参考) 3 J 0 3 9

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2011-111038 (P2011-111038)
 (22) 出願日 平成23年5月18日 (2011.5.18)

(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 100087538
 弁理士 鳥居 和久
 (74) 代理人 100085213
 弁理士 鳥居 洋
 (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) 3J039 AA01 HA04 HA12 JA17

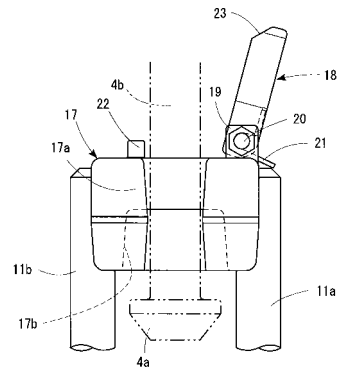
(54) 【発明の名称】 ターンバックル

(57) 【要約】

【課題】 ターンバックル10の回転操作中に、ラッシングロッド4がターンバックル10の操作枠11の二股部17aの開口から抜け出さないようにして、ターンバックル10の締め付け作業の効率を向上し、コンテナ固締作業中における作業員の安全性を向上させることを課題とする。

【解決手段】 操作枠11の上端に、ラッシングロッド4を操作枠11に対して進退自在に挿通するロッド受け部17を設け、このロッド受け部17に、ラッシングロッド4を操作枠11内に出し入れする二股部17aを形成し、ロッド受け部17の下面に、ラッシングロッド4の下端に所定のピッチで設けられた突部4aを嵌合するポケット部17bを設けたターンバックル10において、上記ラッシングロッド4を操作枠11内に出し入れする二股部17aの開口を開閉する開閉アーム18をロッド受け部17に設けたことを特徴とする。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

操作棒と、この操作棒の下端に設けた軸受部にネジ結合され、操作棒の回転により操作棒の軸方向に相対的に進退するネジ軸とを備え、操作棒の上端に、ラッシングロッドを操作棒に対して進退自在に挿通するロッド受け部を設け、このロッド受け部に、ラッシングロッドを操作棒内に出し入れする二股部を形成し、ロッド受け部の下面に、ラッシングロッドの下端に所定のピッチで設けられた突部を嵌合するポケット部を設けたターンバックルにおいて、上記ラッシングロッドを操作棒内に出し入れする二股部の開口を開閉する開閉アームをロッド受け部に設けたことを特徴とするターンバックル。

【請求項 2】

上記開閉アームが、二股部の開口方向と直交する方向に回転軸によって回転可能に設けられ、この回転軸に開閉アームを閉じる方向に付勢するつる巻バネを設けたことを特徴とする請求項 1 記載のターンバックル。

【請求項 3】

上記開閉アームを開位置と閉位置の任意の位置で固定するスプリングワッシャを開閉アームと二股部との間に設けたことを特徴とする請求項 1 記載のターンバックル。

【請求項 4】

上記開閉アームを開位置と閉位置で固定するロック手段を開閉アームと二股部との間に設けたことを特徴とする請求項 1 記載のターンバックル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、主としてコンテナ固締用のラッシングロッドを緊張させるターンバックルに関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般に、多数のコンテナを船舶輸送する場合、図 1 4 に示すように、複数のコンテナ 1 を上下に積み重ね、各コンテナ 1 のコーナ金具 2 に設けた係合孔 3 に、ラッシングロッド 4 の一端を連結し、このラッシングロッド 4 の他端とデッキに設けられた係留金具 5 とをターンバックル 6 で連結し、このターンバックル 6 の回転操作により、ラッシングロッド 4 を緊張させて各段のコンテナ 1 を固締している。

【0003】

ところで、ターンバックル 6 の締め付け作業を能率よく行うためには、ターンバックル 6 の回転操作量を少なくする必要がある。

【0004】

このため、従来、図 1 4 に示すように、ラッシングロッド 4 の下端に、所定のピッチで複数の突部 4 a を設け、この複数の突部 4 a のうち、ターンバックル 4 の上端に設けたロッド受け部 7 に最も近い位置の突部 4 a を、ロッド受け部 6 a に嵌め入れることによって、ターンバックル 6 の回転操作量を少なくすることが行われている（特許文献 1 の図 5 参照）。

