

(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
2022年7月28日(28.07.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/157816 A1

(51) 国際特許分類:
B66B 11/02 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/001594

(22) 国際出願日: 2021年1月19日(19.01.2021)

(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:井上 卓哉(INOUE, Takuya); 〒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).

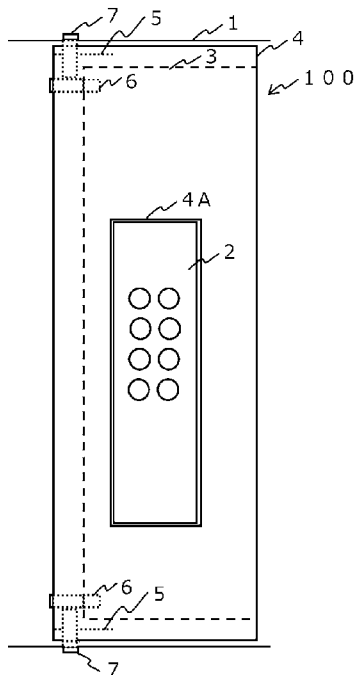
(74) 代理人:村上 加奈子, 外(MURAKAMI, Kanako et al.); 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社 知的財産センター内 Tokyo (JP).

(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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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 CAR OPERATING PANEL AND WING WALL FIXING STRUCTURE

(54) 発明の名称: エレベータのかご操作盤および袖壁固定構造



(57) Abstract: The purpose of the present application is to provide a car operating panel and a wing wall fixing structure for an integrated wing wall elevator that make it possible to increase the rigidity of a wing wall other than by increasing the plate thickness of the wing wall. This elevator car operating panel comprises a car operating panel body that is provided in an elevator car, a box-shaped box panel that houses the car operating panel body, a car wing wall that can open/close the box panel, a fixing part that is fixed to the wing wall and has formed therein a fourth hole part that is opposite a third hole part that is formed in an upper surface of the car that is above the wing wall or a lower surface of the car that is below the wing wall, a rod-shaped insertable/removable member that, when the wing wall is closed, passes through a first hole part that is formed in the wing wall and a second hole part that is formed in the box panel, and a rod-shaped fitting member that, when the wing wall is closed, passes through the fourth hole part that is formed in the fixing part and fits into the third hole part that is formed in the upper surface or the lower surface of the car.

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)）

(57) 要約：本願は、袖壁の板厚を増す以外の方法で袖壁の剛性を向上させることができる袖壁一体式のエレベータのかご操作盤および袖壁固定構造を得ることを目的とする。このために本願のエレベータのかご操作盤は、エレベータのかご室に設けられるかご操作盤本体と、かご操作盤本体を収容する箱状のボックスパネルと、ボックスパネルを開閉可能なかご室の袖壁と、袖壁に固定され、かご室の上面または下面に形成された第3の穴部と対向する第4の穴部が形成された固定部と、袖壁が閉じた状態で、袖壁に形成された第1の穴部とボックスパネルに形成された第2の穴部とを貫通する棒状の挿抜部材と、袖壁が閉じた状態で、固定部に形成された第4の穴部を貫通するとともに、袖壁の上方のかご室の上面または袖壁の下方の下面に形成された第3の穴部に嵌合する棒状の嵌合部材と、を備える。

明 細 書

発明の名称：エレベータのかご操作盤および袖壁固定構造

技術分野

[0001] 本開示は、袖壁一体式のエレベータのかご操作盤および袖壁固定構造に関する。

背景技術

[0002] 従来、袖壁一体式のエレベータのかご操作盤は、袖壁を開閉可能としつつ、通常運転時は袖壁が開かないよう固定する技術が知られている（例えば特許文献１）。

[0003] 特許文献１の袖壁一体式のエレベータのかご操作盤は、かご操作盤本体を収容するボックスパネルに対して袖壁が回動可能に取り付けられている。特許文献１では、袖壁の側面とボックスパネルの側面とを挿抜部材を挿入することで固定する。そして、挿抜部材を抜去することで袖壁の固定を解除可能な構成としている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開平１１－７９６１６号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献１のかご操作盤の袖壁の側面部とボックスパネルが挿抜部材によって固定されるのみであった。袖壁は変形しないように剛性が要求されるが、側面で固定するだけでは剛性が不十分であった。従って、従来は袖壁の剛性を確保するために、袖壁自体の板厚を上げる必要があり、袖壁の材料コストが増加するという課題があった。

