

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4338633号
(P4338633)

(45) 発行日 平成21年10月7日(2009.10.7)

(24) 登録日 平成21年7月10日(2009.7.10)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 3 B 25/00 (2006.01) B 6 3 B 25/00 1 0 1 C

請求項の数 2 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-509133 (P2004-509133) (86) (22) 出願日 平成15年1月13日 (2003.1.13) (65) 公表番号 特表2005-528278 (P2005-528278A) (43) 公表日 平成17年9月22日 (2005.9.22) (86) 国際出願番号 PCT/KR2003/000063 (87) 国際公開番号 W02003/101823 (87) 国際公開日 平成15年12月11日 (2003.12.11) 審査請求日 平成17年3月10日 (2005.3.10) (31) 優先権主張番号 10-2002-30383 (32) 優先日 平成14年5月30日 (2002.5.30) (33) 優先権主張国 韓国 (KR)</p>	<p>(73) 特許権者 504441808 パークランド カンパニー リミテッド PARKLAND CO., LTD. 大韓民国 609-722 プサン市 コ ムチョン区 ソ2洞 219-2 (74) 代理人 100089015 弁理士 牧野 剛博 (74) 代理人 100076129 弁理士 松山 圭佑 (74) 代理人 100080458 弁理士 高矢 諭</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 船舶積載用コンテナの自動ロック装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ハウジングと、該ハウジングの開口に挿嵌される作動具と、上部ロックヘッドを有すると共に該作動具の中心軸に沿って形成された内部中空部を貫通する上部ロッカーと、下部ロックヘッドを有すると共に該内部中空部に回転可能に配置されて該上部ロッカーに結合する下部ロッカーと、を備える船舶搭載用コンテナの自動ロック装置において、

前記ハウジングは、前記開口の内側において、前記作動具の突出片を前記中心軸に沿って移動可能とする空間と、該突出片に係止される係止面と、底面近傍に前記下部ロッカーのスリット溝内に位置されるロックピンと、を有し、

前記作動具は、前記突出片と、前記ロックピンが前記内部中空部に進入するように形成されたテーパ切開部と、該内部中空部の内部面に前記下部ロッカーの係合突条が挿入される係合溝と、前記船舶搭載用コンテナのコーナーキャスティングに接触するショルダー部と、を有し、

前記上部ロッカーは、先端に前記船舶搭載用コンテナのコーナーキャスティングにロック作用する上部ロックヘッドと、前記中心軸に沿って形成された軸心の外側に設けられた回転体と、該回転体に対して前記上部ロックヘッドと反対側に配置された弾性スプリングと前記作動具の内部中空部と前記下部ロッカーの貫通孔とを通して外部へ突出する該軸心と、を有し、

前記下部ロッカーは、前記中心軸に沿って設けられた前記貫通孔と、該貫通孔を備える

筒状部の外側に設けられた前記係合突条と、先端に前記船舶搭載用コンテナのコーナーキャストイングにロック作用する前記下部ロックヘッドと、該筒状部の外側に前記中心軸に対して斜めに形成された前記スリット溝と、を有することを特徴とする船舶積載用コンテナの自動ロック装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記ハウジングの上部にスプリングおよびボールが挿入される挿入孔が形成され、前記回転体には該ボールが収容される収容溝が形成されていることを特徴とする船舶積載用コンテナの自動ロック装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は船舶に積載して運送するコンテナのロック装置に係り、より詳しくはコンテナの自重によりロッカーを動作させることで、船舶に積載されるコンテナとコンテナを自動に連結して固定させ、さらに自動に解除させることを可能にして、船舶にコンテナを多層に積載するかまたは積載されたコンテナを分離して移送するとき、作業性を向上させるとともに、船舶の航海中に、コンテナの固定力の増大による遊動および離脱を防止して安全性を向上させることができる船舶積載用コンテナの自動ロック装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

周知のように、各種物類を大量に包装および運送するために用いられるコンテナはトレーラまたは船舶により運送される。コンテナを運搬するためのトレーラには、積載されたコンテナを固定させるためのロック装置が設けられる。また、船舶で運送されるコンテナには、船上に積載される関係で、積載されるコンテナのコーナー連結部で分離可能な連結のためのロック装置が備えられる。

