

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4077458号
(P4077458)

(45) 発行日 平成20年4月16日(2008.4.16)

(24) 登録日 平成20年2月8日(2008.2.8)

(51) Int. Cl. F 1
E O 4 G 1/36 (2006.01) E O 4 G 1/36 3 O 1 B
E O 4 G 1/24 (2006.01) E O 4 G 1/24 3 O 2 F

請求項の数 2 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2005-45619 (P2005-45619) (22) 出願日 平成17年2月22日 (2005.2.22) (65) 公開番号 特開2006-233435 (P2006-233435A) (43) 公開日 平成18年9月7日 (2006.9.7) 審査請求日 平成18年9月26日 (2006.9.26)</p>	<p>(73) 特許権者 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 (74) 代理人 100069578 弁理士 藤川 忠司 (72) 発明者 上村 英治 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 (72) 発明者 後川 潤也 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 審査官 星野 聡志</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 階段用足場装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

下階から踊り場までの下階側階段部と踊り場から上階までの上階側階段部とが折り返し状になっている折り返し階段に使用される階段用足場装置であって、

上階の階段吹抜き口側に設けられた手摺りに掛止固定される足場固定枠と、

足場固定枠に端部を支持される伸縮式足場板と、の組み合わせからなり、

足場固定枠は、一对の縦枠間に足場支持杆を上下複数段に横架してなる梯子状本体の上部に、前記手摺りの上端部に掛嵌するコ字枠状の掛嵌部を連設することによって形成されるもので、階段吹抜き口に臨んで対向する両側の手摺りに夫々足場固定枠を掛止固定し、両足場固定枠の梯子状本体の足場支持杆に伸縮式足場板の両端部を支持させるようにした階段用足場装置。

10

【請求項2】

下階から踊り場までの下階側階段部と踊り場から上階までの上階側階段部とが折り返し状になっている折り返し階段に使用される階段用足場装置であって、

上階の階段吹抜き口側に設けられた手摺りに掛止固定される足場固定枠と、

足場固定枠に端部を支持される伸縮式足場板と、

夫々一对の脚柱間に踏棧を横架してなる両側一对の梯子状脚体の上端部どうしを枢着して形成された伸縮脚付き脚立と、の組み合わせからなり、

足場固定枠は、一对の縦枠間に足場支持杆を上下複数段に横架してなる梯子状本体の上部に、前記手摺りの上端部に掛嵌するコ字枠状の掛嵌部を連設することによって形成され

20

るもので、この足場固定枠を前記手摺りに掛止固定して、梯子状本体の足場支持杆に前記足場板の一端部を支持させるようにし、脚立は、踊り場もしくは上階の何れかに設置されるか、又は踊り場、上階、階段部の何れかに跨がって設置され、両梯子状脚体に前記足場板の他端側を貫通させて両梯子状脚体の踏棧に支持させるようにした階段用足場装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、建物の階段吹抜き内で階段壁面等を補修したり、照明器具の取り替え作業等な行うような場合に使用される階段用足場装置に関するもので、特に下階から踊り場までの下階側階段部と踊り場から上階までの上階側階段部とが折り返し状になっている折り返し階段用の足場装置に関する。

10

【背景技術】

【0002】

上記のような折り返し階段内で壁面補修等の作業を行う場合、従来では、梯子を踊り場や階段部から階段吹抜き内の壁面に立て掛け、この梯子に乗って作業を行っていたが、梯子による作業では作業範囲が狭いため、梯子を度々移動させる必要がある上に、梯子を階段部のステップに設置させる場合は非常に不安定で危険であるため、複数人の作業員で梯子を保持しておく必要があり、従って作業能率が非常に悪かった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0003】

本発明は、上記の課題に鑑み、折り返し階段の吹抜き内での各種作業を安全にして且つ能率良く行えるようにした階段用足場装置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】

【0004】

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、下階2から踊り場1までの下階側階段部3と踊り場1から上階4までの上階側階段部5とが折り返し状になっている折り返し階段に使用される階段用足場装置であって、図5の(b)にBで示すように、

