

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017年1月19日(19.01.2017)



(10) 国際公開番号
WO 2017/009930 A1

- (51) 国際特許分類:
B60J 7/08 (2006.01) **B62D 33/04** (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/070031
- (22) 国際出願日: 2015年7月13日(13.07.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 日通商事株式会社(NITTSU SHOJI CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1058338 東京都港区海岸1丁目14番22号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 増永 路人(MASUNAGA Michito); 〒1058338 東京都港区海岸1丁目14号22号 日通商事株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 幸田 全弘(KOHDA Masahiro); 〒1050004 東京都港区新橋4丁目24番11号 中村ビル5階 幸田国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,

CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

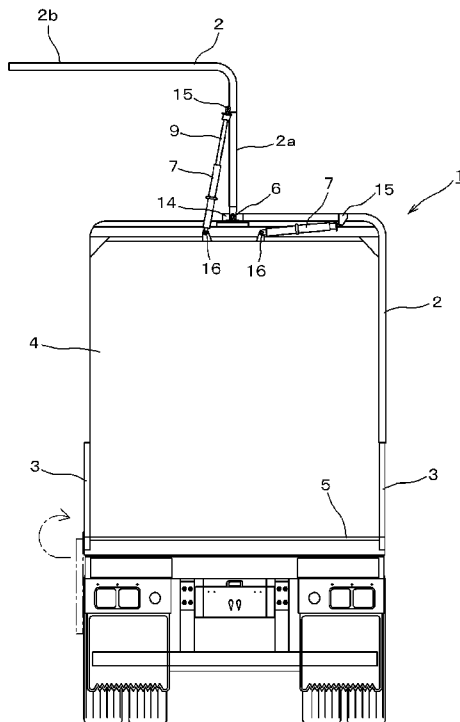
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: WING BODY OPENING/CLOSING METHOD AND WING BODY

(54) 発明の名称: ウイングボディの開閉方法およびウイングボディ



(57) Abstract: The present invention provides: a wing-type van body opening/closing method which allows an initial load to be minimized when an upper wing is opened and closed and which allows the manual opening and closing thereof; and a van body which includes a device therefor. A gas shock absorber (7) is provided between the end of an upper wing (2) and a van body (1) which pivotally supports the upper wing (2) such that the upper wing (2) is turnable. Hence, when the upper wing (2) is pivoted upward, the gas shock absorber (7) acts so as to assist the upward pivoting of the upper wing (2).

(57) 要約: 上部ウイングを開閉させる際の初期負荷を可及的に減少させることができ、その開閉を手動によって行うことのできるウイング型バンボディの開閉方法と、その装置を備えるバンボディを提供する。上部ウイング(2)の端縁と、この上部ウイング(2)を回動自在に軸支するバンボディ(1)との間にガスショックアブソーバ(7)を介装することによって、上部ウイング(2)を上方に回動させる際、前記ガスショックアブソーバ(7)が作用し、上部ウイング(2)の上方への回動が支援される。

WO 2017/009930 A1

明 細 書

発明の名称： ウイングボディの開閉方法およびウイングボディ 技術分野

[0001] この発明は、密閉型でかつ箱型荷室を有するトラックにおいて、貨物の積み込みおよび積み下ろしを、左右の側面からもできるウイングボディに関するものである。

より具体的には、ウイングボディのウイングの開閉方法およびその装置を備えるウイングボディに関するものである。

背景技術

[0002] 積み荷の積載もしくは積み下ろしに際し、後部のドアの解放のみでは対応できない大きな積み荷は、箱型荷室の側面を開閉自在としたウイングボディタイプのトラックが使用されている。

[0003] かかるウイングボディタイプの箱型荷室としては、例えば、特開平０８－１６９２３９号公報（特許文献１）において、荷役時や運搬途中において、コンテナの形状が変更することなく、コンテナ内の内法高さを高くした、軽量のウイング型コンテナが提案されている。

[0004] この特許文献１のウイング型コンテナは、一般的なものであって、コンテナの上部中央に配置されるセンタービームの両側面に沿って、それぞれ上面壁の一部と側面を兼ねた断面がＬ字型の上部ウイングを、ヒンジを介して開閉自在に取付けたものである。

[0005] 一方、特開２００１－２１３４９７号公報（特許文献２）には、上面壁、左右の側面壁、底板により箱形に形成され、前記側面壁の上部分が上面壁の少なくとも一部分とともに一体的に構成された上部ウイングを有するコンテナを開示するものである。