【0003】

このようなトレーラ用コンテナの自動ロック装置は、本出願人が共同発明者として 2000 年 1 月 27 日付で出願して 2002 年 3 月 21 日付で特許決定された大韓民国特許出願第 2000-4080 号（発明の名称：トレーラ用コンテナの自動ロック装置）などに開示されている。

【0004】

以下、船舶積載用コンテナをロックさせるための従来装置を図 1 a および図 1 b に基づいて説明する。この装置は、中央開口を有するハウジング 1 と、前記ハウジング 1 の中央開口内で回転する回転体 2 と、前記回転体 2 の上部および下部にそれぞれ一体に固定される上部および下部ロックヘッド 3、4 と、前記回転体 2 の中央に固定され、前記回転体 2 を回転させるための回転取っ手 5 とからなる。前記上部ロックヘッド 3 の下部には、前記ハウジング 1 の一側上部に形成された挿入孔（符号なし）内に位置するスプリング 13 により支持されるボール 14 が定着される溝 6 が形成される。

【0005】

このように構成された従来装置は、図 1 a に示すように、船舶の積載部底面に第 1 コンテナ C1 が一次に積載されると、前記第 1 コンテナ C1 の上部に第 2 コンテナ C2 を積載する。この際、まず前記第 2 コンテナ C2 の底面に形成されたコーナーキャストイング 61 a に前記構成のロック装置を挿入した後、正面に伸びている回転取っ手 5 を右側に少し回す。これにより、回転体 2 が右側に少し回転するとともに、上部および下部ロックヘッド 3、4 が回転する。

【0006】

このような動作により、上部ロックヘッド 3 が少し回転して、第 2 コンテナ C2 の下部のコーナーキャストイング 61 a に形成されたショルダー部（符号なし）上に少し掛かることになる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

この状態で、クレーンなどで前記第 2 コンテナ C 2 を引き上げた後、前記船舶積載部の底面に積載された第 1 コンテナ C 1 の上部に積載することになる。この際、前記回転取っ手 5 の回転により既に少し回転されていた下部ロッキングヘッド 4 は、積載された第 1 コンテナ C 1 の上部に形成されたコーナーキャスティング 6 1 b の内部に進入する。

【 0 0 0 8 】

次いで、少し回転させた回転取っ手 5 を右側にさらに回すと、上部ロッキングヘッド 3 と下部ロッキングヘッド 4 はそれぞれの第 2 コンテナ C 2 および第 1 コンテナ C 1 に形成された第 1 および第 2 コーナーキャスティング 6 1 a、6 1 b のショルダー部に全く掛かることになる。この際、スプリング 1 3 により付勢されるボール 1 4 が溝 6 に定着して回転体 2 の意図せぬ回転を阻止する。

10

【 0 0 0 9 】

このように、船舶に積載された第 1 および第 2 コンテナ C 1、C 2 が互いに堅く固定される。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 0 】

しかし、従来のロッキング装置は、全体ロッキング作業を作業者の手作業に依存するため、多大な費用および時間が要求される問題点があった。すなわち、手作業に全的に依存するため、コンテナの積載時間が長くなる問題点があり、多くの人力が投入して作業するため、費用の損失が増加する問題点があった。また、作業者がコンテナの上部で作業するため、安全事故の危険が常に存在する問題点があった。

20

【 0 0 1 1 】

また、コンテナが互いに完全にロッキングされないと、事故が発生するおそれがあった。

【 0 0 1 2 】

したがって、本発明は前記のような従来の問題点を解決するためになされたもので、その目的は、船舶にコンテナを多層に積載するかまたは積載されたコンテナを分離して移送するとき、作業性を向上させるとともに、船舶の航海中に、コンテナの固定力増大により、コンテナの遊動および離脱を防止して安全性を向上させることができる船舶積載用コンテナの自動ロッキング装置を提供することにある。