上階4の階段吹抜き口S0側に設けられた手摺り7に掛止固定される足場固定枠8と、足場固定枠8に端部を支持される伸縮式足場板9と、の組み合わせからなり、

30

足場固定枠8は、一对の縦枠11、11間に足場支持杆12を上下複数段に横架してなる梯子状本体13の上部に、前記手摺り7の上端部に掛嵌するコ字枠状の掛嵌部14を連結することによって形成されるもので、階段吹抜き口S0に臨んで対向する両側の手摺り7a, 7bに夫々足場固定枠8, 8を掛止固定し、両足場固定枠8, 8の梯子状本体13, 13の足場支持杆12, 12に伸縮式足場板9の両端部を支持させるようにしたことを特徴とする。

【0005】

請求項2に係る発明は、下階2から踊り場1までの下階側階段部3と踊り場1から上階4までの上階側階段部5とが折り返し状になっている折り返し階段に使用される階段用足場装置であって、図2及び図6にA1, A2で示すように、

40

上階4の階段吹抜き口S0側に設けられた手摺り7に掛止固定される足場固定枠8と、足場固定枠8に端部を支持される伸縮式足場板9と、

夫々一对の脚柱23, 23間に踏棧24を横架してなる両側一对の梯子状脚体22, 22の上端部どうしを枢着して形成された伸縮脚26付き脚立10と、の組み合わせからなり、

足場固定枠8は、一对の縦枠11, 11間に足場支持杆12を上下複数段に横架してなる梯子状本体13の上部に、前記手摺り7の上端部に掛嵌するコ字枠状の掛嵌部14を連結することによって形成されるもので、この足場固定枠8を前記手摺り7に掛止固定して、梯子状本体13の足場支持杆12に前記足場板9の一端部を支持させるようにし、脚立

50

10は、踊り場1もしくは上階4の何れかに設置されるか、又は踊り場1、上階4、階段部3、5の何れかに跨がって設置され、両梯子状脚体22、22に前記足場板9の他端側を貫通させて両梯子状脚体22、22の踏棧24、24に支持させるようにしたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

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、階段吹抜き口S0に臨んで対向する両側の手摺り7a、7bに夫々足場固定枠8、8を掛止固定し、両足場固定枠8、8の梯子状本体13、13の足場支持杆12、12に伸縮式足場板9の両端部を支持させるようにしたものであるから、足場板9は水平姿勢で支持固定されることになり、従って作業者は、この足場板9の上に乗って適宜に移動しながら、階段吹抜きS内での補修作業や、照明器具の取り替え作業等を安全且つ能率良く行うことができる。

10

【0007】

請求項2に係る発明によれば、伸縮式足場板9の一端部を、上階4の手摺り7に掛止固定した足場固定枠8の足場支持杆12に支持させ、この足場板9の他端側を、踊り場1もしくは上階4の何れかに設置するか、又は踊り場1、上階4、階段部3、5の何れかに跨がって設置した脚立10の両梯子状脚体22、22の所要の踏棧24、24に支持させるようにしたものであるから、足場板9は水平姿勢で支持固定されることになり、従って作業者は、この足場板9の上に乗って適宜に移動しながら、階段吹抜きS内での階段壁面等の補修作業、照明器具の取り替え作業等を能率良く安全に行うことができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下に本発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明すると、図1の(a)は折り返し階段を示す平面図、(b)は(a)のX-X線断面図であり、この図において、1は階段の踊り場で、下階2から踊り場1までの下階側階段部3と、踊り場1から上階4までの上階側階段部5とが図1の(a)に示すように折り返し状になっており、これらの踊り場1及び階段部3、5を含む垂直な空間部が階段吹抜きSを形成している。また、下階側階段部3及び上階側階段部5の内側縁に沿って傾斜状の階段手摺り6が設置され、これらの階段部3、5及び踊り場1の外側面は壁Wを形成し、そして上階4の階段吹抜き口S0には下階側階段部3の下段部上方位置に水平状の吹抜き口手摺り7が設置されている。

