(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
2001 年12 月27 日 (27.12.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/98189 A1

(51) 国際特許分類[7]: B66B 1/46, 3/02

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/03966

(22) 国際出願日: 2000 年6 月16 日 (16.06.2000)

(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 (米国を除く全ての指定国について): 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; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 湯浅英治 (YUASA, Eiji) [JP/JP]. 玉木康之 (TAMAKI, Yasuyuki) [JP/JP]. 山本光彦 (YAMAMOTO, Mitsuhiko) [JP/JP]. 宮脇将志 (MIYAWAKI, Masayuki) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内 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, SG, US.

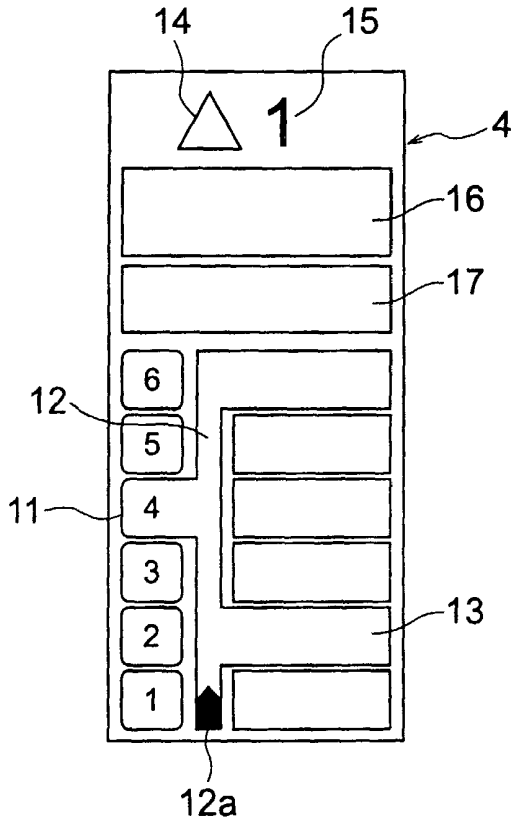
(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: OPERATING BOARD FOR ELEVATOR

(54) 発明の名称: エレベータの操作盤



(57) Abstract: An operating board (2) for elevators allowing the passenger to more clearly grasp information about the position and state of the elevator car and the floor where the elevator car is to stop at a glance. The operating board (2) has an operating board body (3) in which a touch panel part (4) including a destination floor register button (11) and an indicator bar (12) disposed by the side of the destination floor register button (11) is disposed on the front face of the operating board body (3). When the destination floor register button (11) is operated, the indication mode of the destination register floor button (11) is changed, and the indicator bar (12) indicates the position of the elevator car. It is more preferable to dispose a landing information indicating part (13) by the side of the indicator bar (12). When a landing button device (6) of the corresponding landing (5) is operated, the indication mode, that is, the color and the indication area, of the landing information indicating part (13) is changed.

WO 01/98189 A1

[続葉有]

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。

(57) 要約:

この発明は、かごの位置や状態及び停止階等の情報をより明確に一目で把握させることができるエレベータの操作盤（２）を得ることを目的とする。

この発明によるエレベータの操作盤（２）は、行先階登録ボタン（１１）と行先階登録ボタン（１１）の横に配置されるインジケーターバー（１２）とを有するタッチパネル部（４）を操作盤本体（３）の前面に設けたものである。行先階登録ボタン（１１）が操作されると、行先階登録ボタン（１１）の表示形態が変化し、インジケーターバー（１２）は、かごの位置を表示する。

さらに、乗場情報表示部（１３）を、インジケーターバー（１２）の横に配置すると良く。対応する乗場（５）の乗場ボタン装置（６）が操作されると、乗場情報表示部（１３）の表示形態、即ち色や表示領域が変化する。

明　細　書

エレベータの操作盤

技術分野

この発明は、かご内又は乗場に設置され、行先階を登録するためのボタンを有しているエレベータの操作盤に関するものである。

背景技術

従来、特許第２５０２０７７号公報には、かご又は乗場に設けられた表示装置に、運転状態に応じた案内パターンが選択的に表示されるエレベータが示されている。

また、特許第２５０２６１０号公報には、乗場に設けられた表示装置に、通常は日時や天気予報などの一般情報が表示され、乗場呼びが登録されると、かご位置などの運転情報が表示されるエレベータが示されている。

