(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2002年3月21日 (21.03.2002)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/22487 A1

(51) 国際特許分類7: B66B 7/00, 11/04

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/06322

(22) 国際出願日: 2000年9月14日 (14.09.2000)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 水野幸臣 (MIZUNO, Satiomi); 〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目6番2号 三菱電機エンジニアリング株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 曾我道照, 外(SOGA, Michiteru et al.); 〒100-0005 東京都千代田区丸の内三丁目1番1号 国際ビルディング8階 曾我特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, JP.

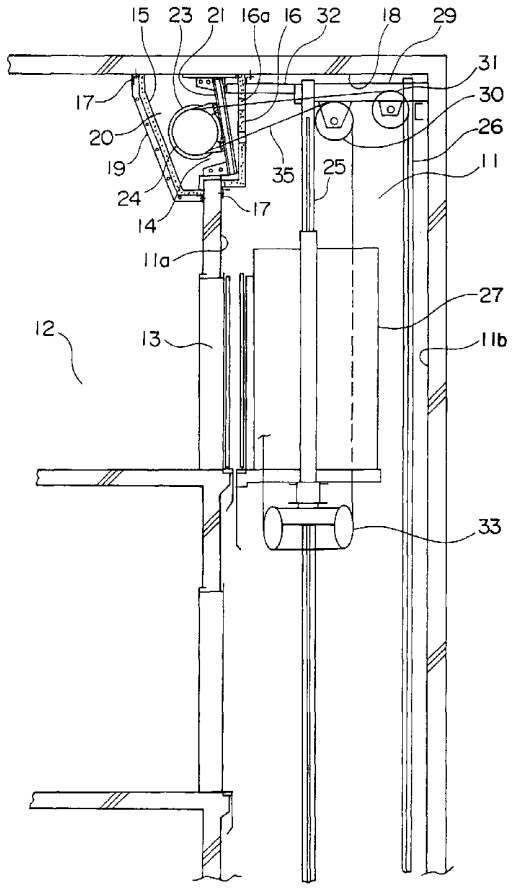
(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: ELEVATOR DEVICE

(54) 発明の名称: エレベータ装置



(57) Abstract: An elevator device, wherein an opening part (14) communicating the upper part of a landing (12) with the inside of a hoistway (11) is provided in a front wall (11a) of the hoistway (11), a plurality of detachable soundproofing and fireproofing covers (15) are installed on the landing (12) side and hoistway (11) side of the opening part (14), and a driving device (23) moving up and down a car (27) is disposed in an installation space (20) surrounded by the soundproofing and fireproofing covers (15).

WO 02/22487 A1

[続葉有]

(57) 要約:

エレベータ装置では、昇降路（１１）の前壁（１１ａ）に、乗場（１２）の上部と昇降路（１１）内とを連通する開口部（１４）が設けられている。開口部（１４）の乗場（１２）側及び昇降路（１１）側には、着脱可能な複数の防音兼防火カバー（１５）がそれぞれ取り付けられている。防音兼防火カバー（１５）により囲まれた設置空間（２０）内には、かご（２７）を昇降させる駆動装置（２３）が配置されている。

明　細　書

エレベータ装置

技術分野

この発明は、駆動装置を設置するための専用の機械室を持たない機械室レスエレベータに関するものである。

背景技術

従来、機械室を持たない機械室レスエレベータでは、例えば特開平７－１０４３４号公報に示されているように、かご及び釣合重りを昇降させるための駆動装置は、昇降路内の上部に配置されている。しかし、駆動装置のサイズが大きい場合、昇降路内には駆動装置を配置できないことがある。このような場合、例えば図２３に示すように、昇降路１の壁部１ａの一部を外側に張り出させて凹部２を形成し、その凹部２内に駆動装置３が配置される。

しかし、凹部２内には、駆動装置３を設置するためのスペースに加えて、保守点検時に作業員が作業するためのスペース、及び駆動装置３の部品を取り外すためのスペースを確保する必要がある。また、凹部２の入口は、作業員が入るのに十分な大きさが必要であり、入口前にレール等の機器が位置する場合には、機器を避けるために凹部２をさらに大きくする必要があり、建築費が高くなってしまう。さらに、凹部の入口が大きいため、駆動装置３を支持する機械台４も大きくなってしまう。

発明の開示

この発明は、上記のような課題を解決するためになされたものであり、駆動装置の設置空間を小さくすることができ、かつ駆動装置に対する保守点検作業を容易にすることができるエレベータ装置を得ることを目的とする。

この発明によるエレベータ装置は、乗場との間に位置する前壁を有する昇降路、この昇降路内を昇降されるかご、駆動シーブを有し、かごを昇降させる駆動装置、

び駆動シーブに巻き掛けられ、かごを吊り下げる主索を備え、前壁には、乗場の上部と昇降路内とを連通する開口部が設けられており、開口部の乗場側及び昇降路側には、着脱可能な複数の防音兼防火カバーがそれぞれ取り付けられており、防音兼防火カバーにより囲まれた設置空間内に駆動装置が配置されているものである。

図面の簡単な説明

図１はこの発明の実施の形態１によるエレベータ装置の縦断面図、

図２は図１のエレベータ装置を示す平面図、

図３は図１の要部拡大図、

図４はこの発明の実施の形態２によるエレベータ装置の縦断面図、

図５は図４のエレベータ装置を示す平面図、

図６は図４の要部拡大図、

図７はこの発明の実施の形態３によるエレベータ装置の要部を示す縦断面図、

図８は図７の駆動装置の保守点検時の状態を示す縦断面図、

図９はこの発明の実施の形態４によるエレベータ装置の要部を示す縦断面図、

図１０は図９の駆動装置の保守点検時の状態を示す縦断面図、

図１１はこの発明の実施の形態５によるエレベータ装置の要部を示す縦断面図、

図１２は図１１の駆動装置の保守点検時の状態を示す縦断面図、

図１３はこの発明の実施の形態６によるエレベータ装置の要部を示す縦断面図、

図１４は図１３の駆動装置の保守点検時の状態を示す縦断面図、

図１５はこの発明の実施の形態７によるエレベータ装置の保守点検時の状態を示す側面図、

図１６は図１５の要部を乗場側から見た斜視図、

図１７は図１５の足場装置を示す分解斜視図、

図１８はこの発明の実施の形態８によるエレベータ装置の要部を示す縦断面図、

図１９は図１８のエレベータ装置を示す平面図、

図２０はこの発明の実施の形態９によるエレベータ装置の要部を示す縦断面図、

図２１は図２０のエレベータ装置を示す平面図、

図２２は図２０の制御盤を乗場側へ引き出した状態を示す縦断面図、

図２３は従来のエレベータ装置の一例を示す構成図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明の好適な実施の形態について図面を参照して説明する。

実施の形態１．

図１はこの発明の実施の形態１によるエレベータ装置の縦断面図、図２は図１のエレベータ装置を示す平面図、図３は図１の要部拡大図である。

図において、昇降路１１は、乗場１２との間に位置する前壁１１ａ、この前壁１１ａに対向する後壁１１ｂ、及び一対の側壁１１ｃ，１１ｄを有している。前壁１１ａには、乗場出入口１３が設けられている。最上階の乗場１２における前壁１１ａには、乗場１２の上部と昇降路１１内とを連通する開口部１４が設けられている。開口部１４は、最上階の乗場出入口１３の上方に位置している。

開口部１４の乗場１２側及び昇降路１１側には、着脱可能な複数の防音兼防火カバー１５，１６がそれぞれ取り付けられている。これらの防音兼防火カバー１５，１６は、複数の取付金１７により天井部１８及び前壁１１ａに取り付けられている。乗場１２側の防音兼防火カバー１５は、中央で２分割可能になっており、分割部は合わせ金１９で接続されている。

防音兼防火カバー１５，１６により囲まれた設置空間２０内には、機械台２１が固定されている。機械台２１には、複数の防振ゴム２２を介して駆動装置（巻上機）２３が支持されている。駆動装置２３は、駆動シーブ２４を有している。

昇降路１１内には、一対のかごガイドレール２５及び一対の釣合重りガイドレール２６が設置されている。かご２７は、かごガイドレール２５により案内されて駆動装置２３により昇降路１１内を昇降される。釣合重り２８は、釣合重りガイドレール２６に案内されて駆動装置２３により昇降路１１内を昇降される。

ガイドレール２５，２６の上端部には、支持梁２９が固定されている。支持梁２９は、後壁１１ｂに当接している。かご側返し車３０及び釣合重り側返し車３１が支持されている。支持梁２９と機械台２１との間には、機械台２１にかかる水平方向の力を支持梁２９に伝える接続梁３２が接続されている。

かご２７の下部には、一対のかご吊り車３３が設けられている。釣合重り２８の上部には、釣合重り吊り車３４が設けられている。駆動シーブ２４には、かご２７及び釣合重り２８を吊り下げる主索３５が巻き掛けられている。昇降路１１側の防音兼防火カバー１６には、主索３５を通す複数の孔１６ａが設けられている。

主索３５は、その一端部が昇降路１１の上部の綱止め部（図示せず）に接続され、かご吊り車３３、かご側返し車３０、駆動シーブ２４、釣合重り側返し車３１及び釣合重り吊り車３４の順で巻き掛けられ、その他端部は昇降路１１の上部の綱止め部（図示せず）に接続されいる。

このようなエレベータ装置では、昇降路１１の前壁１１ａに開口部１４を設け、開口部１４の乗場１２側及び昇降路１１側に着脱可能な防音兼防火カバー１５，１６を取り付け、防音兼防火カバー１５，１６により囲まれた設置空間２０内に駆動装置２３を配置したので、防音兼防火カバー１５を取り外すことにより、乗場１２側から駆動装置２３に対する保守点検作業を行うことができる。

従って、設置空間２０に作業員が入る必要はなく、駆動装置２３のための設置空間２０を小さくすることができ、かつ駆動装置２３に対する保守点検作業を容易にすることができる。また、昇降路１１の前壁１１ａに開口部１４を設けるだけで、建築側の構造への影響は殆どなく、逆に建築側からの制約も受けにくい。

また、機械台２１と支持梁２９との間に接続梁３２を設けたので、機械台２１にかかる水平方向の力は、接続梁３２及び支持梁２９を介して昇降路１１の壁部、ここでは後壁１１ｂに伝えられる。従って、機械台２１の支持構造を簡素化することができる。

実施の形態２．

次に、図４はこの発明の実施の形態２によるエレベータ装置の縦断面図、図５は図４のエレベータ装置を示す平面図、図６は図４の要部拡大図である。

図において、設置空間２０内には、機械台４１が固定されている。機械台４１には、複数の防振ゴム２２を介して薄形の駆動装置４２が水平に搭載されている。駆動装置４２は、駆動シーブ４３を有している。駆動シーブ４３は、垂直な回転

