

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3733175号

(P3733175)

(45) 発行日 平成18年1月11日(2006. 1. 11)

(24) 登録日 平成17年10月21日(2005. 10. 21)

(51) Int. Cl.

F I

E O 4 F 10/08 (2006. 01)

E O 4 F 10/08

E O 6 B 9/24 (2006. 01)

E O 6 B 9/24

Z

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平8-180865	(73) 特許権者	000250605
(22) 出願日	平成8年7月10日(1996. 7. 10)		立山アルミニウム工業株式会社
(65) 公開番号	特開平10-25869		富山県高岡市早川550番地
(43) 公開日	平成10年1月27日(1998. 1. 27)	(73) 特許権者	393001039
審査請求日	平成15年6月30日(2003. 6. 30)		株式会社福地建装
			北海道上磯郡上磯町字中野通321
		(74) 代理人	100090206
			弁理士 宮田 信道
		(72) 発明者	福地 脩悦
			北海道上磯郡上磯町字中野通321番地
		(72) 発明者	植木 賢一
			富山県高岡市早川550番地 立山アルミニウム工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遮光ルバー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

枠体(1)を窓(W)より側方の外壁(F)に取付ける取付束(4, 14)と、取付束(4, 14)の上端部より庇(G)の下面(g)に沿って取付ける上額体(2)、取付束(4, 14)の下端部に上額体(2)と相対するように取付ける下額体(3)、及び上下額体(2, 3)の間に取付ける吊束(5, 15)より構成し、上下額体(2, 3)の間に直線開口部(A)と隅角開口部(B)を設け、その直線開口部(A)に平板型遮光パネル(61)を、隅角開口部(B)に屈曲型遮光パネル(62)を取付け、窓(W)から室内に照射される太陽光を夏期には遮り、冬期には室内に入入れ得るようにした遮光ルバー。

【請求項2】

枠体(1)を庇(G)の突出縁部に沿った形状に構成し、その左右取付束(4, 14)間に、外壁(F)に固定する横材(24)を取付け、枠体(1)の隅角開口部(B)を出隅開口部(B1)に形成する一方、屈曲型遮光パネル(62)を出隅開口部(B1)に応じた出隅パネル(63)に形成する請求項1記載の遮光ルバー。

【請求項3】

枠体(1)の隅角開口部(B)を出隅開口部(B1)と入隅開口部(B2)に形成し、屈曲型遮光パネル(62)を出隅開口部(B1)に応じた出隅パネル(63)と、入隅開口部(B2)に応じた入隅パネル(64)に形成し、各パネル(61, 62, 63, 64)を開口部(A, B1, B2)の束に取付ける縦棧(7, 17)と、両縦棧(7, 17)間に一定間隔(P)で取付ける遮光棧(8)から構成した請求項1、又は2記載の遮光ルバー

10

20

一。

【請求項 4】

遮光棧（8）を少なくとも起立片（8 a）と、その頂部より外部に向けて下降傾斜する斜片（8 c）から成る略直角三角形に形成し、斜片（8 c）の斜片角度（ α ）を、夏期と冬期の日照変化を考慮して形成する請求項 1、2 又は 3 記載の遮光ルバー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、窓の室外側に設ける遮光ルバーに関する。

【0002】

【従来の技術】

夏期に窓から室内に太陽光が照射されると、その照射によって室内が高温になるため、種々の遮光装置が提供されている。例えば窓枠の内部にフィンを並列に設け、フィンを回転する遮光装置（実開昭50-63942号公報、実開昭52-20879号公報）、サッシ窓の室内側にカーテンやブラインドを取付ける遮光装置（実開昭61-152697号公報）、庇の下に巻取式のシートを備え、シートを出し入れする遮光装置（実開昭62-85624号公報、実開昭64-41522号公報）、窓上部の外壁にルバーを起倒可能に取付けたり、伸縮式のルバーを取付ける遮光装置（例えば実公平4-32428号公報）等が知られている。