30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 3 】

【 課題を解決するための手段 】

前記目的を達成するため、本発明によると、ハウジングと、該ハウジングの開口に挿嵌される作動具と、上部ロッキングヘッドを有すると共に該作動具の中心軸に沿って形成された内部中空部を貫通する上部ロッカーと、下部ロッキングヘッドを有すると共に該内部中空部に回転可能に配置されて該上部ロッカーに結合する下部ロッカーと、を備える船舶搭載用コンテナの自動ロッキング装置において、前記ハウジングは、前記開口の内側（ハウジングの内部）において、前記作動具の突出片を前記中心軸に沿って移動可能とする空間と、該突出片に係止される係止面と、底面近傍に前記下部ロッカーのスリット溝内に位置されるロッキングピンと、を有し、前記作動具は、前記突出片と、前記ロッキングピンが前記内部中空部（単に中空部とも称する）に進入するように形成されたテーパ切開部と、該内部中空部の内部面に前記下部ロッカーの係合突条が挿入される係合溝と、前記船舶搭載用コンテナのコーナーキャスティングに接触するショルダー部と、を有し、前記上部ロッカーは、先端に前記船舶搭載用コンテナのコーナーキャスティングにロッキング作用する上部ロッキングヘッドと、前記中心軸に沿って形成された軸心の外側に設けられた回転体と、該回転体に対して前記上部ロッキングヘッドと反対側に配置された弾性スプリングと前記作動具の内部中空部と前記下部ロッカーの貫通孔とを通して外部へ突出する該軸心と、を有し、前記下部ロッカーは、前記中心軸に沿って設けられた前記貫通孔と、該

40

50

貫通孔を備える筒状部の外側に設けられた前記係合突条と、先端に前記船舶搭載用コンテナのコーナーキャスティングにロック作用する前記下部ロックヘッドと、該筒状部の外側に前記中心軸に対して斜めに形成された前記スリット溝と、を有することを特徴とする船舶積載用コンテナの自動ロック装置を提供する。

【0014】

本発明による船舶積載用コンテナの自動ロック装置は、船舶にコンテナを多層に積載するかあるいは船舶に積載されたコンテナを下ろす過程で、コンテナの自重により自動にロックおよび解除されるので、コンテナを多層に積載するかあるいは積載されたコンテナを分離して移送するとき、作業性を向上させるとともに、船舶の航海中に、コンテナの固定力の増大で遊動および離脱を防止して安全性を向上させる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、添付図面に基づいて本発明を詳細に説明するが、図面において、同一符号は同一または同等の構成要素を示すものである。

【0016】

図2は本発明による船舶積載用コンテナの自動ロック装置の結合状態を示す斜視図、図3は本発明による船舶積載用コンテナの自動ロック装置を示す分解斜視図、図4は本発明による船舶積載用コンテナの自動ロック装置を示す分解正面図である。図2ないし図4に示すように、本発明による船舶積載用コンテナの自動ロック装置は、大きくは、対称状に分離される左側片および右側片を有するハウジング10と、前記ハウジ
20
ング10と同様に、対称状に分離される左側片および右側片を有し、前記ハウジング10の内部に結合される作動具20と、前記作動具20の中央に結合される上部ロッカー30および下部ロッカー40とからなる。

【0017】

以下、このように構成される本発明による船舶積載用コンテナの自動ロック装置をより詳細に説明する。

【0018】

ハウジング10は切断面により左右対称に分離される左側ハウジング10aおよび右側ハウジング10bからなる。前記左側ハウジング10aおよび右側ハウジング10bの下部付近には、それぞれ作動具20の突出片21が係止する係止面11が形成され、前記右
30
側ハウジング10b内部の底面近傍にはロックピン12が設けられ、前記右側ハウジ
ングの上部側には、スプリング13とボール14が挿入される挿入孔15が形成される。

【0019】

前記構成において、前記作動具20の突出片21が前記係止面11に係止した後、上下に移動可能にするため、前記係止面11の上部には空間が形成される。

【0020】

前記ハウジング10と同様に、前記作動具20は、左側および右側が切断面により対称状に分離され前記ハウジング10の内部に結合される左側作動具20aおよび右側作動具20bからなる。前記右側作動具20bには、前記ハウジング10のロックピン12
40
が作動具20の内部中空部に進入できるように、テーパ切開部22が形成される。前記左側作動具20aは、テーパ切開部なしで、一体型に形成される。また、前記左側および右側作動具の内部面には、下部ロッカー40に形成された係合突条41が挿入される係合溝23がそれぞれ形成される。前記左側および右側作動具の外側面には、それぞれコンテナのコーナーキャスティングに接触されるショルダー部24が形成される。

