

(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2020-84492

(P2020-84492A)

(43) 公開日 令和2年6月4日(2020.6.4)

(51) Int.Cl.		F 1		テーマコード (参考)	
EO4H	6/02	(2006.01)	EO4H	6/02	A
EO4B	1/343	(2006.01)	EO4B	1/343	R

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2018-217617 (P2018-217617)	(71) 出願人	000175560
(22) 出願日	平成30年11月20日 (2018.11.20)		三協立山株式会社
			富山県高岡市早川70番地
		(74) 代理人	100136331
			弁理士 小林 陽一
		(72) 発明者	利根川 勝
			富山県高岡市早川70番地 三協立山株式
			会社内
		(72) 発明者	奥井 北斗
			富山県高岡市早川70番地 三協立山株式
			会社内

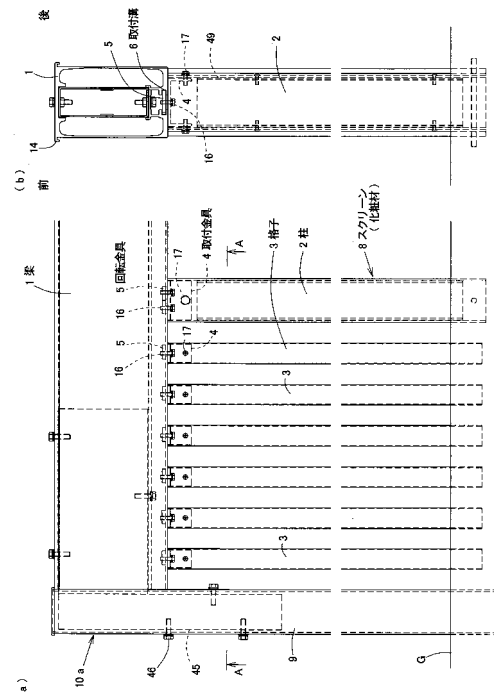
(54) 【発明の名称】 簡易建物

(57) 【要約】

【課題】 梁の下に格子や柱を取付ける際の施工性の良い簡易建物の提供。

【解決手段】 梁1と、柱2又は格子3と、取付金具4と、回転金具5とを備え、梁1は、下面に取付溝6を長手方向に有し、回転金具5は、梁1の取付溝6に下方より挿入し、回転することで取付溝6に係止するものであり、取付金具4は、柱2又は格子3の上端部に取付けてあり、回転金具5にねじ止めしてある。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

梁と、柱又は格子と、取付金具と、回転金具とを備え、梁は、下面に取付溝を長手方向に有し、回転金具は、梁の取付溝に下方より挿入し、回転することで取付溝に係止するものであり、取付金具は、柱又は格子の上端部に取付けてあり、回転金具にねじ止めしてあることを特徴とする簡易建物。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、カーポート等の簡易建物に関する。

10

【背景技術】**【0002】**

従来より、カーポート（例えば、非特許文献 1 参照）の梁の下に格子や柱を取付けたいという要望があり、その際の施工性のよいものが求められた。

【先行技術文献】**【非特許文献】****【0003】**

【非特許文献 1】三協立山株式会社 三協アルミ社発行のカatalog「エクステリア 総合カタログ」（カatalog No. STX 1175A KY. 18. 02 - 3000）、2018 年 2 月、p. 914

20

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

本発明は以上に述べた実情に鑑み、梁の下に格子や柱を取付ける際の施工性の良い簡易建物の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

上記の課題を達成するために請求項 1 記載の発明による簡易建物は、梁と、柱又は格子と、取付金具と、回転金具とを備え、梁は、下面に取付溝を長手方向に有し、回転金具は、梁の取付溝に下方より挿入し、回転することで取付溝に係止するものであり、取付金具は、柱又は格子の上端部に取付けてあり、回転金具にねじ止めしてあることを特徴とする。

30

【発明の効果】**【0006】**

請求項 1 記載の発明による簡易建物は、梁の下面に取付溝を長手方向に有し、回転金具を取付溝に下方より挿入してから回転すると回転金具が取付溝に係止し、その回転金具に取付金具をねじ止めし、取付金具に柱又は格子の上端部を取付けることで、梁の長手方向の任意の位置に柱又は格子を自由に取付けることができ、施工性が良い。また、梁下に柱又は格子を後付けすることもできる。