【0003】

また庇型遮光手段やルバー型遮光手段として、水平庇、水平ルバー、かざし、ルバー庇、格子庇、穴庇、垂直ルバー、垂直可動ルバー等が知られており、正しく設計したルバー庇や水平ルバーは、まさに太陽光が室内に入射しようとする限界の照射角度 θ に合わせられているのど、庇と同様の遮蔽効果を持ち、垂直ルバーは太陽が東から西にまわるにつれて、先ず遮光棧の間から光が漏れ初め、しばらくして再び遮蔽される。

格子ルバーは、基本的には水平フィンによる照射角度 θ の遮蔽効果と、垂直ルバーの方位照射角度の遮蔽効果との重ね合わせと考えてよい。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

カーテンやブラインドによる遮光手段にあっては、室内に太陽熱が取り込まれるため、断熱効果が半減してしまう問題点があるし、また通風を妨げたり、視界を遮ったりする問題点もあった。

また垂直ルバーにあっては、正面方向には効果が少なく、NEとNW向きか、又は可動型としない限り、完全な遮蔽が不可能になる問題点があるし、格子ルバーにあっては、太陽の低照射角時にはあまり効果がないので、水平ルバーより若干守備範囲の広がった遮光効果しか得るれない問題点があった。

【0005】

夏期に窓から室内に太陽光が照射すると、その太陽熱によって室内の温度が高められ、特に南向きや西向きの部屋では相当の暑さになり、その部屋で長時間生活し得なくなる問題点があった。これらの部屋に冷房装置を取付け、冷房装置によって室内温度を低下すれば、長時間の生活も可能となるが、太陽熱によって上昇する室内温度分、余分に冷房エネルギーを必要とする問題点があった。

夏期の遮光手段を設けると、その分、冷房エネルギーを軽減し得るが、遮光手段により冬期も太陽光を遮断すると、太陽光による室内温度の上昇を妨げる問題点があった。

【0006】

太陽熱による夏期室内温度の上昇、遮光による冬期室内温度の低下は、冷暖房装置によって調整されていたため、その分、余分に冷暖房エネルギーを消費し、電気代や燃料代が高くなる問題点があると共に、資源の無駄使いにもなる問題点があった。

そこでこの発明は、従来技術の有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、夏と冬の日照変化を考慮し、省エネルギー効果の高い遮光ルバーを提供することにある。

10

20

30

40

50

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の遮光ルバーは、枠体を窓より側方の外壁に取付ける取付束と、取付束の上端部より底下面の外周縁部に沿って取付ける上額体、取付束の下端部に上額体と相対するように取付ける下額体、及び上下額体の間に取付ける吊束より構成し、枠体に直線開口部と隅角開口部を設け、左右取付束間に、外壁に固定する横材を取付け、直線開口部に平板型遮光パネルを、隅角開口部に屈曲型遮光パネルを取付けるものである。

【0008】

枠体の隅角開口部を出隅開口部と入隅開口部に形成し、屈曲型遮光パネルを出隅開口部に
10 応じた出隅パネルと、入隅開口部に応じた入隅パネルに形成し、各パネルを開口部の束に取付ける縦椋と、両縦椋間に一定間隔で取付ける遮光椋から構成し、遮光椋を少なくとも起立片と、その頂部より外部に向けて下降傾斜する斜片から成る略直角三角形に形成し、斜片の斜片角度を、夏期と冬期の日照変化を考慮して形成することにより、窓から室内に照射される太陽光を夏期には遮り、冬期には室内に取り入れ得るようにしたものである。

【0009】

【発明の実施の形態】

次に本発明による遮光ルバーの実施形態を図1乃至図6に基づき説明すれば、建物の外壁Fより室外側に突き出る庇Gの下面gの外縁部に沿って取付ける枠体1に、直線開口部Aと隅角開口部Bを設け、隅角開口部Bを出隅開口部B1に、又は出隅開口部B1と入隅開口部B2に形成し、直線開口部Aに平板型遮光パネル61（以下、直線パネル61と称する）を、隅角開口部Bに屈曲型遮光パネル62（以下、隅角パネル62と称する）を取付け、窓Wから室内に照射される太陽光を夏期には遮り、冬期には室内に取り入れ得るようにしたものである。

