(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4189704号
(P4189704)

(45)発行日　平成20年12月3日(2008.12.3)　(24)登録日　平成20年9月26日(2008.9.26)

(51)Int.Cl.　　F I
B65D 85/48 (2006.01)　　B65D 85/48
B65D 19/44 (2006.01)　　B65D 19/44　Z

請求項の数 3　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願平10-191280
(22)出願日　平成10年7月7日(1998.7.7)
(65)公開番号　特開2000-25867(P2000-25867A)
(43)公開日　平成12年1月25日(2000.1.25)
審査請求日　平成17年4月1日(2005.4.1)

(73)特許権者　000000044
旭硝子株式会社
東京都千代田区有楽町一丁目１２番１号
(74)代理人　100083116
弁理士　松浦　憲三
(72)発明者　岸　靖彦
東京都江東区富岡１－１８－１５　エイ・ジー・シー　アックス株式会社内
(72)発明者　中川　正則
栃木県小山市大字萱橋字向ヶ原１１０８－１１９　エイ・ジー・シー　アックス株式会社　小山工場内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】板ガラス搬送用ラック

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
複数枚の板ガラスを縦置きに並列して載置し、
各板ガラス間に仕切アームを配設し、
該仕切アームは、ガラス面に係合する仕切位置と、ガラス面から外れた退避位置との間を移動可能であり、少なくともいずれか一方の位置に保持可能であり、
前記各仕切アームは長さ変更可能であることを特徴とする板ガラス搬送用ラック。
【請求項２】
板ガラス載置部の背面に軸材を水平に設け、
この軸材に前記各仕切アームを回転可能に装着し、
前記各仕切アームをほぼ水平な仕切位置に支持するアーム受け部材と、
前記各仕切アームを、仕切位置から前記軸材廻りに回転させて前記ガラス載置部の背面よりさらに後方の退避位置に支持する背枠とを具備したことを特徴とする請求項１に記載の板ガラス搬送用ラック。
【請求項３】
前記板ガラス載置部の背面側に２本の支柱を設置し、
両支柱間に前記軸材を複数段に設け、
前記板ガラス載置部の前面側に前枠を着脱可能に設け、
この前枠と前記支柱とを着脱可能な側枠で連結したことを特徴とする請求項２に記載の板ガラス搬送用ラック。

【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は板ガラス搬送用ラックに関し、特に複数の板ガラスを仕切部材を介して縦置きに並列して載置する板ガラス搬送用ラックに関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来の板ガラス搬送用ラックを図６に示す。従来の板ガラス搬送用ラック１１０は、キャスタ１１１を備えた床枠１１２の背面に背枠１１３を設けて側面視Ｌ字状の台１１４を構成している。この台１１４には、複数の仕切フレーム１１５が図面に垂直方向に並列して固定され、各仕切フレーム間に縦置きの板ガラスＡが挟まれて保持される。
【０００３】
このようなラック１１０に板ガラスＡを載せる場合、板ガラスＡは台１１４に対し、矢印Ｂのように、隣接する仕切フレーム１１５間の隙間方向から挿入されて両仕切フレーム１１５間の台１１４上に搭載される。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、従来の板ガラス搬送用ラックにおいては、仕切フレーム１１５が台１１４に対し固定されているため、台１１４に対し一定方向から板ガラスの縁部を仕切フレーム１１５間の隙間に挿入しなければならず、ガラス搭載作業がやりにくかった。
【０００５】
本発明は、上記の点を考慮したものであって、板ガラスを台上に載せる場合にガラスの縁部方向からだけでなくガラス面方向からも搭載可能として作業性を高めた板ガラス搬送用ラックの提供を目的とする。
【０００６】
【課題を解決するための手段】
前記目的を達成するため、本発明では、複数枚の板ガラスを縦置きに並列して載置し、各板ガラス間に仕切アームを配設し、該仕切アームは、ガラス面に係合する仕切位置と、ガラス面から外れた退避位置との間を移動可能であり、少なくともいずれか一方の位置に保持可能であり、前記各仕切アームは長さ変更可能であることを特徴とする板ガラス搬送用ラックを提供する。
【０００７】
この構成によれば、ガラス間に設けられる仕切アームが固定ではなく移動可能であるため、仕切アームを退避位置に移動させた状態で板ガラスをガラス面方向から搭載し、その後仕切アームを仕切位置に移動させて搭載した板ガラスに係合させ仕切ることができる。これにより、板ガラスを載置するときの搭載方向が板ガラスの縁部から仕切アーム間の隙間に挿入する方向に限定されず、板ガラスのガラス面方向からも搭載することができ、板ガラス載置作業の作業性が高められる。
【０００８】
好ましい構成例では、板ガラス載置部の背面に軸材を水平に設け、この軸材に前記各仕切アームを回転可能に装着し、前記各仕切アームをほぼ水平な仕切位置に支持するアーム受け部材と、前記各仕切アームを、仕切位置から前記軸材廻りに回転させて前記ガラス載置部の背面よりさらに後方の退避位置に支持する背枠とを具備したことを特徴としている。
【０００９】
この構成によれば、仕切アームは水平な軸材に装着され、簡単な回転操作により、水平な仕切位置と後方に跳ね上げた退避位置間を回転移動させることができる。
【００１０】
さらに好ましい構成例では、前記各仕切アームは長さ変更可能であることを特徴としている。
【００１１】