【0005】

図 1 4 及び図 1 5 は、ターンバックル 6 の上端に設けたロッド受け部 7 にラッシングロッド 4 の下端を挿通した状態を示し、図 1 6 及び図 1 7 は、図 1 4 及び図 1 5 に示す状態から、ターンバックル 6 の操作棒 8 を回転させて、ターンバックル 6 とラッシングロッド 4 を緊張させた状態を示している。

【0006】

ターンバックル 6 の上端のロッド受け部 7 は、図 1 8 に示すように、二股形状に形成され、この二股部の開口からラッシングロッド 4 を、ターンバックル 6 の操作棒 8 内に出し入れできるようにしている。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

そして、上記二股部の下面には、図 1 9 に示すように、ラッシングロッド 4 の突部 4 a が嵌合するポケット部 7 a が設けられ、ターンバックル 6 の操作棒 8 を回転させて、ラッシングロッド 4 の突部 4 a を二股部の下面のポケット部 7 a に嵌合させると、二股部の開口部からラッシングロッド 4 が外れなくなり、さらにターンバックル 6 の操作棒 8 を回転させることにより、ターンバックル 6 の締め付け作業が終了する。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 8 】

【 特許文献 1 】 特開平 5 - 2 9 6 2 9 7 号公報

10

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

ところで、上記ターンバックル 6 の操作棒 8 の上端に設けられるロッド受け部 7 は、上記のように、二股形状であるため、ターンバックル 6 の操作棒 8 を回転させて、二股部の開口が下面を向いた時に、ラッシングロッド 4 が二股部の開口から抜け出し、図 1 4 に破線で示すように、ラッシングロッド 4 が上端のフック 4 c を回転中心にして元の垂直の状態に戻ることがある。

【 0 0 1 0 】

ラッシングロッド 4 が二股部の開口から抜け出し、図 1 4 に破線で示すように、ラッシングロッド 4 が回転して元の垂直の状態に戻る際に、ラッシングロッド 4 が作業員等に当たる恐れがある。

20

【 0 0 1 1 】

また、ターンバックル 6 の緊張作業中に、図 1 に破線で示すように、ラッシングロッド 4 が元の垂直の状態に戻ると、作業員が腕を伸ばして、ラッシングロッド 4 を掴み直し、再度、ターンバックル 6 のロッド受け部 7 への装着をやり直す必要が生じるため、作業効率が甚だ悪い。

【 0 0 1 2 】

そこで、この発明は、ターンバックルの回転操作中に、ラッシングロッドがターンバックルの操作棒の二股部の開口から抜け出さないようにして、ターンバックルの締め付け作業の効率を向上し、コンテナ固締作業中における作業員の安全性を向上させることを課題とするものである。

30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 3 】

前記の課題を解決するために、この発明は、操作棒と、この操作棒の下端に設けた軸受部にネジ結合され、操作棒の回転により操作棒の軸方向に相対的に進退するネジ軸とを備え、操作棒の上端に、ラッシングロッドを操作棒に対して進退自在に挿通するロッド受け部を設け、このロッド受け部に、ラッシングロッドを操作棒内に出し入れする二股部を形成し、ロッド受け部の下面に、ラッシングロッドの下端に所定のピッチで設けられた突部を嵌合するポケット部を設けたターンバックルにおいて、上記ラッシングロッドを操作棒内に出し入れする二股部の開口を開閉する開閉アームをロッド受け部に設けたことを特徴とする。

40

【 0 0 1 4 】

この発明のターンバックルは、開閉アームを開くことによって、ラッシングロッドを操作棒内に入し入れすることができ、開閉アームを閉じると、二股部の開口が閉じられるので、操作棒を回転させても、ラッシングロッドが二股部から抜け落ちない。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

この発明に係るターンバックルは、上記のように、ターンバックルの回転操作中に、ラッシングロッドがターンバックルの操作棒の二股部の開口から抜け出さないため、ターン

50

バックルの締め付け作業の効率が向上し、コンテナ固締作業中における作業員の安全性も向上する。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】この発明のターンバックルの開閉アームを開いてラッシングロッドをロッド受け部に嵌め入れた状態の全体図である。

