

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003年12月24日 (24.12.2003)

PCT

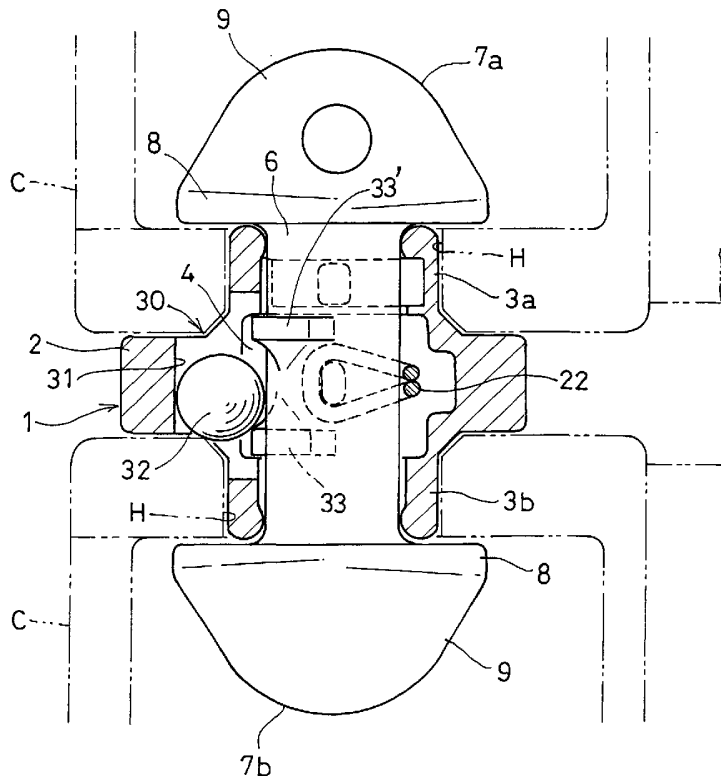
(10) 国際公開番号
WO 03/106299 A1

- (51) 国際特許分類: B65D 90/00, B63B 25/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/06564
- (22) 国際出願日: 2003年5月26日 (26.05.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-175485 2002年6月17日 (17.06.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 大洋製
器工業株式会社 (TAIYO SEIKI IRON WORKS CO.,
LTD.) [JP/JP]; 〒550-0023 大阪府 大阪市 西区千代崎
一丁目10番2号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高口 博行 (TAK-
AGUCHI, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒850-0851 長崎県 長崎市
古川町3番1号 Nagasaki (JP).
- (74) 代理人: 鎌田 文二, 外 (KAMADA, Bunji et al.); 〒
542-0073 大阪府 大阪市 中央区日本橋一丁目18番
12号 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ,
OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: CONTAINER CONNECTOR

(54) 発明の名称: コンテナ連結具



(57) Abstract: A container connector where a rotation prevention mechanism for preventing a rotation shaft from rotating when an upper engagement cone is in an engaged state can always operate normally and smoothly. A rotation shaft (6) is inserted into a shaft insertion hole (5) formed in a connector main body (1), and engagement cones (7a, 7b) are provided on the upper and lower ends of the rotation shaft (6). A stopper insertion hole (31) is formed in the connector main body (1) such that the hole vertically penetrates through a flange (2) and communicates with a hollow chamber (4) in the connector main body (1). A stopper (32) is assembled in the stopper insertion hole (31). A projection portion (33) is provided on the outer periphery of the rotation shaft (6) such that the projection portion faces the stopper (32) in the circumferential direction of the rotation shaft (6) in a state where the stopper (32) is lowered and stopped. The stopper (32) is formed in a spherical shape so that it is smoothly movable in the stopper insertion hole (31) and that the rotation prevention mechanism of the rotation shaft that comprises the stopper (32) and the projection portion (33) always operates smoothly.

[続葉有]



WO 03/106299 A1



(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

上部の係合コーンを係合状態において回転軸を回り止めする回り止め機構を常に正常に円滑に作動させることができるようにしたコンテナ連結具であって、連結具本体(1)に形成された軸挿入孔(5)内に回転軸(6)を挿入し、その回転軸(6)の上下両端に係合コーン(7a, 7b)を設ける。連結具本体(1)に、フランジ(2)を上下に貫通し、かつ連結具本体(1)内の中空室(4)に連通するストッパ挿入孔(31)を形成し、そのストッパ挿入孔(31)内にストッパ(32)を組込む。回転軸(6)の外周にストッパ(32)の下降停止状態でそのストッパ(32)と回転軸(6)の周方向で対向する突起部(33)を設ける。ストッパ(32)を球形として、ストッパ(32)がストッパ挿入孔(31)内で円滑に移動し得るようにして、ストッパ(32)と突起部(33)からなる回転軸の回り止め機構が常に正常に作動するように構成する。

明 細 書

コンテナ連結具

技術分野

この発明は、積み重ねられたコンテナを互いに連結するコンテナ連結具に関するものである。

背景技術

一般に、多数のコンテナを船舶で輸送する場合、これらのコンテナを多段に積み重ねるようにしているが、コンテナを単に積み重ねると、船舶の揺れによって荷くずれする危険がある。

