

(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
2020年9月17日(17.09.2020)



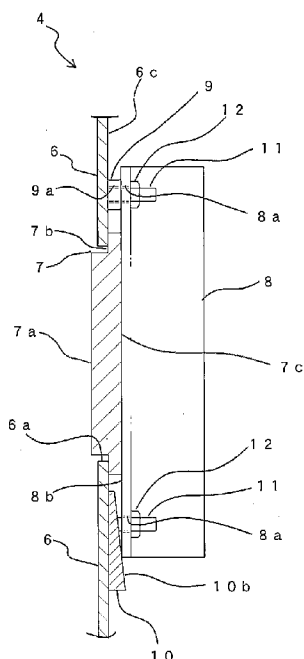
(10) 国際公開番号

WO 2020/183512 A1

- (51) 国際特許分類:
B66B 1/46 (2006.01) *B66B 3/02* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/009254
- (22) 国際出願日: 2019年3月8日(08.03.2019)
- (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 ELECTRIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 山 ▲ 崎 ▼ 由美子 (YAMAZAKI, Yumiko); 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人:村上 加奈子, 外(MURAKAMI, Kanako et al.); 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社 知的財産センター内 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,

(54) Title: ELEVATOR OPERATION DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: エレベータの操作表示装置



(57) Abstract: The interior of an operation display device has precision equipment, and infiltration of dust or the like must be prevented. This operation display device 4 can prevent infiltration of dust or the like by way of a configuration provided with: a display plate 7 that has a display unit 7a fit into an opening 6a provided in a faceplate 6; a holding plate 8 that secures the display plate 7 to the back face of the faceplate 6; a spacer 9 that is inserted into a space at one end between the holding plate 8 and the back face of the faceplate 6; and a gap adjusting plate 10 that is inserted into a space at the other end between the holding plate 8 and the back face of the faceplate 6 and has a cross-section that has a substantial wedge shape.

(57) 要約: 操作表示装置は内部に精密機器を有しており、埃等の浸入を防ぐ必要がある。この操作表示機装置4は、フェースプレート6に設けられた開口部6aに嵌合する表示部7aを有する表示板7と、表示板7をフェースプレート6の裏面に固定する押え板8と、押え板8とフェースプレート6の裏面との間の一端部に挿入されるスペーサー9と、押え板8とフェースプレート6の裏面との間の他端部に挿入される断面が略楔型の隙間調整板10とを備えた構成で埃等の浸入を防ぐことができる。

WO 2020/183512 A1

SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

明 細 書

発明の名称：エレベータの操作表示装置

技術分野

[0001] この発明は、乗場等に用いるエレベータの操作表示装置に関する。

背景技術

[0002] エレベータの乗場には、行先階の登録・かご位置の表示を行う操作表示装置が設けられている。操作表示装置に用いられている機器は精密機器であり、埃等の浸入を防ぐ必要がある。この対策を施した先行文献が開示されている。(たとえば特許文献1)。特許文献1は、フェースプレートの裏側周面と取付パネルの表面の開口部周縁との間にシール部材を配している。これにより、屋外等の特殊環境にも対応できる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開平5-139647 (第1図)

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、特許文献1のシール部材はゴムパッキンであり、操作表示装置のサイズに合わせて数種類用意する必要がある。このため、ゴムパッキンを用いるとコストが掛かってしまう。

[0005] この発明は上記課題を解決するためになされたもので、簡易な構成で埃の浸入を防止できる操作表示装置を供給することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] この発明に係るエレベータの操作表示装置は、フェースプレートに表示部を備えるエレベータの操作表示装置において、前記フェースプレートに設けられた開口部に挿入される表示部、前記表示部の側部に設けられ外周が前記開口部よりも大きいフランジ部を有する表示板と、前記表示板を前記フェースプレートの裏面に固定する押え板と、前記押え板と前記フェースプレートの