【図面の簡単な説明】

40

【0007】

【図 1】本発明の簡易建物の一実施形態を示す正面図である。

【図 2】同簡易建物の平面図である。

【図 3】（a）はスクリーン部を拡大して示す正面図であり、（b）は同側面図である。

【図 4】図 3 の A - A 断面図である。

【図 5】図 2 の B - B 断面図である。

【図 6】図 5 の C - C 断面図である。

【図 7】梁下面の取付溝への回転金具の取付け方を示す梁の縦断面図及び底面図である。

【図 8】本発明の簡易建物の他の実施形態を示す正面図である。

【図 9】本発明の簡易建物のさらに別の実施形態を示す正面図である。

50

【図 10】本発明の簡易建物の施工手順を示す正面図である。

【図 11】屋根を梁に吊り下げて支持する場合の縦断面図である。

【図 12】図 11 の D - D 断面図である。

【図 13】柱にスクリーンを連結した実施形態を示す正面図である。

【図 14】図 13 の E - E 断面図である。

【図 15】スクリーンを柱の見付面に連結した場合の横断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図 1 ~ 6 は、本発明の簡易建物の一実施形態を示している。本簡易建物は、住宅の敷地内における建物の前方に設置されるもので、図 1 , 2 に示すように、梁 1 の両端を柱 9 , 9 で支持した門型の前フレーム 10 a 及び後フレーム 10 b と、前後のフレーム 10 a , 10 b の梁 1 上に設置した二つの屋根 7 , 7 と、前フレーム 10 a の梁 1 の下面から地面 G の間に設けた二つのスクリーン (化粧材) 8 , 8 を有している。

梁 1 は、図 1 に示すように、2 本の同じ長さの中空アルミ型材 1 a , 1 b を中空部内に配置した連結材 11 で連結して長くしたものであり、全長が約 12 m ある。各屋根 7 は、それぞれ 1 台の乗用車 12 をカバーするのに十分な大きさを有しており、梁 1 の全長のうちの右半分の上面に 2 つ並べて取付けてある。スクリーン 8 は、梁 1 の長手方向のうちの屋根 7 が取付けてない範囲に設置されるもので、一つは左側の柱 9 に隣接して配置され、もう一つは梁 1 の左半分のほぼ中間位置に設けてある。建物の玄関 13 は、簡易建物を正面から見た時に、簡易建物の間口の中央部左寄りの位置にあって、玄関 13 の右側に左側の屋根 7 が、玄関 13 の左側に右側のスクリーン 8 がそれぞれ位置するように、梁 1 に屋根 7 とスクリーン 8 を取付けてある。

本簡易建物は、図 1 , 8 , 9 に示すように、家々の敷地の形状や玄関 13 の位置等に応じて、屋根 7 とスクリーン 8 の位置を梁 1 の長手方向に移動できるものである。

【0009】

梁 1 は、図 6 に示すように、上面の左右両側に屋根 7 を取付けるための鉤状の係合部 14 を長手方向に有している。梁 1 の下面には、屋根 7 又は化粧材 8 を取付けるための取付溝 (係合部) 6 を長手方向に有している。

【0010】

スクリーン 8 は、図 3 , 4 に示すように、梁 1 の下面と地面 G との間に跨って取付けた複数本の格子 3 , 3 , ... と柱 2 を備えている。格子 3 及び柱 2 が取付く位置の梁 1 の下面の取付溝 6 内には、回転金具 5 がそれぞれ設けてある。回転金具 5 は、図 7 (a) に示すように、略長方形の板状の部材であり、回転金具 5 の幅は取付溝 6 の開口寸法 X より僅かに小さく、長辺の長さは取付溝 6 の開口寸法 X よりも長く、且つ取付溝 6 奥側の幅広部の寸法 Y より僅かに短くなっており、対角の位置にある角部を斜めに面取りしてある。また回転金具 5 は、幅方向の中心に対して前後方向に偏心した位置に雌ねじ孔 15 が設けてある。回転金具 5 は、図 7 (a) に示すように、長手方向を取付溝 6 の長手方向に沿わせた向きで、取付溝 6 に下方より挿入し、その後、図 7 (b) に示すように、垂直回りに 90 ° 回転させることで、取付溝 6 に係止する。取付溝 6 が梁 1 の長手方向に設けてあり、回転金具 5 を後から幾つでも、取付溝 6 の任意の位置に取付けることができる。よって、スクリーン 8 が移動可能で格子 3 や柱 2 のピッチや本数を自由に設定できる。