この構成によれば、仕切アームが長さ調整できるため、例えばガラス面から外れた退避位置において長さを短くして構成をコンパクトにするとともに、仕切アームを上下に複数段に配設した場合に上下の間隔を短くしてより確実に板ガラスを支持する構成とすることができる。

【００１２】

さらに好ましい構成例では、前記板ガラス載置部の背面側に２本の支柱を設置し、両支柱間に前記軸材を複数段に設け、前記板ガラス載置部の前面側に前枠を着脱可能に設け、この前枠と前記支柱とを着脱可能な側枠で連結したことを特徴としている。

【００１３】

この構成によれば、仕切アームを装着した軸材が、２本の支柱間に複数段に設けられるため、大きさの異なる板ガラスを仕切アームにより確実に保持することができ、また前枠と側枠を支柱に連結することにより、強固な枠体構造が得られる。

【００１４】

なお、本明細書中で、ラックの前面および背面とは、各板ガラスを仕切った状態の仕切アームの開放端部側、すなわち板ガラスの挿入方向手前側を「前面側」とし、挿入方向奥側を「背面側」とする。

【００１５】

【発明の実施の形態】

図１は、本発明の実施の形態に係る板ガラス搬送用ラックの要部斜視図である。板ガラス搬送用ラック１は、矩形の台枠２の背面側隅部に２本の支柱３を有する。台枠２上には、板ガラスが挿入される複数の溝４が並列して形成された床板５が設置される。台枠２の前側隅部には、後述の前枠を挿入して嵌め込むための２個の角パイプ６が設けられる。

【００１６】

両支柱３間には、保持枠７に端部を固定された水平配置の軸材９が上下２段に取付けられる。各保持枠７は、支柱３に沿って上下に位置調整可能であり、適当な位置にネジ８により固定される。各軸材９はパイプまたは丸棒からなり、その両端部は各保持枠７に接合される。軸材９には、複数のカラー１０が回転可能に装着される。各カラー１０には仕切アーム１１が接合される。したがって、各仕切アーム１１は、軸材９廻りに回動可能である。この軸材９の背面側には、背枠１２が、両支柱３間にわたってその端部を保持枠７に接合されて設けられる。軸材９の前面側には、アーム受け１３が、両支柱３間にわたってその端部を保持枠７に固定されて設けられる。各支柱３の側方には後述の側枠を装着するための複数の係止片１４が設けられる。