【0010】

【実施例】

枠体1は図5と図6の如く、窓Wより側方の外壁Fに取付ける左右取付束4、14と、該取付束4、14の上端部より底下面gに沿って取付ける上額体2、両取付束4、14の下端部において上額体2と相対するように取付ける下額体3、上下額体2、3の間に取付ける吊束5、15、及び両取付束4、14間に取付ける横材24より構成され、取付束4と
30 吊束5の間、及び吊束5、5、15の間に直線開口部Aを形成すると共に、吊束5、15の間に隅角開口部Bを形成するもので、隅角開口部Bは出隅開口部B1と入隅開口部B2の何れかに形成する。

横材24の取付けを省略することも可能である。

【0011】

上額体2は横材24と、横材24の両端部より室外向きに突出する袖材21、袖材21の先に連続する隅角材22、左右の隅角材22、22間に取付ける前縁材23から構成され、矩形枠状や中央凸枠状、或いはジグザグ枠状に組立てるもので、横材24を窓Wより上方の外壁Fに取付け、袖材21と隅角材22、及び前縁材23を底下面gに沿って取付ける。
40

下額体3は袖材31と隅角材32、前縁材33から構成するもので、上記上額体2と対称に組立てるものである。

【0012】

上下額体2、3を構成する袖材21、31と隅角材22、32、前縁材23、33、及び横材24を同一断面形状に形成し、枠構成材10より切断し得るようにすることが望ましい。

取付束4も枠構成材10より切断して組立てることが望ましい。

枠構成材10は図7(A)の如く、内壁4aの左右より外周向きに側壁4b、4cを突出し、両側壁4b、4cの端部に内壁4aと平行する底壁4dを設け、略矩形状の筒体を成すものである。
50

【0013】

吊束5は図7(B)の如く、矩形筒体5aの外周側に、外周壁5bより左右に延長する係止片5c、5dを設け、筒体5aの内部側にビスホール5eを形成するもので、吊束幅hを額材幅Hより数mm小寸法に形成する。

隅角材22、32は図8の如く、枠構成材10より角材2a、2bを切り取り、その一端を45度に切断し、鉤状ブロック9を用いて角材2a、2bの傾斜端面を突合わせて連続するもので、鉤状ブロック9は角材2a、2bの中空部4eに挿入する脚部9c、9dを直角に設け、その境界に斜板9aを鉤状に突出する。

【0014】

上額体2の袖材21と隅角材22、及び隅角材22と前縁材23は、図9の如く直結ブロック19を用いて夫々連続するものであるし、下額体3の袖材31と隅角材32、及び隅角材32と前縁材33も、同じ直結ブロック19を用いて連続するものである。

この直結ブロック19は仕切板9bの左右に、枠構成材10の中空部4eに挿入する脚部9c、9dを突出している。

【0015】

直線パネル61は図10の如く、左縦棧7と右縦棧17の間に、略直角三角形を成す遮光棧8の斜片8cを外向きにして一定間隔Pで平行に取付ける。

縦棧7は図13(A)の如く、縦片7aの内外端に、内側片7bと外側片7cを相対設し、横断面I型を成すか、更に縦片7aより外周向きに補強片7dを突出するもので、吊束幅hより数mm小寸法に形成する。

遮光棧8は図13(B)(C)の如く、起立片8aの上端より外向きに頂片8bを突出し、頂片8bの先端より外向きに下降傾斜する斜片8cを設け、起立片8aの下部より突出する底片8dにて斜片8cを支持し、中空部8eにビスホール8fを設けた遮光材80より切断するものである。

【0016】

隅角パネル62は図11の如く、遮光材80より切断した出隅材81、82の斜片8cを、鉤状ブロック29にて出隅状態に連続した出隅遮光棧8Aと、その両端に取付ける縦棧7、17にて出隅パネル63に構成するか、図12の如く遮光材80より切断した入隅材83、84の斜片8cを、鉤状ブロック29にて入隅状態に連続した入隅遮光棧8Bと、その両端に取付ける縦棧7、17にて入隅パネル64に構成するものである。

【0017】

出隅遮光棧8Aは、遮光材80より出隅材81、82を切断する際、その一端を起立片8aより斜片8cの先が広がるよう45度に切断し、鉤状ブロック29を用いて切断面を突合わせて連続する。

入隅遮光棧8Bは、出隅遮光棧8Aと反対に、遮光材80より入隅材83、84を切断する際、その一端を先から起立片8aが広がるよう45度に切断し、鉤状ブロック29を用いて切断面を突合わせて連続する。