図 3 , 4 に示すように、回転金具 5 の下方には、コ字形の取付金具 4 が回転金具 5 の雌ねじ孔 15 に螺入するねじ 16 で取付けてある。格子 3 と柱 2 は、アルミ型材よりなる角パイプ状の部材であり、上端部に取付金具 4 を挿入して上端を梁 1 下面に当接し、前後からのねじ 17 で取付金具 4 に固定してある。格子 3 と柱 2 の下部は、地中に埋め込んである。柱 2 は、内部に補強材 49 を挿入してあり、また、前後面に目板 50 を取付けてねじ 17 を隠してある。

このように格子 3 と柱 2 を取付けることで、スクリーン 8 は梁 1 の長手方向に位置を移動できると共に、格子 3 の本数やピッチを自由に設定することができる。また、回転金具

5を用いたことで、既存の簡易建物に後からスクリーン8を取付けることも可能である。

【0011】

各屋根7は、図2に示すように、左右両側に桁18, 18を有し、左右の桁18, 18の前側の端部間と後側の端部間に妻垂木19, 19を取付け、前後の妻垂木19, 19の間の左右の桁18, 18間に複数の垂木20, 20, ...を前後方向に間隔をおいて取付け、妻垂木19と垂木20の間、垂木20同士の間樹脂製の屋根パネル21, 21, ...を取付けて構成してある。妻垂木19と垂木20は、図5に示すように、上側に膨らむようにR状に湾曲している。桁18の外側には桁破風22aが、妻垂木19の外側には妻破風22bがそれぞれ取付けてあり、簡易建物の周囲から見ると屋根7がこれらの破風22a, 22bに隠れて見えなくなっている。

10

【0012】

桁18は、図5に示すように、屋根パネル21から流れてきた雨水を受ける樋部23を有している。また、桁18の下面には溝状の被取付部24が長手方向に設けてある。被取付部24には、ボルト25を通した裏板26が保持してあり、ボルト25の頭が被取付部24と係合することでボルト25が回り止めされている。そして、図6に示すように、梁1上面に屋根受けピース27を置き、屋根受けピース27上に桁18を載置すると共に、梁1上面両側の係合部14に係合させた屋根固定金具28に前記ボルト25を通し、ボルト25にナット29を螺合させて締付けることで、屋根7を梁1上に固定している。梁1上面に係合部14が長手方向に設けてあることで、屋根7を梁1の長手方向に移動することができる。また、桁18に被取付部24が長手方向に設けてあることで、屋根7の位置を前後に移動することができる。

20

【0013】

次に、本簡易建物の施工手順を説明する。まず、図10(a)に示すように、前後のフレーム10a, 10bの柱9の下部を地面Gに開けた穴30に挿入し、柱9に支え棒(図示省略)を縛り付けて、前後のフレーム10a, 10bを自立させる。地面Gには、柱9の位置に加え、スクリーン8を配置する位置にも穴30を開けておく。次に、図10(b)に示すように、梁1下面の取付溝6に回転金具5を下方より挿入し、回転して回転金具5を取付溝6に係止させた後(図7参照)、回転金具6に取付金具4をねじ16で取付ける。次に、図10(c)に示すように、格子3及び柱2の上端部を取付金具4に下方より嵌め、前後からねじ17で固定する。その後、図10(d)に示すように、格子3及び柱2の下部に添え木31を当てて動かないように固定してから、地面の穴30にモルタル32を流し込む。モルタル32が固まったら、支え棒と添え木31を取外す。その後、梁1の上に屋根7を取付ける。屋根7の取付け手順は、まず左右の桁18, 18を梁1の上面に屋根固定金具28等を用いて取付け、左右の桁18, 18間に妻垂木19と垂木20を取付け、妻垂木19と垂木20の間、垂木20同士の間屋根パネル21を取付ける。その後、屋根7の周囲を囲むように破風22a, 22bを取付ける。