【図2】図1のターンバックルとラッシングロッドの関係を示す拡大図である。

【図3】図1の状態から開閉アームを閉じてターンバックルの操作枠を回転させることによりターンバックルを緊張させた状態を示す全体図である。

【図4】図3のターンバックルとラッシングロッドの関係を示す拡大図である。

10

【図5】この発明のターンバックルの開閉アームを開いた状態を示す平面図である。

【図6】図5の部分正面図である。

【図7】この発明のターンバックルの開閉アームを閉じた状態を示す平面図である。

【図8】図7の部分正面図である。

【図9】図7の部分右側面図である。

【図10】この発明の他の実施形態のターンバックルの開閉アームを閉じた状態を示す平面図である。

【図11】図10のターンバックルの開閉アームを開いた状態を示す平面図である。

【図12】この発明の他の実施形態のターンバックルの開閉アームを閉じた状態を示す平面図である。

20

【図13】図12の部分右側面図である。

【図14】従来のターンバックルのロッド受け部にラッシングロッドを嵌め入れた状態の全体図である。

【図15】図14のターンバックルとラッシングロッドの関係を示す拡大図である。

【図16】図14の状態からターンバックルの操作枠を回転させることによりターンバックルを緊張させた状態を示す全体図である。

【図17】図16のターンバックルとラッシングロッドの関係を示す拡大図である。

【図18】従来のターンバックルの平面図である。

【図19】従来のターンバックルの部分縦断正面図である。

【発明を実施するための形態】

30

【0017】

以下、この発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。

【0018】

この発明に係るターンバックル10は、左右2本の操作ロッド11a、11bによって構成される操作枠11と、この操作枠11の下端に設けた上下一対の軸受部12a、12bにネジ結合され、操作枠11の回転により操作枠11の軸方向に相対的に進退するネジ軸13とを備えている。

【0019】

ネジ軸13の下端には、甲板上のラッシングブリッジに設けられた係留金具5に連結する二股形状の連結部14が設けられ、連結部14には連結ピン15が挿通されている。

40

【0020】

また、上記連結部14と下方の軸受部12aとの間のネジ軸13には、操作枠11を回転させてラッシングロッド4と操作枠11とを緊張させた後に、操作枠11の回転による弛みが生じないようにするための弛み止めナット16を設けている。

【0021】

操作枠11の上端には、ラッシングロッド4を操作枠11に対して進退自在に挿通するロッド受け部17を設けている。

【0022】

このロッド受け部17は、図5に示すように、ラッシングロッド4を操作枠11内に出し入れする二股部17a有する。

50

【0023】

この発明に係るターンバックルに使用するラッシングロッド4は、上記二股部17aの開口に出し入れ可能な直径のロッド軸4bからなり、このロッド軸4bの上端に、コンテナ1のコナ金具2に設けた係合孔3に引っ掛けるフック4cがピン4dによって連結されている。

【0024】

また、上記ロッド軸4bの下端には、所定のピッチでロッド軸4bの直径よりも大径の突部4aが複数設けられている。突部4aは、逆円錐台形に形成されている。

【0025】

上記ロッド受け部17の二股部17aの下面には、ラッシングロッド4の下端に所定のピッチで設けられた突部4aを嵌合するポケット部17bを設けている。

10

【0026】

上記ロッド受け部17の二股部17aにラッシングロッド4のロッド軸4bを挿通した状態では、図5及び図6に示すように、ラッシングロッド4は、軸方向に進退可能になっている。

【0027】

そして、操作棒11を回転させて、操作棒11をネジ軸13に対して下降させると、ラッシングロッド4の突部4aが、図8に示すように、ロッド受け部17の二股部17aの下面のポケット部17bに嵌合し、この状態で、操作棒11をさらに回転させることにより、ラッシングロッド4と操作棒11とが緊張する。

