

(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2010-100436

(P2010-100436A)

(43) 公開日 平成22年5月6日(2010.5.6)

(51) Int.Cl.  
B66B 23/00 (2006.01)

F1  
B66B 23/00

テーマコード(参考)  
3F321

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2010-25546 (P2010-25546)  
(22) 出願日 平成22年2月8日(2010.2.8)  
(62) 分割の表示 特願2004-120056 (P2004-120056)  
の分割  
原出願日 平成16年4月15日(2004.4.15)

(71) 出願人 303056368  
東急建設株式会社  
東京都渋谷区渋谷一丁目16番14号  
(74) 代理人 100080252  
弁理士 鈴木 征四郎  
(72) 発明者 高木 精一  
東京都渋谷区渋谷一丁目16番14号 東  
急建設株式会社内  
Fターム(参考) 3F321 AA01 AA04 CD00 CD01

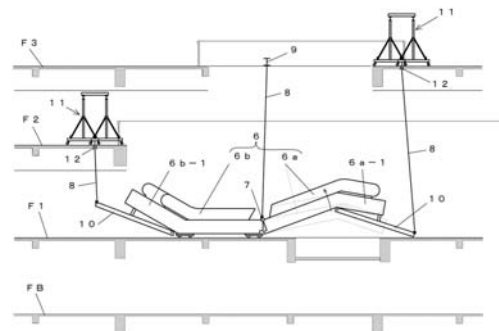
(54) 【発明の名称】 エスカレーターの設定工法

(57) 【要約】

【課題】 吊りワイヤーをいずれの方向に偏向させても安全かつ確実に吊り上げることができ、また、エスカレーターのような重量物を安全かつ能率的に吊り上げ、あるいは設置することができるエスカレーターの設置工法を提供する。

【解決手段】 エスカレーターを吊りワイヤーにより吊り上げて所定の位置に設置する工法において、エスカレーターの上端部の下側に吊り上げ補助フレームを延出させて取り付け、該フレームの先端部にワイヤーを連結することを特徴とする。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

エスカレーターを吊りワイヤーにより吊り上げて所定の位置に設置する工法において、エスカレーターの上端部の下側に吊り上げ補助フレームを延出させて取り付け、該フレームの先端部にワイヤーを連結することを特徴とするエスカレーターの設置工法。

## 【請求項 2】

エスカレーターの少なくとも上端部側を吊りワイヤーにより吊り上げて所定の位置に設置する工法において、上記エスカレーターの下端部付近を傾動台車により支持せしめ、該傾動台車を車輪を有する台車本体と、該台車本体上に傾動自在に枢着された傾動部材と、該傾動部材上に設けられた受フレームから構成したことを特徴とするエスカレーターの設置工法。

10

## 【請求項 3】

上記エスカレーターの上側パーツと下側パーツをヒンジ部により折り曲げ自在に連結することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のエスカレーターの設置工法。

## 【請求項 4】

エスカレーターを吊りワイヤーにより吊り上げて所定の位置に設置する工法において、エスカレーターの上部を設置する上階床や、下部を収容するピットを設置する下階床の一部撤去工事のために防護ステージを床に吊り込んだり、取り付けることを特徴とするエスカレーターの設置工法。

## 【発明の詳細な説明】

20

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、エスカレーターの設置工法に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来のエスカレーターの設置工法としては、建物の最上階の天井に滑車を取り付け、これに掛けた吊りワイヤーの下端をエスカレーターの両端部に連結して、所定位置に吊り上げる工法があった。(例えば、特許文献 1 参照)

## 【0003】

しかし、上記従来の工法は、滑車を天井に取り付けるため、エスカレーターのような重いものを吊り上げるには、滑車の取付け強度を強くしなければならず、取付工事が大規模になるだけでなく、滑車ではワイヤーの偏向に対して自由度がなく、また、引っ張り側のワイヤーが邪魔になる等の問題点があった。

30

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【特許文献 1】特開平 9 - 2767 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

40

本発明が解決しようとする課題は、吊りワイヤーをいずれの方向に偏向させても安全かつ確実に吊り上げることができ、また、エスカレーターのような重量物を安全かつ能率的に吊り上げ、あるいは設置することができるエスカレーターの設置工法を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

本発明は、エスカレーターを吊りワイヤーにより吊り上げて所定の位置に設置する工法において、エスカレーターの上端部の下側に吊り上げ補助フレームを延出させて取り付け、該フレームの先端部にワイヤーを連結することを特徴とする。また、エスカレーターの少なくとも上端部側を吊りワイヤーにより吊り上げて所定の位置に設置する工法において