裏面との間の一端部に挿入されるスペーサーと、前記押え板と前記フェースプレートの裏面との間の他端部に隙間調整可能に挿入される隙間調整板と、を備えている。

発明の効果

[0007] この発明によれば、簡易な構成で操作表示装置に埃の浸入を防ぐことができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]この発明の実施の形態1の操作表示装置の使用状態を示す図である。

[図2]図1における11-11断面を表す図である。

[図3]隙間調整板を表す図である。

[図4]他の隙間調整板を表す図である。

[図5]他の隙間調整板を表す図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、この発明の詳細について、上記図面を用いて説明する。

[0010] 実施の形態1

図1～図3は、この発明の実施の形態1を説明する図である。なお、図中同一符号は同一部品を示し、説明を省略する。

図1に示すエレベータの乗場1に、両開きの扉3を有する出入口2が設けられている。出入口2の設けられている建物壁5に、行先の設定と運転状況等を確認できる操作表示装置4が設置されている。この操作表示装置4は、本体の一部を建物壁5に埋め込むタイプである。

[0011] 図2に操作表示装置4の断面図を示している。図2は図1の11-11断面の特に表示板7の周辺を表している。

[0012] 操作表示装置4の表部にはフェースプレート6が装着されている。フェースプレート6の開口部6aに表示板7の表示部7aが挿入されている。表示板7は、押え板8によりフェースプレート6に押圧されて固定されている。

[0013] フェースプレート6は、裏面の上部と下部にスタッド11が設けられている。また、表示板7の表示部7aを挿入するための開口部6aを設けている。

フェースプレート6の裏面6cの上部のスタッド11にはスペーサー9が孔9aを通して挿入され、下部のスタッド11には隙間調整板10が長孔10aを通して挿入される。

[0014] 表示板7は、表示部7aの側部に、フェースプレート6に固定するためのフランジ部7bが設けられている。フランジ部7bはフェースプレート6の裏面6cに当接する。表示板7の材質は半透明の樹脂である。また、表示板7の後方に表示板7を介して文字、数字等を表示するための表示ユニット（図示していない）を設けている。

[0015] 押え板8は、表示板7をフェースプレート6に押しつけて固定するための押え面8bを有している。押え板8のフェースプレート6への固定は、上部と下部に設けた孔8aにスタッド11を挿通し、このスタッド11をナット12で締結することで行われる。

[0016] スペーサー9は、スタッド11を通すための孔9aを有し、表示板7のフランジ部7bとほぼ同じ厚さである。

[0017] 隙間調整板10は、図3にも示す様に、断面が楔状になっており、押え板8の押え面8bと接する接合面10bが傾いている。隙間調整板10は、接合面10bの傾きにより板厚が小さくなっている一端部にスタッド11を通すための長孔10aを有している。接合面10bは、長孔10aのある一端部側から他端部側に向けて傾き、一端部側より他端部側の板厚が大きい。長孔10aは、一端部側から他端部側に向けて形成されている。隙間調整板10は、長孔10aの長さ分上下に移動させることができる。

[0018] 次に、表示板7のフェースプレート6への固定方法を詳細に説明する。

図2において、上部と下部のスタッド11に挿入されたナット12を締めることにより、表示板7はフランジ部7bがフェースプレート6の裏面6cに押圧されてフェースプレート6に固定される。また、押え板8もフェースプレート6に固定される。

[0019] 押え板8とフェースプレート6との隙間量は、押え板8をナット12の締結により固定する際に、隙間調整板10を表示板7方向（上下）に移動させる

ことで調整することができる。隙間調整板 10 を表示板 7 方向に移動させてゆくと、押え板 8 と接する部分の板厚が大きくなるので押え板 8 とフェースプレート 6 との隙間量が大きくなる。隙間調整板 10 を表示板 7 から離れる方向に移動させてゆくと、押え板 8 と接する部分の板厚が小さくなるので押え板 8 とフェースプレート 6 との隙間量が小さくなる。