20

【0028】

この発明に係るターンバックルには、図5に示すように、ラッシングロッド4のロッド軸4bを、ロッド受け部17の二股部17aに挿し入れる際に、上方に開き、ロッド受け部17の二股部17aにラッシングロッド4のロッド軸4b挿し入れた後に、図7に示すように、ロッド受け部17の二股部17aの開口部を閉じて、ロッド受け部17の二股部17aからのラッシングロッド4のロッド軸4bの脱落を防止する開閉アーム18を、ロッド受け部17の二股部17aの上面に設けている。

【0029】

開閉アーム18は、図7に示すように、ロッド受け部17の二股部17aと直交する二股形状に形成されている。

30

【0030】

ロッド受け部17の二股部17aの上面には、開閉アーム18を回転自在に支持する対向一对の支柱19が設けられ、二股形状の開閉アーム18の付け根部18aが、支柱19間に嵌め入れられている。

【0031】

対向する支柱19と、開閉アーム18の付け根部18aとは、開閉アーム18の回転軸になるボルト20が挿通されている。

【0032】

開閉アーム18の付け根部18aには、切欠き部18bが設けられ、この切欠き部18bのボルト20には、つる巻バネ21が装着され、つる巻ばね21によって開閉アーム18がロッド受け部17の二股部17aの上面に当接するように、即ち、開閉アーム18を閉じる方向に付勢している。

40

【0033】

開閉アーム18を図5及び図6に示すように、上方へ手で押し上げると、つる巻ばね21が縮んで、ロッド受け部17の二股部17aが開き、手で押し上げた開閉アーム18を離すと、開閉アーム18がロッド受け部17の二股部17aの上面に当接するように、つる巻ばね21によって戻される。

【0034】

開閉アーム18を開いて二股部17a内にラッシングロッド4のロッド軸4bを挿し入れた後に、図7及び図8に示すように、開閉アーム18を閉じると、操作棒11を回転さ

50

せても、ロッド受け部 17 の二股部 17 a からラッシングロッド 4 のロッド軸 4 b が抜け出さない。

【0035】

ロッド受け部 17 の二股部 17 a の開口が下方方向を向くと、ラッシングロッド 4 の応力が開閉アーム 18 に加わる。この開閉アーム 18 に加わる応力を受けるために、ストッパー 22 を二股部 17 a の上面に設けている。

【0036】

図 5 及び図 6 に示すように、開閉アーム 18 を手で持ち上げる際に、指先が開閉アーム 18 の先端に掛かり易くするために、開閉アーム 18 の先端に、指掛け用の傾斜面 23 を形成している。

10

【0037】

次に、図 10 及び図 11 は、この発明のターンバックル 10 の他の実施形態であり、この実施形態は、開閉アーム 18 を開閉するつる巻ばね 21 に替え、ロッド受け部 17 の支柱 19 と、開閉アーム 18 の付け根部 18 a との間に、スプリングワッシャ 24 を嵌め入れ、スプリングワッシャ 24 の弾性により、開閉アーム 18 を、図 10 に示す閉じた位置と、図 11 に示す開いた位置に固定できるようにしている。

【0038】

また、この図 10 及び図 11 に示す実施形態では、開閉アーム 18 の開閉に便利なように、開閉アーム 18 に指掛け部 25 を設けている。

【0039】

20

次に、図 12 及び図 13 は、この発明のターンバックルの他の実施形態であり、この実施形態は、開閉アーム 18 を開いた位置と、閉じた位置にそれぞれ固定できるロック手段を、開閉アーム 18 の付け根部に収容された、パネ 26 によってロッド受け部 17 の支柱 19 側に押し付けるボール 27 と、このボール 27 が、開閉アーム 18 が開いた位置と閉じた位置で嵌まる、ロッド受け部 17 の支柱 19 に設けられた凹所 28 とによって構成している。

【符号の説明】

【0040】

- 1 コンテナ
- 2 コーナ金具
- 3 係合孔
- 4 ラッシングロッド
- 4 a 突部
- 4 b ロッド軸
- 4 c フック
- 4 d ピン
- 5 係留金具
- 10 ターンバックル
- 11 操作棒
- 11 a、11 b 操作ロッド
- 12 a、12 b 軸受部
- 13 ネジ軸
- 14 連結部
- 15 連結ピン
- 16 弛み止めナット
- 17 ロッド受け部
- 17 a 二股部
- 17 b ポケット部
- 18 開閉アーム
- 18 a 付け根部