このため、上下のコンテナをコンテナ連結具で連結してコンテナの荷くずれを防止するようにしている。この種のコンテナ連結具は、積み重ねられたコンテナの上下で対向するコーナ金具間に配置されるフランジの上下に、コーナ金具に形成された係合孔にほぼぴったりと嵌り合う突出部を設け、一方の突出部の端面から他方の突出部の端面に貫通する軸挿入孔に回転軸を挿入し、その回転軸の上下端に係合コーンを設け、各係合コーンをコーナ金具の係合孔の周縁部に係合させて上下のコンテナを互いに連結するようにしている。

ここで、コンテナ連結具には、回転軸の外周に連結されたレバーの揺動操作により回転軸を回動して、上下の係合コーンを係合解除させるようにしたもの、あるいは、回転軸の外周に一端部が連結され、他端に設けられた操作部の引き下げによるワイヤの引き出しにより回転軸を回転して下部の係合コーンを係合解除すると共に、その下部の係合コーンに回転力を付与して上部の係合コーンを係合解除させるようにしたものが存在する。

いずれのコンテナ連結具においても、そのコンテナ連結具の上部の係合コーンを吊り下げ支持されたコンテナの下面のコーナ金具における係合孔の周縁部に係合させ、コンテナの下面にコンテナ連結具を取り付けたのち、そのコンテナを先に積み重ねられたコンテナ上に載置される位置まで下降させて、下部の係合コーンを下段側コンテナのコーナ金具の係合孔に係合させるようにしている。

ここで、吊り下げ支持されたコンテナの下面に連結されたコンテナ連結具が、コーナ金具の係合孔と上部の係合コーンの係合によってのみ連結された構造であると、コ

ンテナを予め先に積み込まれたコンテナ上に移動させる際、レバーや下部のコーンが障害物に当接して不用意に回転すると、上部の係合コーンが係合解除されて、コンテナ連結具が落下する危険がある。

そのような問題点を解決するため、本件出願人は回り止め機構により回転軸を回り止めして上部の係合コーンを係合状態に保持するようにしたコンテナ連結具を既に提案している（特開平10-299737号公報）。

上記公報に記載されたコンテナ連結具においては、連結具本体のフランジに上下に貫通するストッパ挿入孔にストッパを挿入し、そのストッパの外周に形成されたピンの先端部をストッパ挿入孔の内周に形成されたピン挿入孔から回転軸が挿入された軸挿入孔内に位置せしめ、自重によって下降状態に保持されるストッパのピンと回転軸の外周に設けられた突起部の係合によって回転軸を上部の係合コーンが係合解除する方向に回転するのを防止するようにしている。

ところで、回り止め機構を有する上記コンテナ連結具においては、連結具本体のフランジに形成されたストッパ挿入孔を丸孔とし、そのストッパ挿入孔内に丸軸から成るストッパをスライド自在に挿入した構造であって、ストッパ挿入孔の内周とストッパの外周面間に形成された隙間を大きくとると、ストッパの移動時に、ストッパが傾いて上下端のエッジがストッパ挿入孔の内周にかみ込み、ストッパを円滑に移動させることができない。また、上記隙間を小さくすると、微少な異物が侵入した場合、その異物を自然排除することができず、異物の噛み込みによってストッパの移動が阻害され、回り止め機構を正常に作動させることができなくなり、改善すべき点が残されている。

この発明の課題は、回転軸を回り止めする回り止め機構を常に正常に円滑に作動させることができるようにしたコンテナ連結具を提供することである。

発明の開示

上記の課題を解決するために、この発明においては、積み重ねられたコンテナの上段側コンテナの下面のコーナ金具と下段側コンテナの上面のコーナ金具間に配置されるフランジの上下に各コーナ金具に形成された係合孔にほぼぴったりと嵌り合う突出部を設けた連結具本体に中空室と、上下の突出部端面からその中空室に貫通する軸挿入孔とを設け、前記軸挿入孔内に挿入され、操作機構によって回動される回転軸の上下端に前記係合孔の周縁部に対して両端部が係合可能な係合コーンを設け、上部係合

コーンが上段側コンテナにおけるコーナ金具の係合孔の周縁部に係合する連結具本体の係合状態において、上部係合コーンが係合解除する方向に回転軸が回転するのを防止する回り止め機構を設けたコンテナ連結具において、前記回り止め機構が、連結具本体にフランジの上下面に貫通し、かつ前記中空室に連通して下端がフランジの下面より下方に位置するストッパ挿入孔を設け、そのストッパ挿入孔内に一部が中空室内に臨む球形のストッパを上下方向に移動可能に組込み、前記回転軸の外周にはストッパがストッパ挿入孔の下端で支持される状態でそのストッパと回転軸の周方向で対向する突起部を設けた構成から成るものを採用したのである。

上記のように、ストッパ挿入孔内に挿入されたストッパを球形のストッパとすることによって、ストッパはストッパ挿入孔内において円滑に移動することになり、回り止め機構を常に正常に作動させることができる。

