

(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2007-262702  
(P2007-262702A)

(43) 公開日 平成19年10月11日(2007. 10. 11)

(51) Int. Cl.		F I	テーマコード (参考)
<b>E06C 7/48</b>	<b>(2006.01)</b>	E06C 7/48	2E044
<b>E06C 7/08</b>	<b>(2006.01)</b>	E06C 7/08	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2006-87080 (P2006-87080)	(71) 出願人	000101662 アルインコ株式会社 大阪府高槻市三島江1丁目1番1号
(22) 出願日	平成18年3月28日 (2006. 3. 28)	(74) 代理人	100069578 弁理士 藤川 忠司
		(72) 発明者	西川 正夫 大阪府高槻市三島江1丁目1番1号 アル インコ株式会社内
		Fターム(参考)	2E044 AA01 BA01 BB02 BC02 BC12 BC22 CA01 CB03 CC01 DA05 DA07 DB01

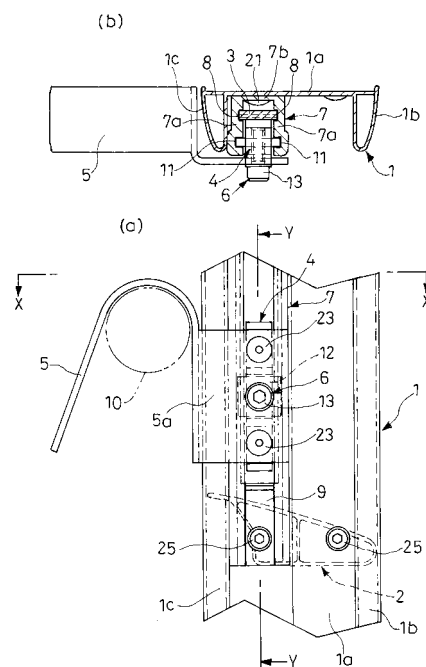
(54) 【発明の名称】 梯子

(57) 【要約】

【課題】フック付きブラケットの取付位置の変更が簡単容易に行なえると共に、その取付位置の微調整も簡単に行なえる梯子を提供する。

【解決手段】左右一对の支柱1、1と両支柱1、1間に所定間隔おきに横架された複数段の踏み杆2...とからなる梯子において、左右各支柱1、1の上端部側に支柱長さ方向にラック歯を形成した所要長さのラック3を設け、ラック3のラック歯に係脱自在に噛合する噛合歯を有し且つ梯子Hが使用されるロフトの掛止バー10に掛止するフック5を取り付けたフック5付きスライドブラケット4を、このブラケット4の噛合歯がラック3のラック歯に噛合した所要位置で固定手段6によって各支柱1に固定するようにした。

【選択図】 図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

左右一対の支柱と両支柱間に所定間隔おきに横架された複数段の踏み杆とからなる梯子において、

左右各支柱の上端部側に支柱長さ方向にラック歯を形成した所要長さのラックを設け、このラックのラック歯に係脱自在に噛合する噛合歯を有し且つ梯子が使用される構造物側の掛止部に掛止するフックを取り付けたフック付きスライドブラケットを、このブラケットの噛合歯がラックのラック歯に噛合した所要位置で固定手段によって各支柱に固定するようにしたことを特徴とする梯子。

**【請求項 2】**

固定手段は、支柱側に設けたガイド溝に支柱長手方向にスライド可能に支持されながらスライドブラケットに対して上下方向には一体に移動可能で、ラックと対向する方向には相対移動可能なナット状部材と、スライドブラケットのボルト挿通孔からナット状部材にねじ込まれた固定用のボルトとからなり、ボルトを締め付けることにより、スライドブラケットをラックと対向する側に押し付けて噛合歯をラック歯に噛合させた状態で固定し、ボルトを緩めることにより、スライドブラケットをラックから離れる方向に移動可能にして且つ支柱に沿ってスライド可能としてなることを特徴とする請求項 1 に記載の梯子。

**【請求項 3】**

各踏み杆の上面は、傾斜姿勢での梯子使用時に踏み杆の前端部中程から後端部にかけて下り勾配となるように形成されてなることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の梯子。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、主に一般家庭でロフト梯子等として使用される梯子に関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来のロフト梯子としては、例えば下記の特許文献 1 に記載されたようなものがある。この梯子は、梯子を構成する左右両支柱の夫々上端部側に、ロフト（中二階等）の外面に設けてある掛止バー（掛止部）に掛止するフックを有するブラケットを取付位置変更可能に取り付けることができるように、支柱長さ方向に沿って所定間隔おきにビス孔を複数設けている。これによれば、ロフトの高さに応じてフック付きブラケットの支柱への取付位置を選択して、使用状態の梯子支柱の取付角度を決定することができる。