さらに、特開平６－２７１２３２号公報には、かご内に設けられた表示装置に、下降運転時に列車の運行情報が表示されるエレベータが示されている。

さらにまた、特開平８－５９１１５号公報には、かご内で玄関階の呼びが登録されたとき、かご内の表示器に天気に関する情報が表示されるエレベータが示されている。

また、特開平８－３４５７２号公報には、かご内の映像表示装置により、通常は文字放送やＴＶ放送等が表示され、地震などの非常時には、かごが位置している階に応じた避難経路が表示されるエレベータが示されている。

さらに、特開平１１－９２０４５号公報には、乗場に設けられた表示装置に、天気予報等の一般情報やかごの待ち時間等が表示されるエレベータが示されている。

しかし、従来の表示方法では、かごの位置や状態、待ち時間等を十分に明確に把握できず、より分かり易い表示方法が要求されている。

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、かごの位置や状態及び停止階等の情報をより明確に一目で把握させることができるエレベータの操作盤を得ることを目的とする。

この発明によるエレベータの操作盤は、操作盤本体と、操作盤本体の前面に設けられているタッチパネル部とを備えたものであって、上下に並んで配置され、操作されることにより表示形態が変化する複数の行先階登録ボタン、及びこれら行先階登録ボタンの列の横に配置され、かごの位置を表示する帯状のインジケータバーをタッチパネル部が有するものである。

図面の簡単な説明

図１はこの発明の実施の形態１によるエレベータの操作盤を示す構成図、

図２は図１のタッチパネル部を示す正面図、

図３は図２の行先階登録ボタンが操作された状態を示す正面図、

図４は図２の乗場情報表示部の表示形態が変化した状態を示す正面図、

図５はこの発明の実施の形態２によるタッチパネル部の行先階登録ボタンが操作された状態を示す正面図、

図６は図５のタッチパネル部の乗場情報表示部の表示形態が変化した状態を示す正面図、

図７は図５のタッチパネル部のかご到着時の状態を示す正面図、

図８はこの発明の実施の形態３によるタッチパネル部の行先階登録ボタンが操作された状態を示す正面図、

図９は図８のタッチパネル部の乗場情報表示部の表示形態が変化した状態を示す正面図、

図１０はこの発明の実施の形態４によるタッチパネル部の表示状態を示す正面図である。

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によるエレベータの操作盤を示す構成図である。図において、かご１内には、操作盤２が設けられている。操作盤２は、かご室壁１ａに埋設された操作盤本体３と、この操作盤本体３の前面に設けられているタッチパネル部４とを有している。各階の乗場５には、乗場ボタン装置６がそれぞれ設けられている。操作盤２及び乗場ボタン装置６は、制御装置７に接続されている。

図２は図１のタッチパネル部４を示す正面図であり、かご１でも乗場５でも呼びが登録されていない状態を示している。タッチパネル部４には、複数の行先階登録ボタン（ボタン表示部）１１が設けられている。行先階登録ボタン１１は、上下に並んで配置されている。また、行先階登録ボタン１１は、通常は矩形のボタン表示内に階番号が表示されているが、操作されることにより表示形態が変化する。

行先階登録ボタン１１の列の横の領域には、かご１の位置を表示する帯状のインジケータバー１２が配置されている。インジケータバー１２では、かご１の進行方向を示す矢印状のかご表示マーク１２ａがかご１の位置に対応して移動される。インジケータバー１２全体は昇降路に対応し、かご表示マーク１２ａは昇降路内を昇降するかご１に対応している。

各乗場階の情報を表示する複数の乗場情報表示部１３は、対応する乗場階の行先階登録ボタン１１の側方の領域にインジケータバー１２を挟んでそれぞれ配置されている。乗場情報表示部１３は、通常は矩形の枠内に乗場階の情報（例えば百貨店であれば売場情報など）が表示されているが、対応する乗場５の乗場ボタン装置６が操作されることにより表示形態が変化する。

行先階登録ボタン１１、インジケータバー１２及び乗場情報表示部１３の上方の領域には、かご１の進行方向を示す方向表示部１４、かご１の現在位置を示すかご位置表示部１５、画像表示部１６及びメッセージ表示部１７が配置されている。

図３は図２の行先階登録ボタン１１が操作された状態を示す正面図であり、図３では２階の行先階登録ボタン１１が操作されている。行先階登録ボタン１１は、

操作されることにより、インジケータバー１２と同じ色に変化する。また、行先階登録ボタン１１が操作されることにより、行先階登録ボタン１１の領域は、インジケータバー１２とつながるようにインジケータバー１２側へ広げられる。

