

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-2003

(P2009-2003A)

(43) 公開日 平成21年1月8日(2009.1.8)

(51) Int.Cl.
E01F 8/00 (2006.01)F1
E01F 8/00テーマコード (参考)
2D001

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2007-162439 (P2007-162439)
(22) 出願日 平成19年6月20日 (2007.6.20)(71) 出願人 594075765
日本板硝子環境アメニティ株式会社
東京都港区高輪三丁目5番23号
(74) 代理人 100107308
弁理士 北村 修一郎
(72) 発明者 竹山 正明
東京都港区高輪三丁目5番23号 日本板
硝子環境アメニティ株式会社内
(72) 発明者 岡本 健久
東京都港区高輪三丁目5番23号 日本板
硝子環境アメニティ株式会社内
(72) 発明者 川崎 洋一
東京都港区高輪三丁目5番23号 日本板
硝子環境アメニティ株式会社内

最終頁に続く

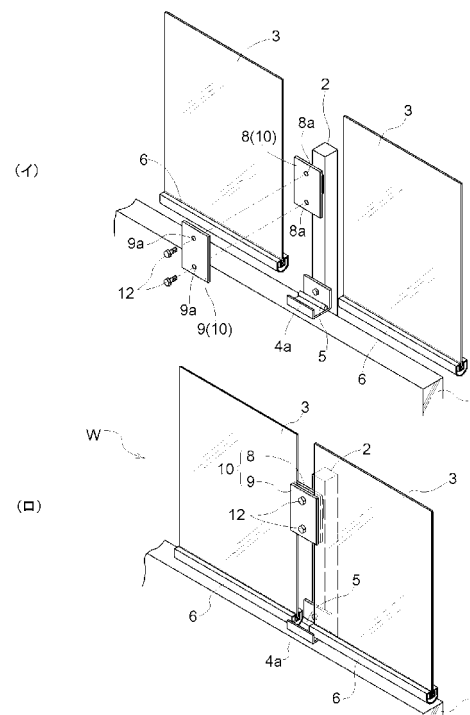
(54) 【発明の名称】 透光板支持構造

(57) 【要約】

【課題】 景観性及び施工性の向上を図ることができる透光板支持構造を提供する。

【解決手段】 透光板3が、横方向又は上下方向に沿って複数並べる状態で、支持体2に支持され、透光板3の周縁のうちの下端縁にのみ枠体6が装着され、枠体6を着脱自在に載置支持する受け部4aが、支持体2に設けてあるとともに、透光板3における枠体6の装着部より上方の一部分が、取り付け手段10を介して支持体2に着脱自在に取り付けられている。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

透光板が、地表面に対して垂直、かつ横方向又は上下方向に沿って複数並べられる状態で、支持体に支持された透光板支持構造であって、

前記透光板の周縁のうちの下端縁にのみ枠体が装着され、

前記枠体を着脱自在に載置支持する受け部が、前記支持体に設けてあるとともに、前記透光板における前記枠体の装着部より上方の一部分が、取り付け手段を介して前記支持体に着脱自在に取り付けられている透光板支持構造。

【請求項 2】

前記透光板は、防音壁を構成するものであり、前記支持体が、道路の側部に沿って間隔を隔てて立設された支柱からなり、前記支柱に対して前記道路側に前記透光板が配置され、前記支柱に前記受け部及び前記取り付け手段が設けられている請求項 1 に記載の透光板支持構造。

【請求項 3】

前記取り付け手段が、前記支持体に取り付けられて前記透光板の側縁を挟持する 2 枚の板状体により構成されている請求項 1 又は 2 に記載の透光板支持構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、地表面に対して垂直、かつ横方向又は上下方向に沿って複数並べられる状態で、支持体に支持された透光板支持構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の透光板支持構造では、例えば、道路において、支持体としての H 型鋼からなる支柱の間に、額縁状の枠体により全周縁を保持された透光板を上下方向に複数段に積み重ねて、前記 H 型鋼のフランジ間の溝部に挿入するように構成したものがあった（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0003】