[0006] 本開示は、袖壁の剛性を向上させることができる袖壁一体式のエレベータのかご操作盤および袖壁固定構造を得ることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本開示のエレベータのかご操作盤は、エレベータのかご室に設けられるかご操作盤本体と、かご操作盤本体を収容するボックスパネルと、ボックスパネルを開閉可能なかご室の袖壁と、袖壁に固定され、かご室の上面または下面に形成された第3の穴部と対向する第4の穴部が形成された固定部と、袖壁が閉じた状態で、袖壁に形成された第1の穴部とボックスパネルに形成された第2の穴部とを貫通する棒状の挿抜部材と、袖壁が閉じた状態で、固定部に形成された第4の穴部を貫通するとともに、袖壁の上方のかご室の上面または袖壁の下方の下面に形成された第3の穴部に嵌合する棒状の嵌合部材と、を備える。

[0008] 本開示の袖壁固定構造は、エレベータのかご室に設けられるかご操作盤本体を収容する箱状のボックスパネルを開閉可能なかご室の袖壁に固定され、かご室の上面または下面に形成された第3の穴部と対向する第4の穴部が形成された固定部と、袖壁が閉じた状態で、袖壁に形成された第1の穴部と、ボックスパネルに形成された第2の穴部とを貫通する棒状の挿抜部材と、袖壁が閉じた状態で、固定部に形成された第4の穴部を貫通するとともに、袖壁の上方のかご室の上面または袖壁の下方の下面に形成された第3の穴部に嵌合する棒状の嵌合部材と、を備える。

発明の効果

[0009] 本開示のエレベータのかご操作盤および袖壁固定構造は、袖壁とかご室とを嵌合部材により固定することにより、袖壁の剛性を向上させることができるため、従来のかご操作盤と比較して袖壁の板厚を削減し、袖壁の材料コストを削減することができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]実施の形態1に係る通常運転時のかご操作盤をかご内から見た図
[図2]実施の形態1に係る通常運転時のかご操作盤を上から見た図
[図3]実施の形態1に係るメンテナンス時のかご操作盤を上から見た図
[図4]実施の形態1に係る袖壁と固定部の上部の斜視図
[図5]実施の形態1に係る通常運転時のかご操作盤上部を正面から見た断面図

[図6]実施の形態１に係る通常運転時のかご操作盤下部を正面から見た断面図

[図7]実施の形態１に係るメンテナンス時のかご操作盤上部を正面から見た断面図

[図8]実施の形態１に係るメンテナンス時のかご操作盤下部を正面から見た断面図

[図9]実施の形態１に係る袖壁が固定されるときのかご操作盤上部及び下部を正面から見たときの状態の遷移を示す図

[図10]実施の形態２に係るメンテナンス時のかご操作盤上部を正面から見た断面図

[図11]実施の形態２に係る通常運転時のかご操作盤上部を正面から見た断面図

[図12]実施の形態２に係るメンテナンス時のかご操作盤下部を正面から見た断面図

[図13]実施の形態２に係る通常運転時のかご操作盤下部を正面から見た断面図

[図14]実施の形態２に係る袖壁が固定されるときのかご操作盤上部及び下部を正面から見たときの状態の遷移を示す図

発明を実施するための形態

[0011] 実施の形態１．

以下、本開示の実施の形態１におけるエレベータのかご操作盤１００の構成を図を用いて説明する。図１は、本開示の実施の形態１の通常運転時のかご操作盤１００をかご室１の内部から見た図である。図２は、本開示の実施の形態１に係る通常運転時のかご操作盤１００を上から見た図である。図３は、実施の形態１に係るメンテナンス時のかご操作盤１００を上から見た図である。