30

【0014】

屋根7は、図11, 12に示すように、梁1の下に吊り下げて支持することもできる。この場合、左右の桁18, 18がそれぞれ2本の吊り下げ金具33a, 33bで梁1に取付けられる。吊り下げ金具33a, 33bの上部は、梁1下面の取付溝6に取付けた金具34に取付けてあり、吊り下げ金具33a, 33bの下部は、桁18の上面側に設けた被取付部35に取付けた金具36に取付けてある。梁1下面に取付溝6が長手方向に設けてあり、桁18に被取付部35が長手方向に設けてあることで、梁1の上に載せる場合と同様に、屋根7を梁1の長手方向に移動することができ、また、屋根7の位置を前後に移動することもできる。

40

【0015】

図8は、本発明の簡易建物の他の実施形態を示している。本実施形態は、2つの屋根7, 7が梁1の全長の中央寄りの位置に並べて取付けてあり、前フレーム10aの左右の柱9, 9に隣接してスクリーン8, 8を取付けてある。建物の玄関13は、簡易建物を正面から見た時に、簡易建物の間口の右寄りの位置にあって、玄関13の右側に右側のスクリ

50

ーン 8 が、玄関 13 の左側に右側の屋根 7 がそれぞれ位置するように、梁 1 に屋根 7 とスクリーン 8 を取付けてある。

図 9 は、本発明の簡易建物のさらに別の実施形態を示している。本実施形態は、梁 1 の全長のうちの左右両側に寄せて 2 つの屋根 7 , 7 が取付けてあり、梁 1 の中央寄りの位置に 2 つのスクリーン 8 , 8 を隣接して設けてある。

【0016】

以上に述べたように本簡易建物は、梁 1 の下面に取付溝 6 を長手方向に有し、回転金具 5 を取付溝 6 に下方より挿入してから回転すると回転金具 5 が取付溝 6 に係止し、その回転金具 5 に取付金具 4 をねじ止めし、取付金具 4 に柱 2 又は格子 3 の上端部を取付けることで、梁 1 の長手方向の任意の位置に柱 2 又は格子 3 を自由に取付けることができ、施工性が良い。また、梁 1 下に柱 2 又は格子 3 を後付けすることもできる。回転金具 5 と取付金具 4 は外から見えず、梁 1 の下面に直接柱 2 又は格子 3 を取付けできるので、意匠性も良い。

10

柱 2 又は格子 3 は、下部を地中に埋め込んであるので、予め地面 G に穴 30 を開けておくことで、柱 2 又は格子 3 を梁 1 下面に取付けた取付金具 4 に下方より容易に取付けでき、地面 G の穴 30 にモルタル 32 を流し込むことで、柱 2 又は格子 3 の下部を容易に且つ確実に固定できる。

【0017】

本発明の簡易建物の製造方法は、下部を地面 G に開けた穴 30 に挿入した状態で、柱 2 又は格子 3 を梁 1 の長手方向の任意の位置に梁 1 の下面より吊り下げて取付ける工程と、地面 G の穴 30 にモルタル 32 を充填して、柱 2 又は格子 3 の下部を固定する工程を有するので、柱 2 又は格子 3 を梁 1 の長手方向のどの位置にも取付けることができ、しかも柱 2 又は格子 3 を取付ける際の施工性が良い。

20

【0018】

また、本簡易建物は、屋根 7 が梁 1 の上面に載置するか、梁 1 の下面に吊り下げて支持しており、梁 1 の長手方向に移動可能であり、化粧材（スクリーン）8 は、梁 1 の長手方向のうち、屋根 7 が取付けてない範囲の梁 1 の下面から地面 G にわたって設けてあり、梁 1 の長手方向に移動可能であるため、梁 1 の長手方向に屋根 7 や化粧材 8 を自由に取付けできるので、家々の敷地の形状や玄関 13 の位置等に合わせた最適な簡易建物を提供できる。

30

さらに本簡易建物は、梁 1 に屋根 7 が 2 つ以上、化粧材 8 を 1 つ以上取付けてあるので、屋根 7 と化粧材 8 のレイアウトを自由に組み合わせ、多様なバリエーションを持たせることができ、敷地対応力が一段と向上する。

本簡易建物は、梁 1 の上面及び下面に、屋根 7 又は化粧材 8 を取付けるための係合部 6 , 14 を長手方向に有するので、梁 1 の長手方向のいろいろな位置に屋根 7 又は化粧材 8 を取付けできる。