50

、上記エスカレーターの下端部付近を傾動台車により支持せしめ、該傾動台車を車輪を有する台車本体と、該台車本体上に傾動自在に枢着された傾動部材と、該傾動部材上に設けられた受フレームから構成したことを特徴とする。さらに、上記エスカレーターの上側パーツと下側パーツをヒンジ部により折り曲げ自在に連結することを特徴とする。またさらに、エスカレーターを吊りワイヤーにより吊り上げて所定の位置に設置する工法において、エスカレーターの上部を設置する上階床や、下部を収容するピットを設置する下階床の一部撤去工事のために防護ステージを床に吊り込んだり、取り付けることを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明のエスカレーターの設置工法は、吊りワイヤーをいずれの方向に偏向させても安全かつ確実に吊り上げることができ、また、エスカレーターのような重量物を安全かつ能率的に吊り上げ、あるいは設置することができるという利点がある。

10

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の一実施例の工法説明図である。

【図2】図1に続く工法説明図である。

【図3】ワイヤーガイド管の第1の実施例の説明図(A)、第2の実施例の説明図(B)である。

【図4】図2に続く工法説明図である。

【図5】図4に続く工法説明図である。

20

【図6】図5に続く工法説明図である。

【図7】傾動台車の構成説明図である。

【図8】傾動台車による作用説明図である。

【図9】別の実施例を示す工法説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

図1～図7は、本発明工法の説明図であって、F1は1階床、F2は2階床、F3は3階床、FBは地下階床、C1は1階天井線、C2は2階天井線である。本実施例の建物は、例えばホテルのエントランスホールロビーのように、2階床F2および1階天井線C1の一部を取り除いた吹き抜けとなっていて、1階から2階への昇降用の既存エスカレーターEが既に設置されている。本実施例の設置工法は、この既存エスカレーターEに新たなエスカレーターを増設すると共に、2階から3階にエスカレーターを新設するものである。

30

【0010】

図1は、主として工事の準備段階の説明図であって、まず、3階床F3のエスカレーター設置箇所F3-1(破線部分)の下側に作業用構台1を吊り上げる。吊り上げ作業は、3階床F3上の所定位置にキャスター付き吊り架台2を左右に2台ずつ設置し、各吊り架台2から3階床F3を貫いて4本の吊りワイヤー3を下ろし、その下端部を上記作業用構台1の左右各コーナー部(4箇所)に連結する。図1では吊り上げ完了時の状態を示しているが、1階床F1上に置いた作業用構台1を吊り上げる。

40

【0011】

4は、1階床F1に形成されたピット(くぼみ)であって、上記既設エスカレーターEのピットに隣接して設けられる。4aも作業用構台である。該ピット4と1階床F1の上にはレール5が敷設される。6は新設エスカレーターであって、上側パーツ6aと下側パーツ6bに分離された状態で、上記レール5に案内されながら搬入される。

【0012】

図2に示すように、所定の吊り上げ位置に搬入された上側パーツ6aと下側パーツ6bは、ピン等から成るヒンジ部7により折り曲げ自在に連結される。該ヒンジ部7は、ワイヤー8を介して、H型钢などから成る吊上げ支持部材9により吊り上げ支持される。該吊上げ支持部材9は、開口部の両側の3階床F3に架設されている。また、吊上げ支持部材

50

9にはワイヤー巻き上げ用のウインチ（図示せず）を設ける。

【0013】

上側パーツ6aの外端部6a-1の下側には吊上げ補助フレーム10を取り付ける。該吊上げ補助フレーム10は上側パーツ6aの外端部6a-1の下側から稍斜め下方に延出していて、その先端部にワイヤー8が取り付けられる。該ワイヤー8は、3階床F3に貫設されたワイヤーガイド管12を貫通して、3階床F3上に設置されたキャスター付き吊り架台11により吊り上げられる。また、下側パーツ6bの外端部6b-1の下側にも吊上げ補助フレーム10が設けられていて、ワイヤー8が連結される。該ワイヤー8は、2階床F2に貫設されたワイヤーガイド管12を貫通して、2階床F2上に設置されたキャスター付き吊り架台11により吊り上げられる。