[0020] 押え板 8 とフェースプレート 6 との隙間量を調整することで表示板 7 のフランジ部 7 b のフェースプレート 6 の裏面 6 c への押圧量が調整される。押え板 8 とフェースプレート 6 との隙間量を小さくすることで表示板 7 のフランジ部 7 b のフェースプレート 6 の裏面 6 c への押圧量も大きくなる。表示板 7 のフランジ部 7 b のフェースプレート 6 の裏面 6 c への押圧量が大きくなることで、その隙間量も小さくなり、やがて密閉される。

[0021] 上記実施の形態 1 により、以下の効果を得ることができる。

フェースプレート 6 に表示部を有するエレベータの操作表示装置 4 において、フェースプレート 6 に設けられた開口部 6 a に挿入される表示部 7 a、表示部 7 a の側部に設けられ外周が開口部 6 a よりも大きいフランジ部 7 b を有する表示板 7 と、表示板 7 をフェースプレート 6 の裏面に固定する押え板 8 と、押え板 8 とフェースプレート 6 の裏面 6 c との間的一端部に挿入されるスペーサー 9 と、押え板 8 とフェースプレート 6 の裏面 6 c との間他端部に隙間調整可能に挿入される隙間調整板 10 とを備えているので、隙間調整板 10 を移動させて表示板 7 のフランジ部 7 b とフェースプレート 6 の裏面 6 c との隙間量を調整して密閉させることができる。表示板 7 のフランジ部 7 b をフェースプレート 6 の裏面 6 c に密閉させて固定する際に固定箇所隙間調整板 10 を使用しているので、簡易な構成で操作表示装置を密閉させて埃の浸入を防ぐことができる。

[0022] また、隙間調整板 10 は 1 種類を用意すればほぼ全てのサイズの操作表示装置に用いることができるのでコスト削減できる。隙間調整板 10 の断面は略楔型に形成されているので、フェースプレート 6 と押え板 8 との隙間量を連続的に変化させることができる。

[0023] 実施の形態 2

図 4 に、実施の形態 2 における隙間調整板を示す。隙間調整板以外は実施の形態 1 と同じである。

[0024] 図 4 に示す隙間調整板 13 は、略四角形の板金 14 の一端部側にスタッド 11 を通す孔 14 a を設け、他端部側に薄板 15 を貼り付けている。薄板 15 は、板金 14 の片面（表面）のみに貼り付けられている。

[0025] 隙間調整板 13 は、スタッド 11 を孔 14 a に通し、薄板 15 が貼り付けられている面をフェースプレート 6 に接するように取付けられる。また、隙間調整板 13 は孔 14 a の設けられている一端部側を表示板 7 に向けて取付けられる。そして、押え板 8 により、薄板 15 の貼り付けられていない面を挟みこむ。なお、孔 14 a は、隙間調整板 13 の一端部側から他端部側に向けて形成される長孔でもよい。

[0026] 上記実施の形態 2 により、以下の効果を得ることができる。

隙間調整板 13 は、板金 14 の片方の面の端部に薄板 15 を貼り付けているので、簡単な構成で、断面が楔型の隙間調整板 10 と同等の効果を得ることができる。

[0027] 実施の形態 3

図 5 に、実施の形態 3 における隙間調整板を示す。隙間調整板以外は実施の形態 1 と同じである。

[0028] 図 5 に示す隙間調整板 16 は、略四角形の板金 14 の一端部側にスタッド 11 を通す孔 14 a を設け、他端部側に塗膜 17 を有している。塗膜 17 は、板金 14 の他端部を含む両面に連続的に塗布されている。

[0029] 隙間調整板 16 は、スタッド 11 を孔 14 a に通して取付けられる。また、隙間調整板 16 は孔 14 a のある一端部側を表示板 7 に向けて取付けられる。そして、押え板 8 により、隙間調整板 16 の塗膜 17 の塗布されている部分を挟みこむ。なお、孔 14 a は、隙間調整板 16 の一端部側から他端部側に向けて形成される長孔でもよい。