軸を中心に回転される。他の構成は、実施の形態１と同様である。

このような薄形の駆動装置４２を用いることにより、駆動装置４２のための設置空間２０をさらに小さくすることができ、省スペース化を図ることができる。

実施の形態３．

次に、図７はこの発明の実施の形態３によるエレベータ装置の要部を示す縦断面図である。この例では、駆動装置２３を支持する機械台４４が軸ピン４５を中心に回動可能になっている。機械台４４には、ねじ受け４６が固定されており、ねじ受け４６には、ねじ棒４７が螺合している。ねじ棒４７の端部には、角穴付受金４８が設けられている。

機械台４４は、ねじ棒４７を回転させることにより、軸ピン４５を中心として回動される。これにより、駆動装置２３は、通常の設置位置から乗場１２側へ移動される。他の構成は、実施の形態１と同様である。

図８は図７の駆動装置２３の保守点検時の状態を示す縦断面図である。保守点検時には、防音兼防火カバー１５，１６が取り外され（防音兼防火カバー１５のみ取り外してもよい）、ハンドル４９を用いてねじ棒４７が回動される。これにより、駆動装置２３は、作業しやすい位置まで移動される。従って、保守点検作業の作業性を向上させることができる。

実施の形態４．

図９はこの発明の実施の形態４によるエレベータ装置の要部を示す縦断面図である。図において、機械台４４は、軸ピン４５を介してスライド部材５１に支持されている。スライド部材５１は、スライドガイド５２に沿ってスライド可能に天井部１８に支持されている。スライド部材５２には、ねじ棒５３が螺合している。ねじ棒５３の端部には、角穴付受金５４が設けられている。

スライド部材５２は、ねじ棒５３を回転させることにより、スライドガイド５２に沿って移動される。これにより、駆動装置２３は、通常の設置位置から乗場１２側へ移動される。他の構成は、実施の形態３と同様である。

図１０は図９の駆動装置２３の保守点検時の状態を示す縦断面図である。保守

点検時には、防音兼防火カバー１５，１６が取り外され、ハンドル４９を用いてねじ棒４７，５３が回動される。これにより、駆動装置２３は、作業しやすい位置まで移動される。従って、保守点検作業の作業性を向上させることができる。

実施の形態５．

次に、図１１はこの発明の実施の形態５によるエレベータ装置の要部を示す縦断面図である。この例では、薄形の駆動装置４２を支持する機械台５５が軸ピン５６を中心に回動可能に前壁１１ａに取り付けられている。前壁１１ａには、ねじ受け５７が設けられており、ねじ受け５７には、ねじ棒５８が螺合している。ねじ棒５８の端部には、角穴付受金５９が設けられている。機械台５５には、駆動装置４２の変位により駆動シーブ４３に対する主索３５の進入角度が変化するのを防止する外れ防止手段としてのガイドパイプ６０が取り付けられている。

機械台５５は、ねじ棒５８を回転させることにより、軸ピン５６を中心として回動される。これにより、駆動装置４２は、通常の設置位置から乗場１２側へ移動される。他の構成は、実施の形態２と同様である。

図１２は図１１の駆動装置４２の保守点検時の状態を示す縦断面図である。保守点検時には、防音兼防火カバー１５，１６が取り外され、ハンドル４９を用いてねじ棒５８が回動される。これにより、駆動装置４２は、作業しやすい位置まで移動される。従って、保守点検作業の作業性を向上させることができる。

また、機械台５５にはガイドパイプ６０が設けられているので、駆動装置４２の変位により駆動シーブ４３に対する主索３５の進入角度が変化するのが防止され、駆動シーブ４３から主索３５が外れるのが防止される。

実施の形態６．

図１３はこの発明の実施の形態６によるエレベータ装置の要部を示す縦断面図である。図において、駆動装置４２を支持する機械台６１は、スライドガイド６２に沿って乗場１２側へ斜めに移動可能になっている。機械台６１には、ねじ棒６３が螺合している。ねじ棒６３の端部には、角穴付受金６４が設けられている。

機械台６１には、駆動装置４２の変位により駆動シーブ４３に対する主索３５

の進入角度が変化するのを防止する外れ防止手段としてのガイドパイプ６５が取り付けられている。他の構成は、実施の形態５と同様である。

図１４は図１３の駆動装置４２の保守点検時の状態を示す縦断面図である。保守点検時には、防音兼防火カバー１５，１６が取り外され、ハンドル４９を用いてねじ棒６３が回動される。これにより、駆動装置４２は、作業しやすい位置まで移動される。従って、保守点検作業の作業性を向上させることができる。

また、機械台６１にはガイドパイプ６５が設けられているので、駆動装置４２の変位により駆動シーブ４３に対する主索３５の進入角度が変化するのが防止され、駆動シーブ４３から主索３５が外れるのが防止される。

なお、実施の形態３～６において、駆動装置２３，４２にはロープ張力が作用しているため、特に積載荷重の大きいエレベータ装置では、ねじ棒４７，５３，５８，６３に大きな力がかかり、駆動装置２３，４２の移動は難しい。これに対し、かご２７及び釣合重り２８を昇降路１１内のある高さの位置で支持し、ロープ張力を小さくしてからねじ棒４７，５３，５８，６３を回転させることにより、駆動装置２３，４２の変位が容易になる。

また、通常運転時には、固定ボルト等の固定具（図示せず）により駆動装置２３，４２の位置を固定し、保守点検時に固定具を解除して駆動装置２３，４２を変位させるようにしてもよい。

実施の形態７．

次に、図１５はこの発明の実施の形態７によるエレベータ装置の保守点検時の状態を示す側面図、図１６は図１５の要部を乗場側から見た斜視図、図１７は図１５の足場装置を示す分解斜視図である。

図において、前壁１１ａの乗場１２側には、足場掛け枠７１が固定されている。足場掛け枠７１には、駆動装置４２に対する保守点検時に作業員が乗る足場装置７２が引っ掛けられて支持されている。足場装置７２は、折り畳み式の足場枠７３と、複数枚の足場板７４とを有している。

足場枠７３は、一対の下枠７５、下枠７５間を連結する連結リンク７６、一対の縦枠７７、一対の第１の手摺リンク７８、一対の第２の手摺リンク７９、下枠

７５と第１の手摺リンク７８との間に連結されている一対の第１の手摺支持リンク８０、下枠７５と第２の手摺リンク７９との間に連結されている一対の第２の手摺支持リンク８１、第２の手摺支持リンク８１間に連結されている連結手摺８２、縦枠７７と第１の手摺リンク７８との間に連結されいる一対の第１の斜めリンク８３、及び第１の手摺リンク７８と下枠７５との間に連結されいる一対の第２の斜めリンク８４を有している。

各下枠７５の先端部には、手摺支持リンク用ストッパ８５が設けられている。各縦枠７７の上端部には、足場掛け枠７１に引っ掛けられる引掛金具８６が固定されている。各足場板７４には、下枠７５に係合する複数のフック７４ａが設けられている。乗場１２の床と足場装置７２との間には、梯子８７が掛け渡されている。

このようなエレベータ装置では、保守点検時に足場装置７２が開口部１４の近くに取り付けられるので、保守点検作業の作業性及び安全性が向上する。また、足場装置７２は、折り畳み式の足場枠７３と複数枚の足場板７４とに分解可能であるため、収納及び運搬が容易である。

実施の形態８．

次に、図１８はこの発明の実施の形態８によるエレベータ装置の要部を示す縦断面図、図１９は図１８のエレベータ装置を示す平面図である。この例では、乗場１２側の防音兼防火カバー１５の外周部に、エレベータ装置の運転を制御するための制御盤９１が固定されている。制御盤９１の蓋９２は、スライドさせることにより乗場１２側から開放される。他の構成は、実施の形態２と同様である。

このようなエレベータ装置では、防音兼防火カバー１５の外周部に制御盤９１が固定されているため、防音兼防火カバー１５を部分的に薄くすることができる。また、制御盤９１に対する保守点検作業を乗場１２側で容易に行うことができる。

実施の形態９．

次に、図２０はこの発明の実施の形態９によるエレベータ装置の要部を示す縦断面図、図２１は図２０のエレベータ装置を示す平面図である。この例では、駆

動装置４２の設置空間２０内に制御盤９１が収容されている。制御盤９１は、図２２に示すように、スライドガイド９３に沿って乗場１２側へ引き出し可能になっている。

このようなエレベータ装置では、設置空間２０内に駆動装置４２と制御盤９１とを収容したので、スペースを効率良く利用して省スペース化を図ることができる。また、制御盤９１に対する保守点検作業を乗場１２側で容易に行うことができる。

請求の範囲

1．乗場との間に位置する前壁を有する昇降路、
この昇降路内を昇降されるかご、
駆動シーブを有し、上記かごを昇降させる駆動装置、及び
上記駆動シーブに巻き掛けられ、上記かごを吊り下げる主索
を備えているエレベータ装置であって、
上記前壁には、上記乗場の上部と上記昇降路内とを連通する開口部が設けられており、上記開口部の上記乗場側及び上記昇降路側には、着脱可能な複数の防音兼防火カバーがそれぞれ取り付けられており、上記防音兼防火カバーにより囲まれた設置空間内に上記駆動装置が配置されているエレベータ装置。

2．上記設置空間内に固定され、上記駆動装置を支持する機械台、及び上記昇降路の壁部と上記機械台との間に設けられ、上記機械台にかかる水平方向の力を上記壁部に伝える接続梁をさらに備えている請求項1記載のエレベータ装置。

3．上記駆動装置は、通常の設置位置から上記乗場側へ変位可能になっている請求項1記載のエレベータ装置。

4．上記駆動装置の変位により上記駆動シーブに対する上記主索の進入角度が変化するのを防止する外れ防止手段をさらに備えている請求項3記載のエレベータ装置。

5．上記駆動装置は、変位可能な機械台に支持されており、上記外れ防止手段は、上記機械台に取り付けられ上記機械台の変位時に上記機械台に対する上記主索の変位を規制するガイドパイプである請求項4記載のエレベータ装置。