10

【0014】

図3(A)は、上記ワイヤーガイド管12の一実施例を示すもので、管体12aと第1ガイドローラ12bと第2ガイドローラ12cから構成される。第1ガイドローラ12bと第2ガイドローラ12cは、上下に間隔を保つと共に、相互に直交する。図3(B)は、上記ワイヤーガイド管の別の実施例を示すもので、管体12aの内側に、中間部が内方に膨らんだラップ状ガード12dを設ける。これらのワイヤーガイド管12の構成により、その下方のワイヤー8が、いずれの方向に偏向しても、上方のワイヤー8は常に同じ位置と方向を保つことができ、ウインチ（図示せず）でワイヤー8を安定かつ確実に巻き上げ下ろしをすることができる。また、上記ワイヤーガイド管12により、エスカレーター吊り上げ時のワイヤーの偏向に伴う水平力を負担することができるので、吊り架台11は鉛直力のみ負担となり、軽微な架台構造で済む。

20

【0015】

図4は、新設エスカレーター6の吊り上げ途中を示すもので、中央部を下げた状態で折り曲げて、全体の長さをやや短くした状態で吊り上げ、上側パーツ6aの外端部6a-1を3階床3Fの所定設置個所に近づけると共に、下側パーツ6bの外端部6b-1を2階床の所定設置個所に近づける。

【0016】

次に、図5に示すように、中間のヒンジ部7を吊り上げながら、新設エスカレーター6の上下のパーツ6a、6bを折り曲がった仮想線状態から直線状の実線状態（組み付け完了状態）にする。最終的に、新設エスカレーター6の各端部6a-1、6b-1を床（建物躯体）に取り付け固定する。

30

【0017】

新設エスカレーター6の取り付け工事が完了すると、続いて、図6に示すように、1階と2階間の増設エスカレーター13の設置工事を行う。先ず、上記新設エスカレーター6の場合と同様に、パーツの状態現場に搬入する。本増設エスカレーター13のパーツは直ちに組み付けられて、上端部13aと下端部13bにそれぞれワイヤー8を連結し、上記キャスター付き吊り架台11により吊り込む。特に、下端部13bを吊り上げて、その下に傾動台車14を入れる。なお、上記増設エスカレーター13の上端部13aの下側から稍斜め下方に吊り上げ補助フレーム10が延出していて、その先端に上記ワイヤー8が連結されている。

40

【0018】

上記傾動台車14は、図7に示すように、車輪14aを有する台車本体14bと、該台車本体14b上に傾動自在に枢着された傾動部材14cと、該傾動部材14c上に設けられた受フレーム14dから構成されている。従って、図8に示すように、本増設エスカレーター13の下端部13bを、上記傾動台車14により支持させることにより、増設エスカレーター13は、その長手方向（図6で左右方向）に移動できると共に、吊り込んだ上端部13a（図6参照）を持ち上げることにより、仮想線状態から実線状態に傾動させることができる。

【0019】

図9は別の実施例を示すもので、新設エスカレーター15の上端部の下側に吊上げ補助

50

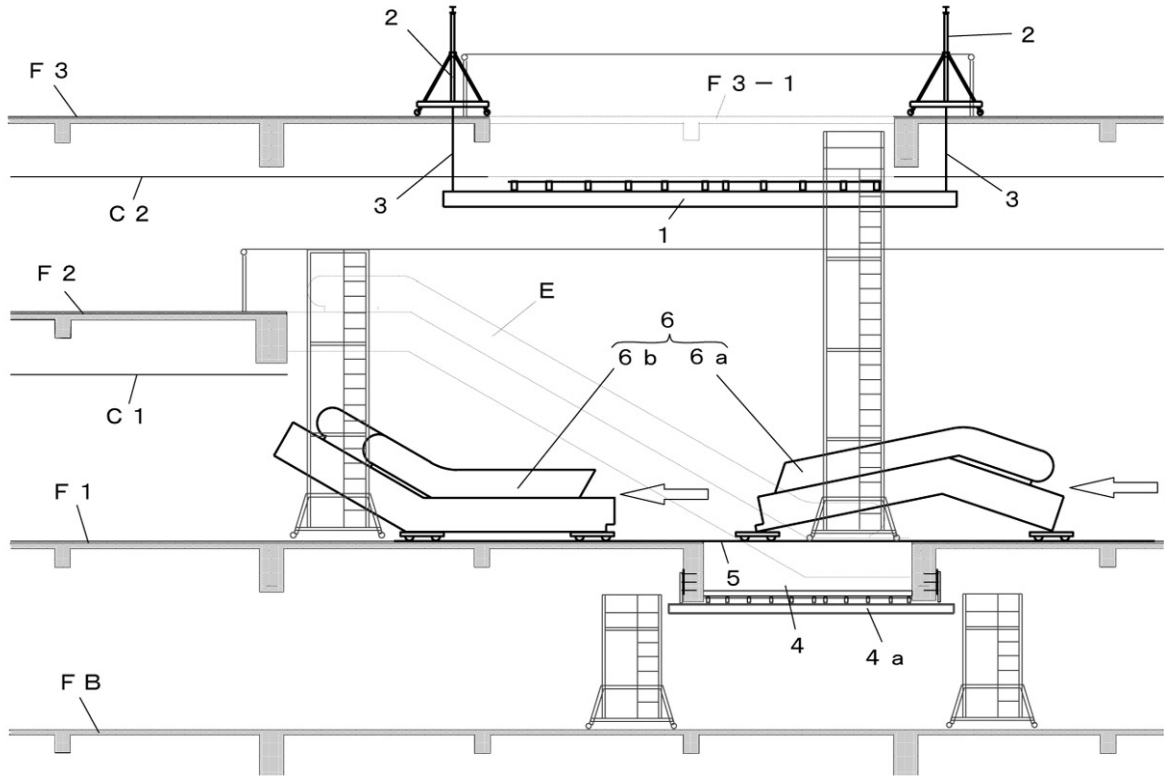
フレーム 1 6 を稍斜め下方に延出させた状態を取り付け、該吊上げ補助フレーム 1 6 の先端部に吊りワイヤー 8 を連結し、該吊りワイヤー 8 をワイヤーガイド管 1 2 に挿通させ、吊り架台 1 1 により吊り上げる。