[0006] 前記コンテナにおいて、上部ウイングを構成する側面壁の下部分は、内側に折り畳み自在に枢着され、前記上部ウイングの上方への回動に伴って、側

面壁の下部分が内側に折り畳まれ、下方への回動によって折り畳まれた前記側面壁の下部分が延伸するよう構成されている。

[0007] このコンテナにおいては、前記上部ウイングを構成する上面壁と、この上面壁近傍のコンテナの非可動部材との間に、上部ウイングを開閉するための油圧シリンダが配置され、この油圧シリンダの駆動力によって、上部ウイングが直接的に開閉されるものである。

先行技術文献

特許文献

[0008] 特許文献1：特開平08-169239号公報（段落0011，図2）
特許文献2：特開2001-213497号公報（特許請求の範囲，図1，図4）

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0009] 前記特許文献1に記載のウイング型コンテナにおいて、センタービームの左右両側に回動自在に配置される上部ウイングは、上面壁の一部と側面を兼ねた一体型である。

この上部ウイングを開閉するための油圧シリンダ（以下、単に「駆動装置」とも言う。）は、通常、コンテナの前後の壁面の上端部に配置されている。

[0010] かかる上部ウイングを開閉するための駆動装置は、コンテナの長さが30フィート、40フィートと長くなるほど、上部ウイングの重量が必然的に大きくなるので、開閉するためには必然的に大型の油圧シリンダを必要とする。

[0011] さらに、重量の大きな上部ウイングを開閉させるには、前記駆動装置を、コンテナを構成する前後の側面壁の上部に配置する必要がある。

[0012] 特許文献2に開示されているコンテナは、断面がL字状の上部ウイングを

上下方向へ開閉させる際には、コンテナの長さ、すなわち、大きくが大きくなるに従って、必然的に上部ウイングの重量も相対的に重くなるため、油圧シリンダからなる駆動装置として大型のものが求められる。

[0013] したがって、特許文献 1 および 2 における上部ウイングを開閉するための油圧シリンダからなる駆動装置は、油タンクと、シリンダに油を供給する油圧ポンプおよび当該油圧ポンプを駆動させるためのモータを必須としている。

そのため、構成が複雑で、装置自体の大型化が避けられず、定期的なメンテナンスが必要とされ、高コストとなる。

[0014] さらに、前記油圧シリンダは、前記油圧ポンプと、オイルの流路となる配管を介して接続されているため、この接続部などからの油漏れのおそれがあるので、これにより環境に大きな影響を与えるおそれもあった。

[0015] さらにまた、油圧シリンダの故障や油切れ、電気系統の故障などによって駆動装置に異常事態が生じ、その使用ができなくなった場合には、上部ウイングの開閉は事実上できない。

そのため、貨物の積み下ろしが実質的にストップし、貨物の輸送に大きな影響を与えるおそれがあった。

[0016] さらにまた、東南アジアなどの高温多湿地域においては、結露や酸化などによってオイルが劣化するおそれもある。

[0017] この発明はかかる現状に鑑み、ウイングボディ、特に上部ウイングを開閉するに際し、油圧シリンダからなる駆動装置を使用しなくても、上部ウイングを容易かつ円滑に開閉できる手段の開発について鋭意検討を行なった。

[0018] その結果、ウイングボディを構成する前後の側面の少なくとも一方の側面と、上部ウイングとの間にショックアブソーバーを介在させ、ウイングボディの上部ウイングの開閉を手動で行う機構を採用することによって、装置の軽量化と簡素化およびコストダウンを可能とした。

[0019] 前記ショックアブソーバーの使用によって、前記ウイングボディの上部ウイングの開閉を手動で容易かつ円滑に行うことができるので、万一の故障に

際しても、貨物の積載や積み下ろしが実質的にストップし、貨物の輸送に大きな影響を与えることがない。

[0020] すなわち、この発明は、上部ウイングを開閉させる際の、初期負荷を可及的に減少させることができ、その開閉を手動によって行うことのできるウイングボディの開閉方法と、その装置を備えるウイングボディを提供することを目的とするものである。

課題を解決するための手段

[0021] 前記目的を達成するため、この発明にかかる請求項 1 に記載の発明は、
ボディ主体の上部中央に長手方向に沿って配置したセンタービームの左右に、上壁面と側壁面とからなる断面 L 型の上部ウイングを開閉自在に配置するとともに、前記上部ウイングの開閉を、前記ボディ主体の上部と上部ウイングとの間に配置したガスショックアブソーバによって、前記上部ウイングを手動で開又は閉方向に回動させることを特徴とするウイングボディの開閉方法である。

[0022] この発明の請求項 2 に記載の発明は、
請求項 1 に記載のウイングボディの開閉方法において、
前記ガスショックアブソーバは、
その先端部が、角度 3. 5 ～ 5. 5° 上方に向かって傾くようボディ主体に設けられていること
を特徴とするものである。