また、ストッパ挿入孔はストッパの外径よりやや大きい寸法とすればよいため、ストッパ挿入孔に寸法精度の高い加工が要求されず、ストッパ挿入孔の加工が容易であると共に、ストッパとして入手の容易なボールを採用することができるので、コンテナ連結具のコストの低減を図ることができる。

図面の簡単な説明

図1はこの発明に係るコンテナ連結具の実施の形態を示す縦断正面図、図2は図1の縦断側面図、図3は図1のIII-III線に沿った断面図、図4は上段側コンテナの積みおろし状態を示す縦断正面図、図5は図4の縦断側面図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1乃至図3に示すように、連結具本体1は、積み重ねられたコンテナの上段側コンテナA₁の下面のコーナ金具Cと下段側コンテナA₂の上面のコーナ金具C間に配置されるフランジ2を有し、そのフランジ2の上下に一对の突出部3a、3bが設けられている。

突出部3a、3bは、コーナ金具Cに形成されたほぼ長円形の係合孔Hにほぼぴったりと嵌り合う大きさとされている。

連結具本体1には中空室4と、各突出部3a、3bの端面からその中空室4に貫通する軸挿入孔5とが形成され、上記軸挿入孔5内に回転軸6が挿入されている。

回転軸6の上下両端には係合コーン7a、7bが設けられている。係合コーン7a、

7 bは台板部8の片面に先端に丸みを有する角錐部9が形成されている。係合コーン7 a、7 bは各突出部3 a、3 bの外周面内に納まる大きさとされ、一方の係合コーン、例えば上部の係合コーン7 aを突出部3 aの外周面内に納まる係合解除状態にすると、下部の係合コーン7 bは両端部が突出部3 bの両側面より外方に突出する係合状態に保持され、逆に、下部の係合コーン7 bを係合解除状態にすると、上部の係合コーン7 aが係合状態に保持されるようになっている。

回転軸6の外周には連結片10が設けられ、その連結片10に連結されたスプリング11は回転軸6を半径方向に引っ張って一对の係合コーン7 a、7 bを係合状態に保持している。

上記回転軸6は操作機構20によって回動される。操作機構20として、ここでは、連結具本体1にフランジ2の外周面一部から中空室4に連通するワイヤ挿入孔21を形成し、そのワイヤ挿入孔21内に挿入されたワイヤ22の一端部を前記連結片10に連結し、ワイヤ22の他端部に頭部付きの摘み23を設け、この摘み23を引く操作によって回転軸6を回転させるようにしている。

ここで、ワイヤ挿入孔21の開口端の上下には係合溝24 a、24 bが形成され、ワイヤ挿入孔21の開口端から外部に引き出されたワイヤ22の他端部を下部の係合溝24 bに挿入して、その他端部に設けられた係合突起25をフランジ2の下面に係合させることによってワイヤ22は引き出された状態に保持される。このとき、下部の係合コーン7 bが係合解除状態に保持されると共に、上部の係合コーン7 aは係合状態に保持されるようになっている。また、ワイヤ22の他端部を上部の係合溝24 aに挿入して、係合突起25をフランジ2の上面に係合させることによって、上部の係合コーン7 aが係合解除状態に保持される共に、下部の係合コーン7 bは係合状態に保持されるようになっている。

なお、操作機構20は上記構成のものに限定されるものではない。例えば、回転軸の外周にレバーを固定し、そのレバーを揺動させて回転軸を回転させるようにしてもよい。

前記回転軸6は、図2および図3に示す回り止め機構30によって係合状態にある上部の係合コーン7 aが係合解除する方向に回転軸6が回転するのが防止される。

回り止め機構30は、連結具本体1に、フランジ2の上下面に貫通し、かつ中空室4に連通して上下両端がフランジ2の上下面より上下に位置するストッパ挿入孔31を形成し、そのストッパ挿入孔31内に球形のストッパ32を上下方向に移動可能に

組込み、回転軸 6 の外周には、ストッパ 3 2 がストッパ挿入孔 3 1 の下端で支持される下降停止状態で、そのストッパ 3 2 と回転軸 6 の周方向で対向する突起部 3 3 を設けている。ここで、ストッパ挿入孔 3 1 はストッパ 3 2 との間に余裕をもった大きさとされている。

なお、実施の形態ではコンテナ連結具を上下逆にしても使用できるように、一对の係合コーン 7 a、7 b を同一形状として上下対称に設けている。また、ストッパ 3 2 がストッパ挿入孔 3 1 の上端に当接する状態において、そのストッパ 3 2 と回転軸 6 の周方向で対向する突起部 3 3' を回転軸 6 の外周に設けている。

実施の形態で示すコンテナ連結具は上記の構造から成り、積み重ねられるコンテナ A₁、A₂ の連結に際しては、吊り下げ支持されたコンテナ A₁ の下面のコーナ金具 C にコンテナ連結具の上部を連結し、その連結状態を保持して、吊り下げ支持されたコンテナ A₁ を先に積み重ねられたコンテナ A₂ の上方位置まで移動させて、そのコンテナ A₂ の上面で支持される位置まで下降させる。