【符号の説明】

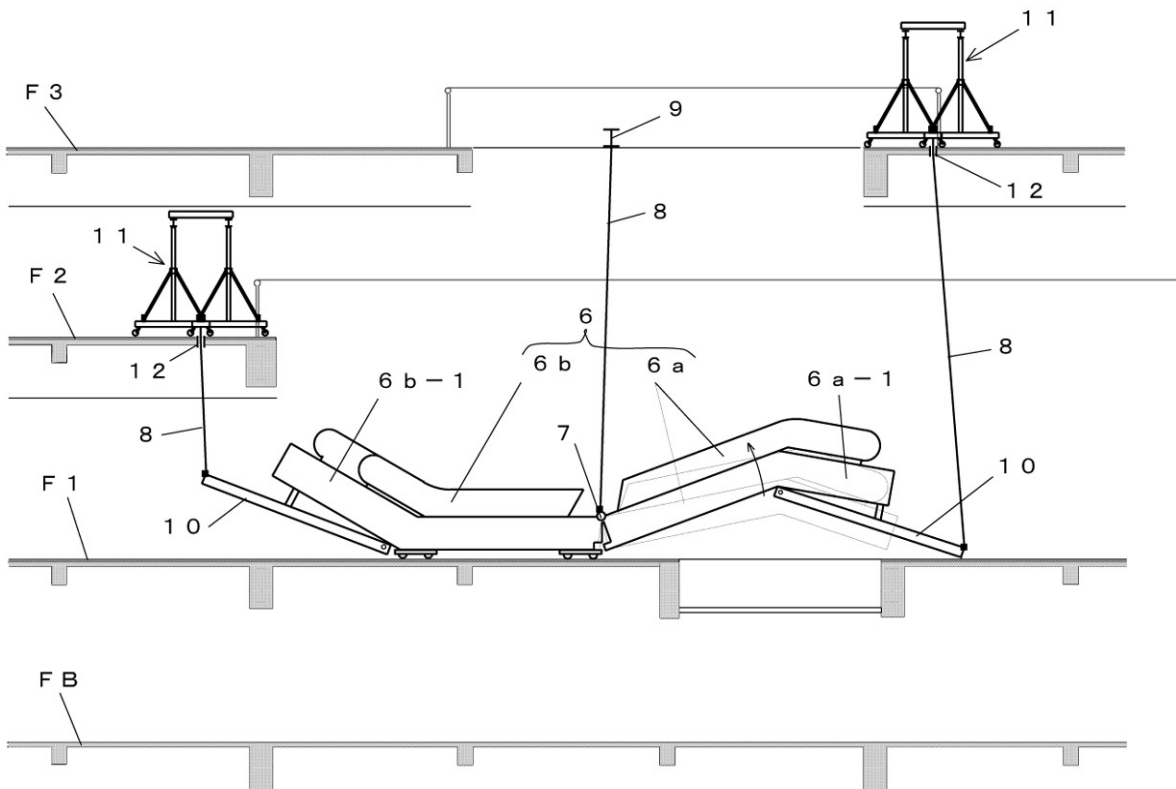
【 0 0 2 0 】

1	作業用構台	
2	吊り架台	
3	吊りワイヤー	
4	ピット	
4 a	作業用構台	10
5	レール	
6	新設エスカレーター	
6 a	上側パーツ	
6 a - 1	外端部	
6 b	下側パーツ	
6 b - 1	外端部	
7	ヒンジ部	
8	ワイヤー	
9	吊上げ支持部材	
1 0	吊り上げ補助フレーム	20
1 1	キャスター付き吊り架台	
1 2	ワイヤーガイド管	
1 2 a	管体	
1 2 b	第 1 ガイドローラ	
1 2 c	第 2 ガイドローラ	
1 2 d	ラッパ状ガード	
1 3	増設エスカレーター	
1 3 a	上端部	
1 3 b	下端部	
1 4	傾動台車	30
1 4 a	車輪	
1 4 b	台車本体	
1 4 c	傾動部材	
1 4 d	受フレーム	
1 5	新設エスカレーター	
1 5 a	上端部	
1 5 b	下端部	
1 6	吊り上げ補助フレーム	