6．保守点検時に上記開口部の近傍に取り付けられる足場装置をさらに備えている請求項1記載のエレベータ装置。

７．上記乗場側の防音兼防火カバーの外周部には、制御盤が固定されている請求項１記載のエレベータ装置。

８．上記設置空間内には、制御盤が収容されており、上記制御盤は、乗場側へ変位可能になっている請求項１記載のエレベータ装置。

図 1

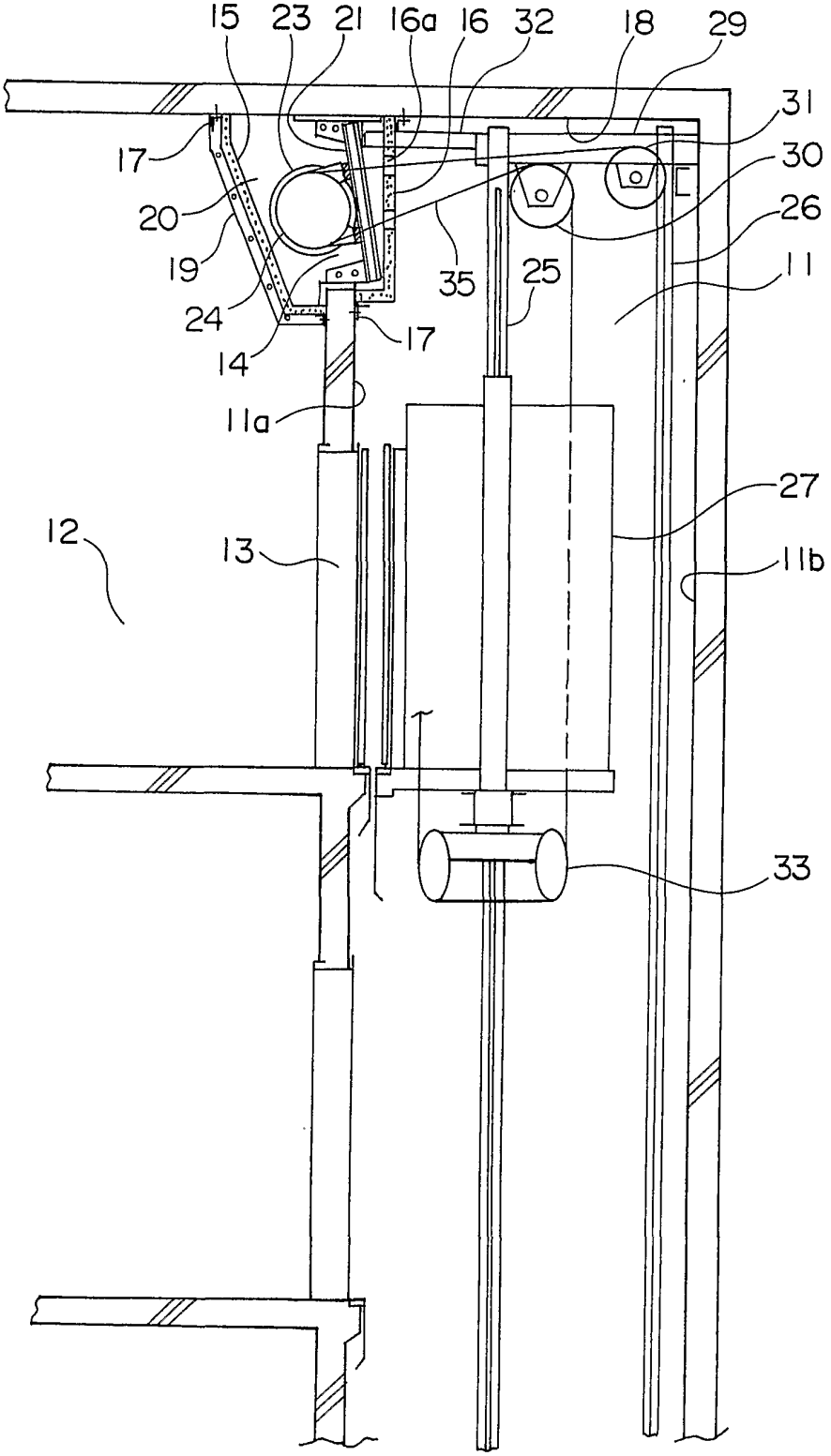

15
23
21
16a
16
32
18
29
31
30
26
11
17
20
19
24
14
17
35
25
11a
27
12
13
11b
33

図 2

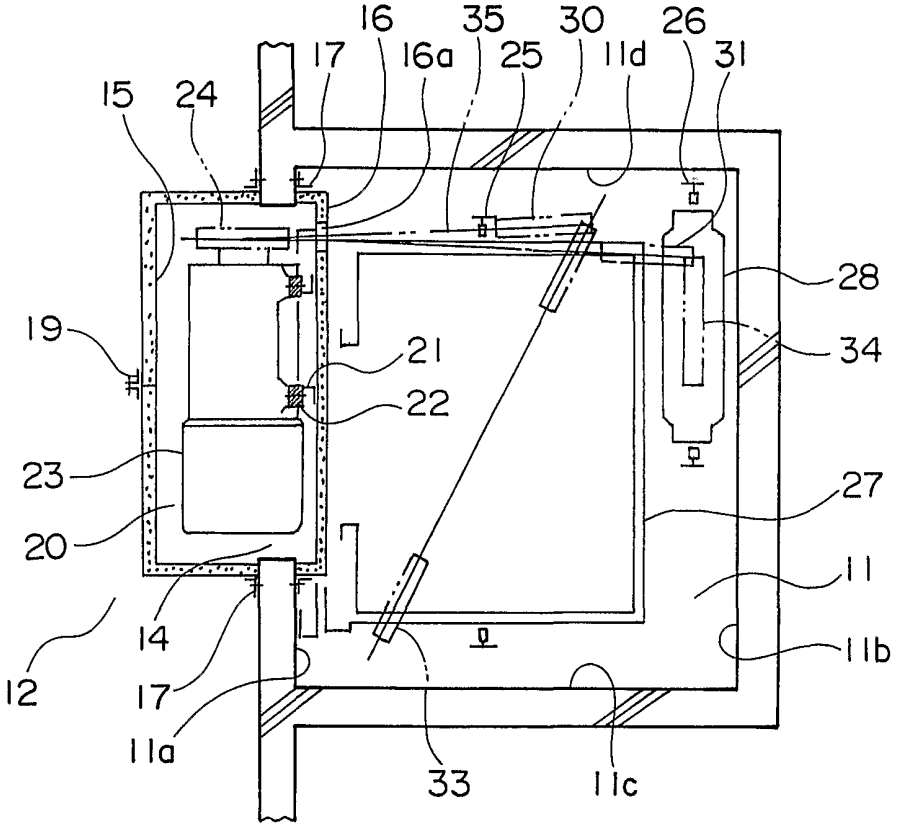

16
35
30
26
17
16a
25
11d
31
15
24
28
19
21
34
22
23
27
20
11
14
11b
12
17
11a
33
11c

