

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4536728号
(P4536728)

(45) 発行日 平成22年9月1日(2010.9.1)

(24) 登録日 平成22年6月25日(2010.6.25)

(51) Int.Cl.

E O 4 B 2/88 (2006.01)

F I

E O 4 B 2/88

請求項の数 6 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2006-532203 (P2006-532203)	(73) 特許権者	505434098
(86) (22) 出願日	平成16年5月21日(2004.5.21)		ビダ、インターナショナル、アクチボラダ
(65) 公表番号	特表2007-505246 (P2007-505246A)		V I D A I N T E R N A T I O N A L
(43) 公表日	平成19年3月8日(2007.3.8)		A B
(86) 国際出願番号	PCT/SE2004/000784		スウェーデン国イエーテボリ、ノラ、グベ
(87) 国際公開番号	W02004/104346		ロガタン、30
(87) 国際公開日	平成16年12月2日(2004.12.2)	(74) 代理人	100075812
審査請求日	平成19年1月19日(2007.1.19)		弁理士 吉武 賢次
(31) 優先権主張番号	0301493-3	(74) 代理人	100091982
(32) 優先日	平成15年5月22日(2003.5.22)		弁理士 永井 浩之
(33) 優先権主張国	スウェーデン(SE)	(74) 代理人	100096895
			弁理士 岡田 淳平
		(74) 代理人	100117787
			弁理士 勝沼 宏仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内部ガラスホルダー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

互いに向き合うよう形成され、周辺スペーサーフレーム(12)が間に挟まれた少なくとも2つのガラス厚板(3、11)と、

支持構造体に選択的な位置で固定されたホルダーであって、接続部材(6、15)を介して互いに連結されたクランププレート(1、14)を有するとともに、前記支持構造体に対向するガラス厚板(3)、すなわち内方ガラス厚板(3)に形成された穴(2)のみに取り付けられるようなホルダーと、を備え、

各ホルダーにおいてクランププレートのうちの一つは、外部からアクセス可能な固定された取り付け箇所形成され、

内方クランププレート(1)は、前記内方ガラス厚板(3)および隣り合うガラス厚板(11)を組み合わせるよりも前に、内方ガラス厚板(3)の内方表面に隣接するよう配置されるものであり、

前記接続部分(6)は、最大で穴(2)の外方開口まで延びるようになっており、

内方ガラス厚板(3)の外面に適合すべき外方クランププレート(14)の接続部分(15)は、内方クランププレート(1)の接続部分(6)に係合して前記取り付け箇所を形成するようになっているガラス部材において、

前記内方ガラス厚板(3)の前記穴(2)にガスをシールするシール部材が設けられており、接着層が前記内方クランププレート(1)と前記内方ガラス厚板(3)の内方表面との間に設けられており、前記接着層は前記内方クランププレート(1)を前記内方ガラ

ス厚板（３）の内方表面に取り付け、前記接着層の接着力は、前記内方クランププレート（１）を前記内方ガラス厚板（３）の内方表面に載せたときに即座に接着できるものとなっていることを特徴とするガラス部材。

【請求項２】

前記シール部材は、少なくとも１つのシールリング（７）から形成されることを特徴とする請求項１記載のガラス部材。

【請求項３】

部材（８）が前記シールリング（７）の軸方向外方に配置され、この部材（８）は、内方クランププレート（１）に向かって当該部材（８）が押圧されたときに、前記シールリング（７）を外側へ押圧してシール位置に移動させるよう形成されていることを特徴とする請求項２記載のガラス部材。

10

【請求項４】

内方クランププレート（１）の接続部分（６）に斜面（２６）が形成されており、この斜面（２６）は、前記部材（８）および前記内方クランププレートが一体となるよう押圧されたときに前記シールリング（７）を案内するようになっていることを特徴とする請求項３記載のガラス部材。

【請求項５】

接合状態において穴（２）の内方開口と内方クランププレート（１）の外方表面との間で空気を流すようなチャンネル（５）が内方クランププレート（１）に形成されていることを特徴とする請求項２乃至４のいずれか一項に記載のガラス部材。