コンテナ A₁ の下面のコーナ金具 C に対するコンテナ連結具の連結に際しては、ストッパ 3 2 を押し上げ、下部の突起部 3 3 に対してストッパ 3 2 を回転軸 6 の軸方向に位置をずらしたのち、下部の係合コーン 7 b に回転力を付与して回転軸 6 を回転し、上部の係合コーン 7 a を係合解除状態とする。

このとき、スプリング 1 1 は引き伸ばされ、そのスプリング 1 1 の復元弾性によって回転軸 6 には上部の係合コーン 7 a が係合状態となる方向の復帰回転力が付与される。

上部の係合コーン 7 a を係合解除状態としたのち、その係合解除状態を保持して、上部の係合コーン 7 a および上部の突出部 3 a をコンテナ A₁ の下面のコーナ金具 C の係合孔 H に挿入し、フランジ 2 の上面をコンテナ下面のコーナ金具 C に押し付けた状態で下部の係合コーン 7 b に対する回転操作力を解除すると、スプリング 1 1 の復元弾性により回転軸 6 が復帰回転し、上部の係合コーン 7 a は係合位置まで回転して、両端部が係合孔 H の周縁部に係合し、コンテナ連結具がコンテナ A₁ の下面のコーナ金具 C に対して連結状態とされる。

コンテナ連結具の連結後、ストッパ 3 2 の押し上げを解除すると、ストッパ 3 2 は自重により下方向に移動する。このとき、ストッパ 3 2 は球形であるため、円滑に下方向に移動してストッパ挿入孔 3 1 の下端で支持される。その支持状態でストッパ 3 2 の外周下部はフランジ 2 の下面より下方に突出すると共に、そのストッパ 3 2 は回

回転軸 6 の外周に設けられた下部の突起部 3 3 と回転軸 6 の周方向で対向し、上記ストップ 3 2 に対する突起部 3 3 の当接によって回転軸 6 は上部の係合コーン 7 a が係合解除する方向に回転するのが防止される。

このため、吊り下げ支持されたコンテナ A₁ を先に積み重ねられたコンテナ A₂ 上に移動させる際に、下部の係合コーン 7 b が障害物に当接して上部の係合コーン 7 a が係合解除する方向に回転軸 6 に回転力が付与されても回転軸 6 は回転せず、上部の係合コーン 7 a は係合状態に保持される。

したがって、コンテナ A₁ の移動時に、上部の係合コーン 7 a が係合解除位置まで回転してコンテナ連結具が落下するという不都合の発生はなく、コンテナ連結具が連結されたコンテナ A₁ をきわめて安全に移動させることができる。

コンテナ連結具が連結されたコンテナ A₁ を先に積み重ねられたコンテナ A₂ の上方位置まで移動させて下降させ、下部の係合コーン 7 b を下段側コンテナ A₂ の上面のコーナ金具 C に形成された係合孔 H に挿入すると、その係合孔 H の内周に対する接触によって下部の係合コーン 7 b が係合解除する方向に回転する。

このとき、スプリング 1 1 は引き伸ばされ、その復元弾性によって回転軸 6 は復帰回転力が付与される。

上段側コンテナ A₁ の下面のコーナ金具 C がフランジ 2 で支持される位置まで上段側コンテナ A₁ を下降させると、下部の係合コーン 7 b はコーナ金具 C の係合孔 H を通過し、その通過と同時にスプリング 1 1 の復元弾性により回転軸 6 が回転され、下部の係合コーン 7 b は係合位置に向けて回転して、両端部が係合孔 H の周縁部に係合する。その係合によって上下のコンテナ A₁、A₂ は連結状態に保持される。

コンテナ A₁ の積みおろしに際しては、図示省略した操作棒の先端のフックをワイヤ 2 2 の他端部に設けられた摘み 2 3 の頭部に係合して引き下げる。その引き下げによってワイヤ 2 2 の他端部がワイヤ挿入孔 2 1 の開口端から外部に引き出され、上記ワイヤ 2 2 の引き出しによって回転軸 6 は下部の係合コーン 7 b が係合解除する方向に回転する。

係合突起 2 5 がワイヤ挿入孔 2 1 の開口端から外部に臨む位置までワイヤ 2 2 が引き出されると、図 4 に示すように、ワイヤ 2 2 の他端部が下部の係合溝 2 4 b 内に嵌り込み、係合突起 2 5 をフランジ 2 の下面に係合させると、ワイヤ 2 2 は引き出し状態に保持されると共に、下部の係合コーン 7 b は係合解除状態に保持される。

そこで、上段側コンテナ A₁ を引き上げると、下部の突出部 3 b および下部の係合

コーン7 bが下段側コンテナA₂の上面コーナ金具Cの係合孔Hから上方に抜け出して、下段側コンテナA₂上より上段側コンテナA₁を取り除くことができる。

図4および図5は上段側コンテナA₁を下段側コンテナA₂から取り除いた状態を示し、その上段側コンテナA₁の下面コーナ金具Cにコンテナ連結具が連結された状態にある。

上記コンテナ連結具の取外しに際しては、ストッパ32を押し上げ、下部の突起部33に対してストッパ32を回転軸6の軸方向に位置をずらしたのち、下部の係合コーン7 bに回転力を付与して回転軸6を回転させ、上部の係合コーン7 aを係合解除する。その係合解除によって上部突出部3 aおよび上部の係合コーン7 aがコーナ金具Cの係合孔Hから抜け出し、コンテナ連結具を取外すことができる。