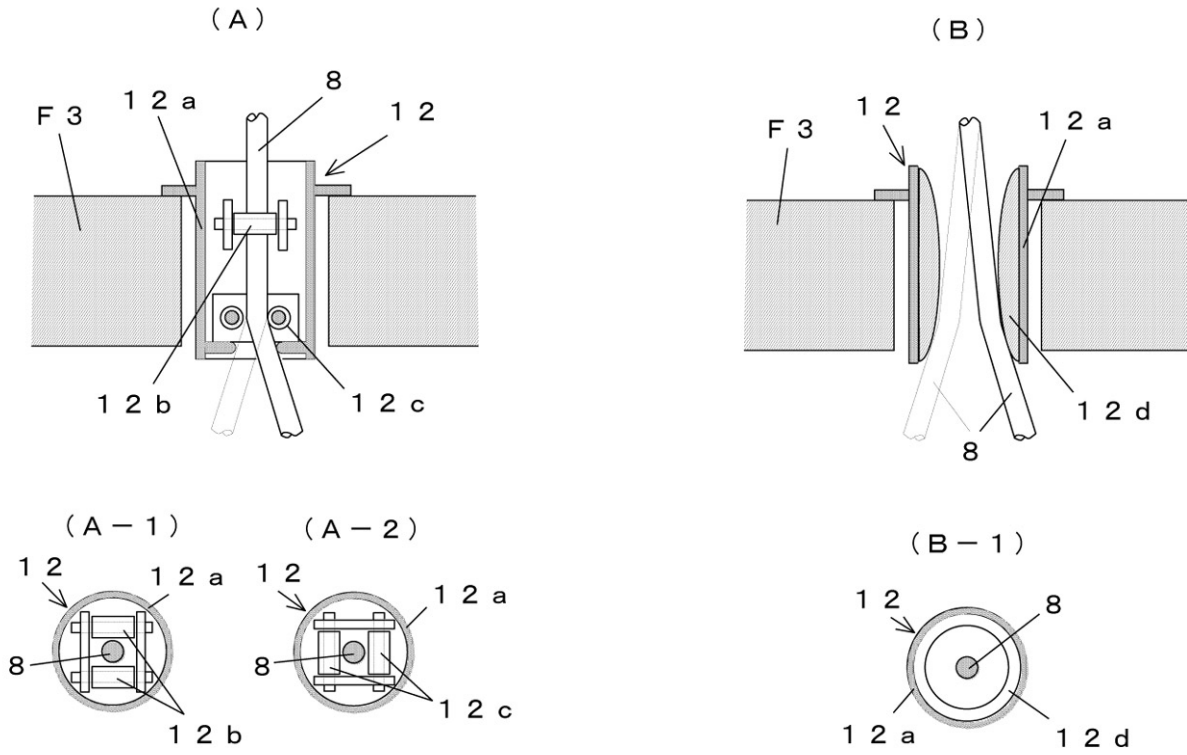
【図 1】



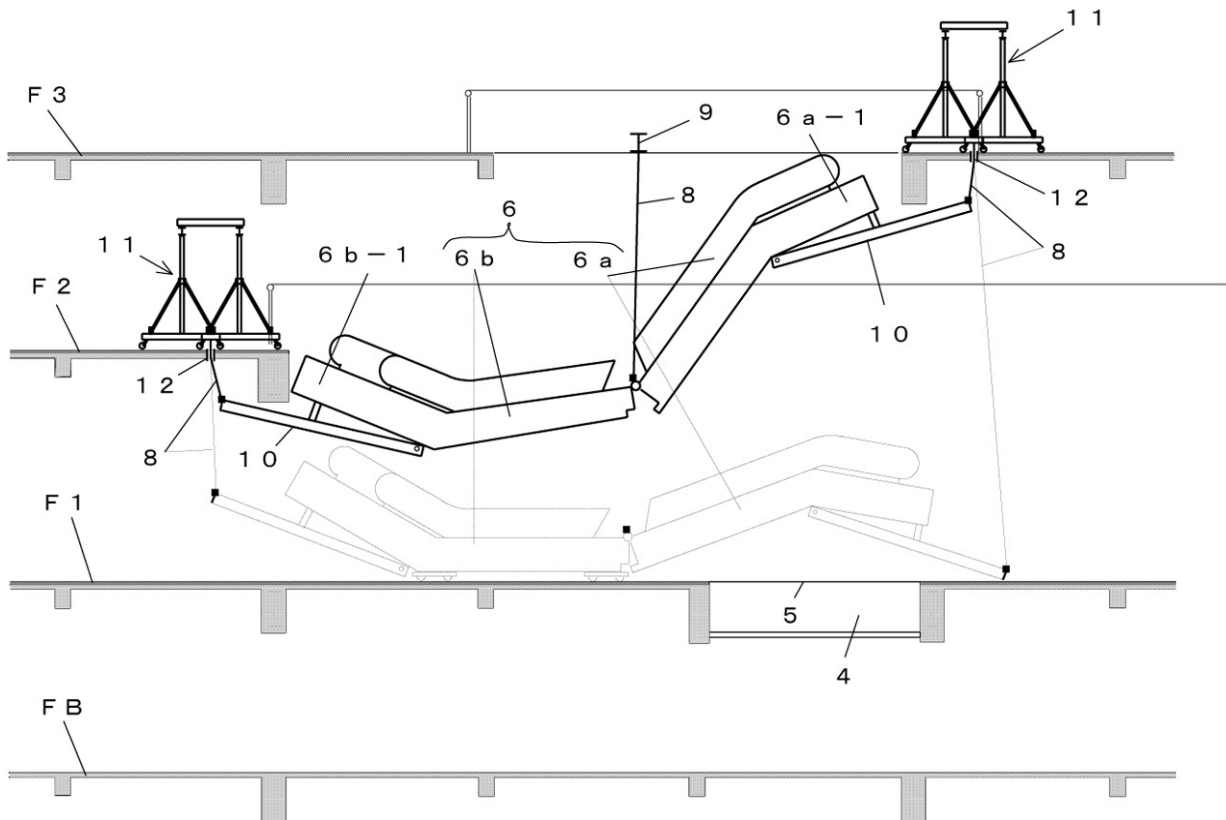