【特許文献 1】実開昭 62 - 160099 号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

上記特許文献 1 に記載のような構造の梯子にあつては、フックの位置を変更するには、フック付きブラケット 1 個につき少なくとも 2 個のビスを緩めて取り外し、変更した位置で再びそのビスを締め付けるようにするため、その位置変更作業に手間がかかり、しかもそのビス孔はあまり接近した位置には設けることができず、ある程度の間隔をとる必要があるため、ブラケットの取付位置を小刻みに調整することができない、といった問題がある。

**【0004】**

本発明は、上記の課題に鑑み、フック付きブラケットの取付位置の変更が簡単容易に行なえと共に、その取付位置の微調整も簡単に行なえるようにした梯子を提供することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0005】**

上記課題を解決するための手段を、後述する実施形態の参照符号を付して説明すると、請求項 1 に係る発明は、左右一対の支柱 1, 1 と両支柱 1, 1 間に所定間隔おきに横架さ

10

20

30

40

50

れた複数段の踏み杆 2 ... とからなる梯子において、

左右各支柱 1 , 1 の上端部側に支柱長さ方向にラック歯 3 a を形成した所要長さのラック 3 を設け、このラック 3 のラック歯 3 a に係脱自在に噛合する噛合歯 4 o を有し且つ梯子 H が使用される構造物側の掛止部 1 0 に掛止するフック 5 を取り付けたフック 5 付きスライドブラケット 4 を、このブラケット 4 の噛合歯 4 o がラック 3 のラック歯 3 a に噛合した所要位置で固定手段 6 によって各支柱 1 に固定するようにしたことを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

請求項 2 は、請求項 1 に記載の梯子において、固定手段 6 は、支柱 1 側に設けたガイド溝 1 1 に支柱長手方向にスライド可能に支持されながらスライドブラケット 4 に対して上下方向には一体に移動可能で、ラック 3 と対向する方向には相対移動可能なナット状部材 1 2 と、スライドブラケット 4 のボルト挿通孔 2 4 からナット状部材 1 2 にねじ込まれた固定用のボルト 1 3 とからなり、ボルト 1 3 を締め付けることにより、スライドブラケット 4 をラック 3 と対向する側に押し付けて噛合歯 4 o をラック歯 3 a に噛合させた状態で固定し、ボルト 1 3 を緩めることにより、スライドブラケット 4 をラック 3 から離れる方向に移動可能にして且つ支柱 1 に沿ってスライド可能としてなることを特徴とする。

10

【 0 0 0 7 】

請求項 3 は、請求項 1 又は 2 に記載の梯子において、各踏み杆 2 の上面 2 a は、傾斜姿勢での梯子使用時に踏み杆 2 の前端部中程から後端部にかけて下り勾配となるように形成されてなることを特徴とする。

【 発明の効果 】

20

【 0 0 0 8 】

上記解決手段による発明の効果を、後述する実施形態の参照符号を付して説明すると、請求項 1 に係る発明によれば、左右各支柱 1 , 1 の上端部側に支柱長さ方向にラック歯 3 a を形成したラック 3 を設け、このラック 3 のラック歯 3 a に係脱自在に噛合する噛合歯 4 o を有し且つ梯子 H が使用される構造物側の掛止部 1 0 に掛止するフック 5 を取り付けたフック 5 付きスライドブラケット 4 を、このブラケット 4 の噛合歯 4 o がラック 3 のラック歯 3 a に噛合した所要位置で固定手段 6 により各支柱 1 に固定するようにしたから、フック 5 の取付位置を設定したり変更調整する時は、固定手段 6 による固定を解除して、スライドブラケット 4 を支柱 1 に沿ってスライドさせ、所望位置で固定手段 6 で固定することによって、フック 5 の取付位置を簡単容易に設定し、変更調整することができると共に、ラック歯 3 a に対する噛合歯 4 o の噛合関係により小刻みな設定が行なえ、取付位置の微調整を行なうことができる。

30

【 0 0 0 9 】

請求項 2 に記載のような構成の固定手段 6 によれば、フック 5 の取付位置を設定したり変更調整する時は、固定用ボルト 1 3 を緩めてスライドブラケット 4 を適宜にスライドさせた後、このボルト 1 3 を締め付けるだけでよいから、取付位置の設定及び変更調整作業を簡単容易にして迅速に行なうことができる。