[0023] この発明の請求項 3 に記載の発明は、
ボディ主体の上部中央にセンタービームを長手方向に沿って配置するとともに、その左右に断面 L 字状の上部ウイングを開閉自在に装着し、前記ボディ主体の底部に長手方向に沿って配置された下部ウイングで閉塞される以外の開口部を、前記上部ウイングで開閉するよう構成し、
前記上部ウイングの開閉を、前記ボディ主体と上部ウイングとの間に介装したガスショックアブソーバで行うこと

を特徴とするウイングボディである。

- [0024] この発明の請求項 4 に記載の発明は、
請求項 3 に記載のウイングボディにおいて、
前記ガスショックアブソーバは、
その先端部が、角度 $3.5 \sim 5.5^\circ$ 上方に向かって傾くよう設けられていること
を特徴とするものである。

- [0025] この発明の請求項 5 に記載の発明は、
請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のウイングボディにおいて、
前記少なくとも上部ウイングは、
アルミ素材を用いて構成されていること
を特徴とするものである。

発明の効果

- [0026] この発明のウイングボディは、上部ウイングを、この上部ウイングと前記ウイングボディとの間に介装したガスショックアブソーバによって行うようにしたので、前記上部ウイングを上方に回動させる際、前記ガスショックアブソーバが作用し、上部ウイングの上方への回動が支援されるものである。

このガスショックアブソーバは、駆動源を必要としないので、構成が極めて簡易で、油を供給する必要がないものであるので、油漏れ事故は極めて少ない。

- [0027] さらに、前記ガスショックアブソーバは、前記上部ウイングの開閉操作を、手動で行うことを可能とするため、上部ウイングを開閉（回動）させるための駆動機構を、大幅に簡略化してコンパクトにすることができ、コストダウンを図ることができる。

したがって、ウイングボディの製作費を抑えコストダウンを図ることができる。

同時に、故障が激減するので保守が容易で、長期の使用が可能となる。

[0028] 前記ガスショックアブソーバは、その先端部が角度 $3.5 \sim 5.5^\circ$ 上方に向かって傾くよう設けることによって、前記上部ウイングは、少ない射出圧力で上昇するとともに、角度 $30 \sim 45^\circ$ の位置で止まるよう構成することができる。

したがって、作業者は、前記ガスショックアブソーバの補助力（付勢力）によって、前記上部ウイングの開閉操作を手動で容易に行うことができ、しかも、開閉操作の途中で前記上部ウイングから手を離した場合であっても、前記上部ウイングは急に閉じることがないので、作業者の安全性が保たれる。

[0029] この発明のウイングボディを構成する上部ウイングは、アルミ素材を用いて構成することができ、その場合には、前記上部ウイングの軽量化が達成され、その手動での開閉は、さらに容易かつ円滑なものとなる。

図面の簡単な説明

[0030] [図1]図1は、この発明にかかるウイングボディの実施の一例を示す概略説明図である。

[図2]図2は、この発明にかかるウイングボディを構成するガスショックアブソーバの一例を示す断面図である。

[図3]図3は、図1に示すウイングボディの要部の拡大平面図である。

発明を実施するための形態

[0031] 以下、この発明にかかるウイングボディ1の開閉装置の実施の形態を、添付の図面に基づいて具体的に説明する。

なお、この発明は図示した実施例に限定されず、発明の要旨を変更しない範囲内において、種々変更ないし改良を加えることができるものである。

[0032] この発明においてウイングボディ1は、図1で明らかなように、所要長さ
と幅を有する矩形状の底板5と、この底板5の左右の側面に設けられる側面
（図示せず）および前後に設けられる側面4（他方側に図示せず）からなる
中空のボディ主体1aで構成されるものである。

このボディ主体 1 a は、上部中央部に長手方向に沿って配置されるセンタービーム 1 4 と、前記センタービーム 1 4 に配される支軸 6 を介して上下方向に回転する上部ウイング 2, 2 と、前記底板 5 に配される支軸（図示せず）に沿って上下方向に回転する、通常「あおり」と呼ばれる下部ウイング 3, 3 とからなる

[0033] なお、この実施例では、前記上部ウイング 2, 2 は、アルミ素材を用いて構成することによって軽量化が達成され、手動での容易かつ円滑な開閉が達成される。

[0034] 前記上部ウイング 2 は、いずれも、前記側面 4 の短手側の 1 / 2 の幅を有する上面壁 2 a と、前記ボディ主体 1 a の長手方向の左右の開口部の少なくとも 1 / 2 以上の開口部を閉止することができる側壁面 2 b とから構成されるものである。