30

【0009】

図2は、図1の(a)、(b)で示されるような折り返し階段に使用される階段用足場装置A1を示す側面図である。この階段用足場装置A1は、吹抜き口手摺り7に掛止固定される足場固定枠8と、この足場固定枠8に端部を支持される伸縮式足場板9と、両側一対の梯子状脚体22、22の上端部どうしを枢着して形成された伸縮脚26付き脚立10との組合せからなる。

【0010】

足場固定枠8は、図7の(a)～(d)から分かるように、一対の縦枠11、11間に足場支持杆12を上下複数段に横架してなる梯子状本体13の上部に、前記吹抜き口手摺り7の上端部に掛嵌されるコ字枠状の掛嵌部14を連設することにより形成され、掛嵌部14は、梯子状本体13の両縦枠14、14の上端部に夫々直角に連結された水平杆14a、14aと、両水平杆14a、14aの先端部に垂下連結された垂下片14b、14bと、両垂下片14b、14bの下端部をつなぐ連結片14cとからなり、両水平杆14a、14aの基端部どうしは補強杆14dによって連結されている。尚、梯子状本体13の縦枠11と掛嵌部14の垂下片14bとの間隔は、吹抜き口手摺り7の厚さより僅かに広くなるように設定される。

40

【0011】

伸縮式足場板9は、図8の(a)、(b)及び図9の(a)、(b)に示すように足場板長さ方向に相対移動自在に連結された一対の足場板本体15、16からなる周知構造のもので、

50

各足場板本体 15, 16 は、足場板幅方向に間隔をおいて配置されたアルミ押出型材製の足場板部材 17, 18 を備え、一方の足場板本体 15 の足場板部材 17 が他方の足場板本体 16 の足場板部材 18 間に足場板長さ方向スライド自在に介在されている。一方の足場板本体 15 の足場板部材 17 の足場板長さ方向一端側及び他方の足場板本体 16 の足場板部材 18 の足場板長さ方向他端側は、夫々連結部材 19, 19 によって相互に連結され、また一方の足場板本体 15 の足場板部材 17 の足場板長さ方向他端側及び他方の足場板本体 16 の足場板部材 18 の足場板長さ方向一端側は、夫々全足場板部材 17, 18 に亘って外嵌されて足場板長さ方向にスライド自在に支持されたバンドプレート 20 により相互に連結されている。

【0012】

従って、両足場板本体 15, 16 は、足場板長さ方向に相対移動自在とされ、それにより足場板 9 は長さ方向に伸縮自在に構成されている。また、一方の足場板本体 15 における足場板幅方向一端側の足場板部材 17 と、この足場板部材 17 に対向する、他方の足場板本体 16 の足場板幅方向一端側の足場板部材 18 との間には、両方の足場板本体 15, 16 を所要の伸縮位置にロックするロック装置 21 が介設されている。図 8 の(a) は収縮状態での足場板 9 の平面図、(b) はその正面図であり、図 9 の(a) は伸張状態での足場板 9 の平面図、(b) はその正面図である。

【0013】

脚立 10 は、図 10 に例示するように、一对の梯子状脚体 22, 22 の上端部どうしを回転連結金具 25, 25 で枢着してなる周知構造のもので、各梯子状脚体 22 は、両側一对の脚柱 23, 23 と、両脚柱 23, 23 間に上下複数段に横架される踏棧 24 とによって形成されると共に、各脚柱 23 には、下端に脚端具 26a を備えた伸縮脚 26 が伸縮可能に連結されている。図示は省略するが、各脚柱 23 には、伸縮脚 26 を脚柱 23 に対して適宜に伸縮調整した位置でロックするロック手段が設けてある。尚、図 10 において、27 は両梯子状脚体 22, 22 を開脚状態に固定するラッチ式のストッパーを示す。