行先階登録ボタン１１が操作されると、制御装置７に信号が出力されて呼びが登録され、かつ操作された行先階登録ボタン１１の表示形態が変化される。

図４は図２の乗場情報表示部１３の表示形態が変化した状態を示す正面図であり、図４では２階及び６階の乗場情報表示部１３の表示形態が変化している。乗場情報表示部１３は、対応する乗場５の乗場ボタン装置６が操作されることにより、インジケータバー１２と同じ色に変化する。また、乗場ボタン装置６が操作されることにより、対応する乗場情報表示部１３の領域は、インジケータバー１２とつながるようにインジケータバー１２側へ広げられる。

乗場ボタン装置６が操作されると、制御装置７に呼びが登録され、制御装置７から操作盤２に信号が出力される。制御装置７からの信号を受けると、対応する乗場情報表示部１３の表示形態が変化される。

このようなエレベータの操作盤では、行先階登録ボタン１１とインジケータバー１２とがタッチパネル部４に並べて配置されており、行先階登録ボタン１１が操作されると、その行先階登録ボタン１１の表示形態が変化するので、かごの位置や状態、停止予定階等を直感的に把握させることができ、待ち時間等も直感的に把握させることができる。また、呼び登録が行われたことを乗客に明確に認識させることができる。

さらに、行先階登録ボタン１１の側方に乗場情報表示部１３を配置し、乗場ボタン装置６が操作されることにより、対応する乗場情報表示部１３の表示形態が変化するようにしたので、乗場５の呼び登録の状態を一目で把握させることができる。これにより、乗場５からの呼びにより行先階の手前でかご１が停止する場合に、かご１内の乗客が誤って降りるのが防止される。また、乗場５から乗ってくる乗客が乗りやすいように、かご１内の乗客がスペースをあける動作をすることができる。

なお、実施の形態１では、かご１内に操作盤２を設けたが、乗場ボタン装置６として同様の操作盤２を乗場５に設けてもよい。これにより、乗場５で待ってい

る乗客にエレベータの運行状況をより明確に伝えることができる。また、かご１から降りて来る乗客がいるかどうかをかご１が到着する前に事前に把握させることができ、乗降時の乗客の衝突や接触等を防止することができる。

実施の形態２．

また、実施の形態１では、呼びが登録されると対応する行先階登録ボタン１１及び乗場情報表示部１３がインジケータバー１２と一体化されるが、行先階登録ボタン１１及び乗場情報表示部１３の表示形態の変化は一体化に限定されるものではない。

例えば、図５はこの発明の実施の形態２によるタッチパネル部４の行先階登録ボタンが操作された状態を示す正面図であり、図５では２階の行先階登録ボタン１１が操作されている。行先階登録ボタン１１は、操作されることにより、インジケータバー１２と異なる色でインジケータバー１２を上下に分断するようにインジケータバー１２側へその領域が広げられる。

また、図６は図５のタッチパネル部４の乗場情報表示部１３の表示形態が変化した状態を示す正面図であり、図６では２階及び６階の乗場情報表示部１３の表示形態が変化している。乗場情報表示部１３は、対応する乗場５の乗場ボタン装置６が操作されることにより、インジケータバー１２と異なる色でインジケータバー１２を上下に分断するようにインジケータバー１２側へその領域が広げられる。

図７は図５のタッチパネル部４のかご到着時の状態を示す正面図であり、図７ではかご１が２階に到着した状態が示されている。かご１が行先階に到着すると、その情報が操作盤に送られ、対応する階の行先階登録ボタン１１及び乗場情報表示部１３がインジケータバー１２と同じ色で一体化される。また、かご表示マーク１２ａが四角形となり、かご１が停止していることが表示される。

このような行先階登録ボタン１１及び乗場情報表示部１３の表示形態の変化であっても、実施の形態１と同様に、かご１の位置や状態、停止予定階等の情報を乗客に分かりやすく明確に伝えることができる。

実施の形態３．

さらに、図８はこの発明の実施の形態３によるタッチパネル部４の行先階登録ボタンが操作された状態を示す正面図、図９は図８のタッチパネル部４の乗場情報表示部１３の表示形態が変化した状態を示す正面図である。

行先階登録ボタン１１は、操作されることにより、インジケータバー１２と異なる色でインジケータバー１２を上下に分断するようにインジケータバー１２側へその領域が移動される。