[0035] 前記各上部ウイング 2 を構成する上面壁 2 a の内側面には、図 1 で明らかのように、前記ガスショックアブソーバ 7 の先端部を装着するための、ブラケット 1 5, 1 5 がそれぞれ付設されている。

[0036] 前記上部ウイング 2 を構成する上面壁 2 a の長手方向における基端部は、センタービーム 1 4 に沿って配された支軸 6 に回転自在に軸支される。

[0037] なお、この実施例では、上部ウイング 2, 2 は、前記センタービーム 1 4 に支軸 6 によって上下方向に回転自在に軸支されているが、その取付け位置や取付け方法について特段の制限はなく、例えば、上部ウイング 2, 2 を、前記センタービーム 1 4 の両側に支軸を介して設けるようにしてもよい。

[0038] 前記ボディ主体 1 a の上部、具体的には、側面 4 の上端部の非可動部には、図 1 で明らかのように、回転支援装置として、前記上部ウイング 2 を開方向に付勢する機能を有するガスショックアブソーバ 7 の基端部が、ブラケット 1 6 を介して取付けられている。

したがって、上部ウイング 2, 2 は、前記ガスショックアブソーバ 7 の上方への付勢力によって、前記支軸 6 を支点として、それぞれ上方に所要角度まで持ち上げられる。

なお、前記ガスショックアブソーバ7の先端部を、ブラケット15を介してウイングボディ1に取付け、その基端部はブラケット16を介して取付けるようにしても、同様の効果が得られるので、そのようにしてもよい。

[0039] 前記ガスショックアブソーバ7は、高圧ガスが流れるときの抵抗を利用して、振動エネルギーや運動エネルギーを吸収して、減衰させる機能を有するものである。

[0040] この実施例においては、高圧ガス（例えば、窒素ガス）とダンパオイルとを封入したガスショックアブソーバ（ガスダンパ）が使用されている。

[0041] 図2は、この発明にかかるウイングボディ1において使用するガスショックアブソーバ7の一例を示す断面図である。

前記ガスショックアブソーバ7は、所要の径と長さを有する有底筒状のシリンドラを主体とするもので、その内部には、フリーピストン11が配され、このフリーピストン11とシリンドラの底面との間には、窒素ガスなどの高圧ガスが充填されたガス室13が設けられている。

[0042] 前記ガス室13の圧力は、前記上部ウイング2のセンタービーム14側の端部が軸支している支軸6の中心から、前記ガスショックアブソーバ7のシリンドラ8の基端部までの距離と、前記ガスショックアブソーバ7の角度とに基づいて、最適な値が決定される。

前記角度が大きいと開閉操作が容易となり、庫内高さ寸法が下がるが、小さいとその逆となる。

[0043] なお、前記ガスショックアブソーバ7は、開閉時に上部ウイングに作用する荷重にほぼ均衡した付勢力が働くようにすることが好ましい。

したがって、前記ガス室13の圧力を、温度28℃で圧力60～62barとすることが好ましい。

[0044] この実施例においては、前記ガスショックアブソーバ7は、その基端部が、前記支軸6の中心から下方に20mm程度、かつ外側に140mm程度の位置になるよう設けられている。

このガスショックアブソーバ7は、角度3.5～5.5°上方に向かって

傾くように設けられているので、前記上部ウイング２は、少ない射出圧力で上昇するとともに、角度 $30 \sim 45^{\circ}$ の位置で止まるようになっている。

そのため、前記上部ウイング２の開操作を行うに際し、前記ガスショックアブソーバ７は、上部ウイング２を開動作方向に付勢するため、開操作に要する力は小さくなる。

さらに、前記上部ウイング２が完全に開いた状態から、閉操作をする際には、前記上部ウイング２は、前記ガスショックアブソーバ７の減衰機能により、前記所定の角度の位置までゆっくりと閉じていったり止まる。

したがって、作業者は、その状態から手動で閉操作を行えばよいので、容易に閉操作を行うことができる。

しかも、開閉操作の途中で、前記上部ウイング２から手を離した場合であっても、前記上部ウイング２は急に閉じることがないので、作業者の安全性が保たれる。

なお、前記上部ウイング２は、その取付け角度を $30 \sim 60^{\circ}$ としてもよい。

[0045] 一方、前記フリーピストン１１とシリンダ８の開口との間には、減衰媒体としてのオイルが充填されているオイル室１２が形成されている。

[0046] 前記シリンダ８の開口側には、ピストンロッド９が、シリンダ内へ進退動（伸縮）自在に挿入され、その挿入先端にはピストン１０が設けられている。

[0047] 前記ピストン１０は、円板状の部材からなるもので、前記ピストンロッド９の進退動に伴いシリンダ８内を摺動する。

このピストン１０は、前記オイル室１２を、上方のオイル室１２aと下方のオイル室１２bに区画している。

[0048] 前記ピストン１０には、上方のオイル室１２aと下方のオイル室１２bとの間でオイルの交互移動を行うため、これらのオイル室に連通する、比較的流路面積の狭いオイル通路１０a（オリフィス）が形成されている。