20

【請求項６】

請求項１乃至５のいずれか一項に記載のガラス部材を相互に連結する装置であって、

内方ガラス厚板（３）の前記穴を用いることにより少なくとも２つの並列／平行な前記ガラス部材を相互に連結し、更に前記支持構造体に接続されるようになっているとともに、前記並列／平行な２つのガラス部材を支持することができるよう形成された支持部材（２５）を有することを特徴とする装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、互いに向き合うよう形成され、周辺スペーサーフレームが間に挟まれた少なくとも２つのガラス厚板と、支持構造体に選択的な位置で固定されたホルダーであって、接続部材を介して互いに連結された２つのクランププレートとを有するとともに、支持構造体に対向するガラス厚板、すなわち内方ガラス厚板に形成された穴のみに取り付けられるようなホルダーとを備え、各ホルダーにおいてクランププレートのうちの一つは、外部からアクセス可能な固定された取り付け箇所形成されるようなガラス部材に関する。この際に、内方クランププレートは、内方ガラス厚板および隣り合うガラス厚板を組み合わせるよりも前に、内方ガラス厚板の内方表面に隣接するよう配置される。接続部分は、最大で穴の外方開口まで延びようになっている。外方クランププレートの接続部分は、内方クランププレートの接続部分に係合して前述の取り付け箇所を形成し、このような方法により外方クランププレートが内方ガラス厚板の外面に適合するようになっている。

30

40

【０００２】

さらに、本発明は、２または複数のガラス部材を相互接続させる装置に関する。

【背景技術】

【０００３】

前述の記載により定義されるようなこの種のガラス部材は、欧州特許第０５５２１０１号により既に知られている。この文献には、内方クランププレートが内方ガラス厚板の内方表面に対して堅固に接着されていることが示されている。シールされた堅固な接続を得るために、一般的に、例えばポリビニル・ブチラルの接着層が用いられる。場合によってシール機能を有するような多くの種類の接着層は、凝固して完全に機能するようになるまでに比較的長い時間を必要とする。その結果、クランププレートに接合するガラス厚板

50

において、外方クランププレートが内方クランププレートに接合するまでに、休止期間が必要となる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の一の目的は、内方ガラス厚板の内方表面に内方クランププレートを接合させた後の休止期間をなくし、外方クランププレートを即座に取り付けることができるようにすることにある。

【0005】

この目的は、添付の特許請求の範囲の請求項1により定義される特徴を備えたガラス部材を用いることにより達成される。この際に、好ましい実施の形態が請求項2-5により定義されている。

10

【0006】

本発明の他の目的は、薄いガラス厚板を有する内方ガラス厚板に連結されるようなガラス部材に接合することが可能な装置を提供することにある。

【0007】

この目的は、添付の特許請求の範囲の請求項6による装置を用いることにより達成される。

【課題を解決するための手段】

【0008】

20

本発明によれば、ガラス部材は、互いに向き合うよう形成され、周辺スペーサーフレームが間に挟まれた少なくとも2つのガラス厚板と、支持構造体に選択的な位置で固定されたホルダーであって、接続部材を介して互いに連結された2つのクランププレートを有するとともに、支持構造体に対向するガラス厚板、すなわち内方ガラス厚板に形成された穴のみに取り付けられるようなホルダーとを備え、各ホルダーにおいてクランププレートのうちの一つは、外部からアクセス可能な固定された取り付け箇所形成されるようになっている。この際に、内方クランププレートは、内方ガラス厚板および隣り合うガラス厚板を組み合わせたよりも前に、内方ガラス厚板の内方表面に隣接するよう配置される。接続部分は、最大で穴の外方開口まで延びるようになっている。外方クランププレートの接続部分は、内方クランププレートの接続部分に係合して前述の取り付け箇所を形成し、このような方法により外方クランププレートが内方ガラス厚板の外面に適合するようになっている。さらに、内方ガラス厚板の穴にシール部材が設けられており、内方クランププレートは内方ガラス厚板の内方表面に取り付けられるようになっている。このことによる一つの利点は、シール部材および取り付け機構が一つの同じユニットに含まれていないことにある。内方ガラス厚板の内方表面との接合は、両面が接着性となっているテープのような接着材または接着層を用いることにより達成される。この接着材または接着層の接着力は、即座に完全な機能で適用することができる。代わりに、内方ガラス厚板の穴で、取り付け機構から独立してシール部材が得られるようになっている。このことにより、シール化合物が取り付けられるのにあるいはセットされるのに必要であるか否かの重要性がなくなり、代わりに、外方クランププレートを即座に適合させることができ、ガラス部材が取り付けられる。

30

40

【0009】

本発明の好ましい実施の形態によれば、シール部材はシールリングから形成される。標準的なタイプのシールリングを用いることができるよう、穴の寸法が設定されていることが好ましく、このことによりコスト低減を行うことができるという利点を得られる。