なお、実施の形態では、回転軸6の外周に、ストッパ32の下降状態で、そのストッパ32と回転軸6の周方向で対向する1つの突起部33を設けたが、図4に鎖線イで示すように、上部係合コーン7 aの係合状態でストッパ32に当接する突起部を追加して設けるようにしてもよい。そのような突起部を設けることによって、上部の係合コーン7 aが係合解除する方向に回転軸6が回転するのが防止されるため、上部係合コーン7 aを係合状態に確実に保持することができる。

産業上の利用の可能性

以上のように、この発明においては、連結具本体に形成されたストッパ挿入孔内に球形のストッパを挿入したことによって、ストッパ挿入孔内においてストッパを自重によって円滑に移動させることができ、回り止め機構を常に正常に作動させることができる。

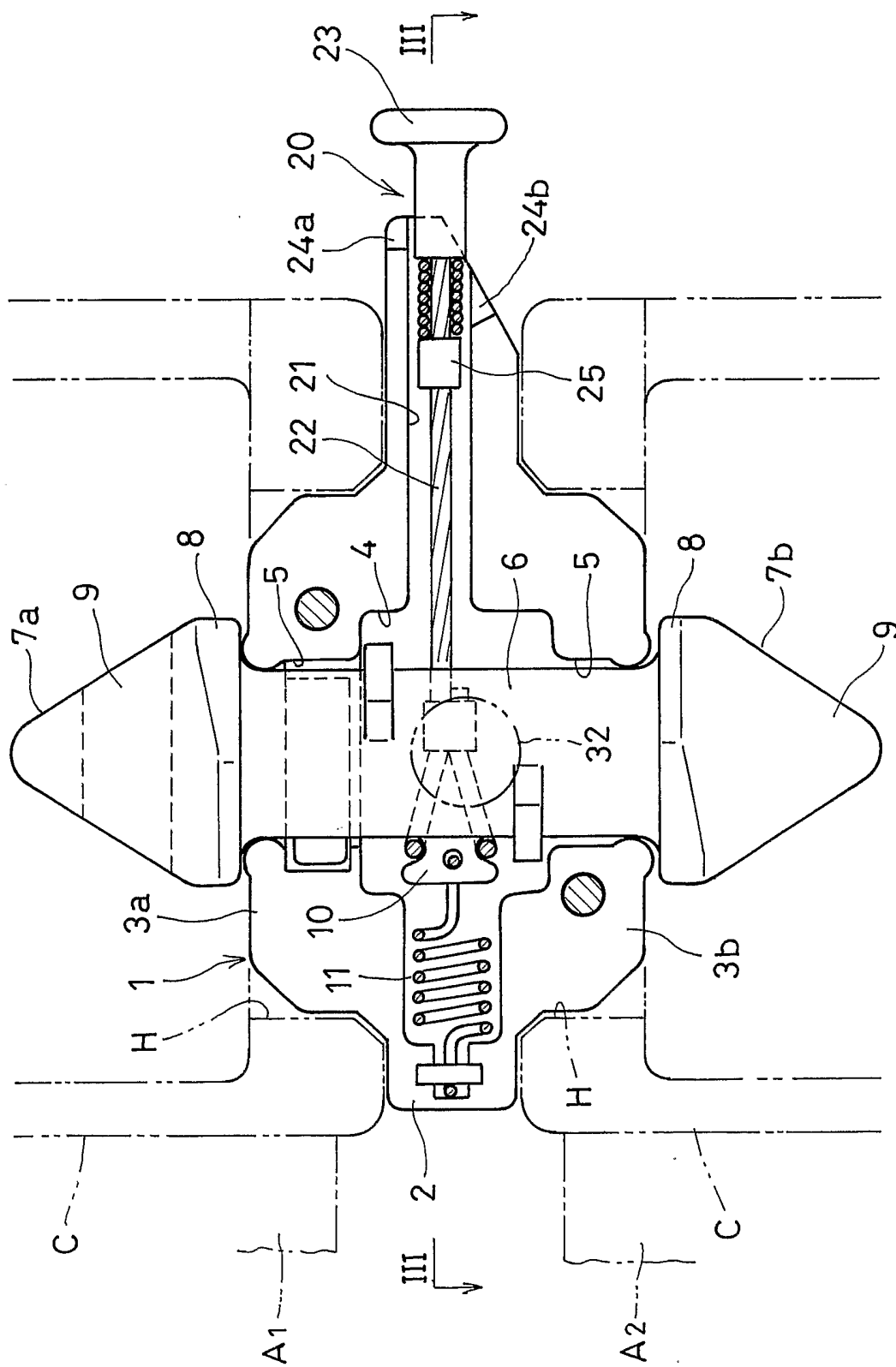
また、ストッパ挿入孔に寸法精度の高い加工が要求されないため、ストッパ挿入孔の加工が容易であり、また、ストッパは入手の容易なボールを採用することができるため、コストの安いコンテナ連結具を提供することができる。