鉤状ブロック29は、斜板9aより直角方向に遮光材80の中空部8eに挿入する脚部9c、9dを突出するもので、上額体2の隅角材22に用いる鉤状ブロック9と基本形状が類似する。

【0018】

遮光材80の斜片角度 α は、夏期と冬期の日照変化を考慮し、即ち、緯度による太陽位置を特定し、夏期における太陽光の最大照射角度 θ を例えば60度以上とし、冬期における太陽光の最小照射角度 θ を60度未満として形成する。

遮光棧8の取付間隔Pは、遮光棧幅sと遮光棧厚さt等によって異なるが、遮光棧幅sが34mmで遮光棧厚さtが19mmの遮光棧8にあっては、採用し得る範囲は75～65mm、望ましい範囲は18～68mm、最適な範囲は70mmである。

【0019】

本発明による遮光ルーバーは上記構造のとおりであるから、工場で直線パネル61と隅角パネル62の出隅パネル63、及び入隅パネル64を組立て、施工現場で枠体1を組立て、

10

20

30

40

50

先ず枠体 1 の横材 2 4 と取付束 4, 1 4 を外壁 F に取付け、枠体 1 の上額体 2 を底下面 g に取付ける。

次いで枠体 1 の直線開口部 A に直線パネル 6 1 を、隅角開口部 B に隅角パネル 6 2 を嵌挿し、これらを離脱不能に固定する。

【0020】

日射が強い夏期には、高温である太陽光の照射を遮り、必要な採光を行い、夏期の冷房効果を高め、住いの省エネルギー化を進める。即ち、太陽光は遮光棧 8 により反射され、窓 W まで達することがないので、これにより冷房エネルギー消費量、即ち電力費は 1 ～ 2 割軽減される。

太陽光の照射角度 θ が低くなる冬期には、太陽光は底 G の遮光棧 8 に遮られずに室内に差し込むので、室内を暖める。これにより、冬期暖房時には、1 ～ 2 割の暖房負荷が軽減される。

10

【0021】

【発明の効果】

本発明による遮光ルバーは上記構造のとおりであるから、次に記載する効果を奏する。建物の外壁より室外側に突出している底の下面に沿って遮光ルバーを取付けるものであるから、太陽高度が高くなる夏期間において、太陽光を遮蔽することができるので、冷房負荷熱量を軽減することができるし、反対に、太陽高度が低くなる冬期間には太陽光を室内に採入れることにより、暖房負荷熱量を軽減することができる。即ち、年間を通して省エネルギー化に貢献する。

20

【0022】

本発明による遮光ルバーは、工場で直線パネルと隅角パネル（出隅パネルや入隅パネル）の遮光パネルを組立て、各種遮光パネルに応じた枠体の構成材を枠構成材より切断しておき、現場で先ず枠体を組立て、その枠体を取付け、該枠体の直線開口部と隅角開口部に遮光パネルを順次嵌挿固定するものであるから、それらの取付けが能率的で、しかも簡単容易に取付け得るばかりか、取付け後の外観も良いし、遮光パネルを構成する遮光棧の厚さが小さく、しかも取付間隔も広いので、室内からの視界も良好である。

【0023】

窓からの日射量は、1 時間、1 平方メートル当たり約 500 キロカロリーにも及ぶが、本発明遮光ルバーの取付けにより窓が夏期間に日陰となるので、その日射量による冷房負荷熱量を節約することができる。特に東京より南の地域に使用した場合、遮蔽効率が上昇する。

30

本発明による遮光ルバーは上記実施例に限定されるものではなく、例えば底の代わりに、外壁より突出するベランダにおいても、ベランダの外周部に沿って取付けることも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】（A）（B）

本発明による遮光ルバーの夏期と冬期における作用状態を示す参考図である。

【図 2】遮光ルバーの基本構造を示す斜視図である。

【図 3】遮光ルバーの斜視図である。

40

【図 4】遮光ルバーの構成例を示す斜視図である。

【図 5】遮光ルバーの分解状態における斜視図である。

【図 6】枠体の構成例を示す要部斜視図である。

【図 7】（A）（B）

枠構成材と吊束の平面図である。

【図 8】隅角材の構成例を示す平面図である。

【図 9】額体の直結例を示す平面図である。

【図 10】（A）（B）（C）

平板型遮光パネルの平面図と正面図、及び縦断面図である。

【図 11】（A）（B）

50

出隅パネルの平面図と正面図である。

【図 1 2】 (A) (B)