【0010】

部材がシールリングの軸方向外方に配置され、この部材は、内方クランププレートに対して当該部材が押圧されたときに、シールリングを外側へ押圧してシール位置に移動させるよう形成されている。シールリングとしてブチル(butyl)のようなプラスチック製の成形可能な材料を用いることにより、シールリングが外方に押圧されて更なるシール

50

効果を得ることができる。この部材はシールリングに対してプラスチックが少なく、ガラスよりも柔軟な材料から形成されることが好ましい。なぜならば、この部材はガラス厚板の穴におけるガラスに接触するからである。

【0011】

内方クランププレートの接続部分に斜面が形成されており、この斜面は、前述の部材および内方クランププレートが一体となるよう押圧されたときにシールリングを案内するようになっている。このような斜面が設けられていることにより、シール部材は穴の周辺に向かって案内され、シールリングの大部分が、必要とされる箇所に案内されることとなる。

【0012】

さらに、接合状態において穴の内方開口と内方クランププレートの外方表面との間で空気を流すようなチャンネルが内方クランププレートに形成されていることが好ましい。シールリングが内方クランププレートに対して押圧されたときに、シールリングとクランププレートとの間に残る空気をこのチャンネルにより逃がすことができる。

【0013】

本発明の他の態様によれば、ガラス部材に設けられる装置において、このガラス部材は、互いに向き合うよう形成され、周辺スペーサーフレームが間に挟まれた少なくとも2つのガラス厚板と、支持構造体に選択的な位置で固定されたホルダーであって、接続部材を介して互いに連結された2つのクランププレートを有するとともに、支持構造体に対向するガラス厚板、すなわち内方ガラス厚板に形成された穴のみに取り付けられるようなホルダーとを備え、各ホルダーにおいてクランププレートのうちの一つは、外部からアクセス可能な固定された取り付け箇所に形成されるようになっている。この際に、内方クランププレートは、内方ガラス厚板および隣り合うガラス厚板を組み合わせるよりも前に、内方ガラス厚板の内方表面に隣接するよう配置される。接続部分は、最大で穴の外方開口まで延びるようになっている。外方クランププレートの接続部分は、内方クランププレートの接続部分に係合して前述の取り付け箇所を形成し、このような方法により外方クランププレートが内方ガラス厚板の外面に適合するようになっている。この装置は、内方ガラス厚板の穴を用いることにより少なくとも2つの並列／平行なガラス部材を相互に連結させるのに用いられ、当該装置は、更に前記支持構造体に接続されるようになっているとともに並列／平行な状態で設けられた2つのガラス部材を支持する支持部材を有している。この装置の利点は、ガラス部材の重量が支持部材にかかることにより、負荷が支持構造体に直接伝達されることにある。支持部材にガラス部材の重量がかかるので、ガラス部材の穴に取り付けられたホルダーは、穴の軸と平行に働く力の大部分を吸収することとなる。その結果、この装置を用いることにより、より薄いガラス厚板をガラス部材の内方ガラス厚板として用いることができるようになる。これらのガラス厚板は、穴において自重を支えるような寸法にする必要がなくなるからである。

【0014】

内方ガラス厚板の穴にシール部材が設けられており、内方クランププレートは内方ガラス厚板の内方表面に取り付けられていることが好ましい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

本発明について、より詳細な事項を、当該発明の好ましい実施の形態を示す事由を説明するために用いられる添付図面を参照して以下に記載する。

【0016】

図1aに示すように、本発明によるガラス部材を組み立てるために、最初に、ステンレス鋼から製造される内方クランププレート1が、内方ガラス厚板3に形成される穴2内に挿入される。クランププレート1には、両面に接着性を有するテープ4が設けられている。この際に、チャンネル5が、クランププレート1の中心にある接続部材6から当該クランププレート1の外縁まで延びるよう形成されている。接続部材6の周りには、ブチル(butyl)からなる2つのシールリング7および合成樹脂部材8が設けられている。合

10

20

30

40

50

成樹脂部材 8 は、ガラス厚板 3 の穴 2 に嵌るよう、接続部材 6 の中心に設けられている。

【0017】

図 1 b は、シールリング 7 および剛性樹脂部材 8 が設けられた内方クランププレート 1 を部分的な断面図で示す。工具 9 がクランププレート 1 の接続部材 6 の中に挿入される。この際に、環状の合口部材 10 が合成樹脂部材 8 に対して外側への力を作用させ、図 1 c に示すように、シールリングがクランププレート 1、合成樹脂部材 8 およびガラス厚板 3 の間にあるスペースを埋めるようになる。追加のガラス厚板 11 が、内方ガラス厚板 3 の外方に配置されてもよい。この場合、スペーサーフレーム 12 およびコーキングマスティック樹脂 13 が補助的に用いられ、ガラス厚板 3、11 の間のスペースがシールされることにより、このスペース内において望ましいガスが存在するようにすることができる。