【図 2】



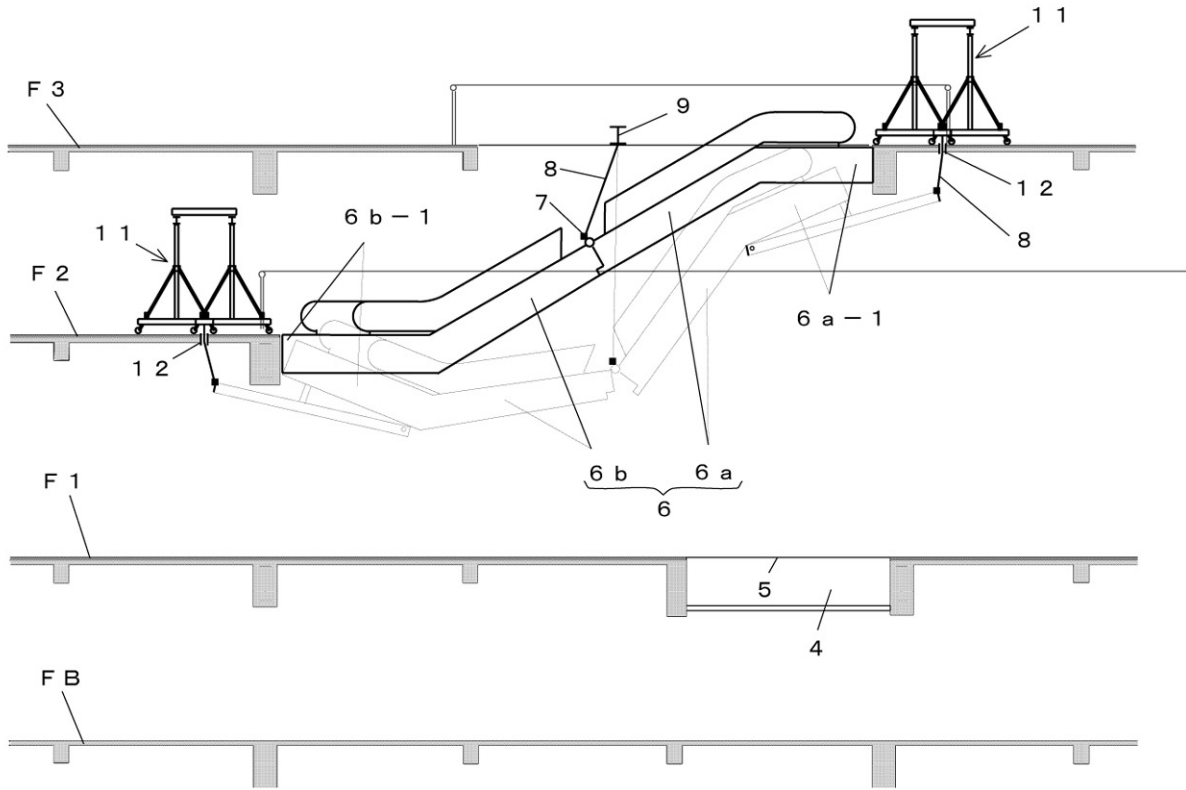
【図3】