【0019】

図 13 , 14 は、本発明による簡易建物の参考例であって、フレーム 10a , 10b の柱 9 の見込面 37 にスクリーン 38 を連結した実施形態を示している。スクリーン 38 は、図 14 に示すように、柱 9 側の端部に半円柱状断面の角度調整材 39 を有しており、角度調整材 39 の円弧面 40 に一側端部を当接してねじ止めすることで、角度を調整できるものとなっている。

40

柱 9 の見込面 37 には、中空アルミ型材よりなる連結材 41 が取付けてあり、連結材 41 により柱 9 とスクリーン 38 とを連結している。連結材 41 は、柱取付面 42 とスクリーン取付面 43 を有しており、柱取付面 42 の幅がスクリーン取付面 43 の幅よりも狭くなっている。柱取付面 42 の幅は、柱 9 の見付面 44 の幅と同じになっている。柱取付面 42 には、柱 9 と梁 1 を連結する連結金具 45 を固定するためのボルト 46（図 3 参照）の頭を逃がすために、溝 47 が形成してある。スクリーン取付面 43 の幅は、角度調整材 39 の幅と同じになっている。柱取付面 42 とスクリーン取付面 43 との間の連結壁 48 は、角度調整材 39 と対称になるように円弧状に形成してある。

50

【 0 0 2 0 】

図 15 は、同じ連結材 41 を使用して、柱 9 の見付面（後面）44 にスクリーン 38 を連結した場合を示している。連結材 41 は、柱取付面 42 の幅をスクリーン取付面 43 の幅よりも小さくしてあることで、スクリーン 38 の幅よりも狭い柱 9 の見付面 44 にスクリーン 38 を体裁良く連結できる。

このように、本連結材 4 1 を用いることで、柱 9 の見込面 3 7 と見付面 4 4 の何れにもスクリーン 3 8 を体裁良く連結できる。

【 0 0 2 1 】

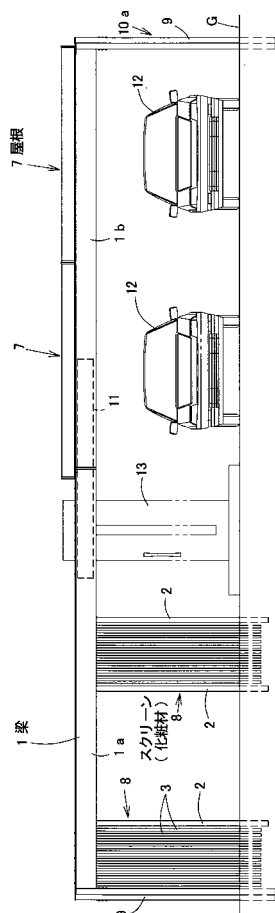
本発明は以上に述べた実施形態に限定されない。梁の取付溝の形状、回転金具及び取付金具の形状は、適宜変更することができる。柱又は格子の本数、ピッチは、任意である。柱又は格子は、下部を地面に埋め込まないもの、例えばアングル状の金具で地面に固定するものであってもよい。柱又は格子の何れか一方のみを有するものであってもよい。本発明は、カーポートに限らず、例えば通路用のシェルター、テラスの屋根など、あらゆる簡易建物に適用することができる。