【0014】

上記のような構成の階段用足場装置 A1 を、図 1 の(a), (b) で示されるような階段に設置するには、先ず、図 2 及び図 3 に示すように、上階 4 の吹抜き口手摺り 7 に足場固定枠 8 を掛止固定し、踊り場 1 と下階側階段部 3 とに亘って脚立 10 を設置する。そして収縮状態とした伸縮式足場板 9 を所要高さ位置で脚立 10 の両梯子状脚体 22, 22 に水平方向に貫通させて、この足場板 9 の一端部を足場固定枠 8 における梯子状本体 13 の所要の足場支持杆 12 に支持させると共に、足場板 9 の他端側を両梯子状脚体 22, 22 の所要の踏棧 24, 24 に支持させた状態で、足場板 9 を適宜伸張させて、この足場板 9 の他端部を踊り場 1 の壁 W に当接させ、しかして足場板 9 の両端部を吹抜き口手摺り 7 と踊り場 1 の壁 W とに強く押し付けた状態で、足場板本体 15, 16 を所要の伸張位置にロックする。

【0015】

こうして足場固定枠 8 と伸縮式足場板 9 と脚立 10 との組み合わせからなる階段用足場装置 A1 を仮設する。この階段用足場装置 A1 は、伸縮式足場板 9 の一端部を、上階 4 の吹抜き口手摺り 7 に掛止固定した足場固定枠 8 の足場支持杆 12 に支持させ、この足場板 9 の他端側を、踊り場 1 と下階側階段部 3 とに亘って脚立 10 を設置した脚立 10 の両梯子状脚体 22, 22 の所要の踏棧 24, 24 に支持させると共に、この伸縮式足場板 9 の両端部を吹抜き口手摺り 7 と踊り場 1 の壁 W に強く押し付けているため、足場板 9 はガタつくことなく水平に安定状態に支持固定され、従って作業者は、この足場板 9 の上に乗って適宜に移動しながら、階段吹抜き S 内での階段壁面等の補修作業や、照明器具の取り替え作業等を能率良くしかも安全に行うことができる。

【0016】

この図 2 及び図 3 に示す設置例では、図 3 及び図 4 から分かるように、大小 2 つの脚立 10 と伸縮式足場板 9 とからなる他の階段用足場装置 C が、上記階段用足場装置 A1 と並列状態に設置されている。階段用足場装置 C は、図 4 に示すように、上階側階段部 5 を上

10

20

30

40

50

がり終えた上階 4 の入口側に丈の低い脚立 1 0 (特に 1 0 b で示す) を設置すると共に、丈の高い脚立 1 0 (特に 1 0 a で示す) を上階側階段部 5 の下段部と踊り場 1 とに亘って設置し、これら両脚立 1 0 a , 1 0 b に伸縮式足場板 9 を貫通させて、足場板 9 の一端側を脚立 1 0 b の両梯子状脚体 2 2 , 2 2 の所要の踏棧 2 4 , 2 4 に支持させ、足場板 9 の他端側を脚立 1 0 a の両梯子状脚体 2 2 , 2 2 の所要の踏棧 2 4 , 2 4 に支持させ、その他端部を踊り場 1 の壁 W に当接させている。

【 0 0 1 7 】

また図 3 に示すように、階段用足場装置 C の伸縮式足場板 9 と階段用足場装置 A 1 の伸縮式足場板 9 とに亘って他の伸縮式足場板 9 を掛け渡して、両方の足場装置 A 1 , C を互いに行き来できるようにしている。上記他の伸縮式足場板 9 はその両端部を踊り場 1 の対向する壁 W , W に押し付けた状態としている。

10

【 0 0 1 8 】

尚、階段用足場装置 A 1 を示す図 2 の設置例では、脚立 1 0 の一方の梯子状脚体 2 2 を踊り場 1 に支持させ、他方の梯子状脚体 2 2 を下階側階段部 3 の上段部で支持させているが、脚立 1 0 の両梯子状脚体 2 2 , 2 2 を共に踊り場 1 上で支持させるようにしてもよい。