[0030] 上記実施の形態 3 により、以下の効果を得ることができる。

隙間調整板 16 は、板金 14 の一部に塗膜 17 を塗布しているため、塗膜 17 を塗布するだけの簡単な構成で楔形の隙間調整板 10 と同様の効果を得ることができる。

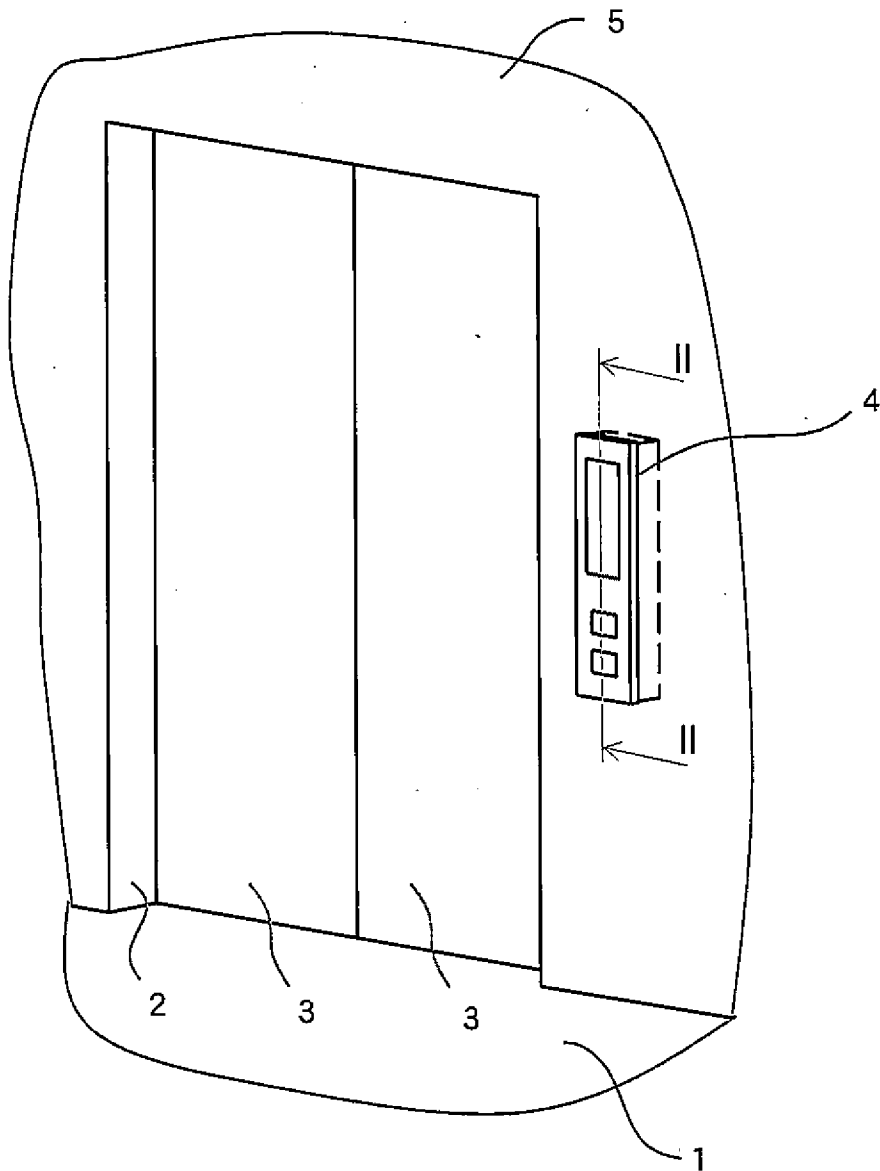
符号の説明

[0031] 6 フェースプレート、 6 a 開口部、 7 表示板、 7 a 表示部、 7 b フランジ部、 8 押え板、 8 a 孔、 8 b 押え面、 9 スペーサー、 9 a 孔、 10 隙間調整板、 10 a 長孔、 10 b 接合面、 11 スタッド、 12 ナット、 13 隙間調整板、 14 板金、 14 a 孔、 15 薄板、 16 隙間調整板、 17 塗膜。