【 0 0 1 0 】

請求項 3 に係る発明の梯子によれば、各踏み杆 2 の上面 2 a が傾斜姿勢での梯子使用時に踏み杆 2 の前端部中程から後端部にかけて下り勾配となるように形成されているから、梯子 H を昇る時には、踏み杆 2 を踏む作業者の足の先端部側が下がって足先部に重心がかかるため上り易く、また梯子 H を降りる時には、踏み杆 2 を踏む足の踵部分が下がるため姿勢が安定して安全に降りることができる。

40

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 1 】

以下に本発明の好適な一実施形態について図面に基づいて説明すると、図 1 は本発明に係る梯子を口フト L に使用した状態を示す斜視図、図 2 の (a) は収納状態での梯子の側面図、(b) は使用状態での梯子の側面図であり、図 3 の (a) は梯子の正面図、(b) は (a) の V - V 線拡大断面図である。図 4 の (a) は図 3 の (a) の W - W 線拡大断面図で、収納状態での梯子の踏み杆の断面図であり、(b) は傾斜姿勢での梯子使用時の踏み杆の拡大断面図

50

である。また図5の(a)は梯子の一部拡大側面図、(b)は(a)のX-X線断面図であり、図6の(a)は図5の(a)のY-Y線断面図である。

【0012】

梯子Hは、図1～図3に示すように、左右一对の支柱1, 1と、両支柱1, 1間に所定間隔おきに横架連結された複数段の踏み杆2, 2とにより構成されている。各支柱1は、図3の(b)に示すように側壁部1aと中空状の前後枠部1b, 1cとで断面略コ字状に形成されるアルミ押出型材からなるもので、中空状の前後枠部1b, 1bが外向きに突出するように配置される。各踏み杆2は、図4に示すような中空断面形状のアルミ押出型材からなるもので、各踏み杆2の上面2aは、図4の(b)に示すような傾斜姿勢での梯子使用時に踏杆2の前端部中程から後端部にかけて下り勾配となるように形成されている。

10

【0013】

左右各支柱1の上端部側には支柱長さ方向にラック歯3aを形成した所要長さのラック3が設けられ、このラック3のラック歯3aに係脱自在に噛合する噛合歯4oを有し且つ梯子Hが使用されるロフトL(構造物)側の掛止バー10(掛止部)に掛止するフック5を取り付けたフック5付きスライドブラケット4は、このスライドブラケット4の噛合歯4oがラック3のラック歯3aに噛合した所要位置で固定手段6によって支柱1に固定されるようになっている。掛止バー10は、ロフトLの外面に突設された両側一对のアーム10aで支持されている。

【0014】

左右各支柱1の上端部に設けられたラック3等の構造について更に詳しく説明すると、図5の(a), (b)に示すように、各支柱1の上端部には支柱1の側壁部1a外面側で後枠部1cに接近した位置に、両側壁部7a, 7aは底壁部7bとからなる断面略コ字形のスライドガイド部材7がその開口部を外側に向けた状態でビス又はリベット21により取付け固定され、この断面略コ字形スライドガイド部材7の側壁部7a, 7aには底壁部7bに近い側にラック嵌挿溝8, 8が形成されていて、両ラック嵌挿溝8, 8にラック3の両側端部が嵌挿され、このラック3は、スライドガイド部材7の上下両端部にビス又はリベット22で取付け固定された断面L字形のストッパー9, 9により保持固定されている。図5の(a)及び図6の(a)～(c)には下部側のストッパー9のみを図示し、上部側のストッパー9については図示を省略している。

20

【0015】

尚、各ストッパー9は、取付用の垂直片部9aと、ラック3の上端位置及び下端位置を制限して保持固定すると共にスライドブラケット4の抜け出しを阻止する水平片部9bとからなるもので、その垂直片部9aがビス又はリベット22でスライドガイド部材7に取付けられる。

30

【0016】

図5の(a), (b)に示すように、ロフトL(構造物)側の掛止バー10(掛止部)に掛止するフック5にはその基端部側に取付片5aが一体に突設され、この取付片5aに前記スライドブラケット4がビス又はリベット23で取り付けられている。また断面略コ字形スライドガイド部材7の側壁部7a, 7aには開口部に近い側にガイド溝11, 11が形成されていて、このガイド溝11, 11には中央部にネジ孔12aを有する矩形板片形のナット状部材12の両端部がスライド可能に支持され、このナット状部材12は、スライドブラケット4に対しては上下方向には一体に移動可能で、ラック3のラック歯3aと対向する方向に相対移動可能となるようにスライドブラケット4に取り付けられ、しかしてフック5の取付片5aとスライドブラケット4のボルト挿通孔24からナット状部材12のネジ孔12aに固定用ボルト13がねじ込まれている。