なお、前記オイル通路１０aは、一又は複数形成してもよい。

すなわち、前記上方のオイル室 12 a から下方のオイル室 12 b へのオイルの移動を許容するものと、下方のオイル室 10 b から上方のオイル室 10 a へのオイルの移動を許容するものとに分けて形成してもよい。

[0049] このような構成によって、前記上部ウイング 2 の開方向への回動に際しては、前記ガスショックアブソーバ 7 に対する外力は、少なくともガス室 13 内のガス圧力よりも小さいので、ガス圧力によりフリーピストン 11 が上昇する。

ついで、前記ピストン 10 の上方のオイル室 12 a のオイルは、オイル通路 10 a を介して下方のオイル室 12 b に流れるので、同時にピストン 10 も上昇し、ピストンロッド 9 が伸長する。

その際、前記オイル通路 10 a は、流路面積が比較的狭くなるように形成されているので、この面積の狭い流路を通過するときの流体抵抗により、減衰力が発生し、ピストンロッド 9 の伸長は、ゆっくりと行われる。

[0050] したがって、例えば、前記上部ウイング 2 を固定している留め金（図示せず）を解除すると、前記ガスショックアブソーバ 7 のピストンロッド 9 がフリーピストン 11 の上昇に伴って伸長するので、前記ショックアブソーバ 7 の支援を受け、軽い力で、上部ウイング 2 を可動させることができる。

[0051] その結果、上部ウイング 2 の上方への可動に際し、最も力を必要とする初期回動時の負荷が軽減されるので、油圧シリンダからなる駆動装置を使用する必要がなく、手動での上部ウイング 2 の開放が達成される。

[0052] 前記上部ウイング 2 の閉方向への可動に際しては、前記ガスショックアブソーバ 7 に対してガス室 13 内のガス圧力よりも大きい外力が働いているので、ピストンロッド 9 の収縮に伴ってピストン 10 は下方に移動する。

ついで、前記ピストン 10 の下方のオイル室 12 b のオイルは、オイル通路 10 a を介して上方のオイル室 12 a に流れる。

その際、前記ピストンロッド 9 の侵入体積分の流体の補給場として、フリーピストン 11 は、ガス室 13 内のガスをさらに圧縮しつつ下方に移動する。

[0053] 前記上部ウイング２の開方向への回動においては、前記ガスショックアブソーバ７のガス室１３内のガス圧力に抗して回動することになる。

その際、前記上部ウイング２の自重も作用するので、手動で、ことさら大きな力を必要とせず回動させることができる。

なお、前記オイル通路１０aは、流路面積が比較的狭くなるように形成しているので、この面積の狭い流路を通過するときの流体抵抗により、減衰力が発生し、前記上部ウイング２をゆっくりと閉じることができる。

[0054] 前記ガスショックアブソーバ７は減衰機能に優れているため、前記上部ウイング２が重量の大きなものであっても有効かつ確実に作用するが、前記上部ウイング２を、アルミ素材などの軽量素材を用いて構成することで、上部ウイング２の手動での開閉は、さらに容易かつ円滑になる。

[0055] かかる構成からなるこの発明のウイングボディ１は、ガスショックアブソーバ７のみで上部ウイング２の回動を支援する構成としているので、前記上部ウイング２を開閉（回動）させるための駆動機構を、大幅に簡略化してコンパクトにすることができ、コストダウンを図ることができる。

[0056] さらに、前記ガスショックアブソーバ７は、油圧シリンダからなる駆動装置で必須とされていた駆動源（オイルタンクとギアを内蔵したポンプ）を使用する必要がないもので、前記上部ウイング２の開閉操作を、手動で行うことを可能とするものである。

したがって、故障や油切れなどの異常を生じる可能性が極めて低く、油漏れ事故の発生は極めて少ない。

仮に前記ガスショックアブソーバ７が故障した場合であっても、ガスショックアブソーバごと取り替えることにより迅速に対応でき、修理も容易である。

[0057] かかる作用を奏するガスショックアブソーバ７は、ウイングボディ１の前後いずれかの側面４，４の所定の位置（側面の上端部）に、左右一対配設されればよい。

しかしながら、３０フィートを超える大型車などの場合には、ウイングボ

ディ 1 の前後両方の側面 4 , 4 のすべてに配設されていることが好ましい。

[0058] この実施例においては、前記底板 5 の前後の端縁に付設される側面のうち、後方に配される側面 4 は門型フレームとし、左右に開閉する一対のドアが装着される。