【0021】

前記作動具20の内部中空部の中央を貫通する上部ロッカー30には上部ロックヘッド31と回転体32が一体的に形成され、前記回転体32には、前記ハウジング10の挿入孔15に挿入され、スプリング13により付勢されるボール14が収容される二つの収容溝33が形成される。前記上部ロッカー30には弾性スプリング35が外挿される。

50

前記作動具 20 の上部ロッカーは長棒状に形成され、その下端部はポータブルレバー 50 により回転できるように、四角面 34 を有する。

【0022】

前記構成において、二つの収容溝 33 がなす角度 () は、上部ロッキングヘッド 31 が初期状態から 90° まで回転する 90° の角度が最も理想的であるが、60° 以上の角度だけでもよい。その理由は、前記角度が 60° 以上だけになると、上部ロッキングヘッド 31 が回転してコンテナのコーナーキャスティングにロッキング可能であるからである。

【0023】

最後に、前記作動具 20 の内部中空部に位置する下部ロッカー 40 には、前記上部ロッカー 30 が貫通する貫通孔 42 が形成され、前記下部ロッカーには、下部ロッキングヘッド 43 および前記作動具 20 の係合溝 23 に挿入される係合突条 41 が一体に形成され、前記係合突条 41 の上部には、前記ハウジング 10 内部の底面近傍に形成されたロッキングピン 12 を収容して案内するスリット溝 44 が形成される。

10

【0024】

前記スリット溝 44 は前記下部ロッカー 40 の中心軸に対しておよそ 45° の角度に斜めに形成される。その理由は、ハウジング 10 のロッキングピン 12 と前記スリット溝 44 が相互作用するとき、下部ロッキングヘッド 43 が回転してコンテナのコーナーキャスティングにロッキングされるかまたは解除されるようにするためである。

【0025】

つぎに、このように構成される本発明による船舶積載用コンテナの自動ロッキング装置の結合関係を図 3 および図 4 に基づいて説明する。

20

【0026】

図面に示すように、まず下部ロッカー 40 に形成された係合突条 41 を作動具 20 の係合溝 23 に挿入し、ついで左側および右側作動具 20 a、20 b にそれぞれ形成されたボルト孔 25 にボルト 26 を挿入し、ナット (図示せず) で締結することで、前記左側および右側作動具を一体に結合させる。

【0027】

前記左側および右側作動具 20 a、20 b の組立の後、前記作動具 20 の中空部に位置する前記下部ロッカー 40 の貫通孔 42 に、弾性スプリング 35 が装着された上部ロッカー 30 を貫通させた後、左側および右側ハウジング 10 a、10 b を結合させる。この際、まず前記作動具 20 の突出片 21 をハウジング 10 の係止面 11 に係止させ、上部ロッカー 30 の回転体 32 に形成された収容溝 33 には、前記ハウジング 10 の一側挿入孔 15 に挿入されスプリング 13 により付勢されるボール 14 を位置させる。

30

【0028】

ついで、前記左側および右側ハウジングに形成されたボルト孔 16 にボルト 17 を挿入した後、ナットで締結することで、前記左側および右側ハウジング 10 a、10 b を一体に結合させる。

【0029】

この際、前記右側ハウジング 10 b 内部の底面近傍に形成されたロッキングピン 12 は、右側作動具 20 b に形成されたテーパ切開部 22 を通し、前記作動具の中空部に位置する前記下部ロッカー 40 のスリット溝 44 に既に挿合された状態にある。

40

【0030】

以下、前記のように結合される本発明による船舶積載用コンテナの自動ロッキング装置の動作を図 5 および図 6 に基づいて説明する。

【0031】

図 5 a は本発明による船舶積載用コンテナの自動ロッキング装置の初期動作状態を示す断面図、図 5 b は本発明による船舶積載用コンテナの自動ロッキング装置の上部ロッキングヘッドがコンテナのコーナーキャスティングにロッキングされた状態を示す断面図、図 5 c は本発明による船舶積載用コンテナの自動ロッキング装置の下部ロッキングヘッドが