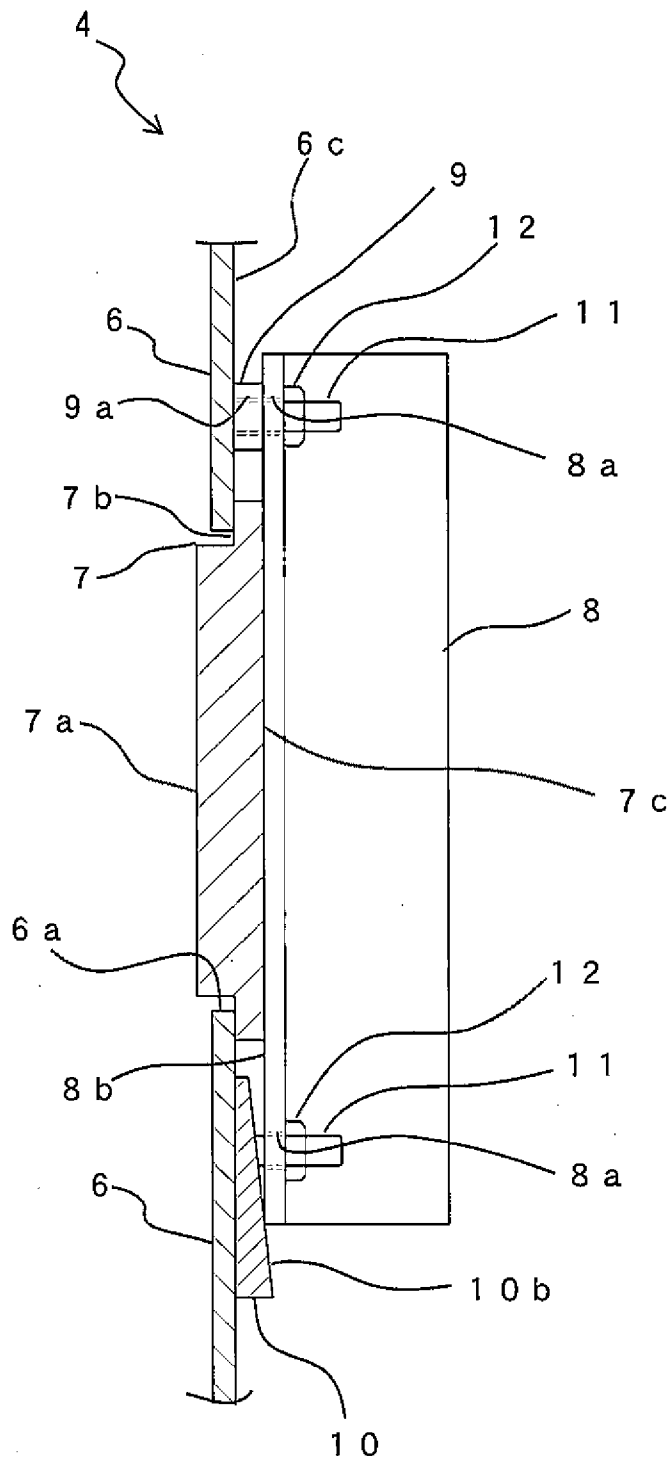
請求の範囲

- [請求項1] フェースプレートに表示部を備えるエレベータの操作表示装置において、
前記フェースプレートに設けられた開口部に挿入される表示部、前記表示部の側部に設けられ外周が前記開口部よりも大きいフランジ部を有する表示板と、
前記表示板を前記フェースプレートの裏面に固定する押え板と、
前記押え板と前記フェースプレートの裏面との間の一端部に挿入されるスペーサーと、
前記押え板と前記フェースプレートの裏面との間の他端部に隙間調整可能に挿入される隙間調整板と、
を備えたことを特徴とするエレベータの操作表示装置。