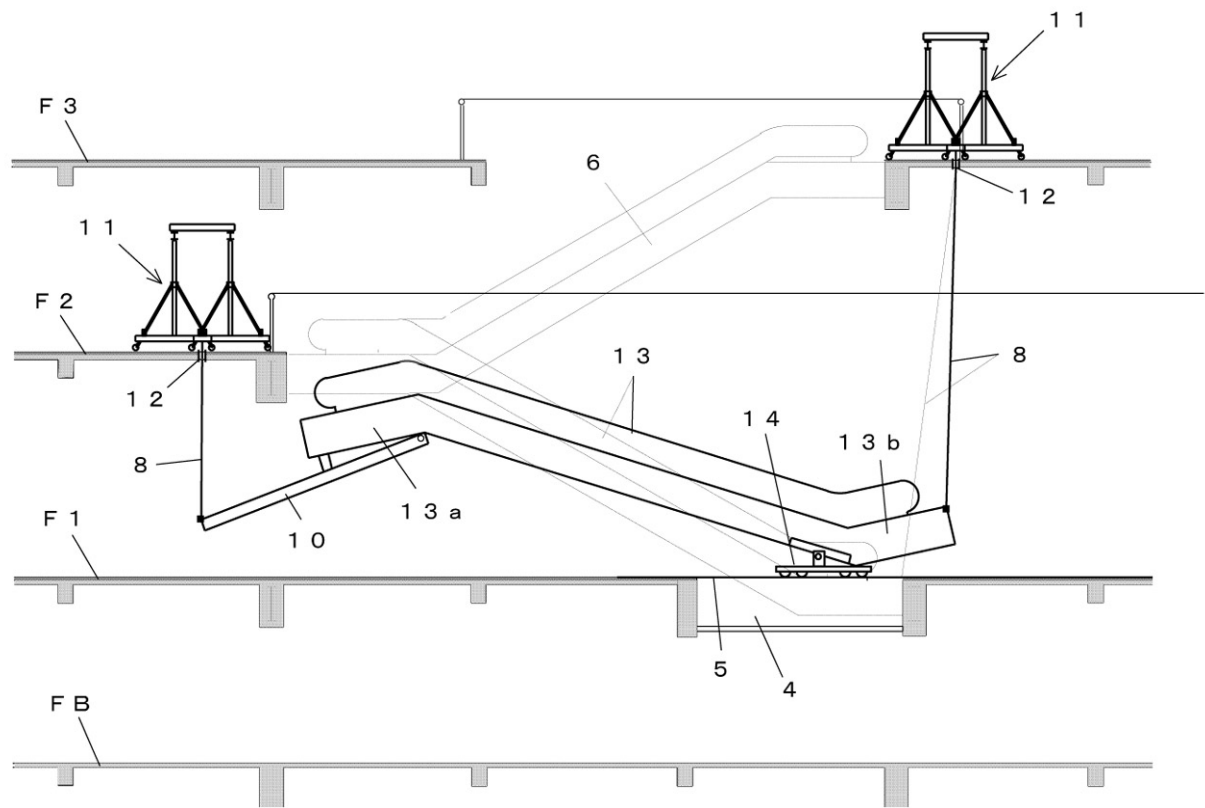
【図4】



【図 5】

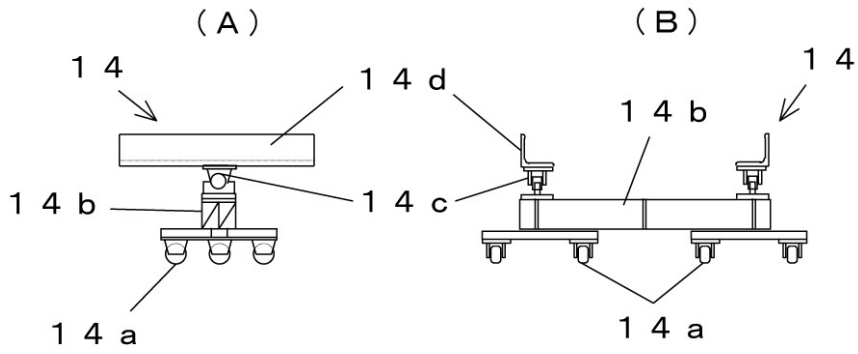