また、乗場情報表示部１３は、対応する乗場５の乗場ボタン装置６が操作されることにより、インジケータバー１２と異なる色でインジケータバー１２を上下に分断するようにインジケータバー１２側へその領域が移動される。

このような表示形態の変化であっても、実施の形態１と同様に、かご１の位置や状態、停止予定階等の情報を乗客に分かりやすく明確に伝えることができる。

実施の形態４．

次に、図１０はこの発明の実施の形態４によるタッチパネル部４の表示状態を示す正面図である。図において、行先階として登録不可の階（この例では２階）について、行先階登録ボタン１１の列の中の対応部分に階番号のみ表示され、登録不可の階の行先階登録ボタン１１は非表示にされている。

このような表示形態によれば、行先階として指定できない階が一目で分かるため、その階を指定しようとする誤りを事前に防ぐことができる。

請求の範囲

1．操作盤本体と、操作盤本体の前面に設けられているタッチパネル部とを備えているエレベータの操作盤であって、

上記タッチパネル部は、

上下に並んで配置され、操作されることにより表示形態が変化する複数の行先階登録ボタン、及び

これら行先階登録ボタンの列の横に配置され、かごの位置を表示する帯状のインジケータバー

を有しているエレベータの操作盤。

2．上記かごの進行方向を示すかご表示マークが上記インジケータバー内を上記かごの位置に対応して移動される請求項1記載のエレベータの操作盤。

3．上記行先階登録ボタンは、操作されることにより、上記インジケータバーと同じ色で上記インジケータバーとつながるように上記インジケータバー側へその領域が広げられる請求項1記載のエレベータの操作盤。

4．上記行先階登録ボタンは、操作されることにより、上記インジケータバーと異なる色で上記インジケータバーを上下に分断するように上記インジケータバー側へその領域が広げられる請求項1記載のエレベータの操作盤。

5．上記行先階登録ボタンは、操作されることにより、上記インジケータバーと異なる色で上記インジケータバーを上下に分断するように上記インジケータバー側へその領域が移動される請求項1記載のエレベータの操作盤。

6．上記タッチパネル部は、

対応する乗場階の行先階登録ボタンの側方に上記インジケータバーを挟んでそれぞれ配置され、各乗場階の情報を表示するとともに、対応する乗場の乗場ボタ

ン装置が操作されることにより表示形態が変化する複数の乗場情報表示部をさらに有している請求項１記載のエレベータの操作盤。

７．上記乗場情報表示部は、対応する乗場の乗場ボタン装置が操作されることにより、上記インジケータバーと同じ色で上記インジケータバーとつながるように上記インジケータバー側へその領域が広げられる請求項６記載のエレベータの操作盤。

８．上記乗場情報表示部は、対応する乗場の乗場ボタン装置が操作されることにより、上記インジケータバーと異なる色で上記インジケータバーを上下に分断するように上記インジケータバー側へその領域が広げられる請求項６記載のエレベータの操作盤。

９．上記乗場情報表示部は、対応する乗場の乗場ボタン装置が操作されることにより、上記インジケータバーと異なる色で上記インジケータバーを上下に分断するように上記インジケータバー側へその領域が移動される請求項６記載のエレベータの操作盤。