[0012] かご操作盤１００は、かご室１に設けられる。図１はかご室１の内部から見て出入口の右側にかご操作盤１００が設置された場合のかご操作盤１００を示す。かご操作盤１００はかご操作盤本体２、ボックスパネル３、袖壁４

、固定部 5、挿抜部材 6、および嵌合部材 7 を備える。

[0013] 袖壁 4 は、袖壁 4 に対向するボックスパネル 3 の開口部を開閉可能であり、袖壁 4 は出入口側を向いて出入口の幅を成す側面と当該側面から曲折してかご室 1 の内側を向く前面とを備えている。図 2 では袖壁 4 はボックスパネル 3 の壁際的一端と蝶番 4 C によってかご室 1 の内側に回動可能に固定されている。図 3 に示すように、袖壁 4 がボックスパネル 3 から遠ざかる方向に回動されることで、ボックスパネル 3 が開く。なお、袖壁 4 の窓部 4 A よりも出入口から離れた部分において、蝶番 4 C は袖壁 4 をボックスパネル 3 に回動可能に連結しているが、ボックスパネル 3 を開閉可能であればボックスパネル 3 以外のかご室 1 の部材に固定されてもよい。ここで、袖壁 4 の蝶番 4 C と固定された面を袖壁 4 の前面とする。袖壁 4 は前面に開口である窓部 4 A を備える。図 1 に示すように袖壁 4 は窓部 4 A からかご操作盤本体 2 をかご室 1 内部に露出させるため、利用者はボックスパネル 3 内部の袖壁 4 の裏面に固定されている。かご操作盤本体 2 のボタンを操作することができる。袖壁 4 は出入口側を向いて出入口の幅を成す側面の上部及び下部に第 1 の穴部 4 B を備える。

[0014] かご操作盤本体 2 は、かご室 1 内の利用者が操作するボタンを備える。かご操作盤本体 2 は袖壁 4 に固定されており、通常運転時に袖壁 4 が閉じられていることでかご操作盤本体 2 はボックスパネル 3 の内部に収容され、メンテナンス時に袖壁 4 が開かれることでかご操作盤本体 2 はボックスパネル 3 の外部に露出される。かご操作盤本体 2 は袖壁 4 の前面の裏側に固定されており、袖壁 4 の開閉に伴ってかご操作盤本体 2 が回転する。利用者がかご操作盤本体 2 のボタンを操作できるよう、袖壁 4 の前面の開口である窓部 4 A にてかご室 1 内部に露出している。

[0015] ボックスパネル 3 は、袖壁 4 に対向する側部に開口部が設けられた箱状のパネルであり、通常運転時にかご操作盤本体 2 を内部に収容する。図 5 は実施の形態 1 に係る通常運転時のかご操作盤 100 上部を正面から見た断面図であり、図 6 は実施の形態 1 に係る通常運転時のかご操作盤 100 下部を正

面から見た断面図である。図 5、6 に示すようにボックスパネル 3 は出入口側を向く側面の上部及び下部に第 2 の穴部 3 A が形成されている。ボックスパネル 3 は例えば側面の上部、下部に袖壁 4 の第 1 の穴部 4 B と対向する。

[0016] 固定部 5 は、板状でありかご室 1 の床面に対して平行に袖壁 4 に設けられている。固定部 5 は、嵌合部材 7 を挿入するためのかご室 1 の上面または下面に形成された第 3 の穴部 1 A と対向する第 4 の穴部 5 A が形成されている。図 1 では固定部 5 は袖壁 4 の例えば上端付近および下端付近に設けられているが、少なくとも一方に設けられていればよい。また、固定部 5 は袖壁 4 の一部として、袖壁 4 と一体に形成されても、袖壁 4 と別体の板状の部材を、後から袖壁 4 に固定することで形成してもよい。

[0017] ここで、固定部 5 が袖壁 4 と別体の板状の部材である場合の、袖壁 4 と固定部 5 の形状を図 4 を用いて説明する。図 4 は実施の形態 1 に係るかご操作盤 100 の出入口側の上部の袖壁 4 及び固定部 5 の上側の斜視図である。図 4 に示すように、L 字型の板を袖壁 4 に取り付けることで、固定部 5 を袖壁 4 に固定することができる。