【特許文献 1】特開平 9-151418 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来の透光板支持構造においては、透光板の全周縁に装着された額縁状の枠体が目立つとともに、H 型鋼のフランジが目立ち易いものとなる等、景観性の向上が図れないものであった。又、透光板をその下端を H 型鋼の上端よりも上方に持ち上げて、隣接する H 型鋼の間で各 H 型鋼のフランジ間の溝部に透光板を挿入することになるため、透光板を取り付ける作業が煩雑なものであり、さらに、透光板の破損等により透光板を交換する必要があるときに、交換する透光板の上側に位置する透光板を全て抜き出す必要があるため、透光板を交換する作業が煩雑なものとなる等、施工性の向上が図れないものとなっていた。

【0005】

本発明は、上記実状に鑑みて為されたものであって、その目的は、景観性及び施工性の向上を図ることができる透光板支持構造を提供する点にある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の透光板支持構造は、地表面に対して垂直、かつ横方向又は上下方向に沿って複数並べられる状態で、支持体に支持されたものであって、その第 1 特徴構成は、前記透光板の周縁のうちの下端縁にのみ枠体が装着され、前記枠体を着脱自在に載置支持する受け部が、前記支持体に設けてあるとともに、前記透光板における前記枠体の装着部より上方の一部分が、取り付け手段を介して前記支持体に着脱自在に取り付けられている点にある。

10

20

30

40

50

【0007】

すなわち、透光板の周縁のうちの下端縁にのみ枠体が装着されるので、透光板に対する枠体が目立ち難いものとなる等、景観性の向上を図ることができる。又、支持体に設けられた受け部に前記枠体を載置し、取り付け手段を介して支持体に透光板における枠体の装着部より上方の一部分を取り付けるだけの簡単な作業で、透光板を取り付けたり、透光板を交換することができる等、施工性の向上を図ることができる。

したがって、景観性及び施工性の向上を図ることができる透光板支持構造を得るに至った。

【0008】

本発明の第2特徴構成は、上記第1特徴構成に加えて、前記透光板は、防音壁を構成するものであり、前記支持体が、道路の側部に沿って間隔を隔てて立設された支柱からなり、前記支柱に対して前記道路側に前記透光板が配置され、前記支柱に前記受け部及び前記取り付け手段が設けられている点を特徴とする。

10

【0009】

すなわち、防音壁を構成する透光板が、横方向又は上下方向に沿って複数並べる状態で、道路の側部に沿って間隔を隔てて立設された支柱に支持されるものであるから、道路を走行する自動車やトラック等から発生する騒音が道路の外に漏れるのを防止できる。又、支柱に対して道路側に透光板を配置してあるので、道路側から支柱が目立ち難いものとなる等、景観性の向上を図ることができる。

そして、例えば、従来構成では、支柱の高さが最上部の透光板の上端の高さになるのに較べて、支柱の高さが最上部の透光板における枠体の装着部より上方の一部分の高さになるので、支柱の高さを従来構成よりも低くすることが可能となり、景観性の一層の向上を図ることができる。

20

説明を加えると、従来構成では、一般に、運転者は、進行方向を向いた状態で運転することが多く、道路の側部に間隔を隔てて立設される支柱を進行方向とほぼ同じ方向から見ることになるため、複数の支柱を狭い間隔を隔ててあるいは重なった状態で見ることになり、運転者の視界が複数の支柱によって遮られることになる。そこで、複数の支柱の高さを低くすることにより、運転者の視界が複数の支柱によって遮られることを抑制して、景観性の一層の向上を図ることができる。

【0010】

本発明の第3特徴構成は、上記第1又は第2特徴構成に加えて、前記取り付け手段が、前記支持体に取り付けられて前記透光板の側縁を挟持する2枚の板状体により構成されている点を特徴とする。

30

【0011】

すなわち、取り付け手段が、支持体に取り付けられて透光板の側縁を挟持する2枚の板状体により構成されているので、非常に少ない部品点数による簡単な構造で取り付け手段を構成することができ、その結果、低廉化を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