１０．上記かごが行先階に停止したとき、対応する行先階登録ボタン及び乗場情報表示部と上記インジケータバーとが同じ色でつなげられる請求項６記載のエレベータの操作盤。

１１．行先階として登録不可の階は、上記行先階登録ボタンの列の中の対応部分に階番号のみ表示される請求項１記載のエレベータの操作盤。

図 1

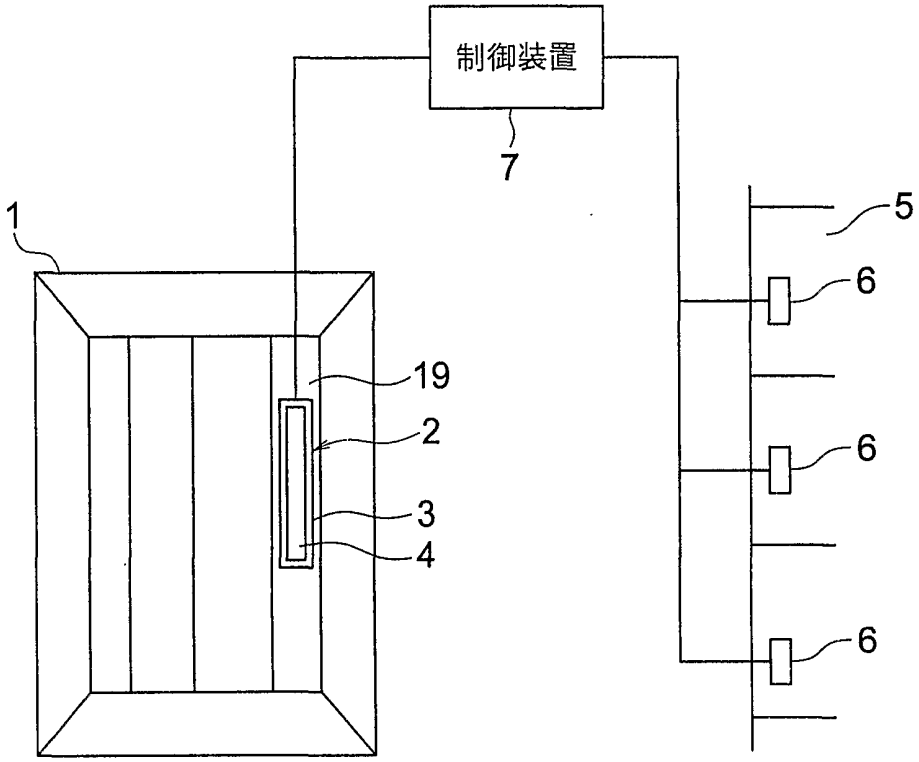


図 2

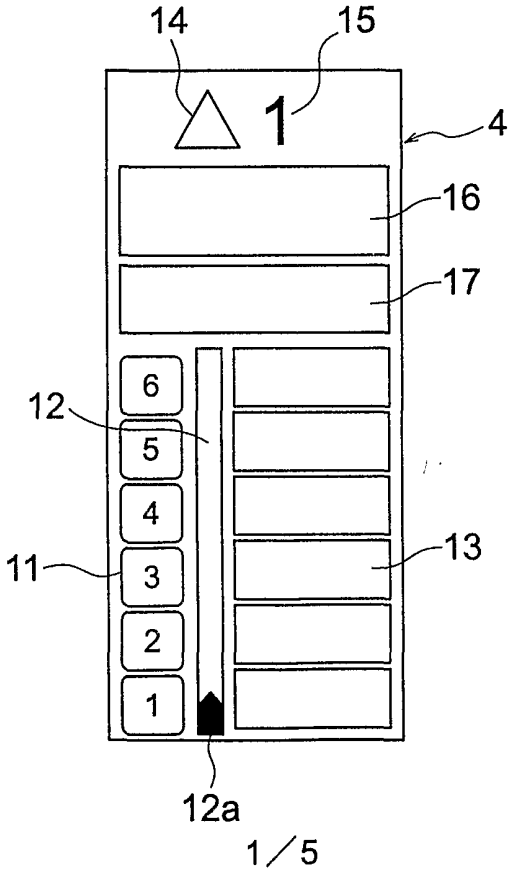


図 3

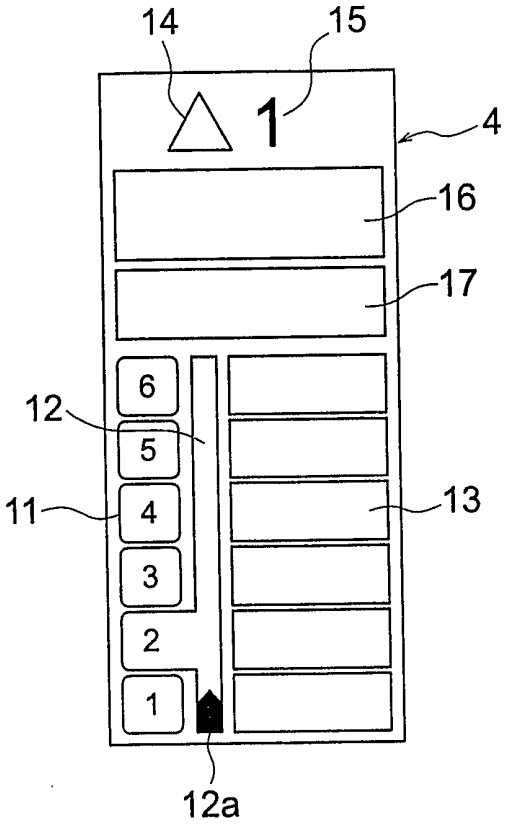

14
15
1
4
16
17
6
12
5
11
4
13
3
2
1
12a

図 4

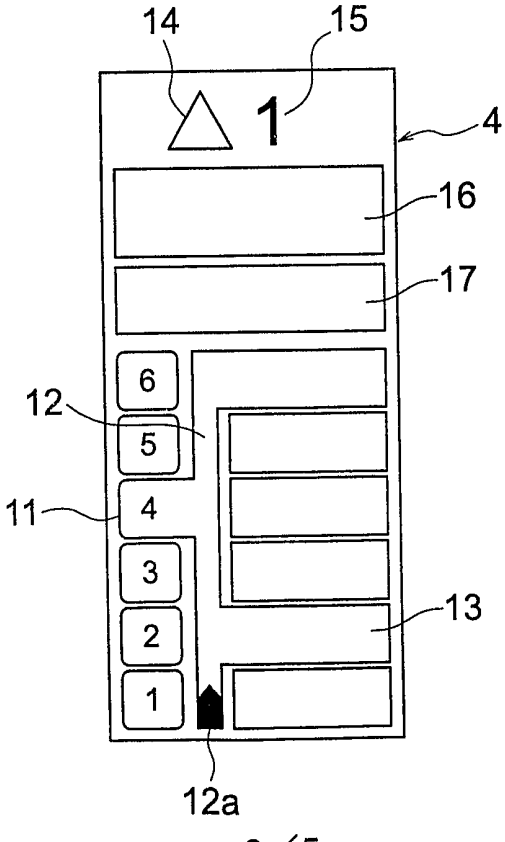

14
15
1
4
16
17
6
12
5
11
4
3
13
2
1
12a

図 5

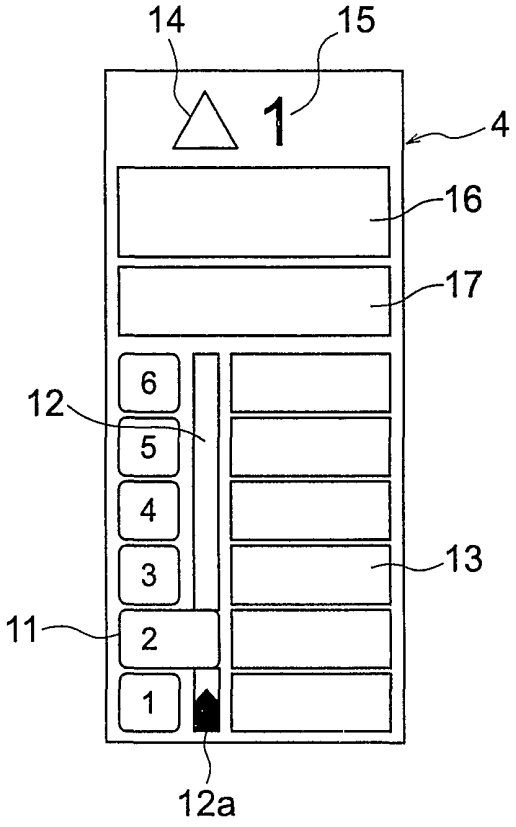

14
15
1
4
16
17
6
12
5
4
3
13
11
2
1
12a

図 6

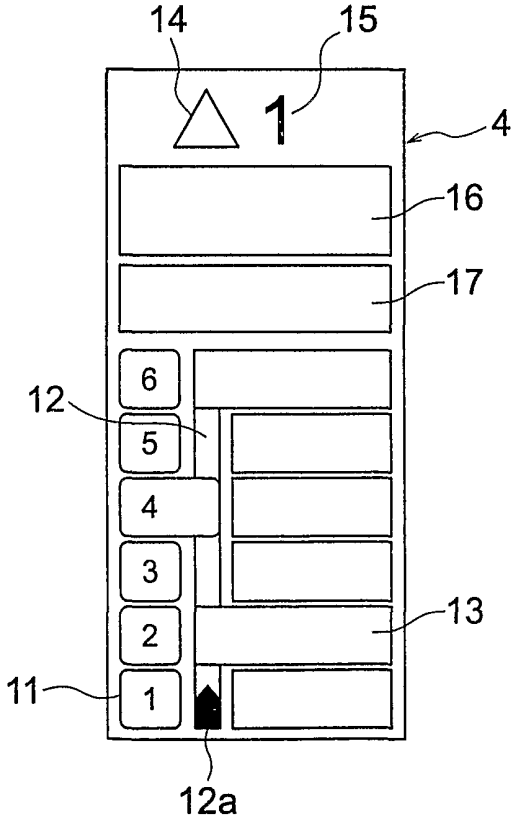

14
15
1
4
16
17
6
12
5
4
3
2
13
11
1
12a

図 7

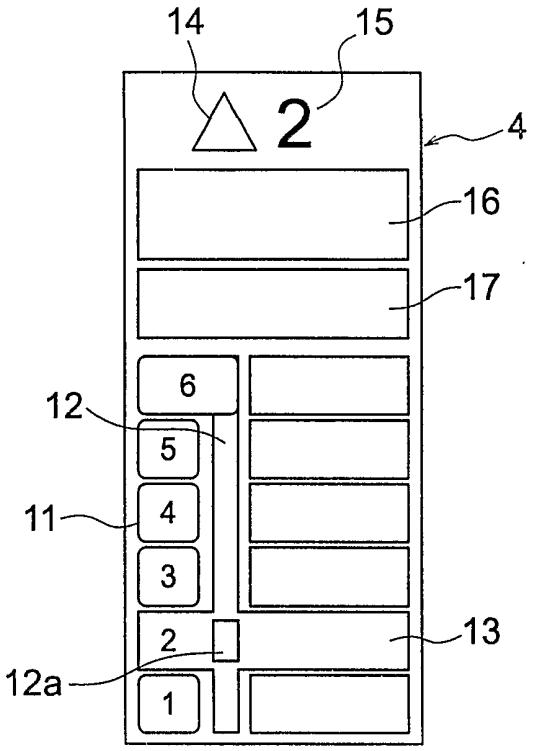

14
15
2
4
16
17
6
12
5
11
4
3
2
13
12a
1

図 8