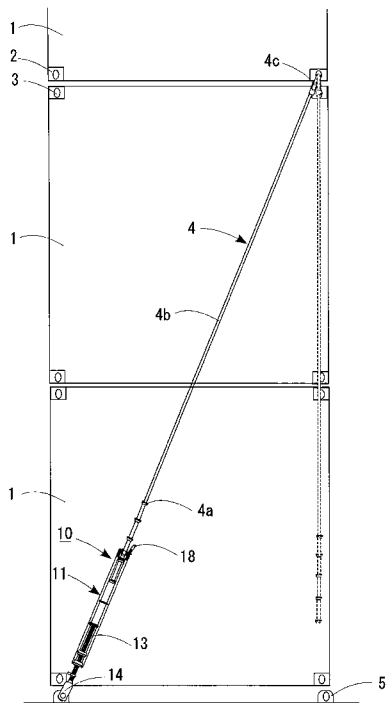
30

40

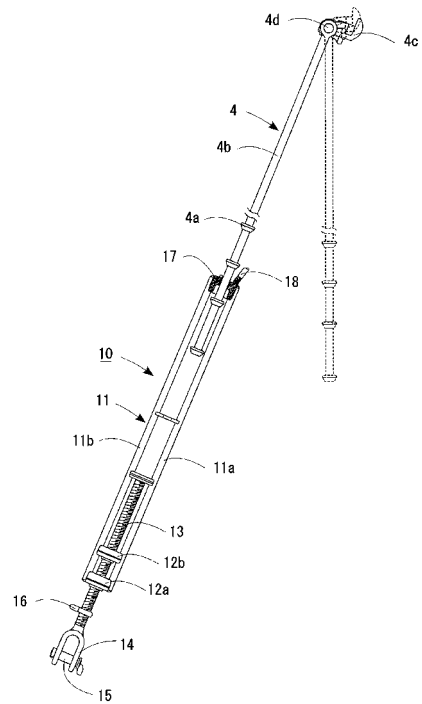
50

- 1 8 b 切欠き部
- 1 9 支柱
- 2 0 ボルト
- 2 1 つる巻バネ
- 2 2 ストッパー
- 2 3 傾斜面
- 2 4 スプリングワッシャ
- 2 5 指掛け部
- 2 6 パネ
- 2 7 ボール
- 2 8 凹所