〔第1実施の形態〕

以下、本発明に係る透光板支持構造について説明する。

図1～図3に示すように、防音壁Wを構成する強化板ガラス3（透光板の一例）が、横方向に沿って複数並べる状態で、道路Dの側部に沿って間隔を隔てて立設された支柱2（支持体の一例）に支持されている。支柱2に対して道路D側に強化板ガラス3を配置してあり、強化板ガラス3の周縁のうちの下端縁にのみ枠体6が装着され、枠体6を着脱自在に載置支持する保持枠4a（受け部の一例）が、支柱2に設けてあるとともに、強化板ガラス3における枠体6の装着部より上方の一部分が、取り付け手段10を介して支柱2に着脱自在に取り付けられている。

40

【0013】

説明を加えると、前記多数の支柱2が道路Dの側部に位置する道路側壁1に沿って間隔

50

を隔てて立設されている。支柱 2 は、断面形状が矩形の中空の金属製パイプ材で構成され、図 2 および図 3 に詳しく示すように、上方が開口する断面コ字状の保持枠 4 a を有し、支柱用ブラケット 4 を介して道路側壁 1 に固定されて立設されている。尚、保持枠 4 a には金属棒からなるストッパ 5 が取り付けられている。

【0014】

前記強化板ガラス 3 は矩形に形成され、その四辺のうちの上端縁と両側縁には枠体 6 が装着されておらず、その下端縁の全域に亘って枠体 6 が装着されている。これにより、枠体 6 が強化板ガラス 3 の周縁のうちの下端縁にのみ装着されるので、強化板ガラス 3 に対する枠体 6 が目立ち難いものとなる。又、支柱 2 に対して道路 D 側に強化板ガラス 3 を配置してあるので、道路 D 側から支柱 2 が目立ち難いものとなる。

10

前記枠体 6 は、例えば、断面形状が U 字状で中空のアルミの押出し成形品で構成され、その U 字状の上面に設けられた溝 6 a 内に強化板ガラス 3 の下端縁が挿入固定されて装着されている。

【0015】

前記強化板ガラス 3 に枠体 6 が装着される構成について説明を加えると、図 4 に示すように、溝 6 a の底部にセッティングブロック 1 3 を載置し、溝 6 a に強化板ガラス 3 の下端縁を挿入して、セッティングブロック 1 3 の上面に強化板ガラス 3 の下端縁の端面を載置し、溝 6 a の側部と強化板ガラス 3 の下端縁の側部との隙間にクッション材 1 4 を挿入したのちに、コーキング材 1 5 を溝 6 a の内部に充填することにより、強化板ガラス 3 に枠体 6 が装着される。

20

そして、前記枠体 6 は、U 字状の半円形部分を下にし、半円形部分が断面コ字状の保持枠 4 a における道路側の枠部分とストッパ 5 の間に位置するように配置されている。

【0016】

前記取り付け手段 1 0 が、支柱 2 に取り付けられて強化板ガラス 3 の側縁の一部を挟持する 2 枚の板状体 8、9 及びブラケット 1 1 により構成されている。

【0017】

説明を加えると、前記強化板ガラス 3 は、その枠体 6 の装着部より上方の両側縁の一部が、合成樹脂または金属製の 2 枚の板状体 8、9 により構成される取り付け手段 1 0 を介して隣接する両支柱 2 に着脱自在に取り付けられている。つまり、道路 D 側には、枠体 6、保持枠 4 a 及び取り付け手段 1 0 の板状体 9 のみが露出し、道路 D と反対側に、支柱 2、取り付け手段 1 0 の板状体 8、ブラケット 1 1、及び、保持枠 4 a が位置する。これにより、運転者の視界が複数の支柱 2 によって遮られることを抑制して、景観性の一層の向上を図れるものとなる。