40

【0017】

尚、図5の(b)において、25は支柱1側から踏み杆2のビスホール26(図4参照)にねじ込んで踏み杆2を支柱1に固定するビスである。

【0018】

上記スライドブラケット4は、フック5の取付片5aに当接する支持壁部4aと、この

50

支持壁部 4 a の裏面側の上下両端部に突設された中空凸段部 4 b , 4 b と、両中空凸段部 4 b , 4 b の間に形成された凹段部 4 c とからなるもので、上下両中空凸段部 4 b , 4 b の夫々先端面側に噛合歯 4 o が形成されている。また、このスライドブラケット 4 の凹段部 4 c 内に前記ナット状部材 1 2 が配置されることによって、このナット状部材 1 2 は、スライドブラケット 4 に対して上下方向に一体に移動可能で、ラック 3 と対向する方向に相対移動可能となる。

【 0 0 1 9 】

図 6 の (a) は、固定用ボルト 1 3 を締め付けることによって、スライドブラケット 4 をラック 3 と対向する側に押し付けながらその噛合歯 4 a をラック 3 に噛合させて、このスライドブラケット 4 をナット状部材 1 2 を介してスライドガイド部材 7 に固定した状態を示す。この図 6 の (a) に示す状態から、固定用ボルト 1 3 を緩めてゆくと、図 6 の (b) に示すようにナット状部材 1 2 がガイド溝 1 1 , 1 1 に支持されたまま、ボルト 1 3 のみを手前側へ引き出されるから、この状態でスライドブラケット 4 を矢印で示す手前側方向へ引っ張れば、図 6 の (c) に示すように、スライドブラケット 4 の噛合歯 4 o がラック 3 のラック歯 3 a から離脱する。

10

【 0 0 2 0 】

図 6 の (c) に示すようにスライドブラケット 4 の噛合歯 4 o がラック 3 のラック歯 3 a から離脱した状態では、スライドブラケット 4 は、スライドガイド部材 7 に沿って上下方向に自由に移動可能となって、ガイド溝 1 1 に係合支持されたナット状部材 1 2 と共に、上下方向に自由にスライドできて、フック 5 の取付位置を所望に調整することができる。従って、フック 5 の取付位置を所望に設定した後、固定用のボルト 1 3 を締め付けると、スライドブラケット 4 がラック 3 と対向する側に押し付けられて、噛合歯 4 a がラック 3 に噛合され、フック 5 付きスライドブラケット 4 は支柱 1 に固定されることになる。

20

【 0 0 2 1 】

スライドブラケット 4 を上下方向にスライドさせる際には、スライドガイド部材 7 の上下両端部に L 字形のストッパー 9 が設けられているから、スライドブラケット 4 を誤ってスライドガイド部材 7 から抜け出るおそれがない。

【 0 0 2 2 】

上記のように構成される梯子 H を使用するときには、その使用に先立って、梯子 H を使用する口フト L に設けられた掛止バー 1 0 の高さ、使用する梯子 H の傾斜角度 (図 2 の (b) 参照) に応じて、フック 5 付きスライドブラケット 4 の取付位置を所望に設定する。この取付位置の設定は、上述した通り、固定用ボルト 1 3 を緩めてスライドブラケット 4 を適宜にスライドさせた後、このボルト 1 3 を締め付けるだけでよいから、簡単容易に行なえたと共に、ラック歯 3 a に対する噛合歯 4 o の噛合関係により小刻みな設定が行なえて、取付位置の微調整を簡単に行なうことができる。

30

【 0 0 2 3 】

図 2 の (a) 、 (b) に示されるように、フック 5 付きスライドブラケット 4 は、左右各支柱 1 上端部側の上下 2 箇所に取り付けられており、上部側のフック 5 付きスライドブラケット 4 は、同図の (a) に示すように梯子使用時に所定の傾斜姿勢 (傾斜角度 が例えば 70 °) で口フト L の掛止バー 1 0 にフック 5 を掛止できるように取り付けられたものであり、下部側のフック 5 付きスライドブラケット 4 は、同図の (a) に示すように非使用時に鉛直姿勢でフック 5 を口フト L の掛止バー 1 0 に掛止できるように取り付けられたものである。