【００１７】

各仕切アーム１１は、アーム受け１３に支持されることによりほぼ水平な仕切位置に保持される。板ガラス１６は、その下縁が前記床板５の溝４内に挿入された状態で、この水平な仕切位置の各仕切アーム１１間に保持される。各仕切アーム１１は、板ガラス１６のガラス面に係合する水平な仕切位置から、矢印Ｃのように回転させてガラス面から外れた軸材９の後側まで跳ね上げて背枠１２に支持させることができる。この背枠１２に支持された位置が退避位置である。すなわち、各仕切アーム１１は、その根元部のカラー１０を介して軸材９廻りに回転して、ほぼ水平な仕切位置と後方に跳ね上げた退避位置間を移動可能であり、いずれか一方の位置に係止保持可能である。

【００１８】

図２は、板ガラスを収容した後にラック前面に装着する前枠１７の斜視図である。この前枠１７は左右の縦枠１７ａと上下２段の横枠１７ｂとからなり、各縦枠１７ａの側方には、支柱３（図１）の係止片１４に対応する位置に同様の係止片１８が設けられる。この前枠１７は、左右の各縦枠１７ａの下端を、台枠２（図１）の前側に設けた角パイプ６に挿入することにより台枠２の前面に立設される。

【００１９】

図３は、前記仕切アーム１１（図１）を前側にほぼ水平に突出させた仕切位置に保持するためのアーム受け１３の正面図である。このアーム受け１３の左右両側には取付け用の孔

１９が形成され、上縁に沿って各仕切アームを受ける半円形の受け溝２０が並列して形成される。アーム受け１３の前面側、すなわち収容する板ガラスの端部が当接する側にはゴム材２１が貼り付けられ、ガラス端部を保護する。

【００２０】

図４は、前述の支柱３（図１）と前枠１７（図２）とを連結する側枠２２の正面図である。この側枠２２は、前述の台枠２の左右それぞれに立設する支柱３の係止片１４と前枠１７の縦枠１７ａに設けられた係止片１８とを前後方向に連結するものである。この側枠２２の両端部にスリット２３が形成される。これらのスリット２３は、支柱３の側方の係止片１４および前枠１７の側方の係止片１８にそれぞれ係止して支柱３と前枠１７とを連結するものである。この側枠２２の内面側（ガラス載置側）にはガラス保護用のゴム材２４が貼付される。

【００２１】

上記構成の板ガラス搬送用ラックにおいて、板ガラスを積み込む場合、まず最端部あるいは適当な位置の仕切アーム１１を水平な仕切位置に保持し、他の仕切アーム１１を退避位置に保持する。この状態で仕切位置の仕切アーム１１に対しラック側方側から、すなわちガラス面側から、板ガラスを立て掛けるように仕切アーム１１に支持させる。その後、この仕切アームの次の仕切アームを退避位置から仕切位置に回転移動させて立て掛けた板ガラスを挟む。続いて、次の板ガラスをガラス面側から積み込んで仕切アームに立て掛けて支持し、次の仕切アームを退避位置から仕切位置に移動させ、板ガラスを挟む。これを繰り返して複数枚の板ガラスを順番にラックの台枠上に収容する。このように板ガラスを台枠２上に搭載して収容後、前枠１７（図２）を装着しこれを側枠２２（図４）で支柱３と連結して強固な枠組を構成する。

【００２２】

板ガラスを積み降ろす場合にも同様に、前枠を取外した後、水平な仕切位置の仕切アームを持上げて退避位置に移動させ、ガラス面側がフリーになった状態でこの板ガラスを取り出すことができる。

【００２３】

なお、上記実施形態において、仕切アーム１１を装着した軸材９の段数は２段に限定されず３段またはそれ以上でもよい。また、保持枠７に対する軸材９の接合方法や端部の取付け位置等は図の例に限定されない。また保持枠７は支柱３に対しスライドして位置調整可能であればその形状や固定手段等は図の例に限定されない。さらに、台枠２にはキャスタを取付けてもよいし、あるいはフォークリフト用の挿入孔を設けてもよい。