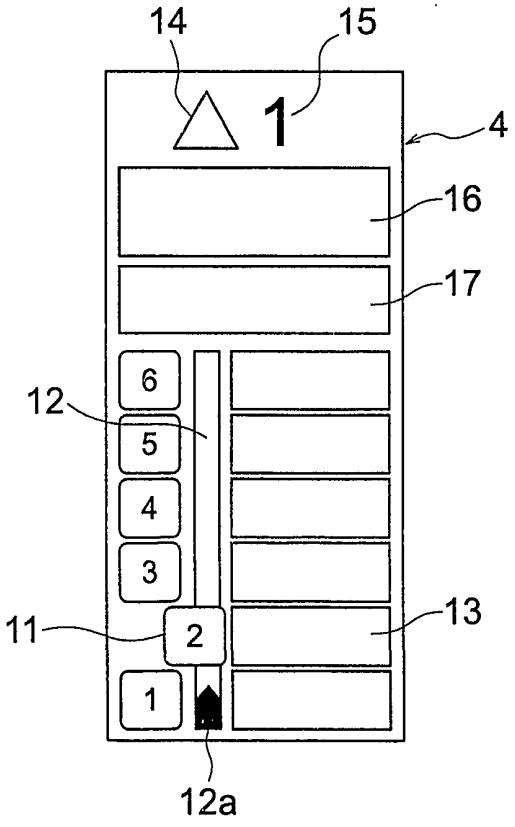

14
15
1
4
16
17
6
12
5
4
3
11
2
13
1
12a

図 9

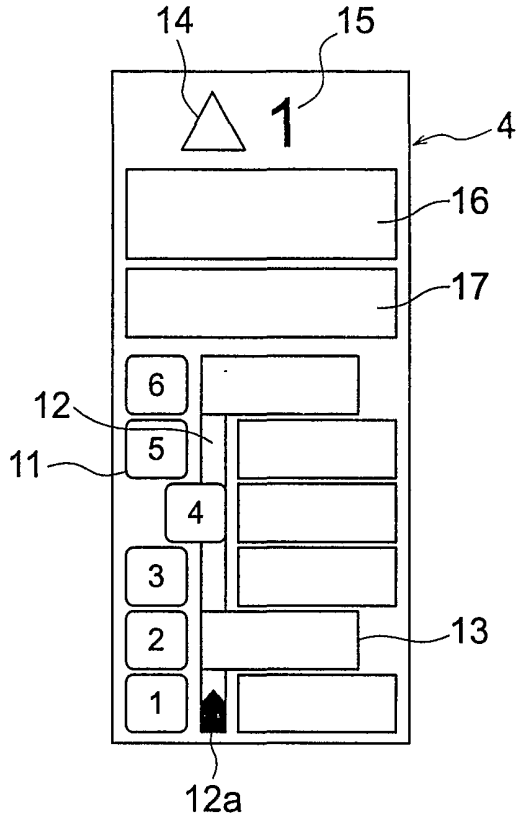
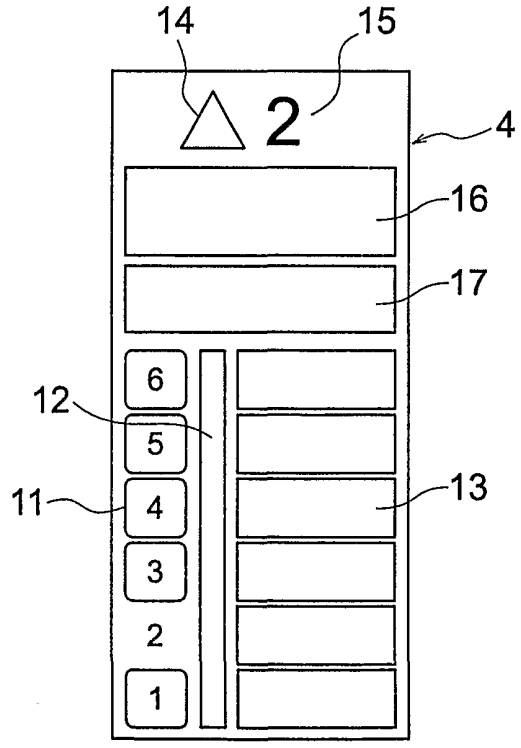


図 10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP00/03966

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl[7] B66B 1/46, 3/02

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 1/00-3/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000

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.
X Y A	JP 63-235278 A (Hitachi Ltd.), 30 September, 1988 (30.09.88) (Family: none)	1-2,11 6 3-5,7-10
A	US 5969306 A (Otis Elevator Company), 19 October, 1999 (19.10.99), & CN 1247829 A & JP 11-314863 A	1-11