図 3

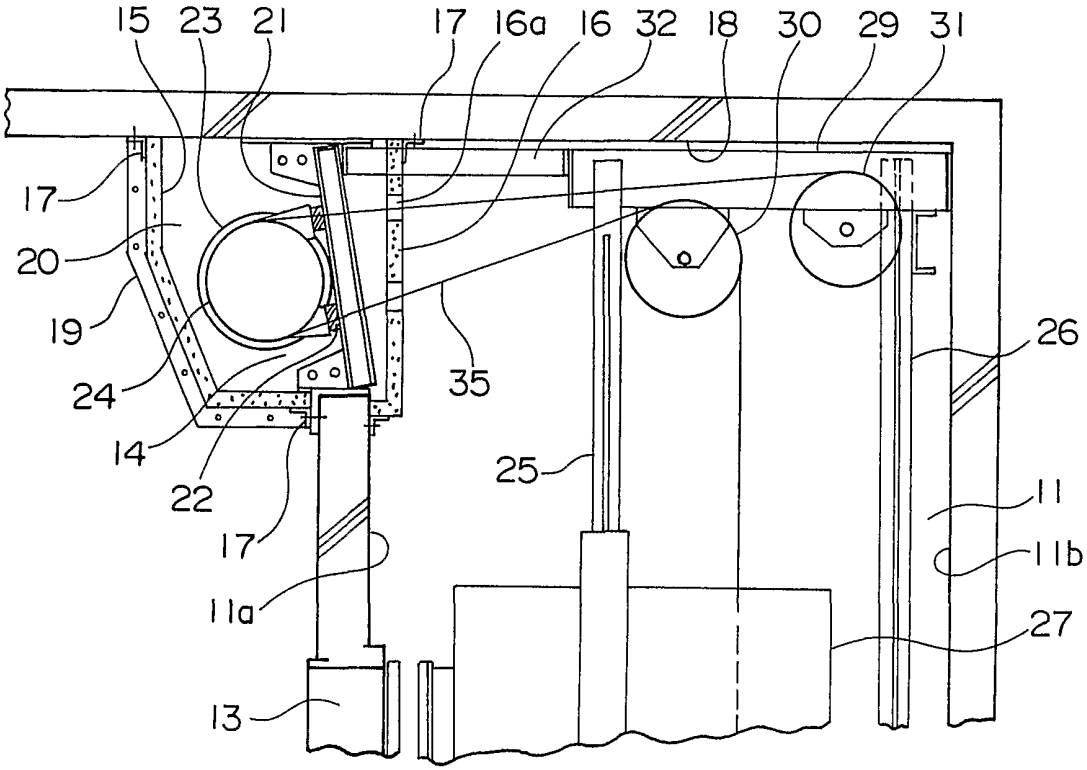

15
23
21
17
16a
16
32
18
30
29
31
17
20
19
24
14
22
17
11a
13
35
25
26
11
11b
27

図 4

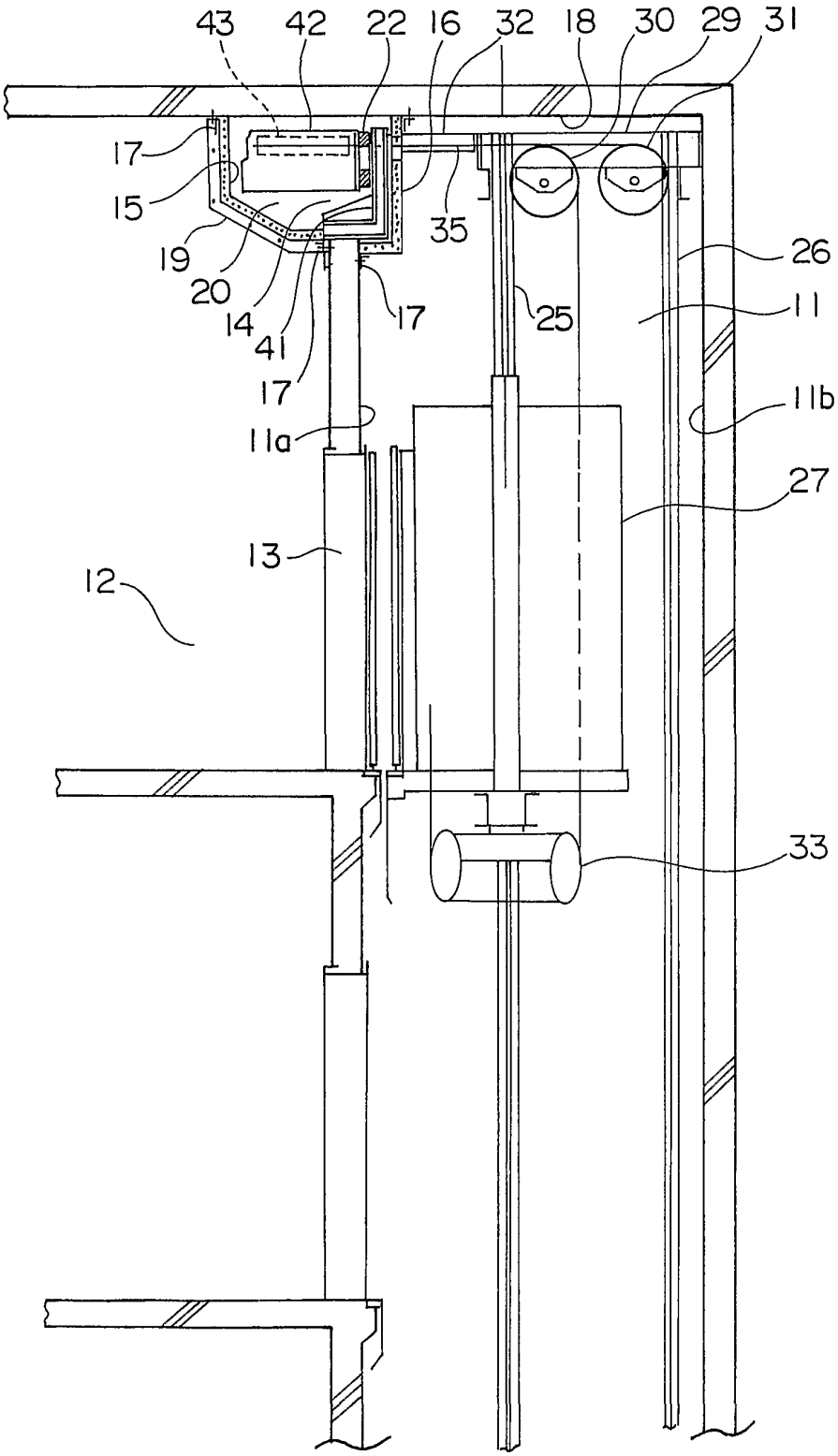

43
42
22
16
32
18
30
29
31
17
15
19
20
14
41
17
35
17
25
26
11
11b
11a
27
13
12
33

図 5

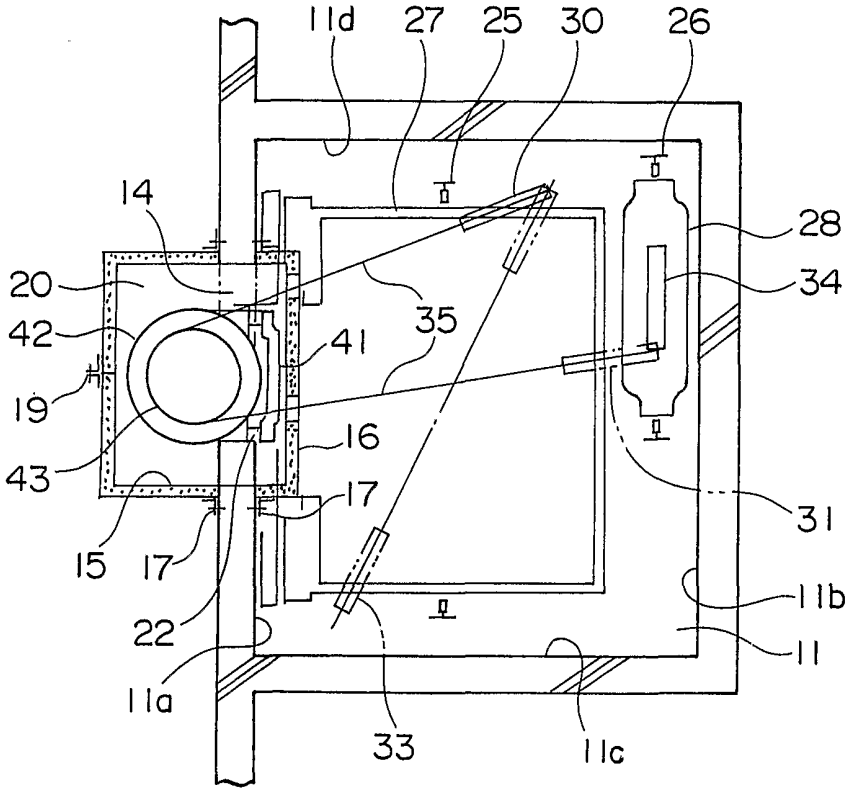

11d
27
25
30
26
14
28
20
34
42
35
41
19
16
43
17
31
15
17
11b
22
11
11a
33
11c

図 6

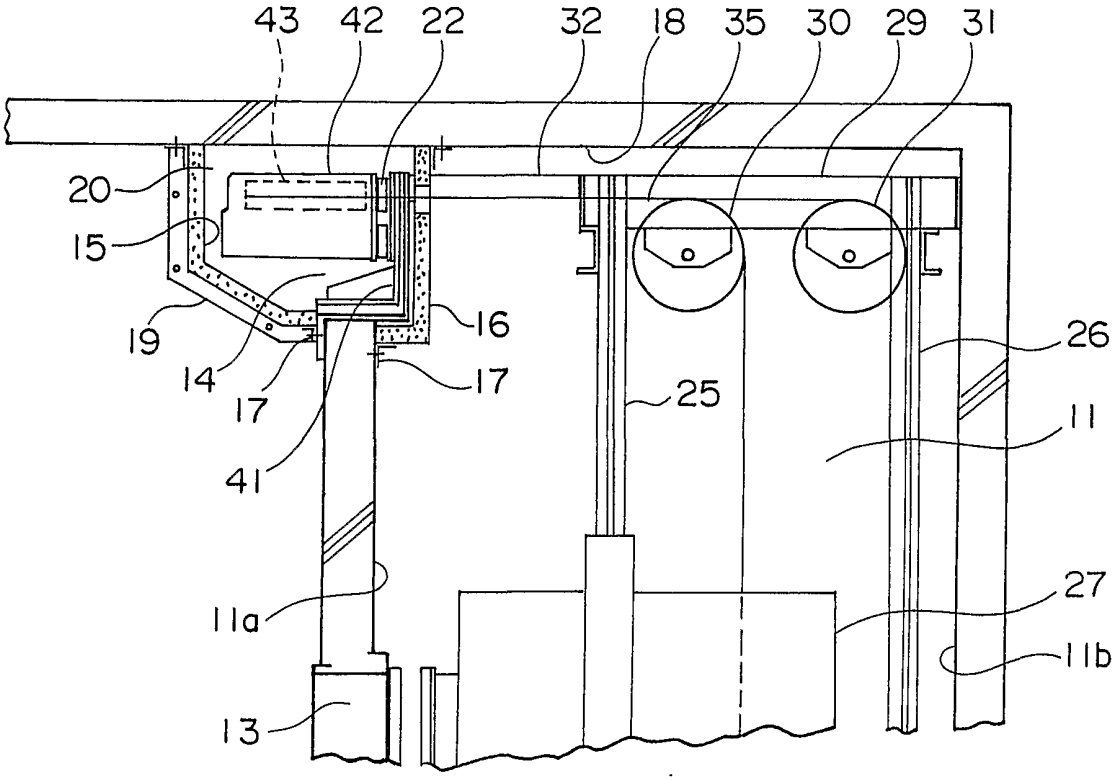

43
42
22
32
18
35
30
29
31
20
15
19
14
17
41
16
17
25
26
11
11a
27
11b
13

図 7

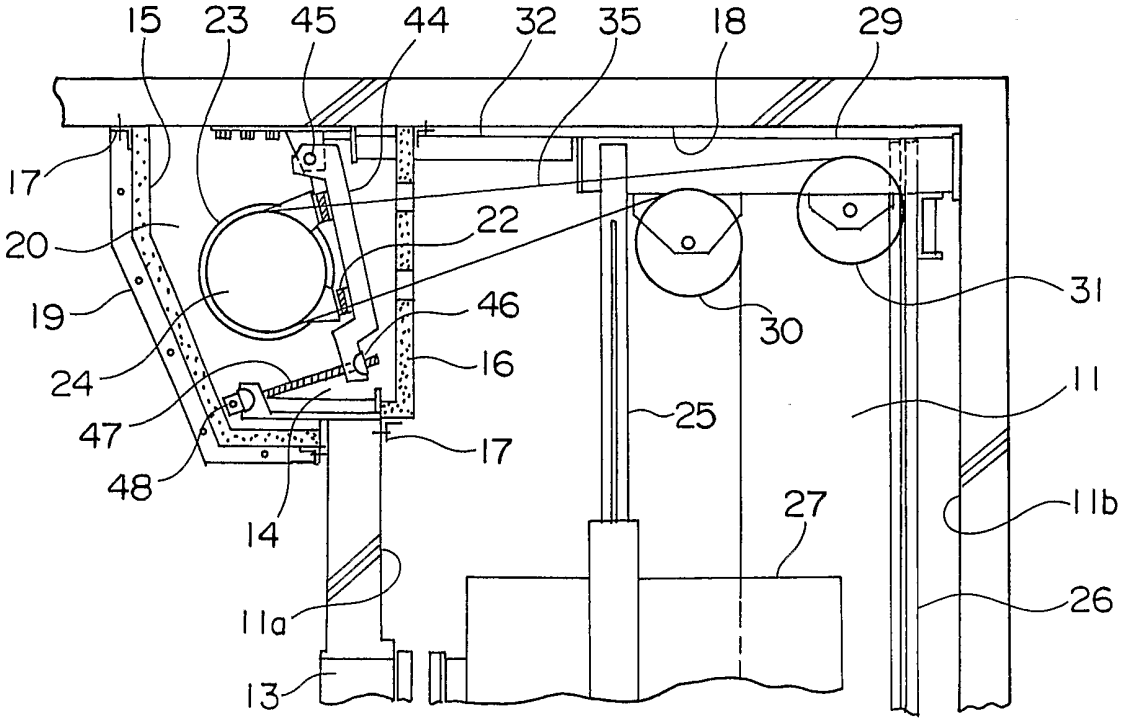

15
23
45
44
32
35
18
29
17
20
19
24
47
48
14
22
46
16
17
25
30
31
11
11b
27
26
11a
13