入隅パネルの平面図と縦断面図である。

【図 1 3】 (A) (B) (C)

縦棧の平面図と遮光材の形状例を示す側面図である。

【図 1 4】 遮光棧の構成例を示す平面図である。

【図 1 5】 遮光ルバーの後部取付例を示す要部縦断面図である。

【図 1 6】 遮光ルバーの前部取付例を示す要部縦断面図である。

【図 1 7】 遮光ルバーの取付例を示す要部横断面図である。

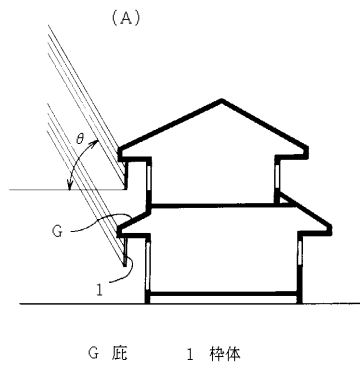
【符号の説明】

10

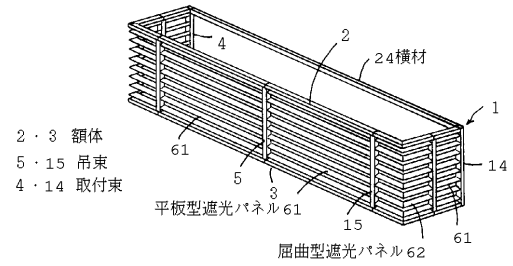
- 1 枠体
- 2 上額体、2 a, 2 b 角材
- 3 下額体、2 1, 3 1 袖材、2 2, 3 2 隅角材
- 2 3, 3 3 前縁材、2 4 横材
- 4, 1 4 取付束
- 5, 1 5 吊束
- 6 1, 6 2, 6 3, 6 4 遮光パネル
- 7, 1 7 縦棧
- 8, 8 A, 8 B 遮光棧、8 a 起立片、8 b 頂片、8 c 斜片
- 9, 1 9, 2 9 ブロック
- 1 0 枠構成材
- A 直線開口部、B 隅角開口部、B 1 出隅開口部、B 2 入隅開口部
- H 枠構成材幅、h 吊束幅、P 遮光棧の取付間隔
- α 遮光棧の斜片角度、 θ 太陽光の照射角度
- W 窓、F 建物の外壁
- G 庇、g 庇下面