40

【 0 0 2 4 】

上記のようにフック 5 付きスライドブラケット 4 を、左右各支柱 1 の上端部側の上下 2 箇所に夫々取り付けておけば、フック 5 付きスライドブラケット 4 を梯子使用時と非使用時とにいちいちスライドブラケット 4 の取付位置を変更する必要がない。

【 0 0 2 5 】

また図 2 の (b) 及び図 4 の (b) に示すような傾斜姿勢での梯子 H の使用時においては、各踏み杆 2 の上面 2 a が、踏み杆 2 の前端部中程から後端部にかけて下り勾配となるように形成されているから、梯子 H を昇る時には、踏み杆 2 を踏む足の先端部側が下がって足

50

先部に重心がかかるために上り易く、そして梯子Hを降りる時には、踏み杆2を踏む足の踵部分が下がるため、姿勢が安定して安全に降りることができる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】本発明に係る梯子をロフトに使用した状態を示す斜視図である。

【図2】(a)は収納状態での梯子の側面図、使用状態での側面図である。

【図3】(a)は梯子の正面図、(b)は(a)のV-V線拡大断面図である。

【図4】(a)は図3の(a)のW-W線拡大断面図で、収納状態での梯子の踏み杆の拡大断面図、(b)は傾斜姿勢での梯子使用時に踏み杆の拡大断面図である。

【図5】(a)は梯子の一部拡大側面図、(b)は(a)のX-X線断面図である。

10

【図6】(a)は図5の(a)のY-Y線断面図、(b)は固定用ボルトを緩めた状態での(a)と同様な断面図、(c)はフック付きスライドブラケットがスライド可能な状態での(a)と同様な断面図である。

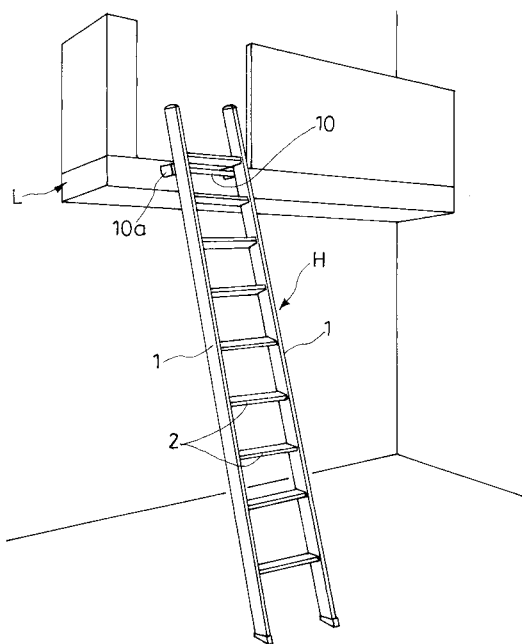
【符号の説明】

【0027】

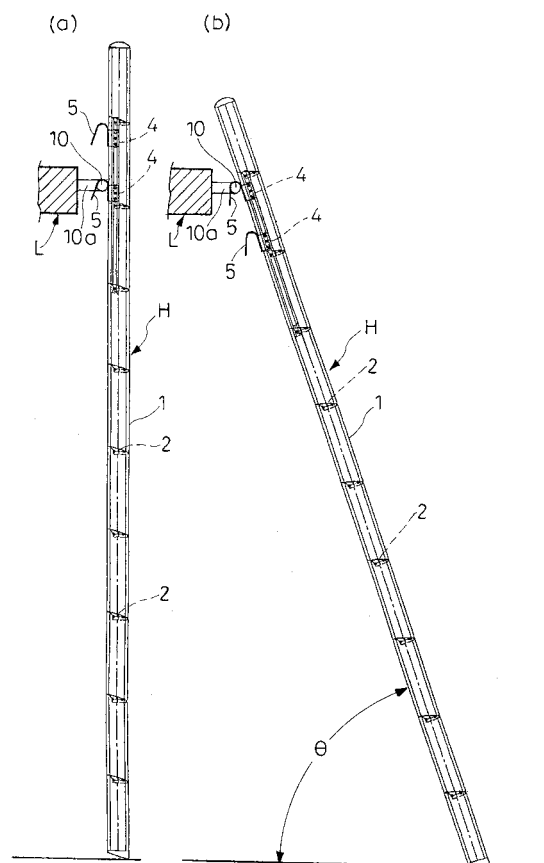
- 1 支柱
- 2 踏み杆
- 3 ラック
- 3 a ラック歯
- 4 フック付きスライドブラケット
- 4 o 噛合歯
- 5 フック
- 1 2 ナット状部材
- 1 3 固定用ボルト