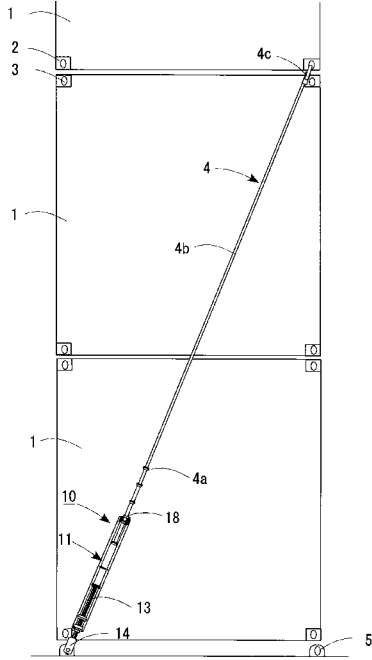
【 図 1 】



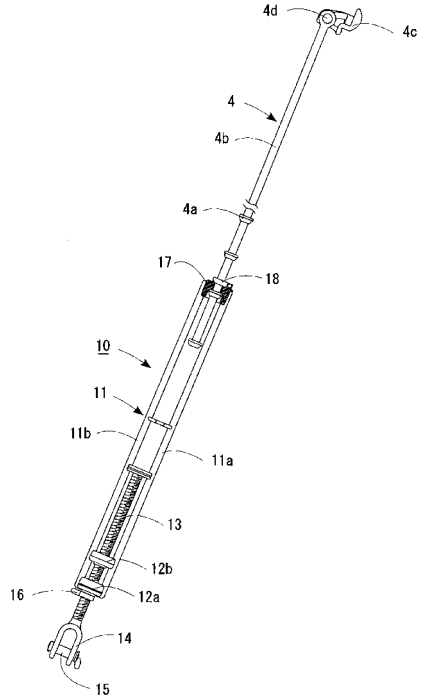
【 図 2 】



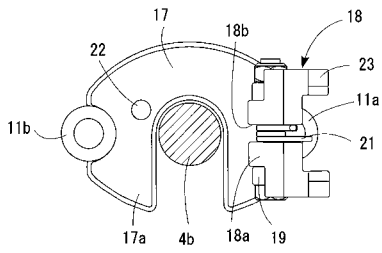
【 図 3 】



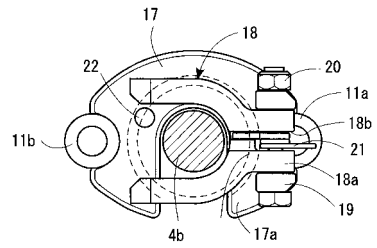
【 図 4 】



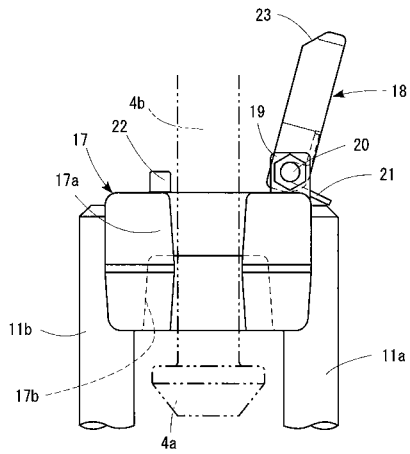
【 図 5 】



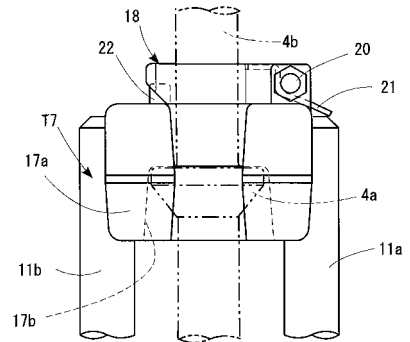
【 図 7 】



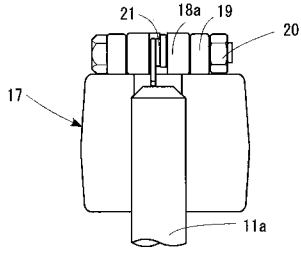
【 図 6 】



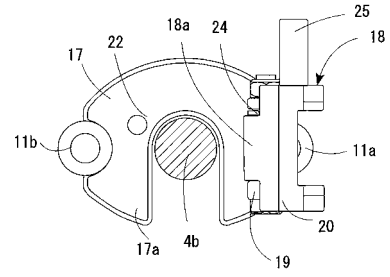
【 図 8 】



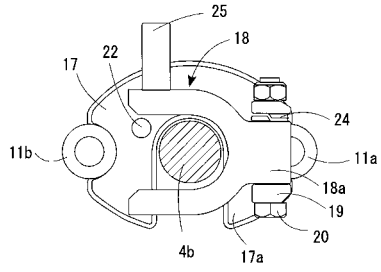