【００２４】

図５は、本発明の別の実施形態の要部構成図である。この実施形態は、仕切アームを折畳み可能構造としたものである。

前述の実施形態と同様に、軸材９にカラー１０が回転可能に装着され、このカラー１０に仕切アーム２５の端部が固着される。この仕切アーム２５は、ヒンジ部２６を介して矢印Ｄのように回転して折畳み可能である。仕切アーム２５を折畳んだ状態で、矢印Ｃのように回転して背枠１２に支持される退避位置に移動し保持することができる。このような折畳み構造とすることにより、水平な仕切位置では仕切アームを伸ばして板ガラスを確実に支え、後方に跳ね上げた退避位置では仕切アームを折畳んで短くし、後方への突出長さを抑えてコンパクトな構成にするとともに、軸材配置の上下間隔を短くしてより短い間隔で仕切アームを配設することができ板ガラスをより確実に保持させる構成とすることができる。

【００２５】

なお、折畳み構造に代えて、伸縮自在構造としてもよい。

【００２６】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明では、ガラス間に設けられる仕切アームが固定ではなく仕切位置と退避位置間を移動可能であるため、仕切アームを退避位置に移動させた状態で板ガ

ラスをガラス面方向から搭載し、その後仕切アームを仕切位置に移動させて搭載した板ガラスに係合させ仕切ることができる。これにより、板ガラスを載置するときの搭載方向が板ガラスの縁部から仕切アーム間の隙間に挿入する方向に限定されず、板ガラスのガラス面方向からも搭載することができ、板ガラス載置作業の作業性が高められる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明の実施の形態に係る板ガラス搬送用ラックの斜視図。

【図２】　図１のラックの前枠の斜視図。

【図３】　図１のラックのアーム受けの正面図。

【図４】　図１のラックの側枠の正面図。

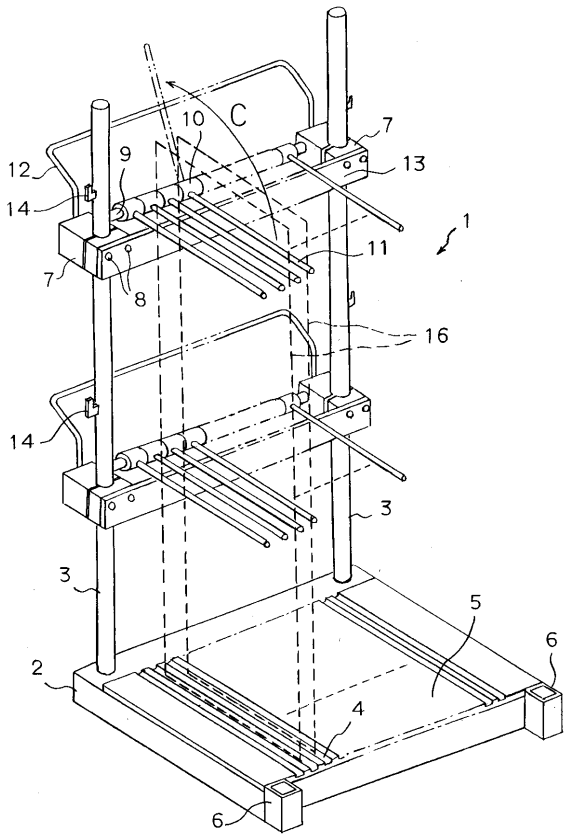
【図５】　本発明の別の実施形態の仕切アームの側面図。

【図６】　従来の板ガラス搬送用ラックの側面図。

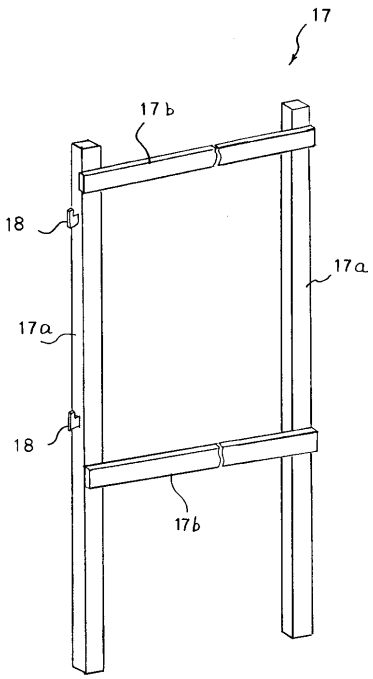
【符号の説明】

１：板ガラス搬送用ラック、２：台枠、３：支柱、４：溝、５：床板、
６：角パイプ、７：保持枠、８：ネジ、９：軸材、１０：カラー、
１１：仕切アーム、１２：背枠、１３：アーム受け、１４：係止片、
１６：板ガラス、１７：前枠、１７ａ：縦枠、１７ｂ：横枠、１８：係止片、
１９：取付け用の孔、２０：受け溝、２１：ゴム材、２２：側枠、
２３：スリット、２４：ゴム材、２５：仕切アーム、２６：ヒンジ部。