【符号の説明】

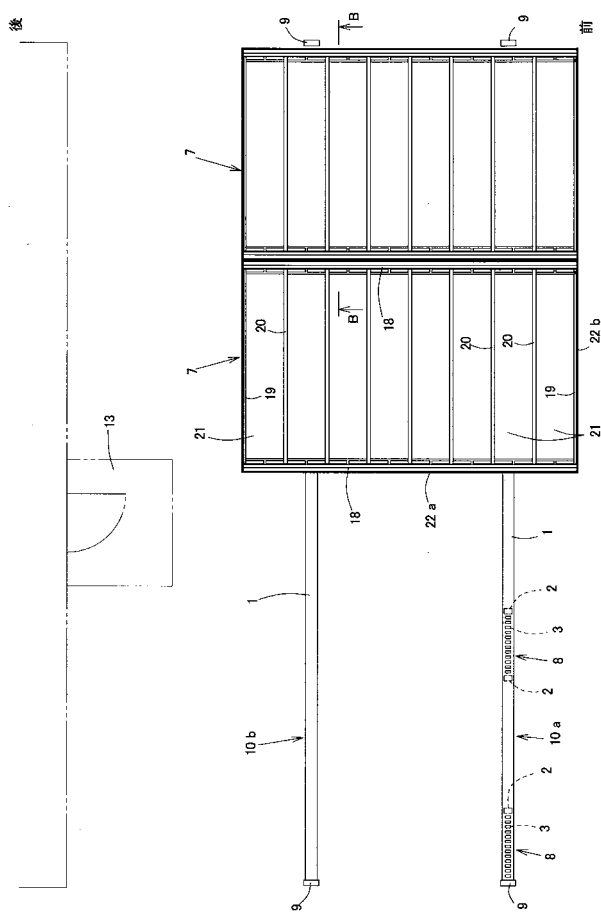
【 0 0 2 2 】

- 1 梁
- 2 柱
- 3 格子
- 4 取付金具
- 5 回転金具
- 6 取付溝
- 7 屋根
- 8 スクリーン（化粧材）

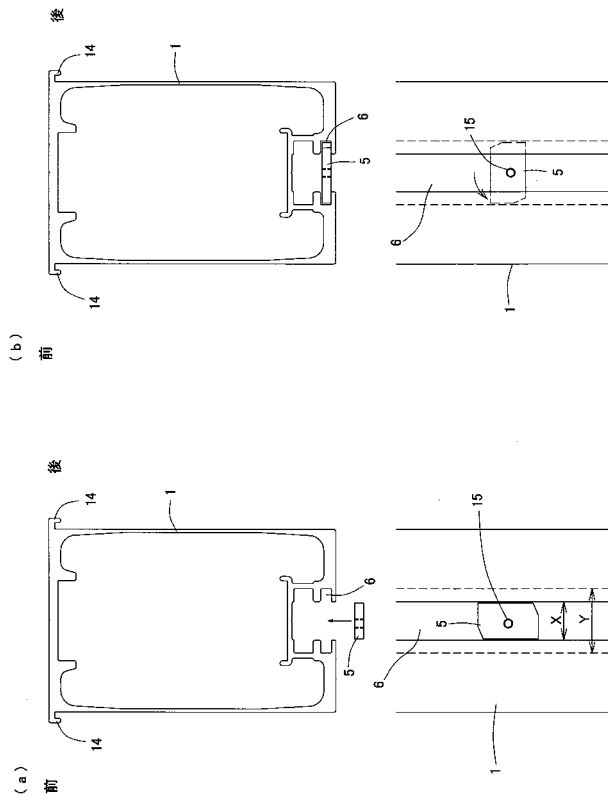
【 圖 1 】