50

コンテナのコーナーキャスティングにロックされた状態を示す断面図、図6は本発明による船舶積載用コンテナの自動ロック装置の使用状態を示す概略図である。図面に示すように、船舶の積載部底面(図示せず)に第1コンテナC1が1次に積載されると、前記船舶積載部の底面に積載された第1コンテナC1の上部に第2コンテナC2を積載する。この際、図5aおよび図5bに示すように、前記第2コンテナC2の底面に形成されたコーナーキャスティング61aに本発明の自動ロック装置を挿入した後、下部ロッカー40の貫通孔42を介して外部へ突出した上部ロッカー30の下端部の四角面34にポータブルレバー50を結合して回す。これにより、前記上部ロッカー30の回転体32が回転する。前記回転体32の回転の際に、収容溝33には、ハウジング10の挿入孔にスプリング13とともに挿入されたボール14が収容される。これにより、前記回転体32の回転が阻止される。

10

【0032】

前記回転体32が回転すると、上部ロッカー30に一体的に形成された上部ロックヘッド31が共に回転して前記第2コンテナC2のコーナーキャスティング61aに部分的に掛かることによりロック作用がなされる(図5b参照)。

【0033】

このように、第2コンテナC2のコーナーキャスティング61aに上部ロックヘッド31がロックされると、クレーンなどにより前記第2コンテナC2を引き上げ、前記船舶積載部底面に積載された第1コンテナC1の上部に積載する。

【0034】

この際、下部ロックヘッド40は、既に積載された第1コンテナC1の上部に形成されたコーナーキャスティング61bの内部に進出し、ついで前記コーナーキャスティング61bの上部面に作動具20のショルダー部24が掛かり、前記第2コンテナC2の荷重により、前記作動具20は、上部ロッカー30に挿入された弾性スプリング35を圧縮させながら上方に移動する。

20

【0035】

前記作動具20の移動と同時に前記下部ロッカー40が上方に相対移動するにしがたい、ハウジング10内部の底面近傍に固定されて前記スリット溝44の上端部に挿入されているロックピン12が、垂直線に対して45°の角度に形成されたスリット溝44に沿って下方に移動してスリット溝44の下端部に位置することになる。

30

【0036】

すなわち、固定された前記ロックピン12が前記下部ロッカー40のスリット溝44内に位置しているため、前記下部ロッカー40はねじり方式で回転しながら上方に相対移動する。

【0037】

したがって、前記下部ロッカーの下部に一体に形成された下部ロックヘッド43が同時に回転して、既に積載された第1コンテナC1の上部に形成されたコーナーキャスティング61bにロックされる(図5bおよび図5c参照)。

【0038】

その結果、本発明のロック装置の動作により、前記第1および第2コンテナC1、C2が強く固定される。

40

【0039】

一方、積載されたコンテナを分離して移送するときは、クレーンなどで積載された第2コンテナC2を持ち上げる。これにより、前記作動具20に作用している荷重が除去されるので、上方に移動されていた前記作動具が弾性スプリング35の弾性により下方に移動する。これと同時に、前記下部ロッカー40のスリット溝44がロックピン12に沿ってねじり方式で回転する。

【0040】

したがって、前記スリット溝44の下端部に位置するロックピン12が前記スリット溝の先端部に位置することになる。

50

【 0 0 4 1 】

その結果、第2コンテナC2の上部に形成されたコーナーキャスティング61bにロックされた下部ロックヘッド43が回転しながら前記コーナーキャスティング61bから離脱し、これにより第1および第2コンテナC1、C2が自動的に分離される。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 4 2 】

以上の説明から明らかになるように、本発明による船舶積載用コンテナの自動ロック装置は、船舶にコンテナを多層に積載するかあるいは船舶に積載されたコンテナを下ろす過程で、コンテナの自重により自動的にロックおよび解除されるので、コンテナを多層に積載するかあるいは積載されたコンテナを分離して移送するとき、作業性を向上させるとともに、船舶の航海中に、コンテナの固定力の増大で遊動および離脱を防止して安全性を向上させる。

10

【 0 0 4 3 】

以上、本発明の好適な実施例を例示の目的で開示したが、当業者であれば、添付する特許請求の範囲に開示されているような本発明の範囲および精神からの逸脱なしで、多様な修正、付加および代替が可能であることが理解可能であろう。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 4 】