20

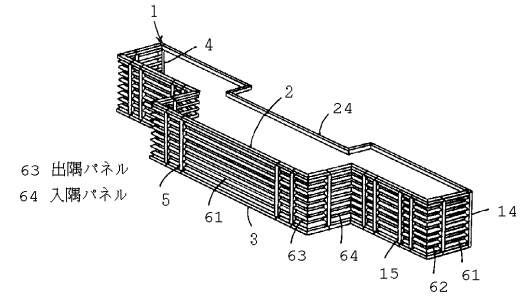
【図 1】



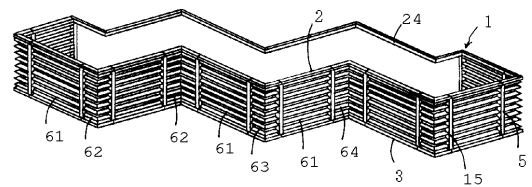
【図 2】



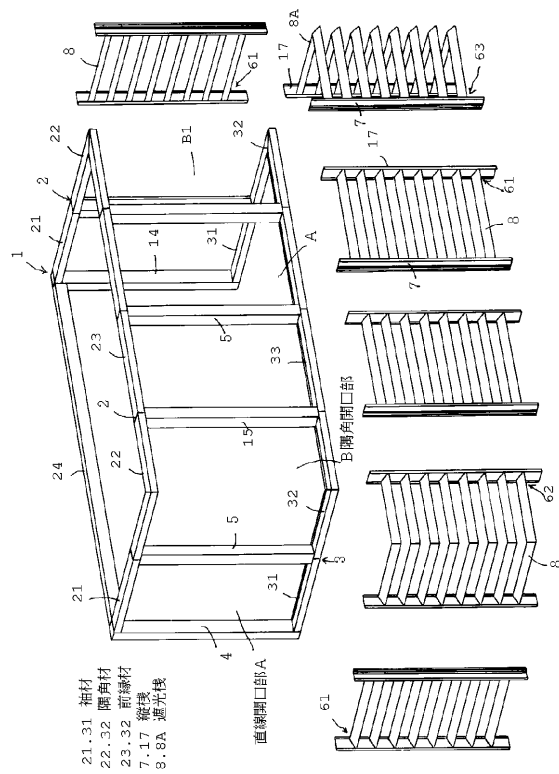
【図 3】



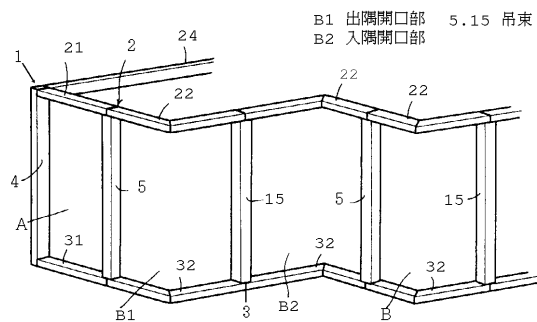
【図 4】



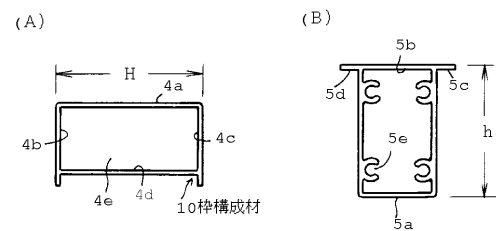
【図 5】



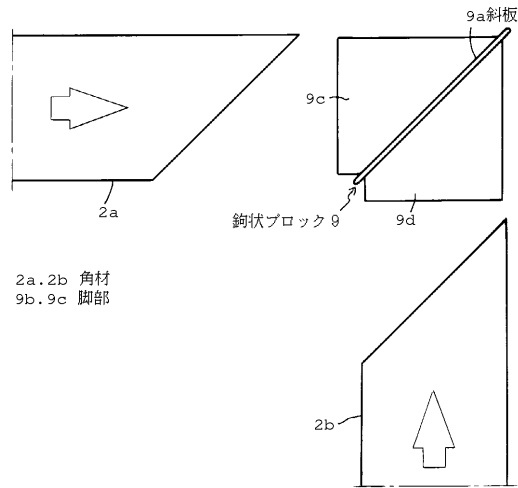
【図 6】



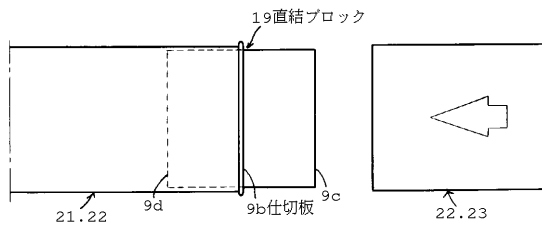
【図 7】