図 8

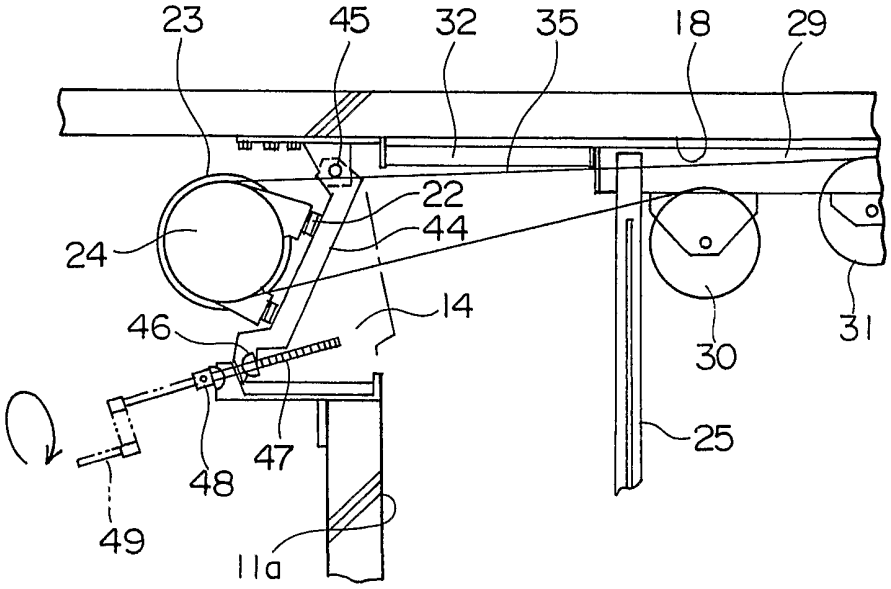

23
45
32
35
18
29
22
44
24
46
14
30
31
25
48
47
49
11a

図 9

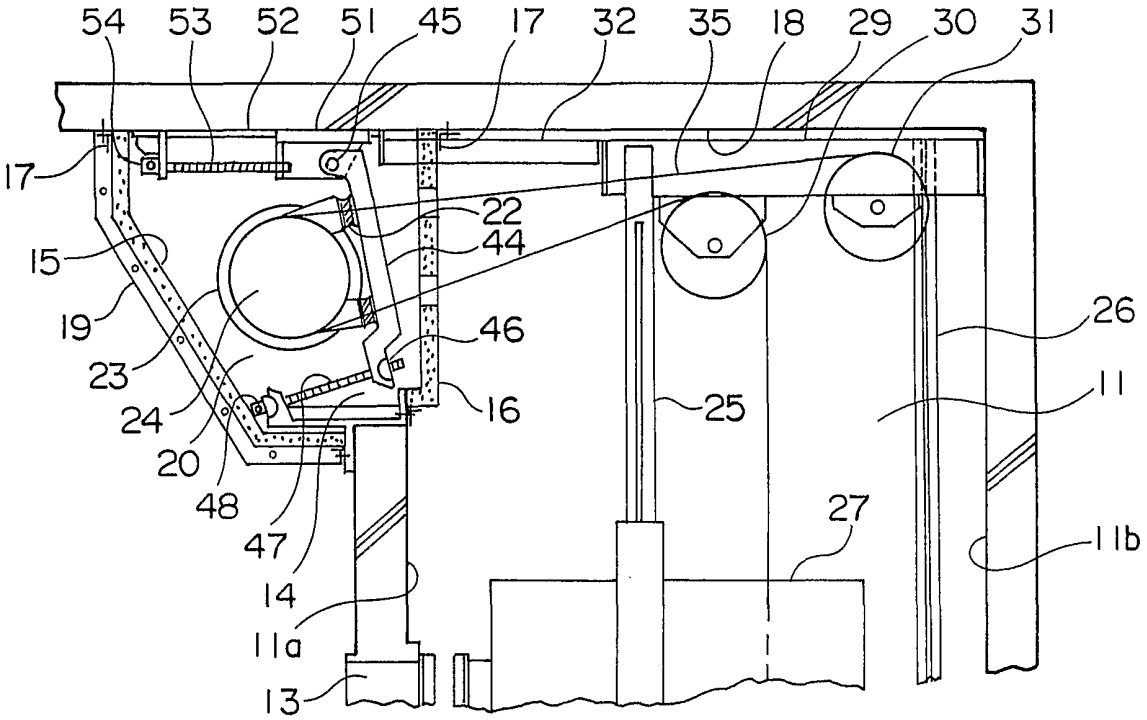

54
53
52
51
45
17
32
35
18
29
30
31
17
22
44
15
19
46
26
23
24
16
25
11
20
48
27
47
11b
14
11a
13

図 10

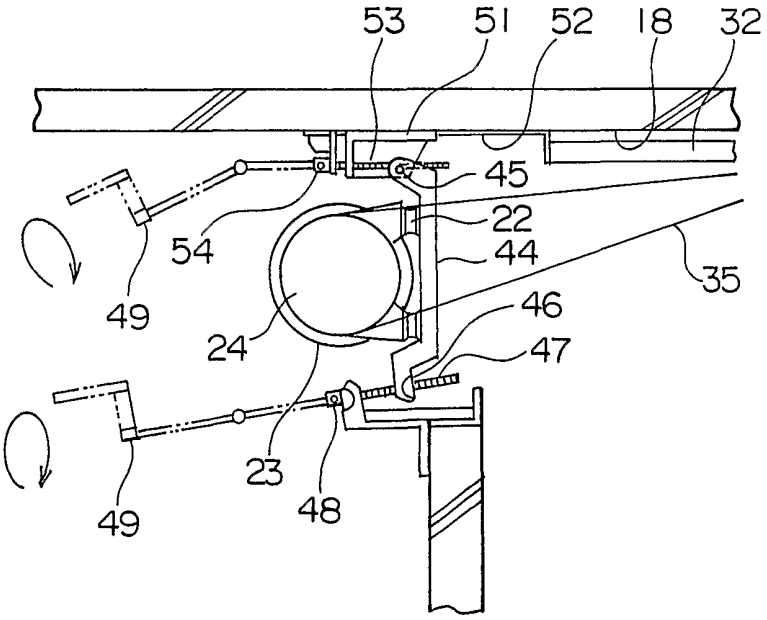

53
51
52
18
32
45
22
54
44
35
49
46
24
47
23
48
49

図 11

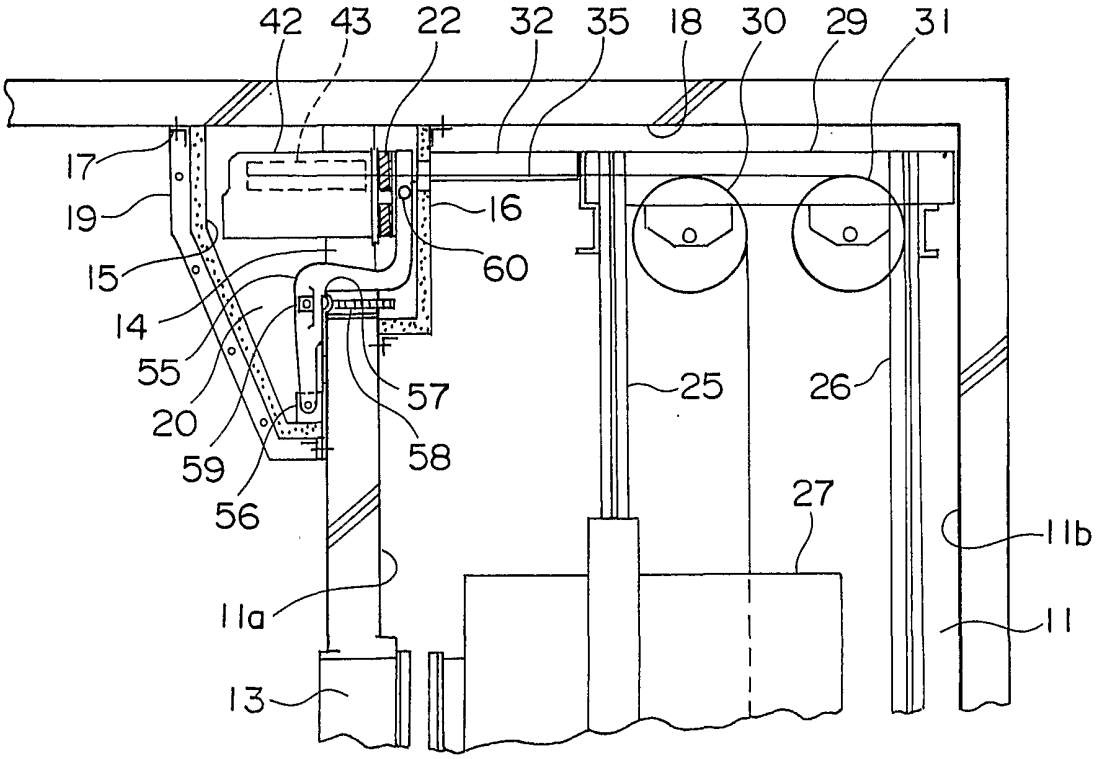

42
43
22
32
35
18
30
29
31
17
19
16
15
60
14
55
57
25
26
20
58
59
56
27
11b
11a
11
13