A	JP 63-310483 A (Hitachi Ltd.), 19 December, 1988 (19.12.88) (Family: none)	3-5,7-9
Y A	JP 8-143239 A (Mitsubishi Denki Bill Techno Service K.K.), 04 June, 1996 (04.06.96) (Family: none)	6 7-9
Y A	JP 7-157216 A (Hitachi Ltd.), 20 June, 1995 (20.06.95) (Family: none)	6 7-10

☐ 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	Date of mailing of the international search report
12 October, 2000 (12.10.00)	24 October, 2000 (24.10.00)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ００／０３９６６

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Ｉｎｔ．Ｃｌ⁷ Ｂ６６Ｂ　１／４６　，　３／０２

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　１／００　－　３／０２

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　１９７１－２０００
日本国実用新案登録公報　１９９６－２０００
日本国登録実用新案公報　１９９４－２０００

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
X Y A	ＪＰ，６３－２３５２７８，Ａ（株式会社日立製作所），３０．９月．１９８８（３０．０９．８８）（ファミリーなし）	１－２，１１ ６ ３－５，７－１０
A	ＵＳ，５９６９３０６，Ａ（Ｏｔｉｓ　Ｅｌｅｖａｔｏｒ　Ｃｏｍｐａｎｙ），１９．１０月．１９９９（１９．１０．９９）＆ＣＮ，１２４７８２９，Ａ＆ＪＰ，１１－３１４８６３，Ａ	１－１１
A	ＪＰ，６３－３１０４８３，Ａ（株式会社日立製作所），１９．１２月．１９８８（１９．１２．８８）（ファミリーなし）	３－５，７－９
Y A	ＪＰ，８－１４３２３９，Ａ（三菱電機ビルテクノサービス株式会社），４．６月．１９９６（０４．０６．９６）（ファミリーなし）	６ ７－１０
Y A	ＪＰ，７－１５７２１６，Ａ（株式会社日立製作所），２０．６月．１９９５（２０．０６．９５）（ファミリーなし）	６ ７－１０

☐ 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
１２．１０．００

国際調査報告の発送日　24.10.00

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）　３Ｆ　９５２８
志水　裕司

電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３５１

様式ＰＣＴ／ＩＳＡ／２１０（第２ページ）（１９９８年７月）