30

【0018】

前記取り付け手段 1 0 の構成についてさらに説明を加えると、図 2 (イ)、(ロ)、及び、図 3 に示すように、各支柱 2 には、複数のねじ孔 8 a を有する第 1 板状体 8 が、透光板用ブラケット 1 1 を介して道路側壁 1 に沿って道路側へ突出するように取り付けられ、複数の貫通孔 9 a を有する第 2 板状体 9 が、その第 1 板状体 8 に対してボルト 1 2 により取り付け自在に構成されている。そして、第 2 板状体 9 の貫通孔 9 a にボルト 1 2 を挿通して第 1 板状体 8 のねじ孔 8 a に螺合し、両板状体 8、9 により強化板ガラス 3 に対して枠体 6 より上方の側縁を挟持することによって、強化板ガラス 3 における枠体 6 の装着部より上方の両側縁の一部が支柱 2 に着脱自在に取り付けられる。

40

【0019】

前記強化板ガラス 3 を取り付ける作業について説明を加えると、図 5 (イ)、(ロ) に示すように、支柱 2 に設けられた保持枠 4 a に強化板ガラス 3 の枠体 6 を載置し、枠体 6 を揺動中心として強化板ガラス 3 を斜め姿勢から垂直姿勢に姿勢変更させ、両板状体 8、9 により強化板ガラス 3 の側縁の一部を挟持することにより、強化板ガラス 3 を取り付ける。これにより、強化板ガラス 3 を斜め姿勢から垂直姿勢に姿勢変更させて、両板状体 8、9 により強化板ガラス 3 の側縁の一部を挟持するだけの簡単な作業で、強化板ガラス 3 を取り付けたり、強化板ガラス 3 を交換することができる等、施工性の向上を図れるもの

50

となる。

【0020】

〔別実施の形態〕

(1) 上記実施の形態では、透光板3の下端縁の全域に亘って枠体6が装着される構成を例示したが、このような構成に代えて、透光板3の下端縁の両端部に枠体6が装着される構成や、透光板3の下端縁における横方向に間隔を隔てた複数箇所(両端部以外)に枠体6が装着される構成としてもよい。

(2) 上記実施の形態では、透光板3が、横方向に沿って複数並べる状態で、支持体2に支持されている構成を例示したが、このような構成に代えて、透光板3が、横方向及び上下方向に沿って複数並べる状態で、支持体2に支持されている構成としてもよい。

(3) 上記実施の形態では、支持体2が道路Dの側部に沿って間隔を隔てて立設された支柱2である構成を例示したが、このような構成に限られるものではなく、支持体2が建屋の外壁である構成としたり、あるいは、支持体2が建屋のフロアを仕切る仕切り壁である構成としてもよい。

(4) 上記実施の形態では、枠体6の断面形状がU字状である構成を例示したが、このような構成に代えて、枠体6の断面形状が4つの隅部のうち保持枠側に位置する2つの隅部が丸まっている略矩形状である構成としてもよい。

(5) 上記実施の形態では、透光板3が強化板ガラス3である構成を例示したが、このような構成に限られるものではなく、透光板3が合わせガラスであったり、単板のフロート板ガラス、その他無機材料である構成や、透光板3がポリカーボネート板、アクリル板やPET板等の有機材料、あるいは、それらのサンドイッチ構造である構成としてもよい。

(6) 上記実施の形態では、枠体6は、断面形状がU字状で中空のアルミの押し成形品である構成を例示したが、その枠体6の中空部にワイヤを挿通して、横方向に沿って並ぶ強化板ガラス3を数珠繋ぎ状に連結し、ワイヤの端部を支柱2に固定してもよい。このような構成を採用することにより、強化板ガラス3に自動車やトラック等が衝突したときに、強化板ガラス3が脱落することを防止できる。さらに、上記構成の変形例として、強化板ガラス3の下端縁の両端部に枠体6が装着される場合において、その枠体6の中空部に挿通したワイヤを枠体6に隣接する支柱2に巻きつけるようにしてもよい。