図 12

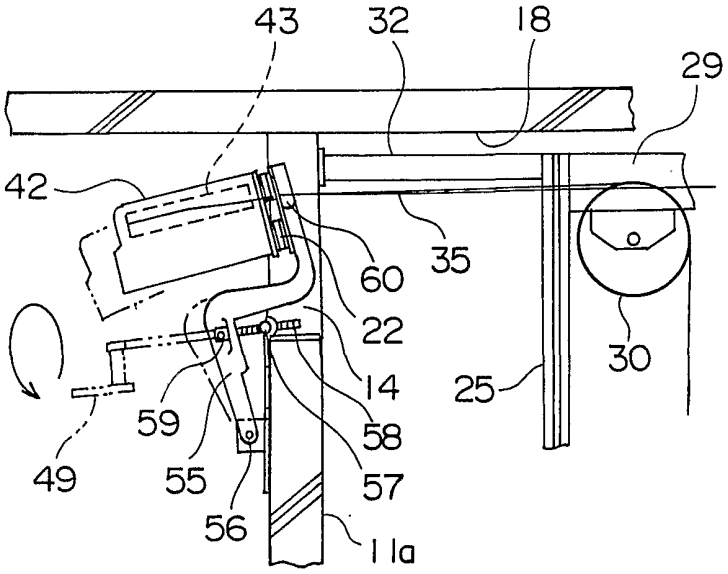

43
32
18
29
42
35
60
22
30
14
25
59
58
49
55
57
56
11a

図 13

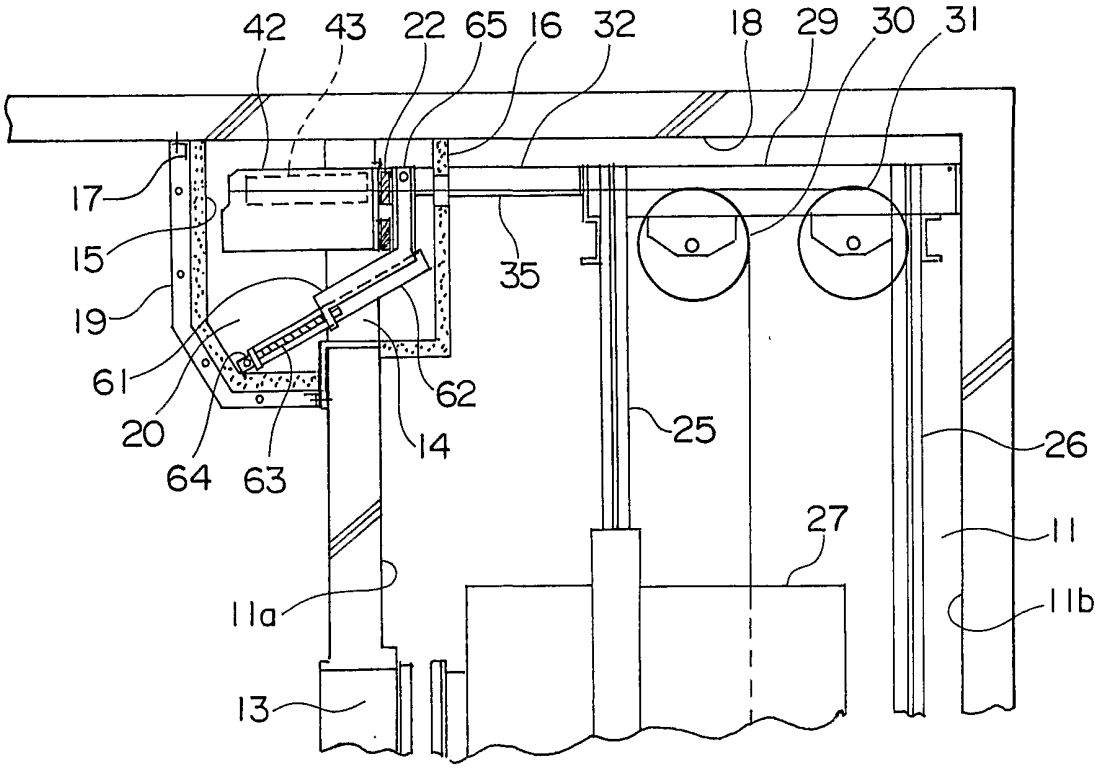

42
43
22
65
16
32
18
29
30
31
17
15
19
61
20
64
63
62
14
35
25
26
27
11
11a
11b
13

図 14

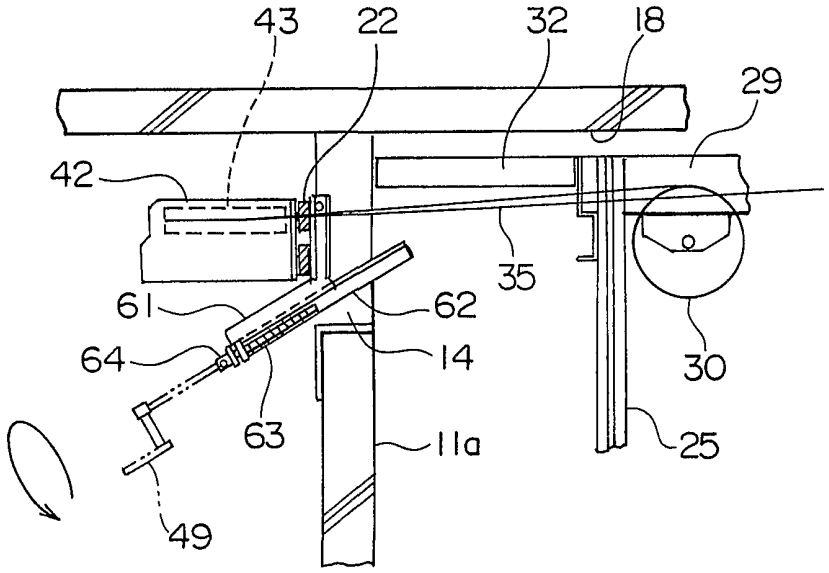

43
22
32
18
29
42
35
61
62
64
14
30
63
11a
25
49

図 15

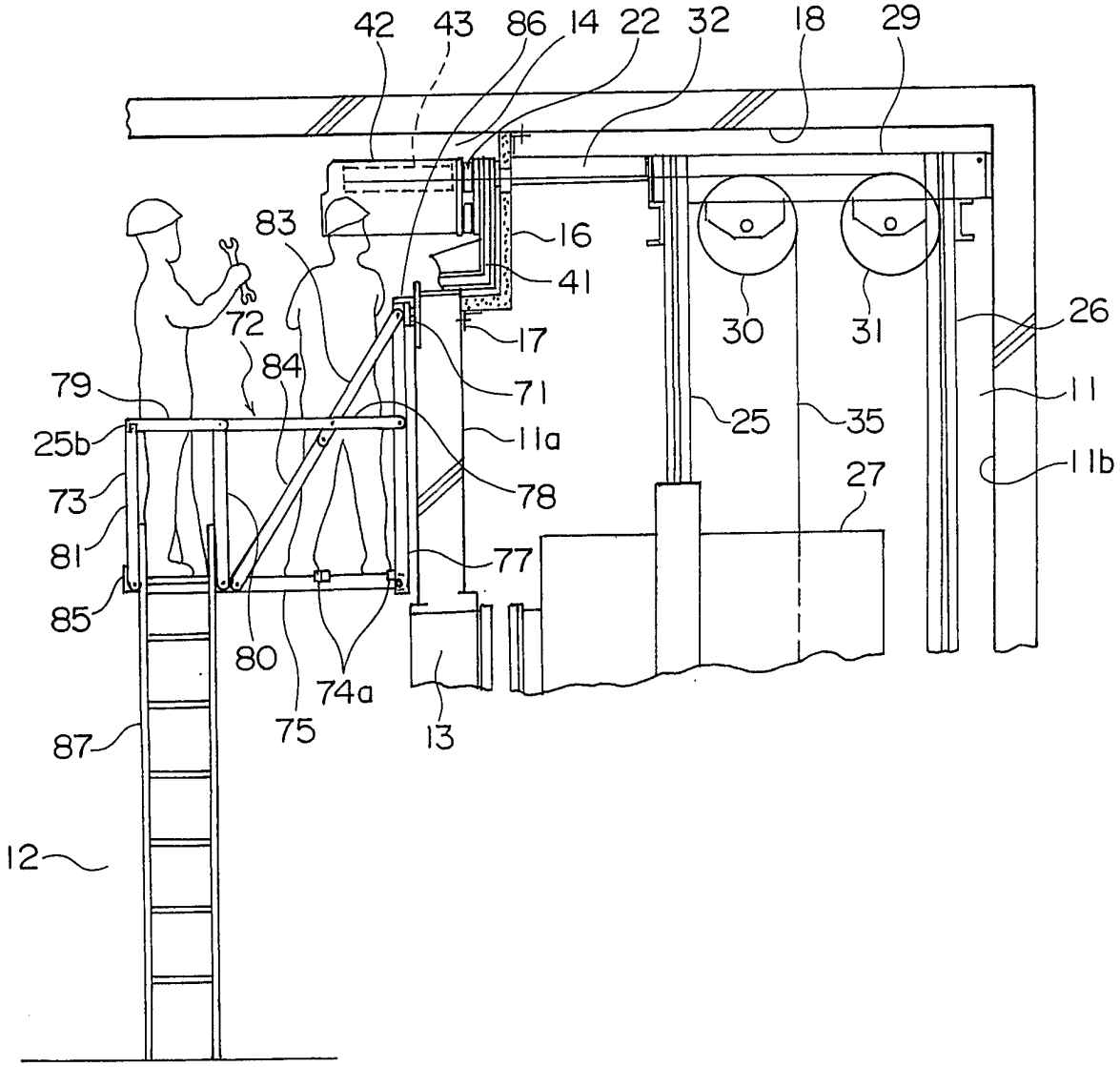

42
43
86
14
22
32
18
29
83
16
41
72
17
30
31
26
79
84
71
11
25b
11a
25
35
73
78
27
11b
81
77
85
80
74a
75
13
87
12

図 16

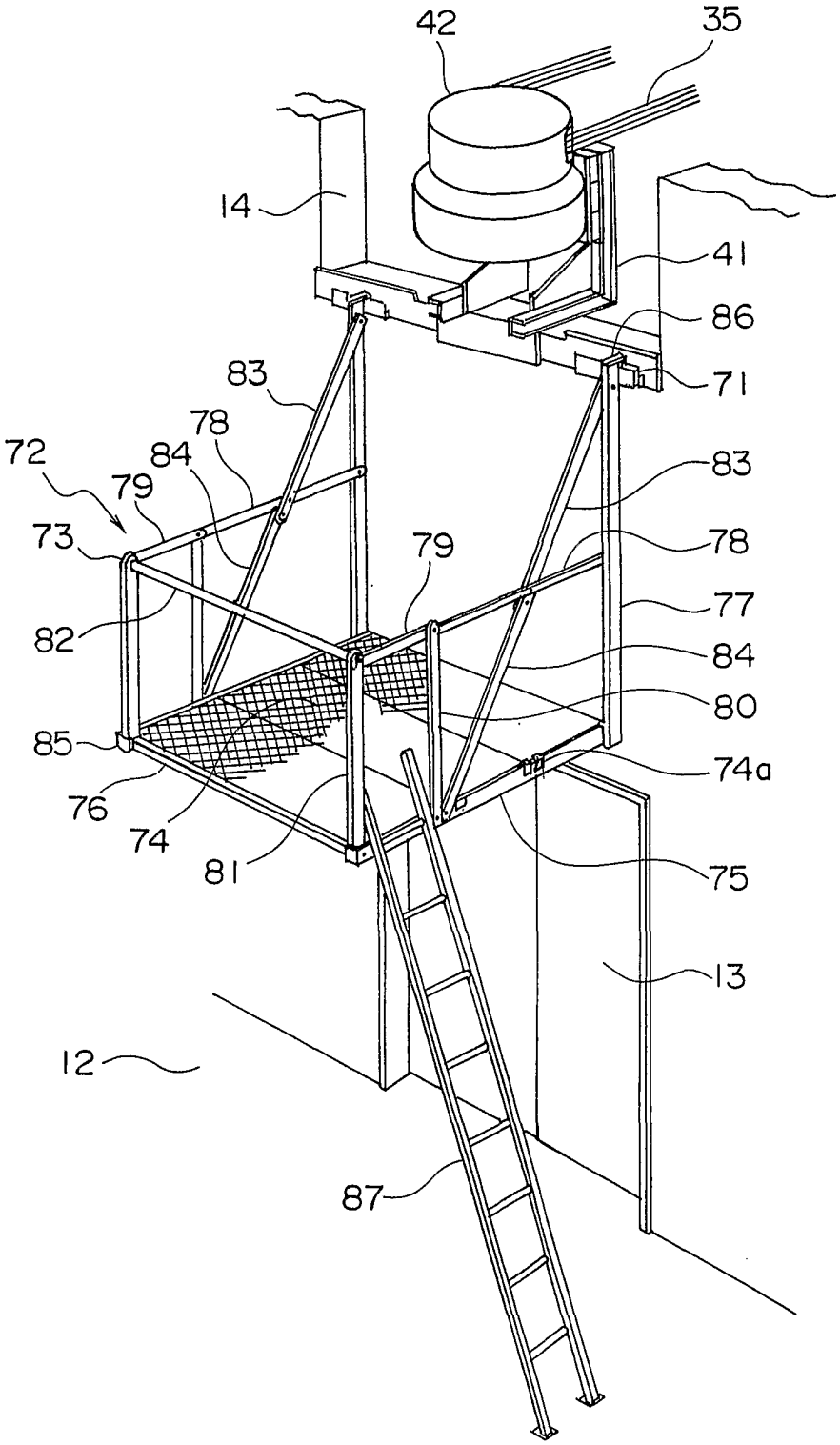

42
35
14
41
86
71
83
78
72
84
79
83
73
79
78
77
82
84
80
85
74a
76
74
81
75
13
12
87