さらに、ストッパ挿入孔はストッパとの間に大きな余裕をもった設計とすることができるため、ごみが侵入してもそのごみをストッパ挿入孔からスムーズに排出させることができ、ごみの侵入あるいは錆の発生によってストッパの移動が阻止されるおそれ極めて少なく、回り止め機構を確実に作動させることができる。

請 求 の 範 囲

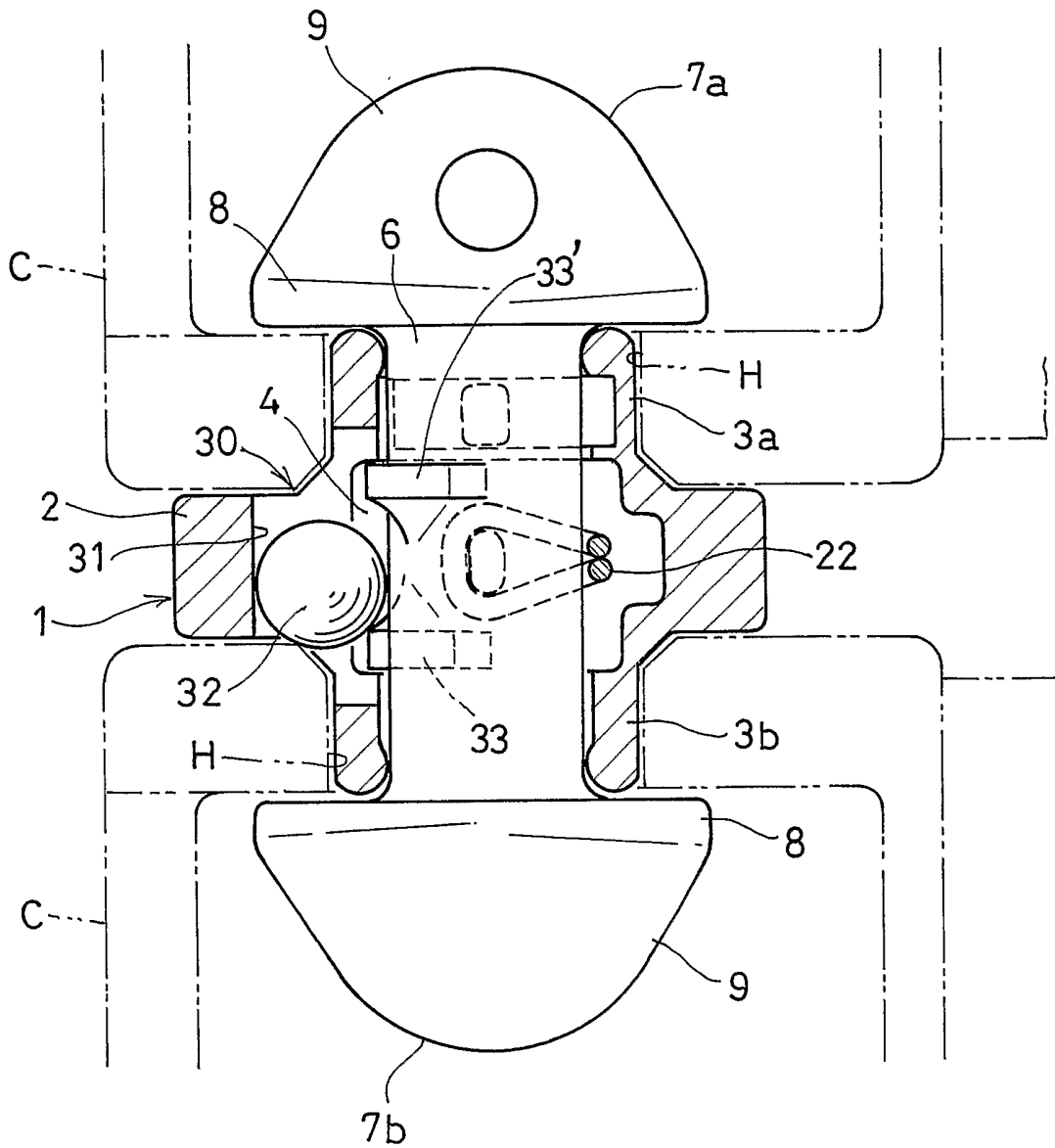
1. 積み重ねられたコンテナの上段側コンテナの下面のコーナ金具と下段側コンテナの上面のコーナ金具間に配置されるフランジの上下に各コーナ金具に形成された係合孔にほぼぴったりと嵌り合う突出部を設けた連結具本体に中空室と、上下の突出部端面からその中空室に貫通する軸挿入孔とを設け、前記軸挿入孔内に挿入され、操作機構によって回動される回転軸の上下端に前記係合孔の周縁部に対して両端部が係合可能な係合コーンを設け、上部係合コーンが上段側コンテナにおけるコーナ金具の係合孔の周縁部に係合する連結具本体の係合状態において、上部係合コーンが係合解除する方向に回転軸が回転するのを防止する回り止め機構を設けたコンテナ連結具において、前記回り止め機構が、連結具本体にフランジの上下面に貫通し、かつ前記中空室に連通して下端がフランジの下面より下方に位置するストッパ挿入孔を設け、そのストッパ挿入孔内に一部が中空室内に臨む球形のストッパを上下方向に移動可能に組み込み、前記回転軸の外周にはストッパがストッパ挿入孔の下端で支持される状態でそのストッパと回転軸の周方向で対向する突起部を設けた構成から成ることを特徴とするコンテナ連結具。