[0059] 前記下部ウイング 3 は、前記上部ウイング 2 を構成する側壁面 2 b 以外の側面で構成され、ボディ主体 1 a の底板 5 の長手方向の両側縁に沿って、それぞれヒンジを介して回動自在に取付けられている。

[0060] 前記下部ウイング 3 を開放する場合には、下部ウイング 3 を下方に回動させることで、ほぼ 180° の角度で開かせることができる。

一方、前記下部ウイング 3 を閉止する場合には、下部ウイング 3 の前縁部を上方に回動させながら持ち上げて行う。

[0061] この実施例においては、前記ウイングボディ 1 の左右の側面は、上部が上面壁 2 a の一部と一体化された上部ウイング 2 と、底板 5 の側縁に沿って開閉自在に設けられる下部ウイング 3 からなる形式のもので説明した。

しかしながら、左右の側面が同時に開放される形式のものや、少なくとも長手方向に沿う左右の側面のいずれか一方が開放されるものであれば、ウイングボディ 1 の具体的な構造についてはなんら制限がない。

[0062] さらに、この実施例においては、ガスショックアブソーバ 7 をウイングボディ 1 に適用した場合について説明したが、ウイングボディ以外のコンテナなどの各種のウイング型の荷箱にも適用することが可能である。

産業上の利用可能性

[0063] この発明のウイングボディの開閉方法およびその装置は、上部ウイングとウイングボディとの間にガスショックアブソーバを介装し、上部ウイングの手動による容易かつ円滑な開閉を可能とするので、構成が極めて簡易で、故障が少なく、いつでも積み荷の積み下ろしが可能となるので、運輸業界において幅広く利用されるものである。