【 0 0 1 9 】

図 5 は、図 1 と同様な折り返し階段を示したものであるが、図 1 の階段では、吹抜き口手摺り 7 が上階 4 の、下階側階段部 3 の下段部上方位置にのみ設けられているのに対し、この図 5 の場合は、吹抜き口手摺り 7 が、上階側階段部 5 を上がり終えて上階 4 に入る入口部を除いて上階 4 の階段吹抜き口 S o を囲むように設けられている場合で、(a) はこのような折り返し階段を吹抜き口手摺り 7 のところで水平に断面した平面断面図である。

20

【 0 0 2 0 】

図 5 の(b) は、図 5 の(a) で示される折り返し階段に使用される階段用足場装置 B を示す側面図である。この階段用足場装置 B は、上階側階段部 5 を上がり終えた上階入口部を除いて上階 4 の階段吹抜き口 S o を囲むように設けられた吹抜き口手摺り 7 に掛止固定される足場固定枠 8 と、この足場固定枠 8 に端部を支持される伸縮式足場板 9 との組み合わせからなるもので、階段吹抜き口 S o に臨んで対向する両側の吹抜き口手摺り 7 a , 7 b に夫々足場固定枠 8 , 8 を掛止固定し、これら両足場固定枠 8 , 8 の梯子状本体 1 3 , 1 3 の足場支持杆 1 2 , 1 2 に伸縮式足場板 9 の両端部を支持させるようにしたものである。

30

【 0 0 2 1 】

この階段用足場装置 B の設置にあたっては、先ず、階段吹抜き口 S o に臨んで対向する両側の吹抜き口手摺り 7 , 7 に足場固定枠 8 , 8 を夫々掛止固定し、そして収縮状態とした伸縮式足場板 9 を水平姿勢で両足場固定枠 8 , 8 の梯子状本体 1 3 , 1 3 間に挿入し、その後、この足場板 9 を伸張させながら、足場板 9 の両端部を両足場固定枠 8 , 8 の梯子状本体 1 3 , 1 3 の夫々所要の足場支持杆 1 2 , 1 2 に夫々支持させると共に、足場板 9 を伸張させて、その両端部を、対向する両側の吹抜き口手摺り 7 , 7 に押し付けた状態で、足場板 9 の足場板本体 1 5 , 1 6 を所要の伸張位置にロックする。

【 0 0 2 2 】

こうして両側一对の足場固定枠 8 , 8 と伸縮式足場板 9 との組み合わせからなる階段用足場装置 B を仮設する。この階段用足場装置 B は、階段吹抜き口 S o に臨んで対向する両側の吹抜き口手摺り 7 a , 7 b に夫々足場固定枠 8 , 8 を掛止固定し、これら両足場固定枠 8 , 8 の梯子状本体 1 3 , 1 3 の足場支持杆 1 2 , 1 2 に伸縮式足場板 9 の両端部を支持させると共に、伸縮式足場板 9 の両端部を、対向する両側の吹抜き口手摺り 7 , 7 に押し付けた状態としているから、足場板 9 はガタつくことなく水平姿勢で安定状態に支持固定されることになり、従って作業者は、この足場板 9 のの上に乗って適宜に移動しながら、階段吹抜き口 S 内での補修作業や、照明器具の取り替え作業等をより安全にして且つ能率良く行うことができる。

40

【 0 0 2 3 】

50

図6は、図5の(a)で示される折り返し階段に使用される階段用足場装置A2を示す側面図である。この階段用足場装置A2は、図2によって説明した階段用足場装置A1と同じ構成であって、図5の(a)から分かるように踊り場1側に位置する吹抜き口手摺り7bに掛止固定される足場固定枠8と、この足場固定枠8に端部を支持される伸縮式足場板9と、両側一対の梯子状脚体22、22の上端部どうしを枢着して形成された伸縮脚26付き脚立10との組合せからなる。この階段用足場装置A2の設置方法は、階段用足場装置A1と同様である。この図6の例では、脚立10の両梯子状脚体22、22を共に上階4で支持させているが、この脚立10の一方の梯子状脚体22を上階4で支持させ、他方の梯子状脚体22を上階側階段部5の上段部で支持させるようにしてもよい。尚、この階段用足場装置A2に使用する脚立10は、比較的丈の低い小形のものでよい。