図 17

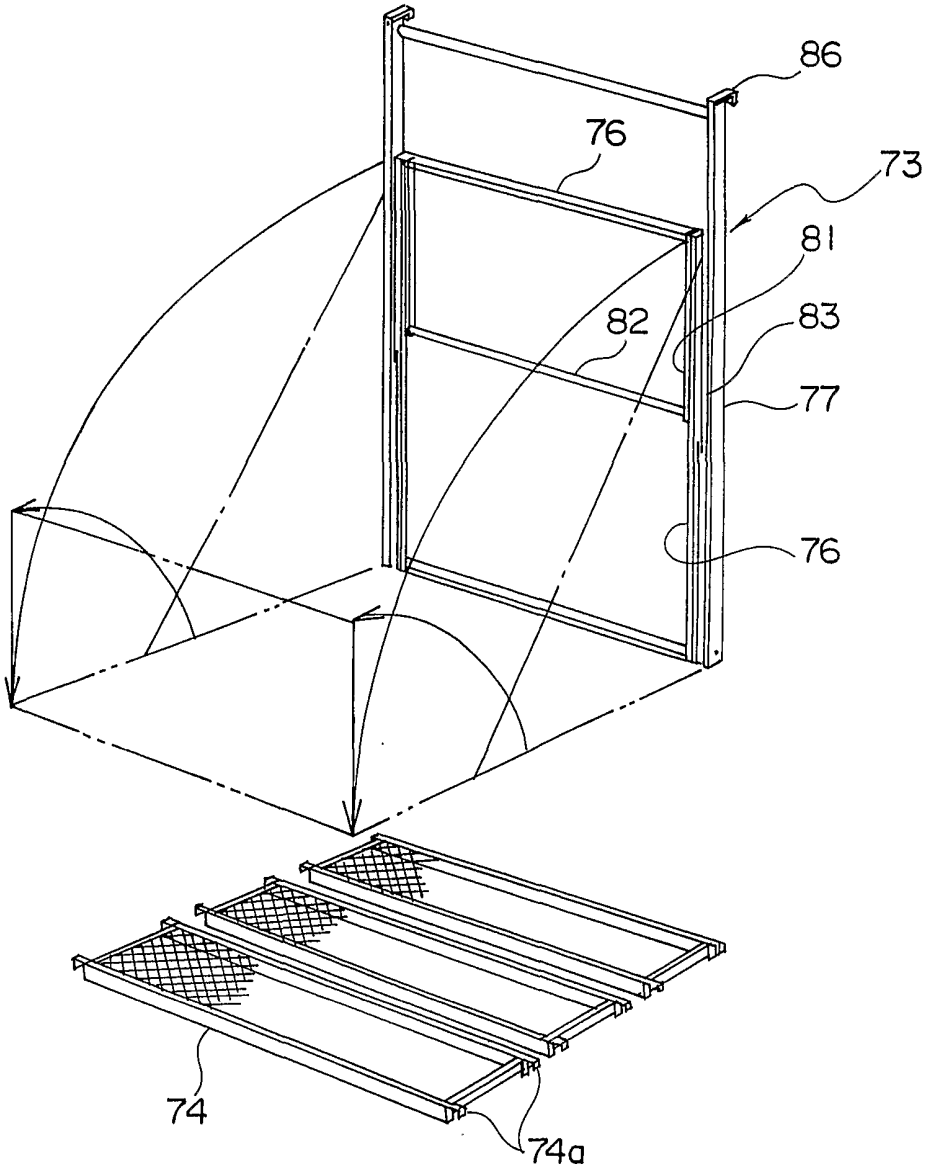


図18

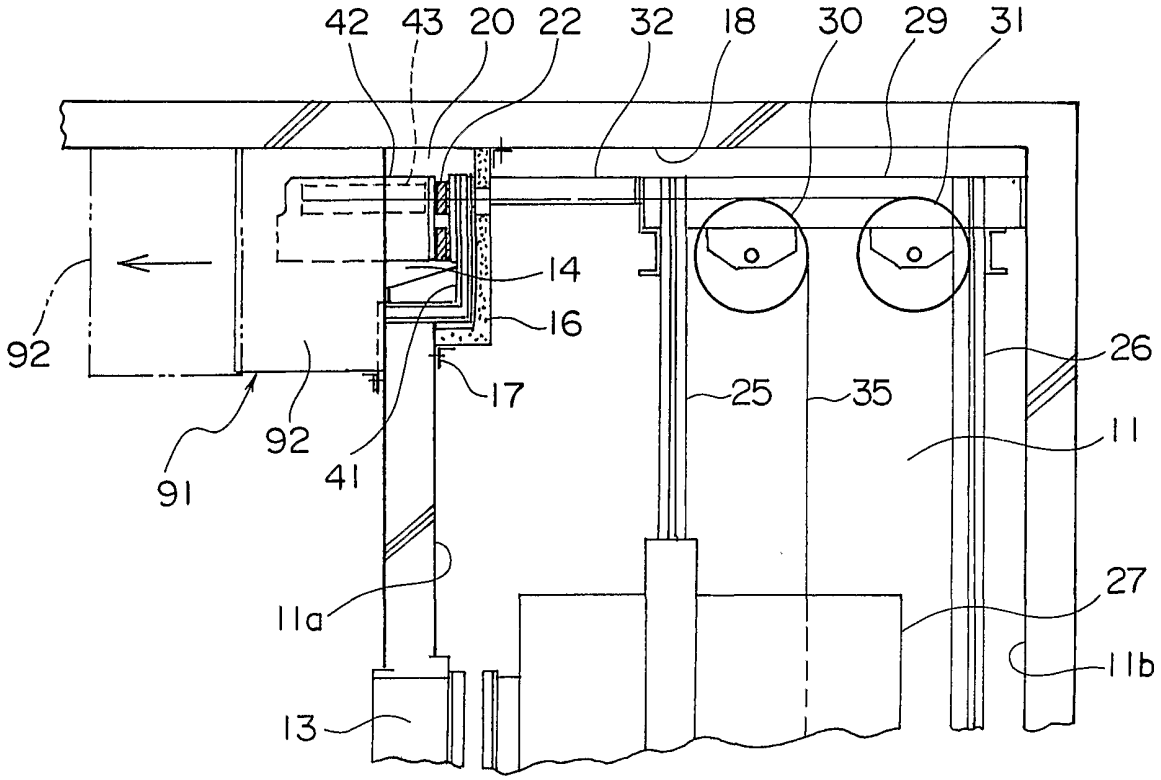

42
43
20
22
32
18
30
29
31
14
16
92
17
25
35
26
11
92
91
41
11a
27
11b
13

図 19

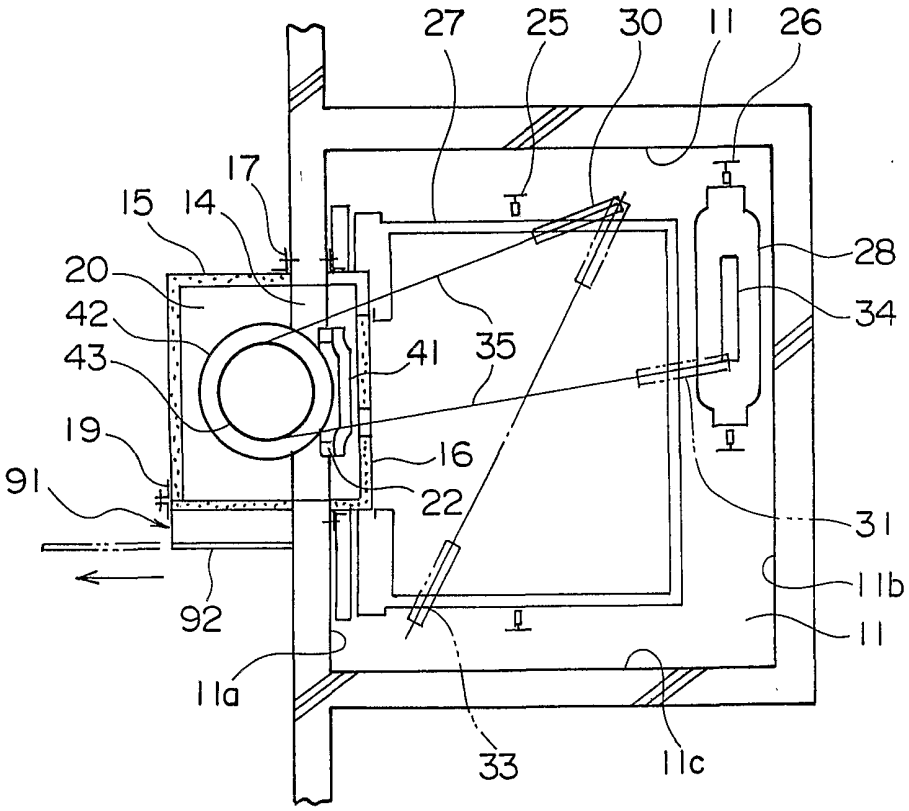

27
25
30
11
26
17
15
14
28
20
34
42
41
35
43
19
16
91
22
31
11b
92
11
11a
33
11c

図 20

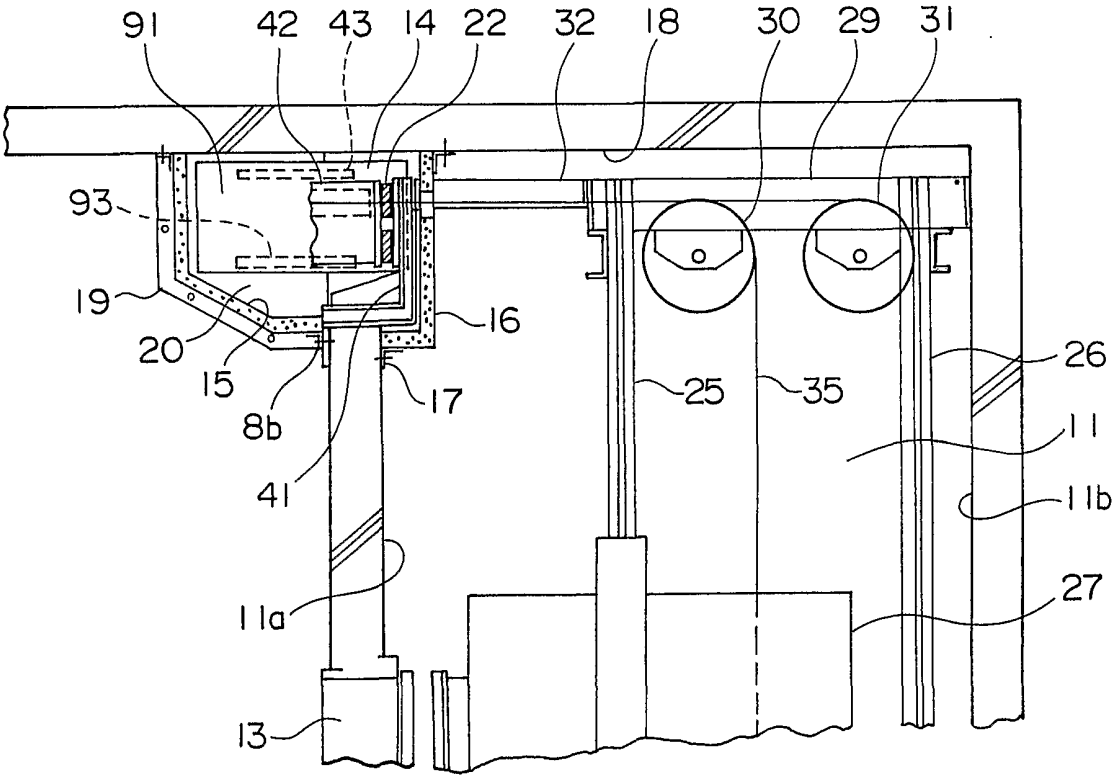

91
42
43
14
22
32
18
30
29
31
93
19
20
15
8b
41
16
17
25
35
26
11
11b
27
11a
13

図 21

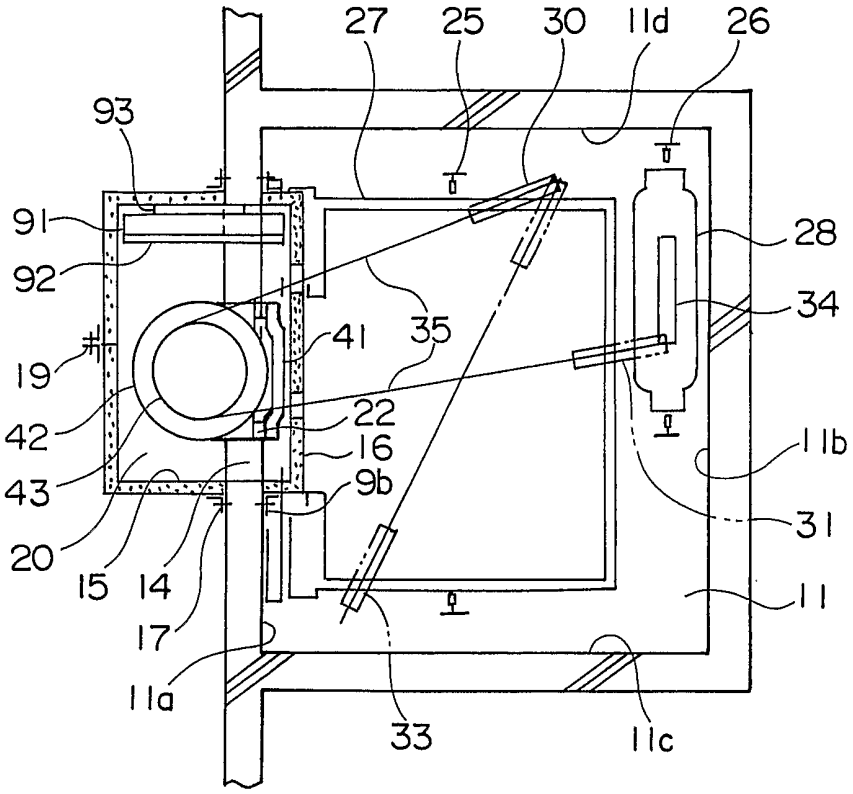

27
25
30
11d
26
93
91
92
28
34
35
41
19
42
22
16
11b
43
9b
31
20
15
14
17
11
11a
33
11c

図 22

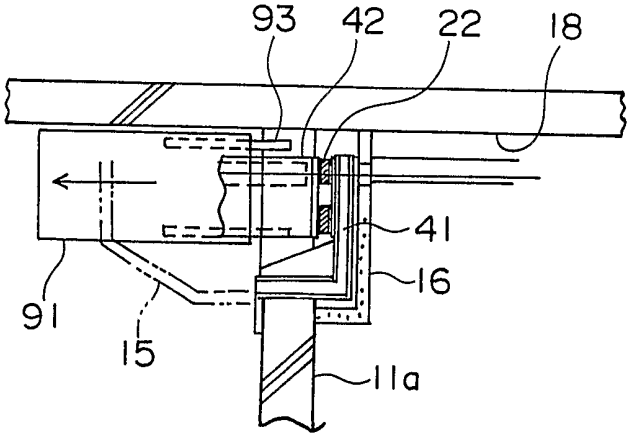
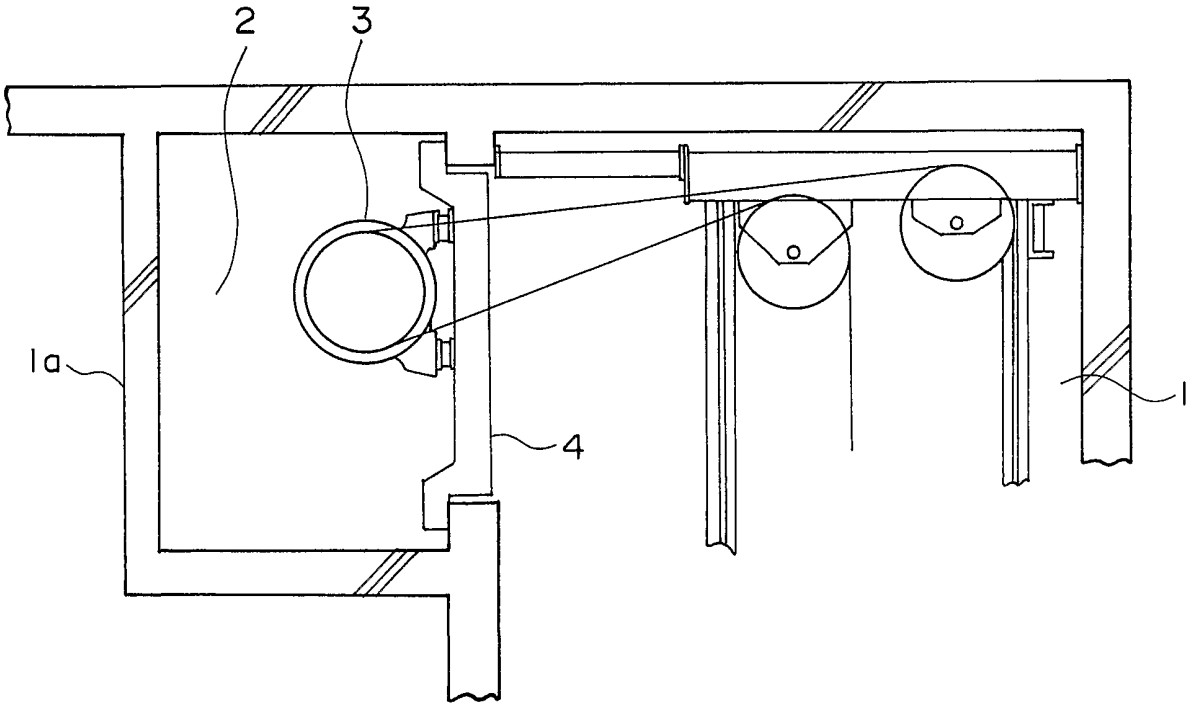

93
42
22
18
41
16
91
15
11a

図 23



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP00/06322

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl^7 B66B 7/00, B66B11/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl^7 B66B 7/00-B66B11/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jistuyo Shinan Toroku Koho	1996-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2001	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 62-230587, A (Mitsubishi Electric Corporation), 09 October, 1987 (09.10.87), (Family: none)	1-8
A	JP, 1-30466, Y2, (Mitsubishi Electric Corporation), 18 September, 1989 (18.09.89), (Family: none)	1-8