- [請求項2] 前記隙間調整板は、断面が略楔型に形成されている、
ことを特徴とする請求項1に記載のエレベータの操作表示装置。
- [請求項3] 前記隙間調整板は、板金の片方の面の端部に薄板を貼り付けている、
ことを特徴とする請求項1に記載のエレベータの操作表示装置。
- [請求項4] 前記隙間調整板は、板金の一部に塗料を塗布されている、
ことを特徴とする請求項1に記載のエレベータの操作表示装置。

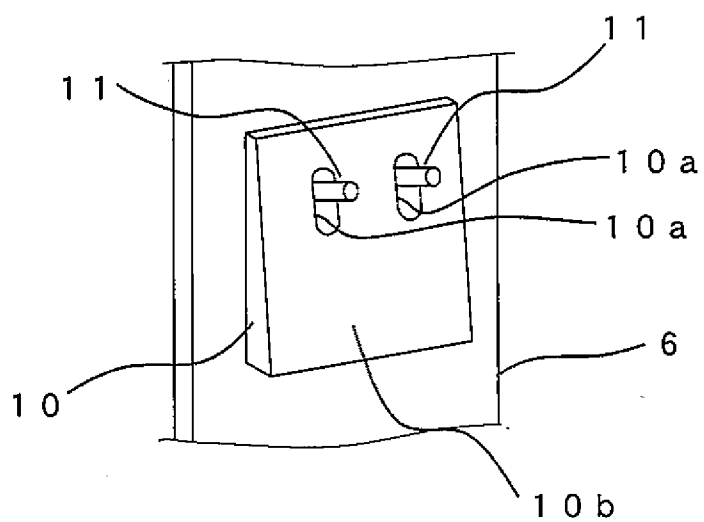
[図1]



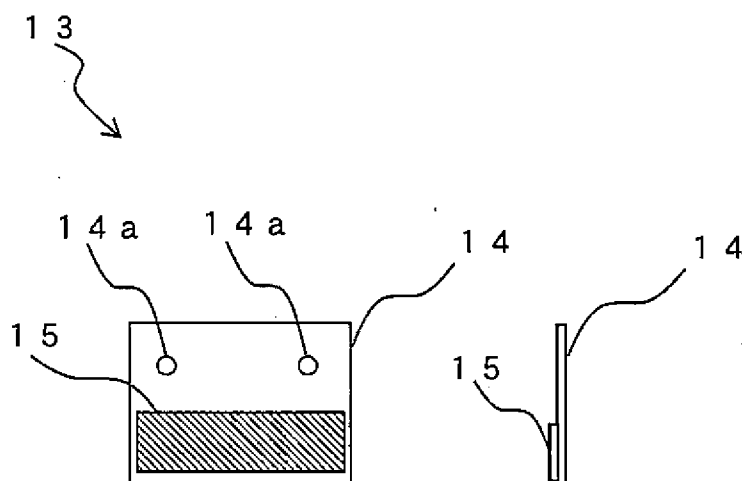
[図2]