10

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】(a)は折り返し階段を示す平面図、(b)は(a)のX-X線断面図である。

【図2】図1の(a)、(b)で示される折り返し階段に使用される階段用足場装置を示す側面図である。

【図3】図2に示される階段用足場装置の平面図である。

【図4】図3のY-Y線断面図である。

【図5】(a)は他の折り返し階段を示す平面断面図、(b)は(a)で示される折り返し階段に使用される階段用足場装置の側面図である。

【図6】図5の(a)で示される折り返し階段に使用される他の階段用足場装置の側面図である。

20

【図7】(a)は足場固定枠の側面図、(b)は正面図、(c)は背面図、(d)は平面図である。

【図8】(a)は収縮状態での伸縮式足場板の平面図、(b)はその正面図である。

【図9】(a)は伸張状態での伸縮式足場板の平面図、(b)はその正面図である。

【図10】脚立を示す斜視図である。

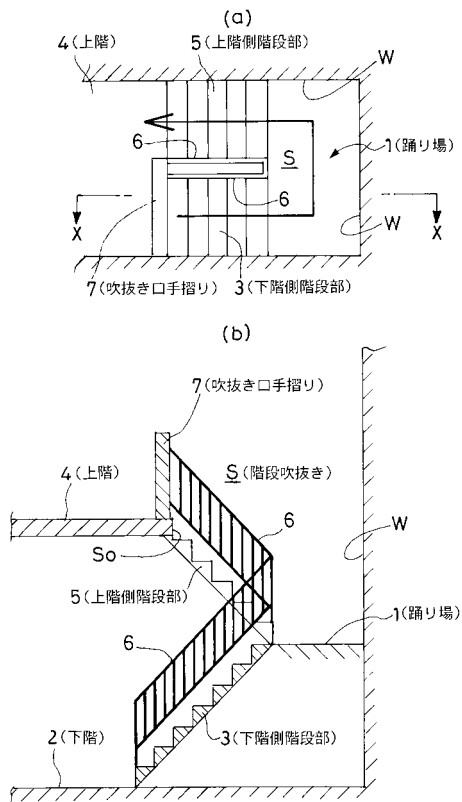
【符号の説明】

【0025】

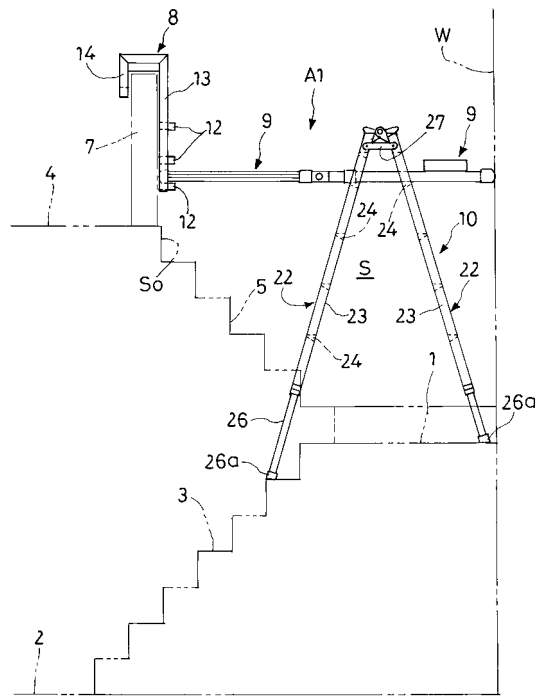
A 1	階段用足場装置	
A 2	階段用足場装置	30
B	階段用足場装置	
C	階段用足場装置	
1	踊り場	
S	階段吹抜き	
S o	階段吹抜き口	
2	下階	
3	下階側階段部	
4	上階	
5	上階側階段部	
6	階段手摺り	40
7	吹抜き口手摺り	
8	足場固定枠	
9	伸縮式足場板	
1 0	脚立	
1 1	縦枠	
1 2	足場支持杆	
1 3	梯子状本体	
1 4	コ字枠状掛嵌部	
2 2	梯子状脚体	
2 3	脚柱	50