本発明の前記およびそのほかの目的、特徴および利点は添付図面を参照する以降の詳細な説明からより明らかに理解可能であろう。

20

【図1a】従来の船舶積載用コンテナのロック装置を示す断面図である。

【図1b】従来の船舶積載用コンテナのロック装置を示す断面図である。

【図2】本発明による船舶積載用コンテナの自動ロック装置の結合状態を示す斜視図である。

【図3】本発明による船舶積載用コンテナの自動ロック装置を示す分解斜視図である。

【図4】本発明による船舶積載用コンテナの自動ロック装置を示す分解正面図である。

【図5a】本発明による船舶積載用コンテナの自動ロック装置の初期動作状態を示す断面図である。

30

【図5b】本発明による船舶積載用コンテナの自動ロック装置の上部ロックヘッドがコンテナのコーナーキャスティングにロックされた状態を示す断面図である。

【図5c】本発明による船舶積載用コンテナの自動ロック装置の下部ロックヘッドがコンテナのコーナーキャスティングにロックされた状態を示す断面図である。

【図6】本発明による船舶積載用コンテナの自動ロック装置の使用状態を示す概略図である。

【符号の説明】

【 0 0 4 5 】

1 0 . . . ハウジング

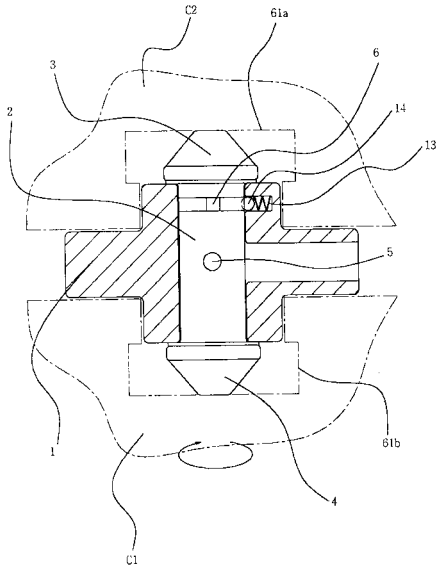
2 0 . . . 作動具

3 0 . . . 上部ロッカー

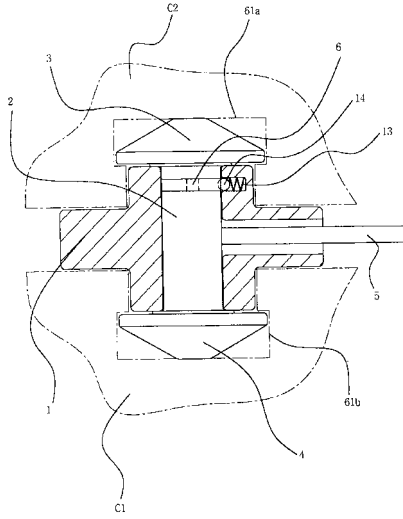
4 0 . . . 下部ロッカー

40