【図 6】

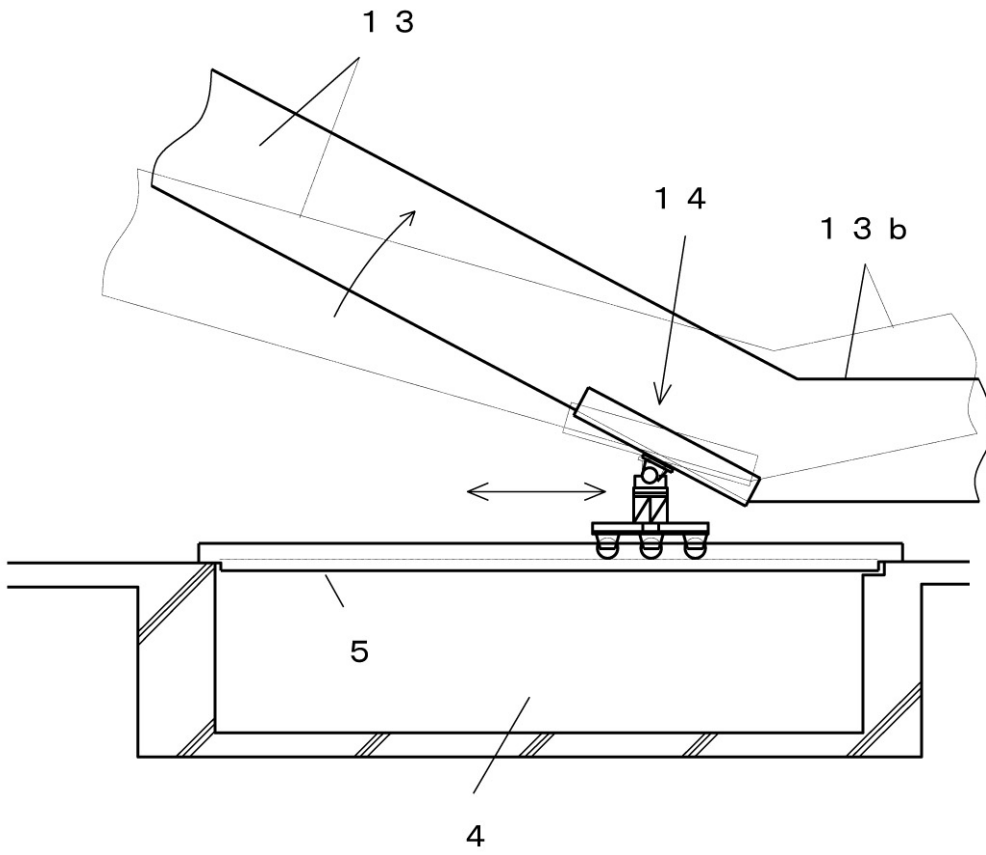




【図7】



【図8】



【図 9】