2 4 踏 棧
 2 6 伸 縮 脚

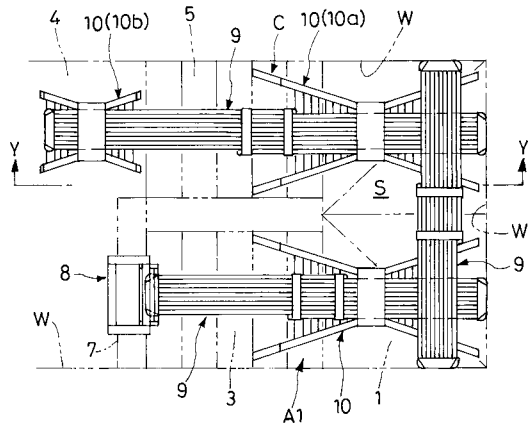
【 図 1 】



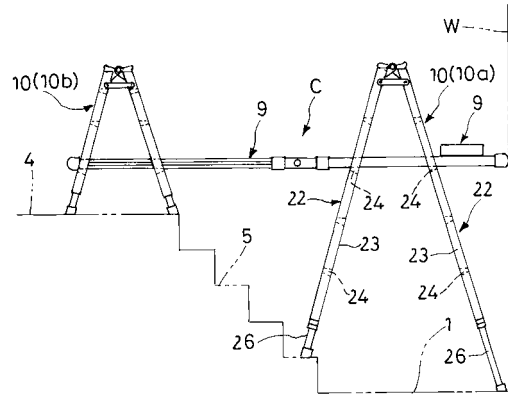
【 図 2 】



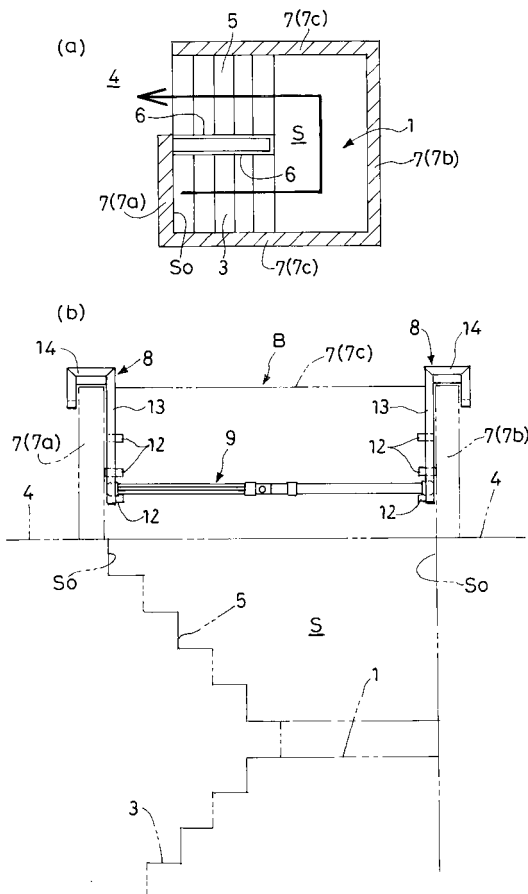
【 図 3 】



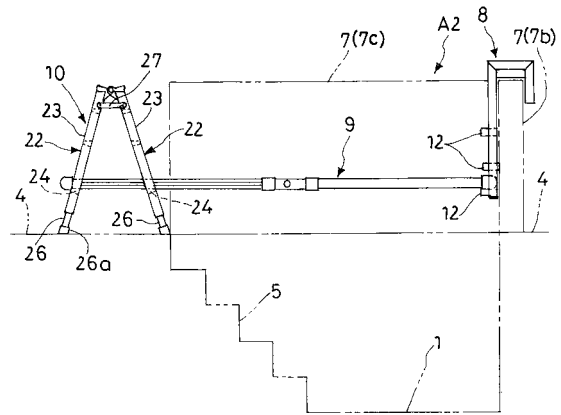
【 図 4 】



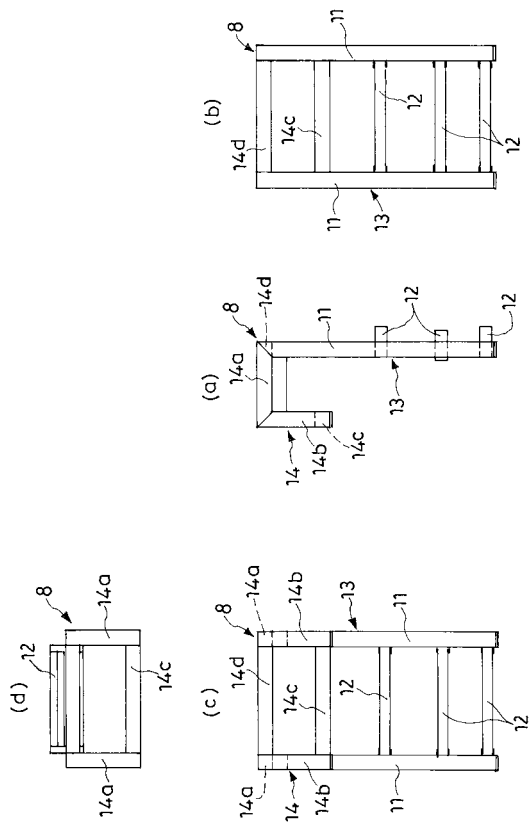
【 図 5 】