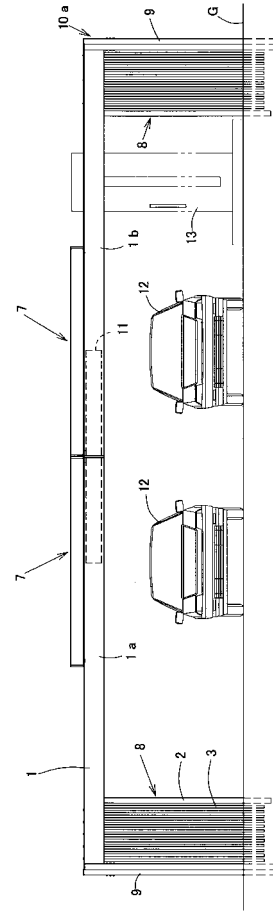
【圖 2】



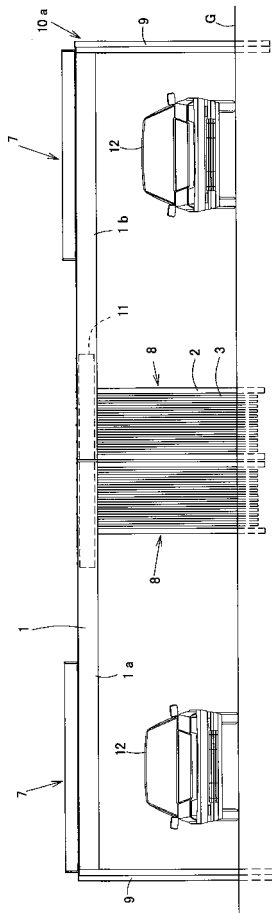
【図 7】



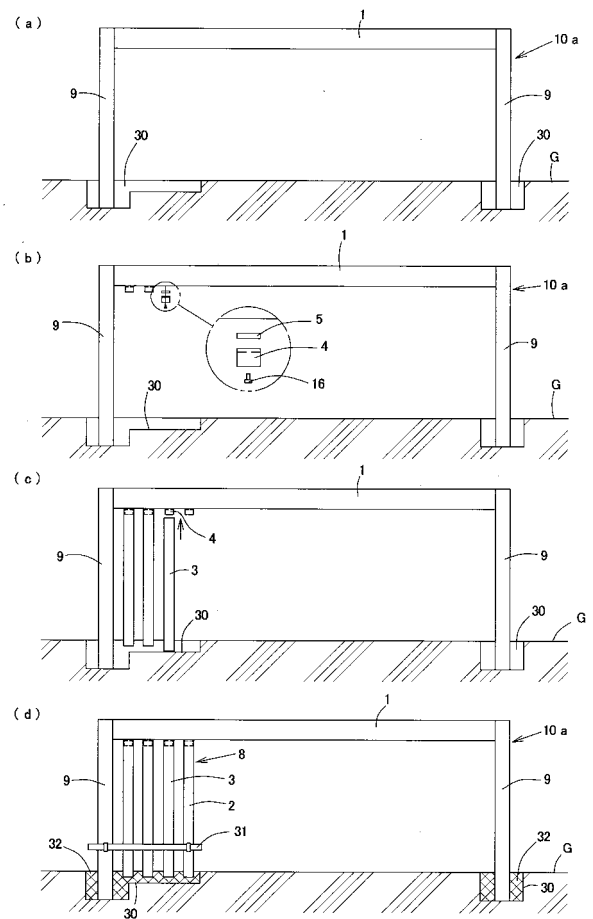
【図 8】



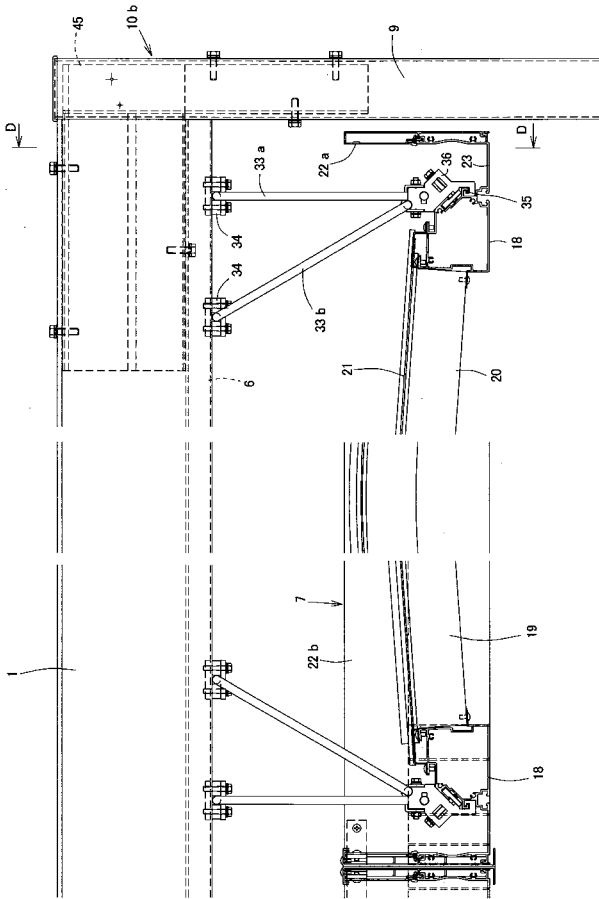
【図 9】