10

【0018】

図 1 d は、接続部分 15 を有する外方クランププレート 14 を、内方クランププレート 1 に取り付ける方法を示す。内方クランププレート 1 と同様にクランププレート 14 がステンレス鋼から製造される場合は、合成樹脂のワッシャー 16 がクランププレート 14 と内方ガラス厚板 3 との間に挿入されることが好ましい。例えば、外方クランププレート 14 の接続部分 15 および内方クランププレート 1 の接続部分 6 は、ネジ継ぎ手を構成するネジ機構とすることができる。

【0019】

図 1 e は、内方クランププレート 1 および外方クランププレート 14 の最終的な状態を示す。好ましい実施の形態においては、外方クランププレート 14 には、ホルダー部材 17 に連結するボールジョイント 16 が設けられている。このような実施の形態においては、ホルダー部材は、ネジ山が形成されたシャフト 18 と、対応するワッシャー 19 およびナット 20 とからなり、支持構造体（図示せず）を固定するようになっている。ガラス部材側のボールジョイント 16 の端部は、部分的に平らであることが好ましい。このボールジョイント 16 の平らな部分にゴム製のブッシュ（bushing）21 が設けられていることが好ましく、このことにより、外方クランププレート 14 に対するホルダー部材 17 の位置決めを行うことができるようになる。無負荷状態において、ネジ山が形成されたシャフト 18 がガラス部材に対して実質的に直角に延びるよう、ブッシュ 21 はホルダー部材 17 の案内を行う。このため、ゴム製のブッシュ 21 は、横方向に弾性変位を行うことができるようになっている。

20

30

【0020】

図 2 に、4 つのガラス部材に一体的に取り付けられるよう形成された装置 22 を示す。この取り付けの際に、ホルダー部材および装置 22 の補助部材 23 が用いられる。装置 22 の中央位置 24 の一方の側面は、支持構造体（図示せず）に取り付けられるようになっており、反対側の側面には支持部材 25 が設けられている。この支持部材 25 上に、上方の並列にあるガラス部材が置かれ、このため、ガラス部材の自重による重力が、クランププレートが配置される穴に及ぼされることはなく、ほとんど軸力のみが、言い換えれば穴と同じ方向における力のみが、具体的には例えば風力による負荷のみがかかることとなる。

【0021】

図 3 a および 3 b は、4 つのガラス部材に取り付けられた装置 22 を示す。装置 22 の中心部分 24 は、直接的にまたは間接的に支持構造体（図示せず）に取り付けられている。

40

【0022】

添付の特許請求の範囲により定義される本発明の保護の範囲内において、本発明における上述の実施の形態について様々な変更を行うことが可能であることが理解されよう。例えば、上述のように、クランププレートは、強度の要求を満足するものであればステンレス鋼以外の材料から製造してもよい。さらに、ガラス厚板に最も近い位置にある構成要素の材料は、ガラスを損傷することのないような十分に軟らかいもののような、様々な望ましい材料から製造することができる。さらに、外方クランププレート 14 にある接続部分

50

15および内方クランププレート1にある接続部分6は、互いに同じ種類のものを用いることができ、この場合、フック形状または釣り針形状の部材、すなわちスナップホルダーまたはバイオネットファスナータイプの連結部材により互いが係合されながら、一方の部分が他方の部分内に押し込まれることとなる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

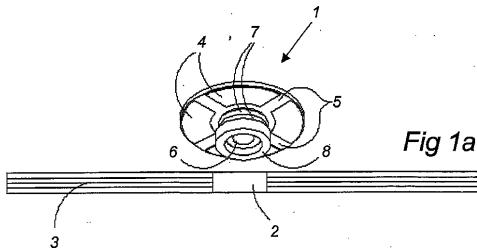
【図1】図1a-1cは、本発明における、ガラス厚板上にクランププレートを取り付ける工程を示す。