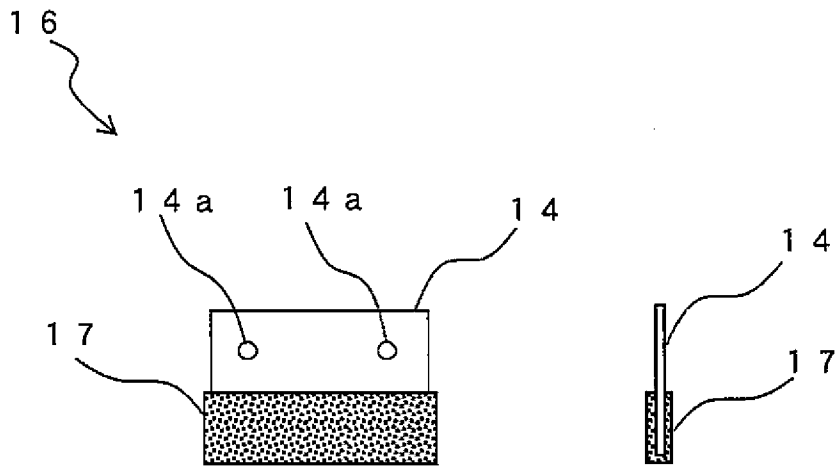
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/009254

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. B66B1/46(2006.01) i, B66B3/02(2006.01) i

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. B66B1/46, B66B3/02

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2019
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2019
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

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.
Y	JP 6-17816 Y2 (FUJITEC CO., LTD.) 11 May 1994, page 1, right column, line 1 to page 2, left column, line 1, fig. 3, 4 (Family: none)	1-4
Y	JP 2002-226159 A (TOSHIBA ELEVATOR AND BUILDING SYSTEMS CORP.) 14 August 2002, paragraphs [0004], [0005], [0012], fig. 1 (Family: none)	1-4
Y	JP 6-98424 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 08 April 1994, paragraphs [0002], [0003], fig. 3 (Family: none)	1-4

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

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 17.04.2019	Date of mailing of the international search report 07.05.2019
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/009254

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 100198/1991 (Laid-open No. 41997/1993) (TOYODA AUTOMATIC LOOM WORKS, LTD.) 08 June 1993, paragraphs [0008]-[0015], fig. 1, 4-6 (Family: none)	2, 4
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 4684/1986 (Laid-open No. 115924/1987) (DAIKYO BEBASUTO KK) 23 July 1987, page 9, lines 4-15, fig. 6 (Family: none)	2, 4
Y	JP 3-10403 Y2 (TOYOTA MOTOR CORP.) 14 March 1991, page 1, right column, line 21 to page 2, left column, line 3 (Family: none)	4
A	JP 7-223782 A (OTIS ELEVATOR CO.) 22 August 1995 (Family: none)	1-4

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B66B1/46(2006.01)i, B66B3/02(2006.01)i

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.Cl. B66B1/46, B66B3/02

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年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019年

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 請求項の番号
Y	JP 6-17816 Y2（フジテック株式会社）1994.05.11, 第1頁右欄1行-第2頁左欄1行, 第3-4図（ファミリーなし）	1-4
Y	JP 2002-226159 A（東芝エレベータ株式会社）2002.08.14, 段落[0004]-[0005], [0012], 第1図（ファミリーなし）	1-4
Y	JP 6-98424 A（三菱電機株式会社）1994.04.08, 段落[0002]-[0003], 図3（ファミリーなし）	1-4

☑ 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

17.04.2019

国際調査報告の発送日

07.05.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）
 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）

三宅 達

3 F

2919

電話番号 03-3581-1101 内線 3351

C (続き) . 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 請求項の番号
Y	日本国実用新案登録出願 3-100198 号(日本国実用新案登録出願公開 5-41997 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (株式会社豊田自動織機製作所) 1993.06.08, 段落 [0008]-[0015], 図 1, 4-6 (ファミリーなし)	2, 4
Y	日本国実用新案登録出願 61-4684 号(日本国実用新案登録出願公開 62-115924 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (ダイキョー・ベバスト株式会社) 1987.07.23, 第 9 頁 4-15 行, 第 6 図 (ファミリーなし)	2, 4
Y	JP 3-10403 Y2 (トヨタ自動車株式会社) 1991.03.14, 第 1 頁右欄 21 行-第 2 頁左欄 3 行 (ファミリーなし)	4
A	JP 7-223782 A (オーチス エレベータ カンパニー) 1995.08.22, (ファミリーなし)	1-4