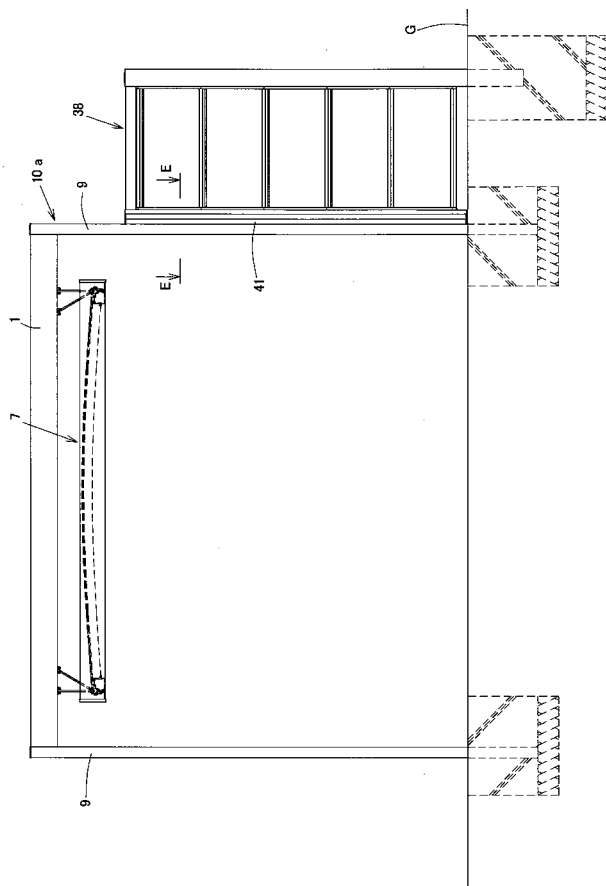
【図 10】



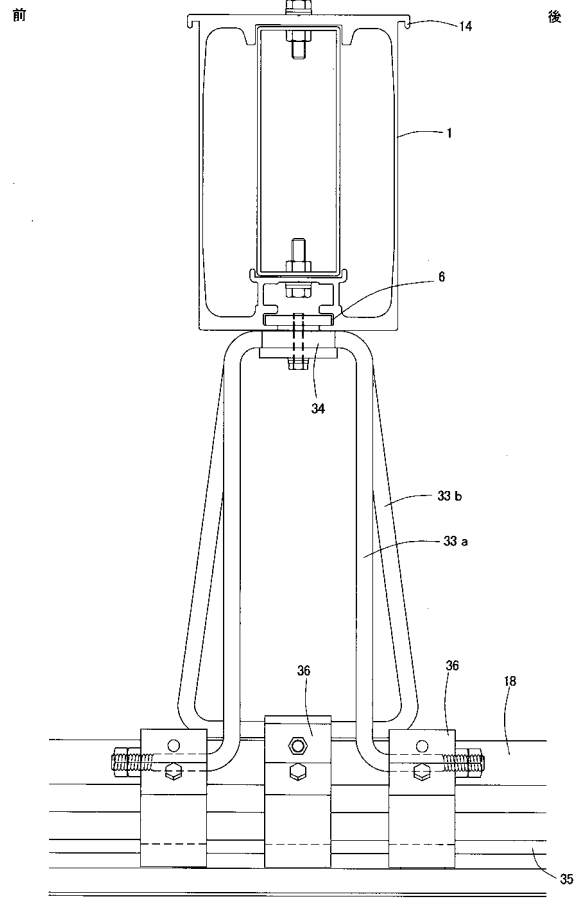
【図 1 1】



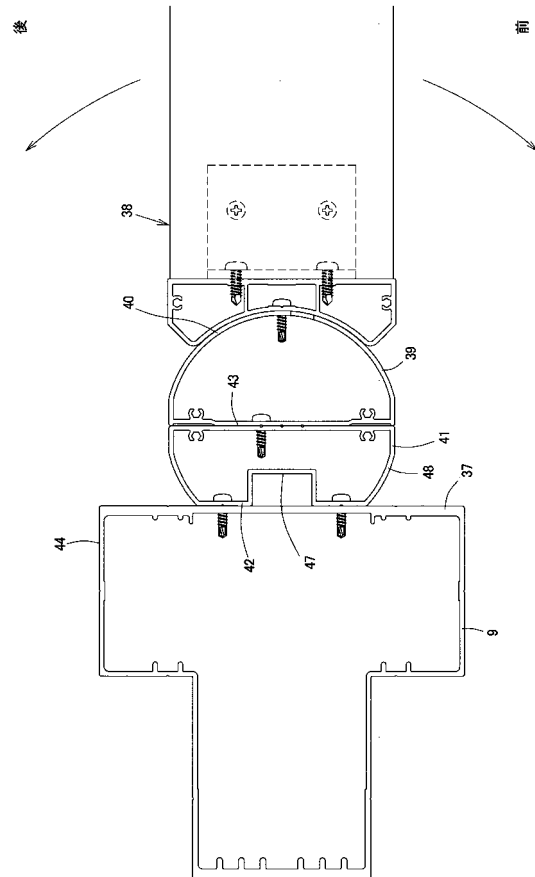
【図 1 3】



【図 1 2】



【図 1 4】



【図 15】