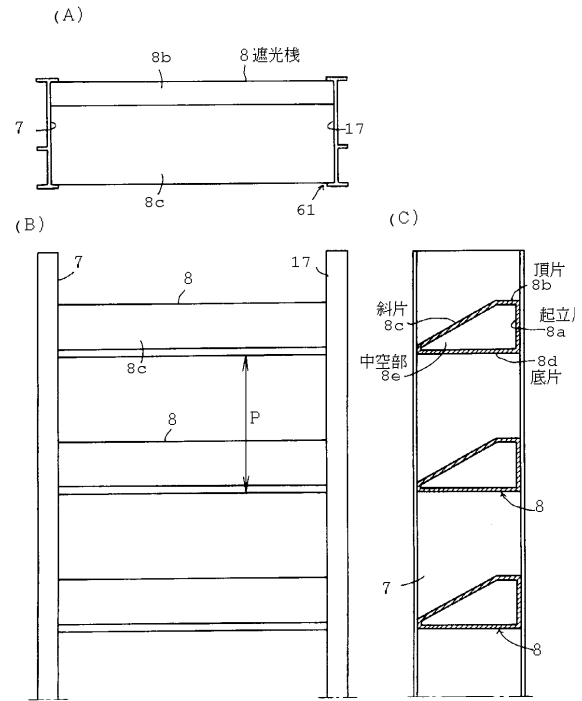
【図 8】



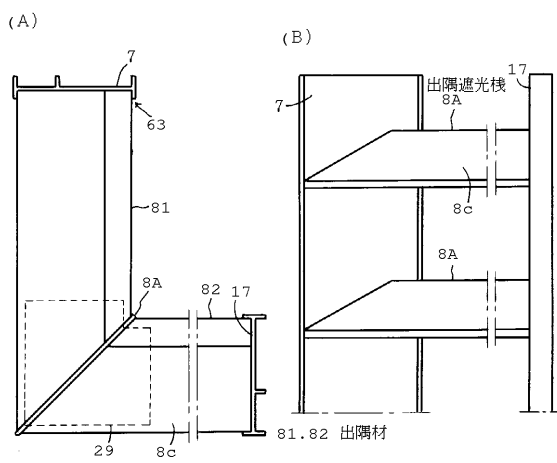
【図 9】



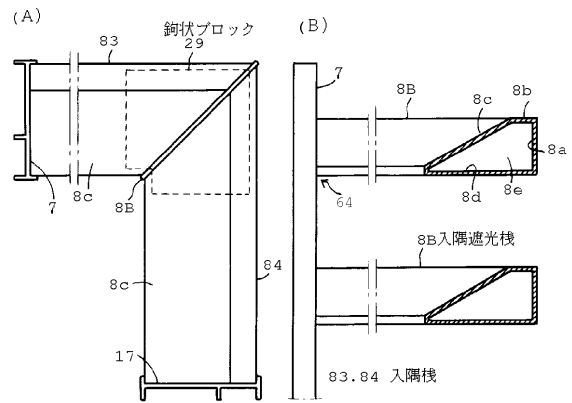
【図 10】



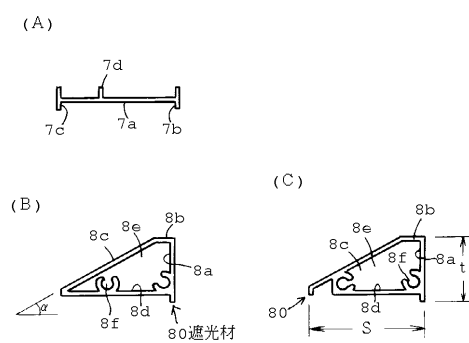
【図 11】



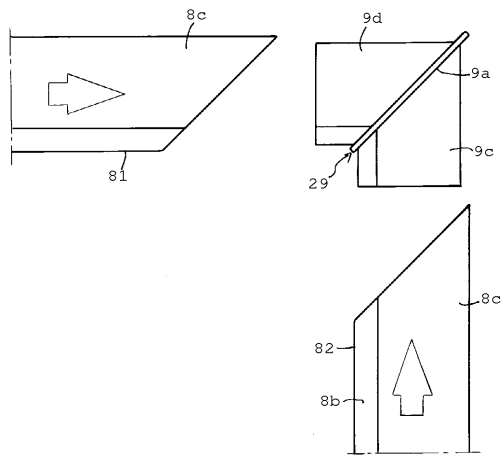
【図 12】



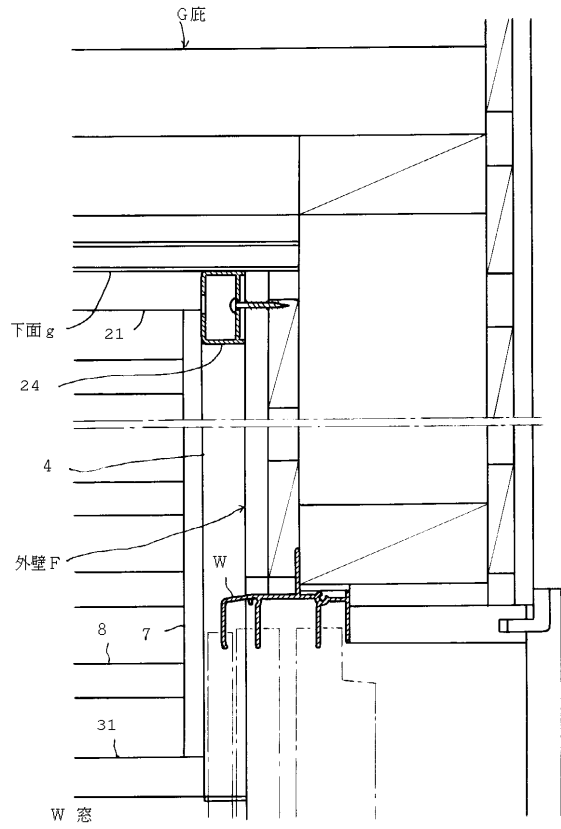
【図 13】



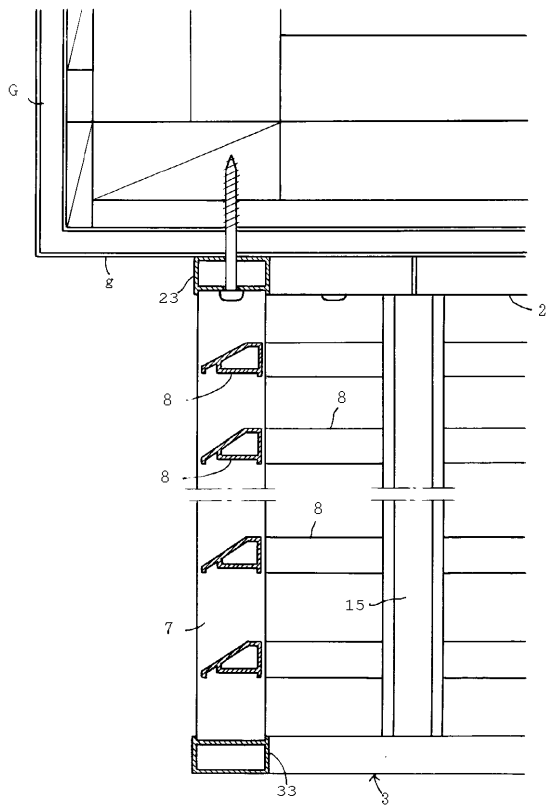
【 図 1 4 】



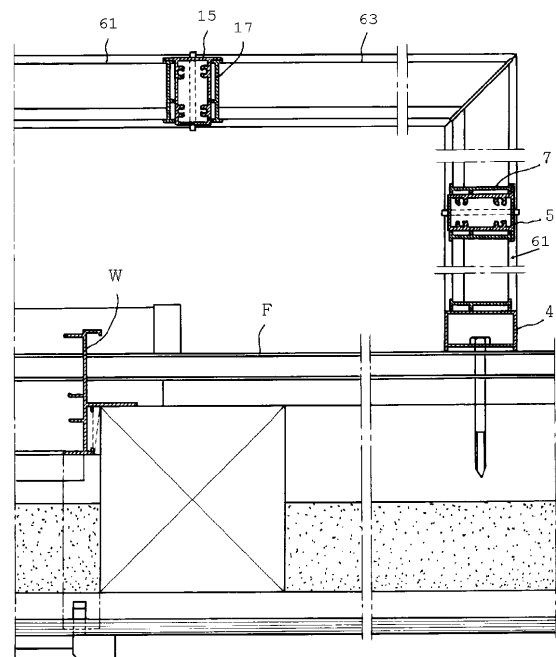
【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



【 図 1 7 】



フロントページの続き

(72)発明者 林 隆彦
富山県高岡市早川550番地 立山アルミニウム工業株式会社内

審査官 小島 寛史

(56)参考文献 実開平05-073190 (JP, U)
実開平04-122181 (JP, U)
実開昭55-092863 (JP, U)
実開昭58-083502 (JP, U)
実開昭56-136093 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04F 10/00-10/10

E04B 7/02

E06B 7/00- 7/10

E06B 9/24

E06B 9/26- 9/327