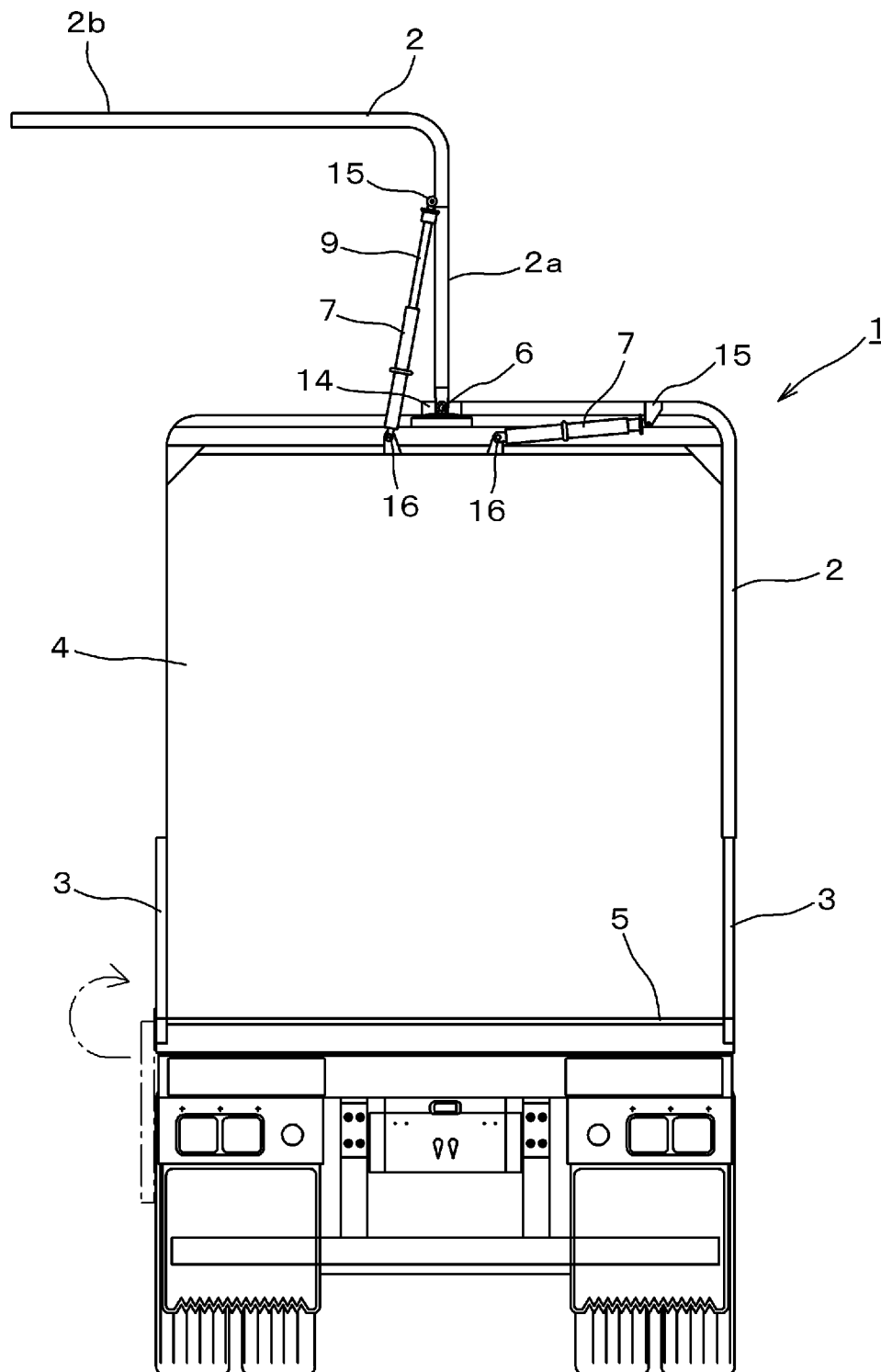
符号の説明

[0064]	1	ウイングボディ
	1 a	ボディ主体
	2	上部ウイング
	2 a	上面壁
	2 b	側壁面
	3	下部ウイング
	4	ウイングボディの前後の側面
	5	底板
	6	支軸
	7	ガスショックアブソーバ
	8	シリンダ
	9	ピストンロッド
	10	ピストン
	10 a	オイル通路（オリフィス）
	11	フリーピストン
	12	オイル室
	12 a	上方のオイル室
	12 b	下方のオイル室
	13	ガス室
	14	センタービーム
	15	ブラケット
	16	ブラケット
	θ	ガスショックアブソーバの取付け角度

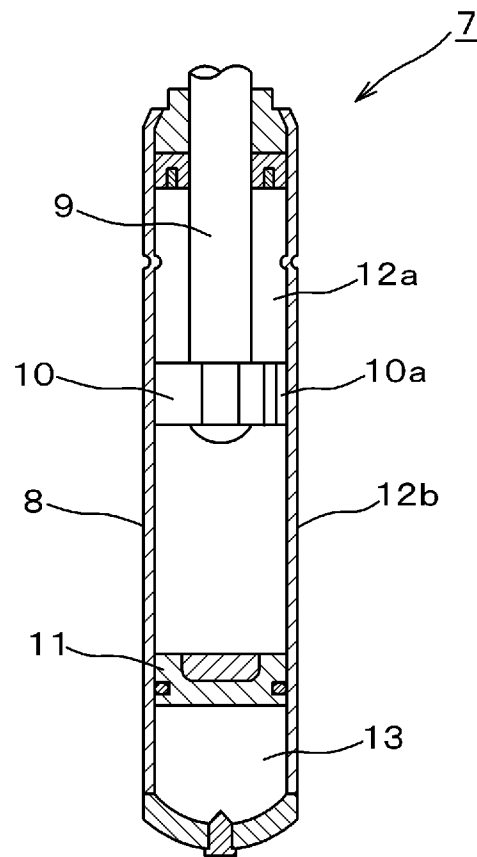
請求の範囲

- [請求項1] ボディ主体の上部中央に長手方向に沿って配置したセンタービームの左右に、上壁面と側壁面とからなる断面L型の上部ウイングを開閉自在に配置するとともに、前記上部ウイングの開閉を、前記ボディ主体の上部と上部ウイングとの間に配置したガスショックアブソーバによって、前記上部ウイングを手動で開又は閉方向に回転させることを特徴とするウイングボディの開閉方法。
- [請求項2] 前記ガスショックアブソーバは、
 その先端部が、角度3.5～5.5° 上方に向かって傾くようボディ主体に設けられていること
を特徴とする請求項1に記載のウイングボディの開閉方法。
- [請求項3] ボディ主体の上部中央にセンタービームを長手方向に沿って配置するとともに、その左右に断面L字状の上部ウイングを開閉自在に装着し、前記ボディ主体の底部に長手方向に沿って配置された下部ウイングで閉塞される以外の開口部を、前記上部ウイングで開閉するよう構成し、
 前記上部ウイングの開閉を、前記ボディ主体と上部ウイングとの間に介装したガスショックアブソーバで行うこと
を特徴とするウイングボディ。
- [請求項4] 前記ガスショックアブソーバは、
 その先端部が、角度3.5～5.5° 上方に向かって傾くよう設けられていること
を特徴とする請求項3に記載のウイングボディ。
- [請求項5] 前記少なくとも上部ウイングは、
 アルミ素材を用いて構成されていること
を特徴とする請求項1～4のいずれかに記載のウイングボディ。