【 図 9 】



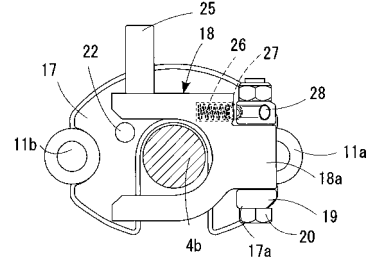
【 図 1 1 】



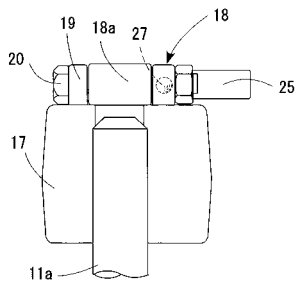
【 図 1 0 】



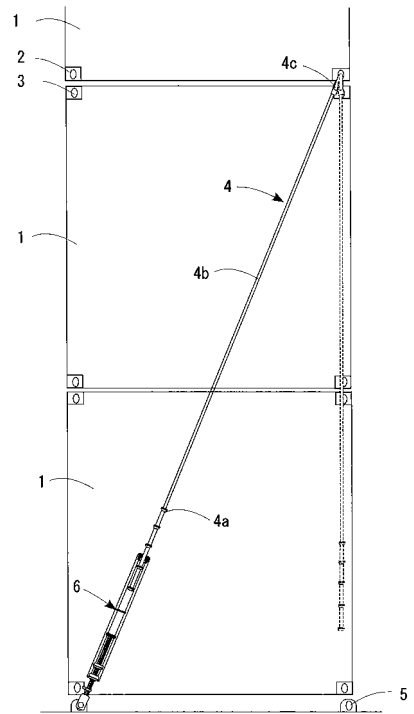
【 図 1 2 】



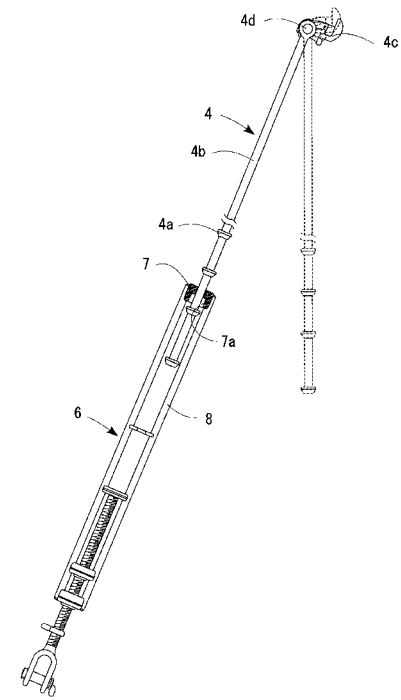
【 図 1 3 】



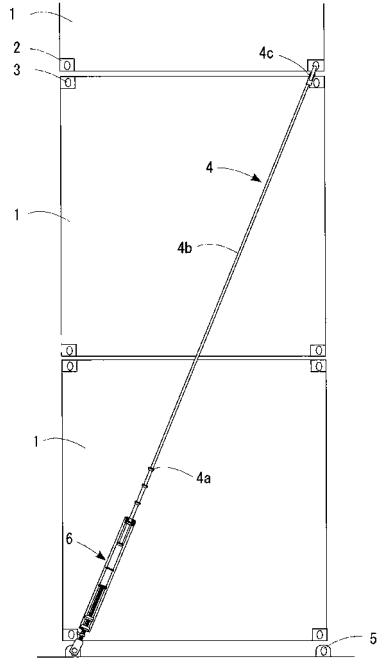
【 図 1 4 】



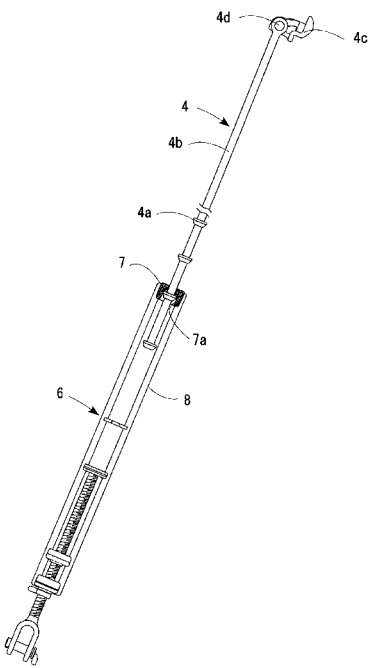
【 図 1 5 】



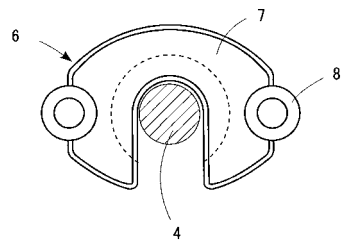
【 図 1 6 】



【 図 1 7 】



【 図 1 8 】



【 図 1 9 】