[0018] 挿抜部材 6 は、棒状の部材であり、袖壁 4 が閉じた状態で、第 1 の穴部 4 B と第 2 の穴部 3 A とが対向しており、挿抜部材 6 を第 1 の穴部 4 B から第 2 の穴部 3 A に挿抜自在である。また、通常運転時に、挿抜部材 6 は第 1 の穴部 4 B 及び第 2 の穴部 3 A を貫通している。図 5、6 に示すように、かご操作盤 100 の例えば上部及び下部において、挿抜部材 6 は、袖壁 4 の第 1 の穴部 4 B とボックスパネル 3 の第 2 の穴部 3 A に同時に挿入することで袖壁 4 とボックスパネル 3 とを出入口の幅方向に連結し、エレベータの通常運転時に袖壁 4 が開かないよう固定することができる。なお、第 1 の穴部 4 B に雌ねじ部を設けるとともに、当該雌ねじ部に対応した雄ねじ部を挿抜部材 6 に設けて、挿抜部材 6 を第 1 の穴部 4 B に螺合させることにより固定してもよい。挿抜部材 6 の挿抜は、かご操作盤 100 のメンテナンス時に作業員が行う。

[0019] 嵌合部材 7 は、棒状の部材であり、袖壁 4 が閉じた状態で、固定部 5 に形

成された第4の穴部5Aから挿入し、かご室1の上面または下面に形成された第3の穴部1Aに嵌合可能である。具体的には、袖壁4が閉じた状態で、かご操作盤100の上部の固定部5の第4の穴部5Aに上方から対向するかご室1の側面に第3の穴部1Aが形成されている。袖壁4が閉じた状態で、かご操作盤100の下部の固定部5の第4の穴部5Aに下方から対向するかご室1の側面に第3の穴部1Aが形成されている。また、袖壁4が閉じた状態で、かご操作盤100の上部及び下部において、第4の穴部5Aと第3の穴部1Aとが対向している。また、袖壁4が閉じた状態で、嵌合部材7を第4の穴部5Aから第3の穴部1Aに挿抜自在であり、通常運転時に、嵌合部材7は第4の穴部5A及び第3の穴部1Aを貫通している。なお、かご室1の上面とは、かご室1の天井または上板等、かご室1の上部に固定された部材であればよい。図5、6に示すように嵌合部材7を固定部5の第4の穴部5Aと、かご室1の第3の穴部1Aに同時に挿入し、嵌合部材7が第3の穴部1Aに嵌合することで、固定部5とかご室1とを連結することができる。具体的には、嵌合部材7はかご操作盤100の上部において、固定部5と固定部5の第4の穴部5Aに上方から対向するかご室1の側面とを上下方向に連結する。また、嵌合部材7はかご操作盤100の下部において、固定部5と固定部5の第4の穴部5Aに下方から対向するかご室1の側面とを上下方向に連結する。なお、嵌合部材7にねじ切り加工を施し、嵌合部材7を第3の穴部1Aに螺合させることにより、固定してもよい。また、固定部5が床面に対して平行になるよう袖壁4に固定されるものとしたが、ここでいう床面に対して平行とは、嵌合部材7が固定部5の第4の穴部5Aから挿入され、かご室1の上面または下面に形成された第3の穴部1Aに嵌合可能な程度の傾斜を含むものとする。図5、6に示すように、嵌合部材7が固定部5とかご室1とを連結して固定するため、固定部5が取り付けられた袖壁4をかご室1と固定することができる。

[0020] 実施の形態1のかご操作盤100は、以上のような構成により、エレベータの通常運転時には、袖壁4を閉じた状態で、袖壁4に設けられた第1の穴

部 4 B からボックスパネル 3 の第 2 の穴部 3 A まで挿抜部材 6 を挿入することで、袖壁 4 とボックスパネル 3 とを連結して固定する。更に、嵌合部材 7 をかご室 1 の第 3 の穴部 1 A に嵌合させることで、固定部 5 を介して袖壁 4 をかご室 1 と固定することができる。