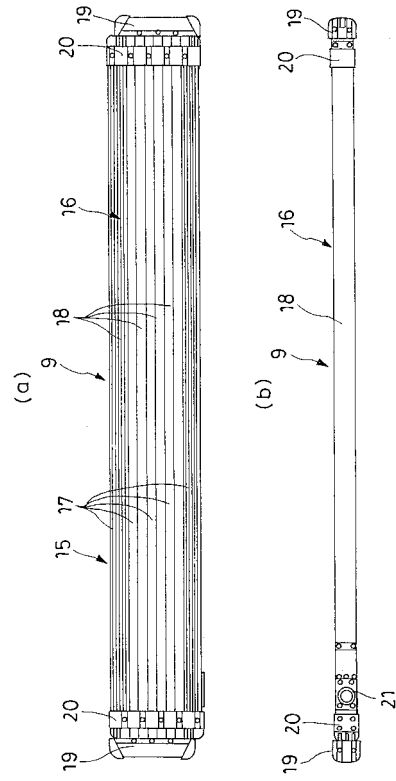
【 図 6 】



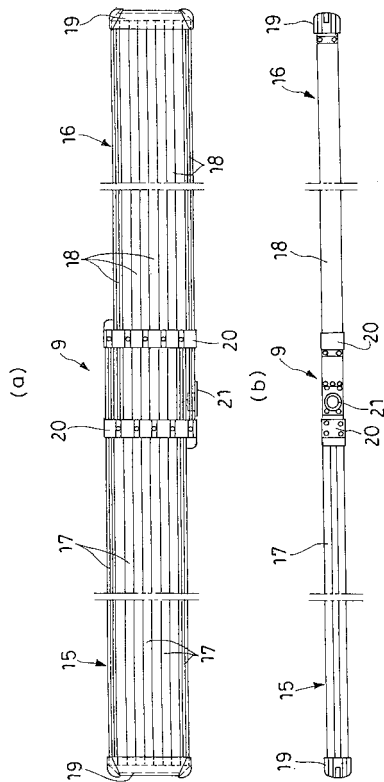
【 図 7 】



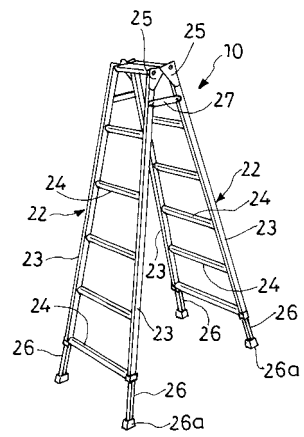
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-082848(JP,A)
特開平07-062855(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E04G1/00~7/34