(7) 上記実施の形態では、取り付け手段10が、支持体2に取り付けられて強化板ガラス3の側縁を挟持する2枚の板状体8、9により構成されている構成を例示したが、景観性をさらに向上させるべく、取り付け手段10が、頭部に拡張頭部を備えたボルト部材及びそのボルト部材に螺合されるナット部材により構成され、ボルト部材が強化板ガラス3に形成された挿通用貫通孔に挿通される状態であつたボルト部材の拡張頭部及びナット部材が強化板ガラス3を挟み込む状態で、強化板ガラス3が取り付けられている構成としてもよい。

(8) 上記実施の形態では、枠体6を透光板3へ装着する際に、溝6aの側部と透光板3の下端縁の側部との隙間にクッション材14を挿入したのちに、コーキング材15を充填する構成を例示したが、コーキング材15に代えて軟式のガスケットを用いたり、軟式ガスケットとコーキング材15とを組み合わせ用いた構成としてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】透光板支持構造の実施の態様を示す斜視図

【図2】透光板の斜視図

【図3】透光板の断面図

【図4】枠体の断面図

【図5】透光板を取り付ける構成を示す図

【符号の説明】

【0022】

2 支持体、支柱

3 透光板

10

20

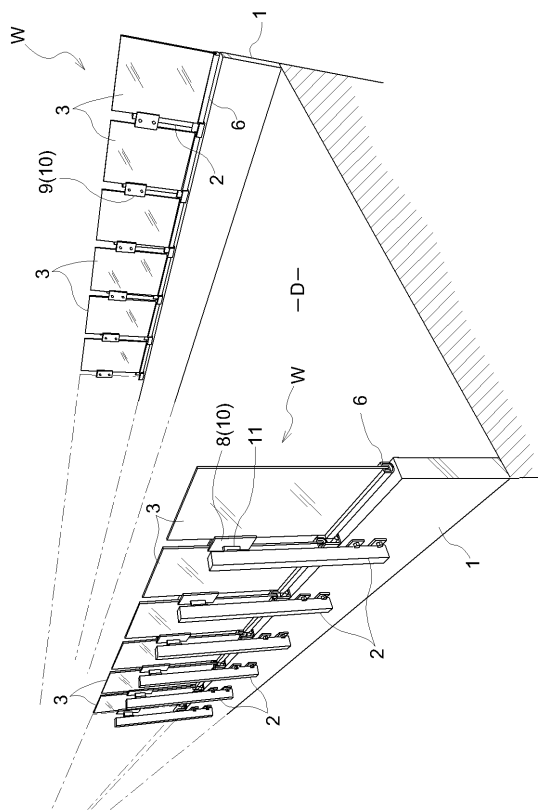
30

40

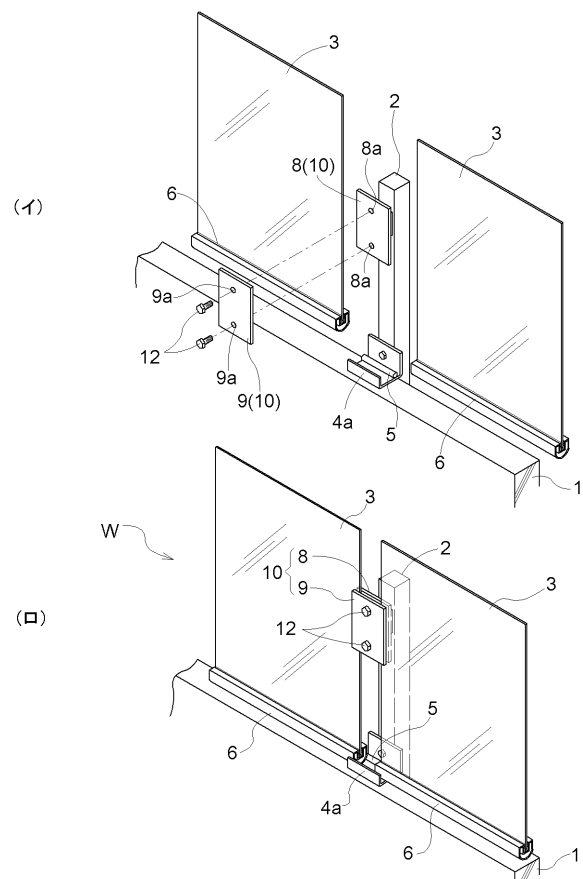
50

- 4 a 受け部
 6 枠体
 8、9 板状体
 10 取り付け手段
 D 道路
 W 防音壁

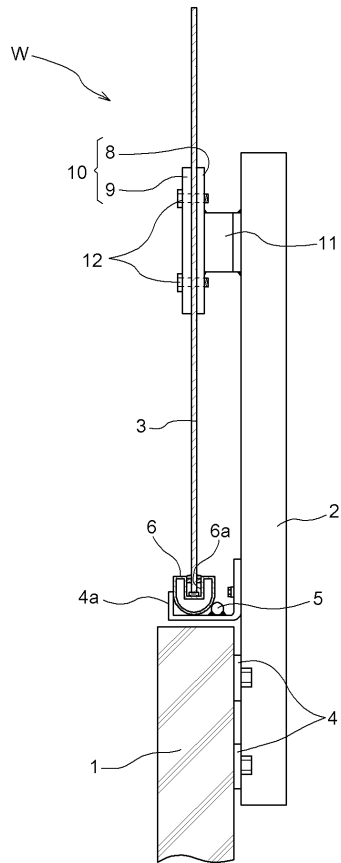
【図 1】



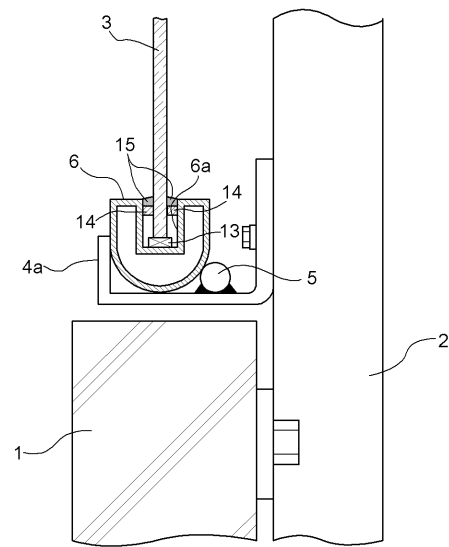
【図 2】



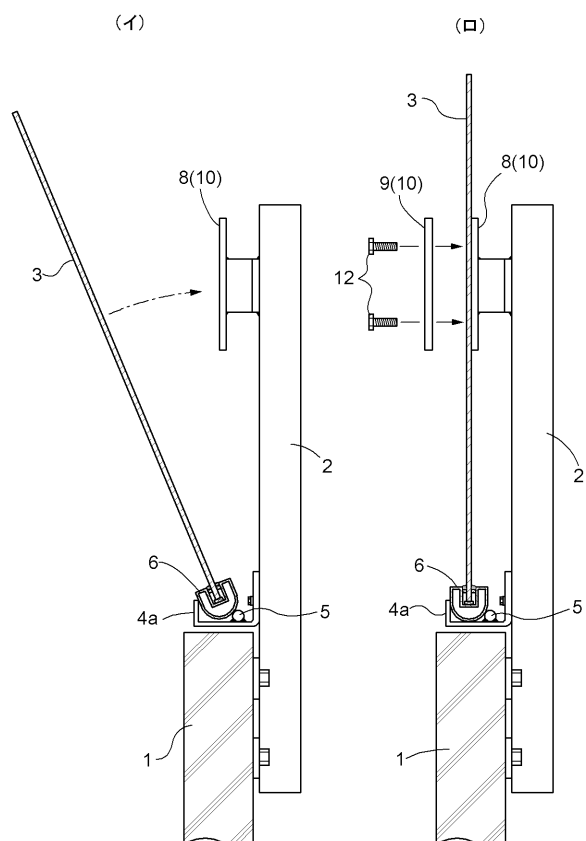
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 荒井 貢一

東京都港区高輪三丁目5番23号 日本板硝子環境アメニティ株式会社内

Fターム(参考) 2D001 AA01 BA02 BB01 CA01 CB01 DA04