[0021] また、メンテナンス時のかご操作盤 100 について図を用いて説明する。図 7 は実施の形態 1 に係るメンテナンス時のかご操作盤 100 の上部を正面から見た断面図であり、図 8 は実施の形態 1 に係るメンテナンス時のかご操作盤 100 の下部を正面から見た断面図である。図 7、8 に示すように、挿抜部材 6 と嵌合部材 7 とを抜去することで、袖壁 4 の固定を解除し、袖壁 4 の開閉が可能となる。

[0022] ここで実施の形態 1 のかご操作盤 100 の動作を説明する。図 9 は実施の形態 1 の袖壁 4 が固定されるときのかご操作盤 100 上部及び下部を正面から見たときの状態の遷移を示す図である。

[0023] かご操作盤 100 はメンテナンス時に図 9 (a) のように挿抜部材 6 と嵌合部材 7 とが抜去され、袖壁 4 とかご室 1 との固定が解除される。エレベータの通常運転時には、図 9 (b) のように嵌合部材 7 を固定部 5 の第 4 の穴部 5 A と、かご室 1 の第 3 の穴部 1 A に同時に挿入し、嵌合部材 7 を第 3 の穴部 1 A に嵌合させることで、固定部 5 とかご室 1 とを連結する。嵌合部材 7 を第 3 の穴部 1 A に嵌合させた後、図 9 (c) のように挿抜部材 6 を袖壁 4 の第 1 の穴部 4 B とボックスパネル 3 の第 2 の穴部 3 A に同時に挿入することで袖壁 4 とボックスパネル 3 とを出入口の幅方向に連結されるため、エレベータの通常運転時に袖壁 4 が開かなくなる。

[0024] 嵌合部材 7 と挿抜部材 6 とが通常運転時に接触する位置関係にある場合、先に嵌合部材 7 を挿入してから、挿抜部材 6 を挿入する。メンテナンス時に袖壁 4 を開けるときは第 3 の穴部 1 A から嵌合部材 7 を抜去し、袖壁 4 とかご室 1 との固定を解除する。嵌合部材 7 の挿抜は、実施の形態 1 ではかご操作盤 100 の設置時またはメンテナンス時に作業員が行う。なお、袖壁 4 の剛性は、袖壁 4 の固定強度、及び袖壁 4 の板厚が影響する。嵌合部材 7 によ

り袖壁４とかご室１とを固定することにより、その強度を上げることが可能となり、よって袖壁４の板厚を上げることなく、袖壁４の強度を上げることができる。従って、袖壁４が閉じた状態で、袖壁４が挿抜部材６によってボックスパネル３に出入口の幅方向に連結されるとともに、袖壁４が嵌合部材７によってかご室１に上下方向に連結されることで、袖壁４が閉じた状態で堅固に連結されるため、袖壁４の剛性を向上させることができる。

[0025] 以上のように、実施の形態１のエレベータの袖壁一体式のかご操作盤１００は、袖壁４が閉じた状態で、袖壁４が挿抜部材６及び嵌合部材７によってかご室１に固定されている。従って従来のかご操作盤に対して、かご操作盤１００では、袖壁４が閉じた状態で、さらに袖壁４が嵌合部材７によってかご室１に上下方向に連結されており、かご操作盤１００では、袖壁４が閉じた状態で袖壁４の剛性が向上するので袖壁４の板厚を薄くでき、製造コストを削減することができる。

[0026] なお、実施の形態１のかご操作盤１００のうち、エレベータのかご室１に設けられるかご操作盤本体２を収容する箱状のボックスパネル３を開閉可能なかご室１の袖壁４に取り付けられ、かご室１の床面に対して平行な板状の固定部５と、袖壁４が閉じた状態で、袖壁４に形成された第１の穴部４Ｂから挿入し、ボックスパネル３に形成された第２の穴部３Ａまで貫通可能な挿抜部材６と、袖壁４が閉じた状態で、固定部５に設けられた第４の穴部５Ａを貫通するとともに、かご室１の上面または下面に設けられた第３の穴部１Ａに嵌合可能な嵌合部材７とを袖壁固定構造とする。また、この袖壁４の上部及び下部の袖壁固定構造の少なくとも一方があればよい。袖壁４の窓部４Ａは、袖壁４の裏側のスペースに設置するかご操作盤本体２の種類によっては設けられなくてもよい。