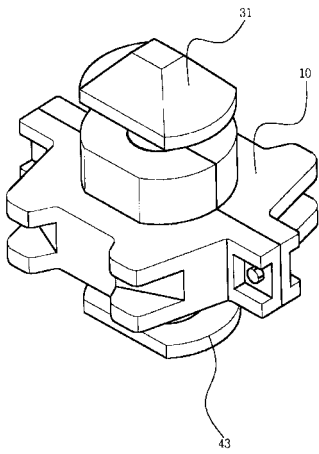
【図 1 a】



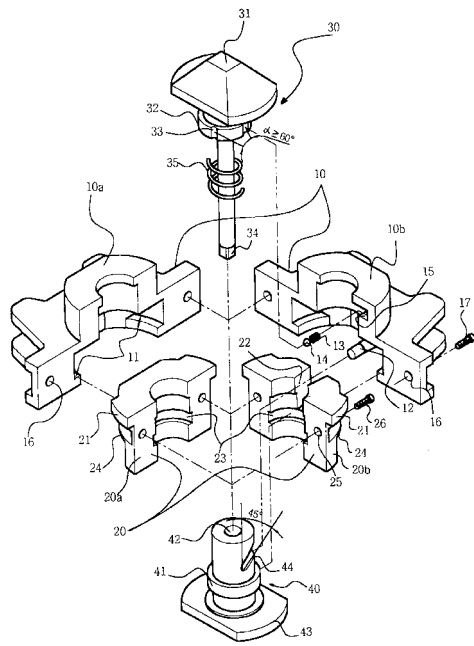
【図 1 b】



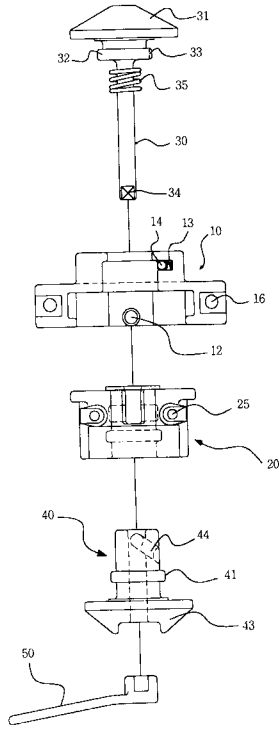
【図 2】



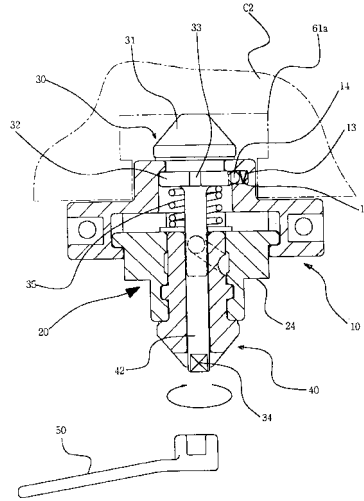
【図 3】



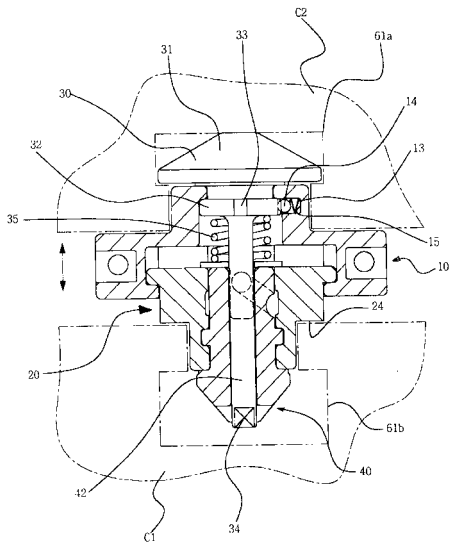
【図4】



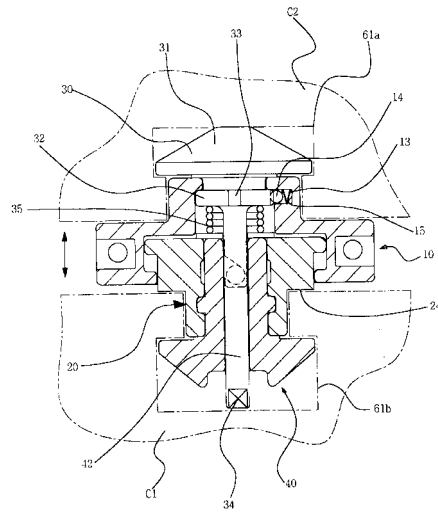
【図5a】



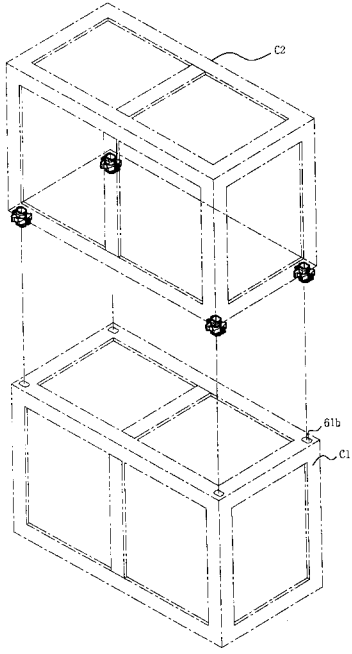
【図5b】



【図5c】



【 図 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 パク セ ジョン

大韓民国 681-270 ウルサン市 チュン区 ナムウエ洞 529-2 ビョンイェン サ
マイル エーピーティ 103-1114

審査官 澤崎 雅彦

(56)参考文献 特開昭46-003586(JP, A)

特開昭47-046076(JP, A)

国際公開第01/076980(WO, A1)

独国特許出願公開第03642399(DE, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B63B 25/00 , 25/24

B65D 88/12 , 90/00

B65D 21/02