第1図

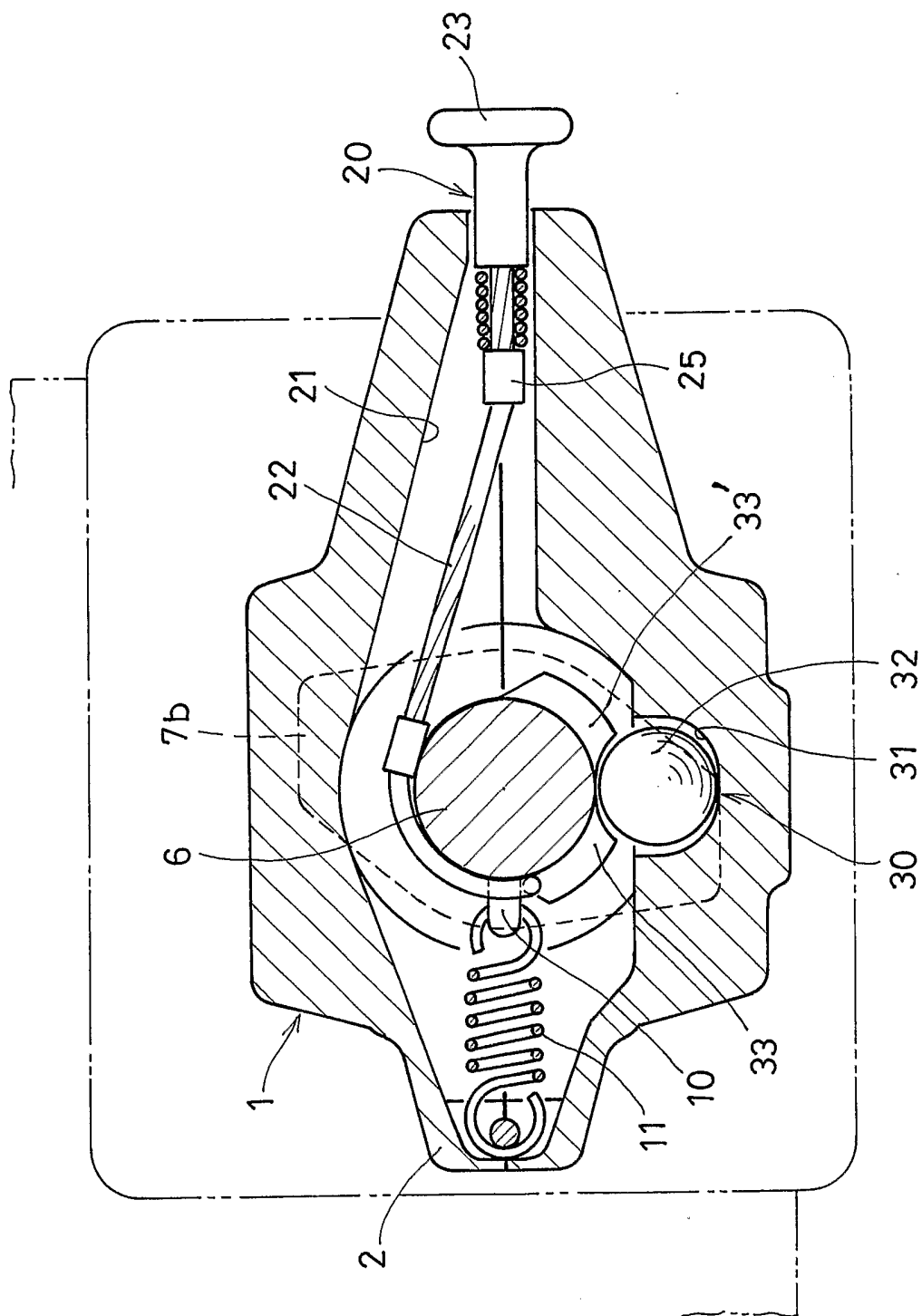


1/5

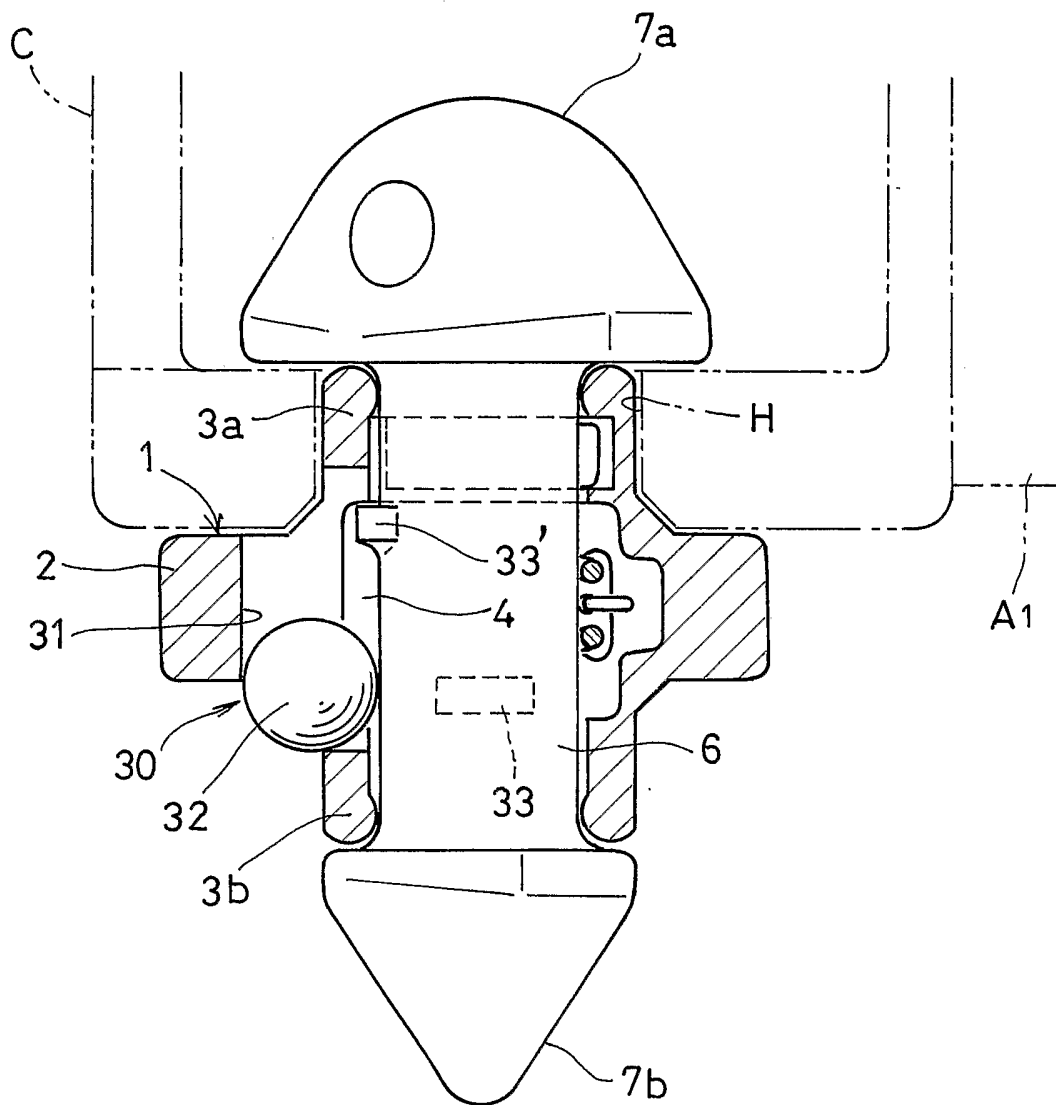
第2図



第3図



第5図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/06564

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B65D90/00, B63B25/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B65D90/00, 88/12, B63B25/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 083290/1989 (Laid-open No. 023095/1991) (Nippon Yusen Kabushiki Kaisha), 11 March, 1991 (11.03.91), (Family: none)	1
Y	WO 00/23358 A1 (Kabushiki Kaisha Marifit), 27 April, 2000 (27.04.00), & US 6336765 B1	1
Y	JP 10-299737 A (Taiyo Seiki Iron Works Co., Ltd.), 10 November, 1998 (10.11.98), & US 6113305 A & DE 19818278 A1	1

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 25 August, 2003 (25.08.03)	Date of mailing of the international search report 16 September, 2003 (16.09.03)
---	---

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int. C1⁷ B65D90/00, B63B25/00

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int. C1⁷ B65D90/00, 88/12, B63B25/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)


C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願1-083290号 (日本国実用新案登録出願公開3-023095号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (日本郵船株式会社) 1991.03.11 (ファミリーなし)	1
Y	WO 00/23358 A1 (株式会社マリフィット) 2000.04.27 & US 6336765 B1	1

C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

<p>* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p>	<p>の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献</p>
--	---

国際調査を完了した日 25.08.03	国際調査報告の発送日 16.09.03
------------------------	------------------------

国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 倉田 和博 	3N 9627	電話番号 03-3581-1101 内線 3360
--	---	---------	---------------------------

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 10-299737 A (大洋製器工業株式会社) 1998. 11. 10 & US 6113305 A & DE 19818278 A1	1