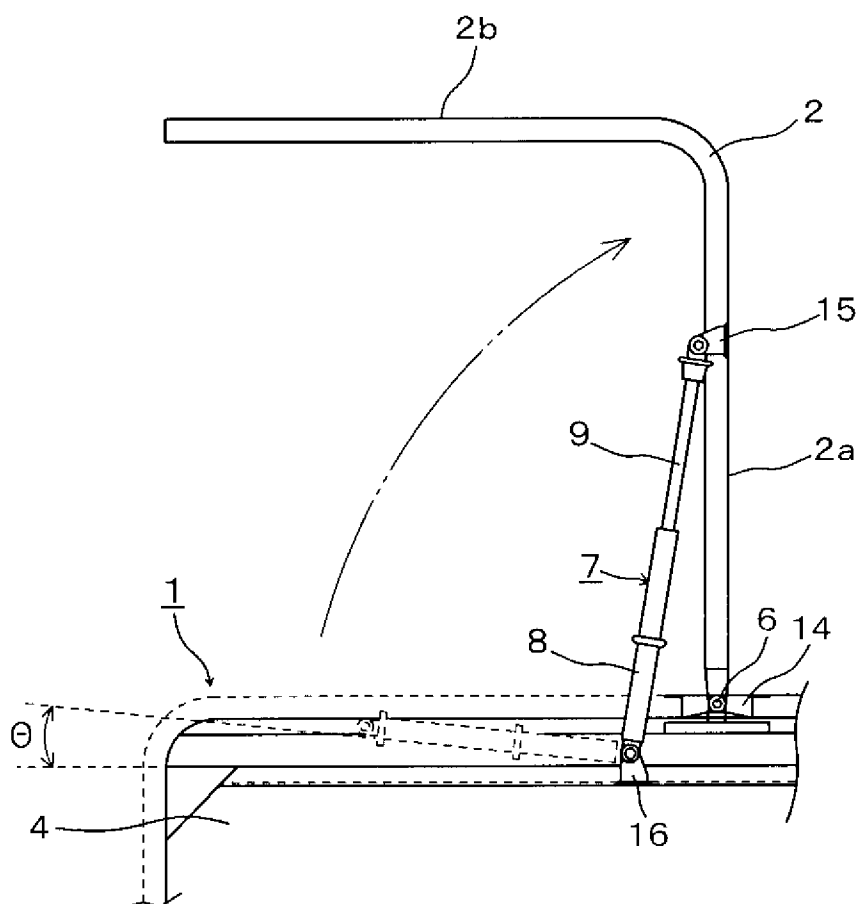
[図1]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/070031

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B60J7/08(2006.01)i, B62D33/04(2006.01)i		
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) B60J7/08, B62D33/04		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2015 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2015 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2015		
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. 15905/1983(Laid-open No. 121232/1984) (YamadaBody Corp.), 15 August 1984 (15.08.1984), page 1, line 18 to page 2, line 18; fig. 1 (Family: none)	1-5
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 54949/1988(Laid-open No. 158319/1989) (Avion Kabushiki Kaisha), 01 November 1989 (01.11.1989), claims; fig. 1 (Family: none)	1-5
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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	"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 "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 "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 "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search 04 August 2015 (04.08.15)		Date of mailing of the international search report 11 August 2015 (11.08.15)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. B60J7/08(2006.01)i, B62D33/04(2006.01)i			
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（I P C）） Int.Cl. B60J7/08, B62D33/04			
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 1 9 2 2 - 1 9 9 6 年 日本国公開実用新案公報 1 9 7 1 - 2 0 1 5 年 日本国実用新案登録公報 1 9 9 6 - 2 0 1 5 年 日本国登録実用新案公報 1 9 9 4 - 2 0 1 5 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 請求項の番号	
Y	日本国実用新案登録出願 58-15905 号(日本国実用新案登録出願公開 59-121232 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（山田車体工業株式会社）1984.08.15, 第1頁第18行-第2頁第18行、第1図（ファミリーなし）	1-5	
Y	日本国実用新案登録出願 63-54949 号(日本国実用新案登録出願公開 1-158319 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（アビオン株式会社）1989.11.01, 実用新案登録請求の範囲、第1図（ファミリーなし）	1-5	
☐ 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。			
* 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			
国際調査を完了した日 0 4 . 0 8 . 2 0 1 5		国際調査報告の発送日 1 1 . 0 8 . 2 0 1 5	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / J P） 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 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） 川村 健一 電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 4 1	3 D 9 6 2 5