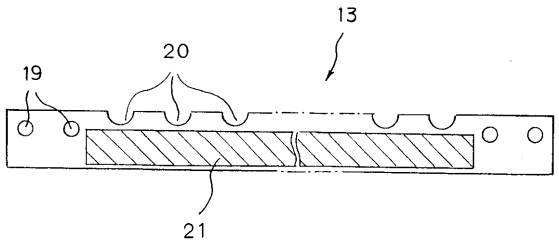
【図１】



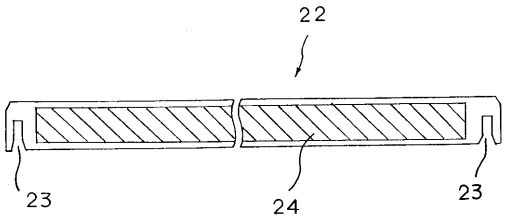
【図２】



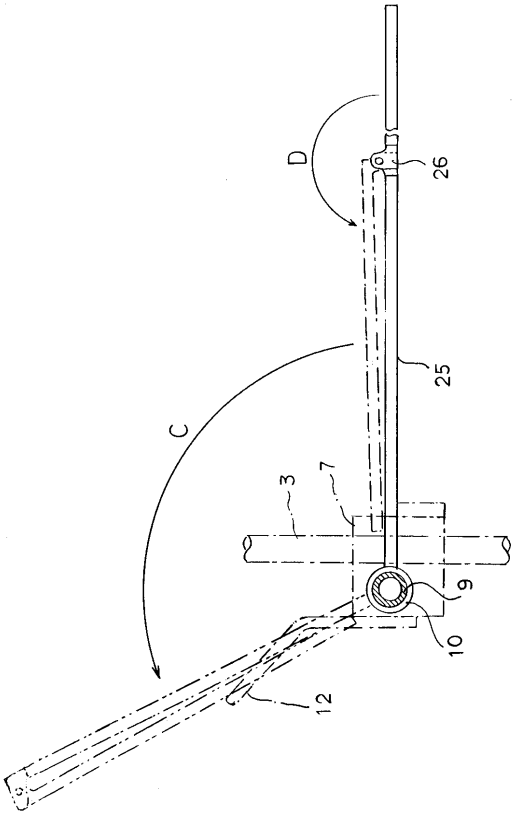
【図３】


13
20
19
21

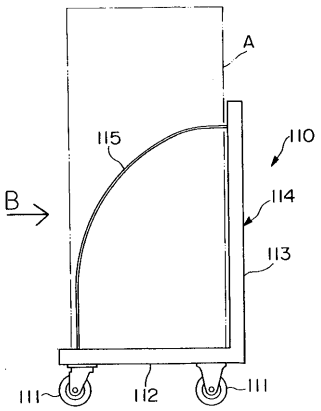
【図４】


22
23
24
23

【図５】


D
26
25
C
3
7
9
10
12

【図６】


A
115
110
B
114
113
111
112
111

フロントページの続き

(72)発明者　宮鍋　晃
神奈川県横浜市都筑区川向町５９０　エイ・ジー・シーアックス株式会社　横浜工場内

審査官　関谷　一夫

(56)参考文献　特開平０５－３０１６６５（ＪＰ，Ａ）
実開昭６１－１９３９５８（ＪＰ，Ｕ）
実開平０５－０３５６４１（ＪＰ，Ｕ）
特開昭５５－０４８０７３（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－０６８３３２（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－０８６９４１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B65D　85/48
B65D　19/44