【図2】本発明における、支持部材を有する装置を示す。

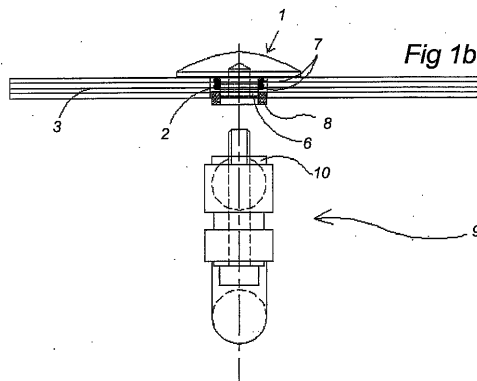
【図3】図3a、3bは、図2に示す装置が4つのガラス部材に用いられるときの状態を示す。

10

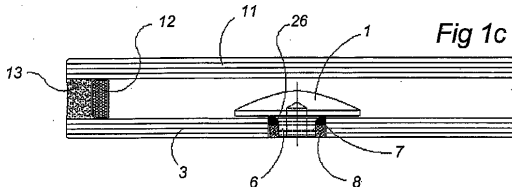
【図1a】



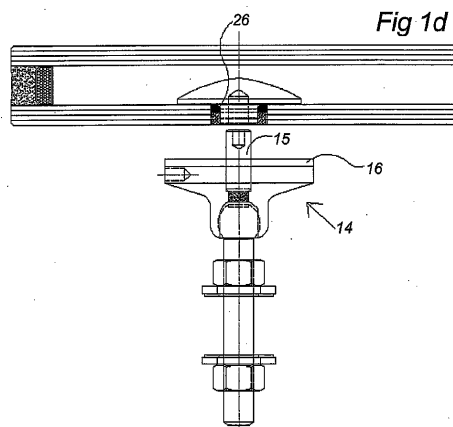
【図1b】



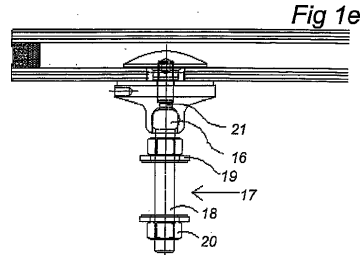
【図1c】



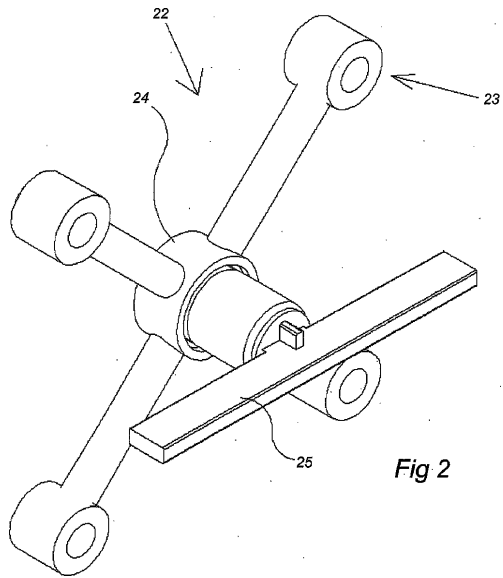
【図1d】



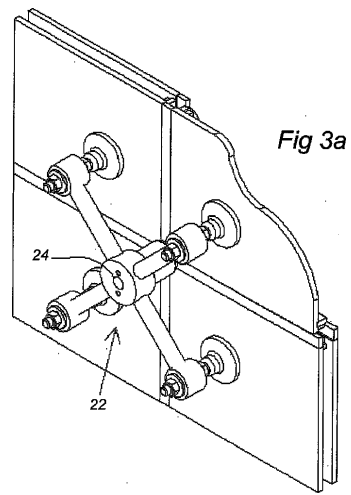
【図1e】



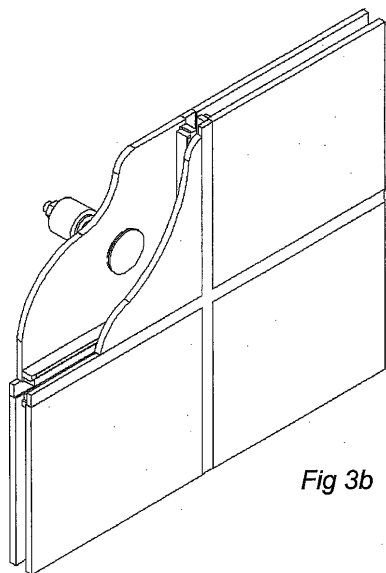
【図 2】



【図 3 a】



【図 3 b】



フロントページの続き

(72)発明者 ボー、ステンバル
スウェーデン国セベダレン、レブクルラベーゲン、45

審査官 新井 夕起子

(56)参考文献 欧州特許出願公開第00552101 (EP, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04B 2/88 - 2/96

E06B 3/54 - 3/66