20

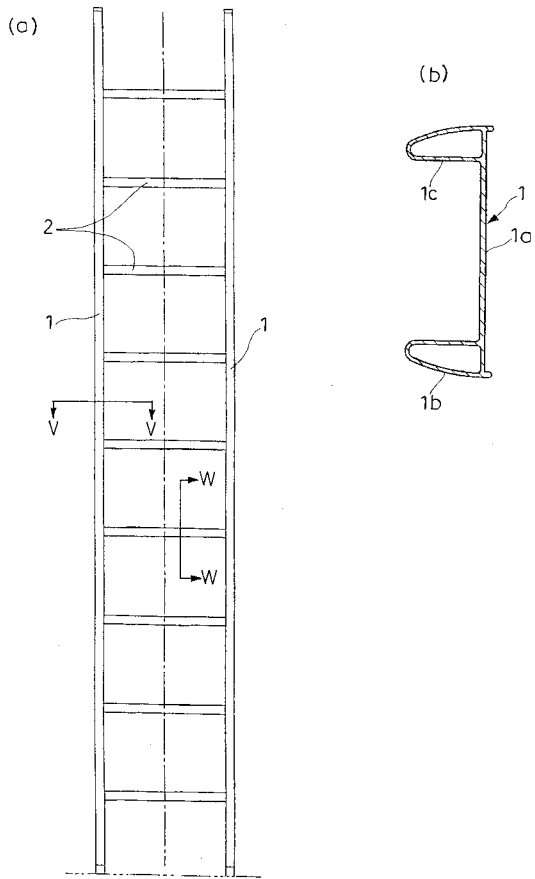
【図1】



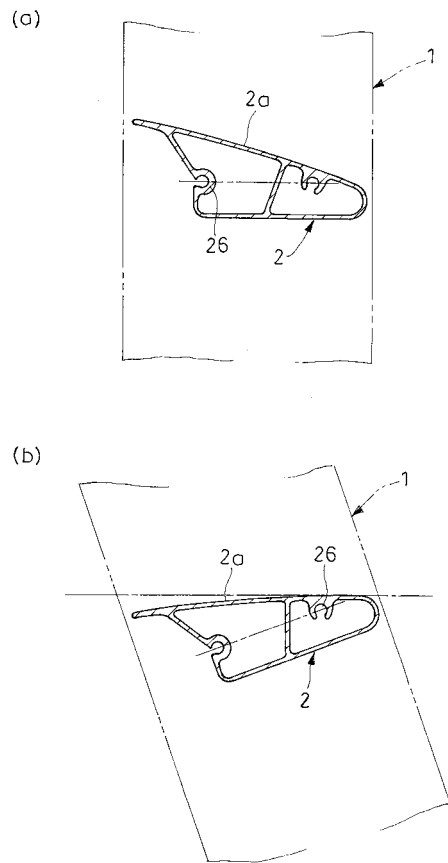
【図2】



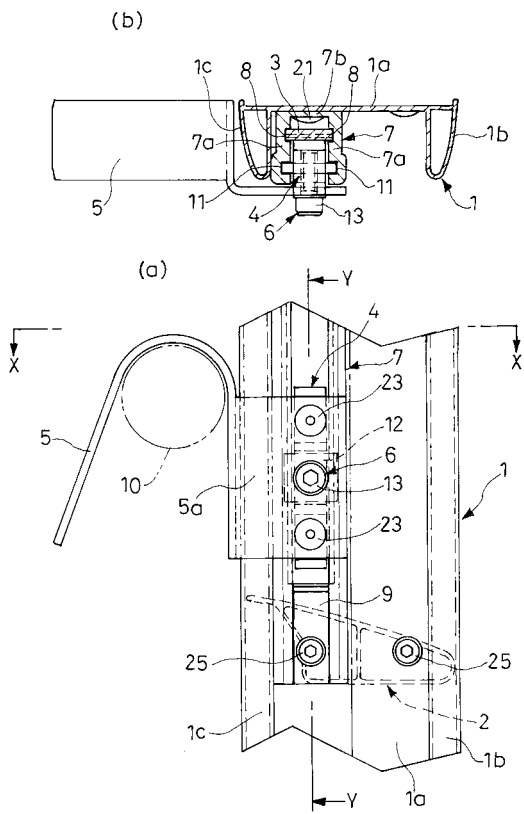
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