A	EP, 0680920, A2 (Kone Oy), 04 May, 1995 (04.05.95), & AU, 1784495, A & AU, 693521, A & BR, 9501920, A & CA, 2148423, A & CN, 1118763, A & FI, 942062, A & JP, 8-40675, A & SG, 40006, A	1
EA	JP, 2001-72352, A (Iventio AG), 21 March, 2001 (21.03.01), & EP, 1081086, A1	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
29 May, 2001 (29.05.01)

Date of mailing of the international search report
05 June, 2001 (05.06.01)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ００／０６３２２

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Ｉｎｔ．Ｃｌ⁷ Ｂ６６Ｂ　７／００，Ｂ６６Ｂ１１／０４

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Ｉｎｔ．Ｃｌ⁷ Ｂ６６Ｂ　７／００－Ｂ６６Ｂ１１／０８

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報　１９２２－１９９６
日本国公開実用新案公報　１９７１－２００１
日本国実用新案登録公報　１９９６－２００１
日本国登録実用新案公報　１９９４－２００１

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Ａ	ＪＰ，６２－２３０５８７，Ａ（三菱電機株式会社） ，９．１０月．１９８７（０９．１０．８７）（ファミリーなし）	１－８
Ａ	ＪＰ，１－３０４６６，Ｙ２（三菱電機株式会社） ，１８．９月．１９８９（１８．０９．８９）（ファミリーなし）	１－８
Ａ	ＥＰ，０６８０９２０，Ａ２（ＫＯＮＥ　ＯＹ） ，４．５月．１９９５（０４．０５．９５） &AU, 1784495, A　&AU, 693521, A　&BR, 9501920, A　&CA, 2148423, A &CN, 1118763, A　&FI, 942062, A　&JP, 8-40675, A　&SG, 40006, A	１
ＥＡ	ＪＰ，２００１－７２３５２，Ａ（インベンテイオ・アクテイエンゲゼルシヤフト） ，２１．３月．２００１（２１．０３．０１）　&EP, 1081086, A1	１

☐ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー

「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
２９．０５．０１

国際調査報告の発送日　05.06.01

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）
志水　裕司

３Ｆ　９５２８

電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３５１