[0027] 実施の形態２．

実施の形態２のかご操作盤１００について説明する。実施の形態１のかご操作盤１００は作業員が嵌合部材７を挿抜する。一方実施の形態２のかご操作盤１００は作業員が嵌合部材７を挿抜しなくとも、挿抜部材６の挿抜に連

動して嵌合部材 7 が挿抜される。実施の形態 2 のかご操作盤 100 は、挿抜部材 6 および嵌合部材 7 の形状と、付勢部材 8 とガイド部材 9 を更に備える点が実施の形態 1 のかご操作盤 100 と異なる。

[0028] まず、実施の形態 2 のエレベータのかご操作盤 100 の上部の構成を図 10 を用いて説明する。図 10 は、本開示の実施の形態 2 に係るメンテナンス時のかご操作盤 100 の上部を正面から見た断面図である。なお、実施の形態 1 と同じ符号の構成は同様の機能を備えるため、説明は省略する。

[0029] 実施の形態 2 の嵌合部材 7 は上下移動可能に固定部 5 に取り付けられる。嵌合部材 7 が確実にかご室 1 の第 3 の穴部 1 A に挿入されるよう誘導する筒状または Z 状等のガイド部材 9 が固定部 5 等に固定されている。ガイド部材 9 は嵌合部材 7 が内部で上下移動できればよく、例えば筒状や、穴をあけた Z 型に曲折された板状であればよい。なお、ガイド部材 9 は、袖壁 4 に固定されていてもよい。図 10 で示すように袖壁 4 の上部のガイド部材 9 は、少なくとも上部の嵌合部材 7 の下方向への移動を制限するとともに、上部の嵌合部材 7 を袖壁 4 から外れないように支持する。袖壁 4 が閉じた状態で、嵌合部材 7 がかご室 1 の第 3 の穴部 1 A に確実に挿入されるように、固定部 5 及びガイド部材 9 の一方又は両方によって、嵌合部材 7 の上下方向の移動が案内される。

[0030] 実施の形態 2 の嵌合部材 7 は挿抜部材 6 が挿入される方向に対して傾斜する傾斜面を備える。また、実施の形態 2 の挿抜部材 6 の先端はテーパ面を備え、嵌合部材 7 を押し上げやすい形状となっている。

[0031] 図 10 に示すようにメンテナンス時に挿抜部材 6 をボックスパネル 3 の第 2 の穴部 3 A から抜去すると、嵌合部材 7 は自重により下方に移動し、かご室 1 の第 3 の穴部 1 A との嵌合が外れる。具体的には、袖壁 4 が閉じた状態で挿抜部材 6 が第 1 の穴部 4 B 及び第 2 の穴部 3 A を貫通している位置から第 1 の穴部 4 B の側に抜き出されていくと、挿抜部材 6 は嵌合部材 7 から離れるとともに、嵌合部材 7 は自重により第 3 の穴部 1 A から抜き出される。実際には作業員がメンテナンス時に袖壁 4 を開ける際に、作業員は袖壁 4 の

第1の穴部4Bから挿抜部材6を抜き出す。

[0032] 図11は本開示の実施の形態2に係る通常運転時のかご操作盤100の上部を正面から見た断面図である。メンテナンス後に袖壁4を閉じた状態で、図11のように挿抜部材6をボックスパネル3の第2の穴部3Aに挿入する動作により、嵌合部材7の傾斜面が挿抜部材6の先端のテーパ面に押され、かご室1の第3の穴部1Aに挿入される。

[0033] 続いて、実施の形態2のエレベータのかご操作盤100の下部の構造を図12を用いて説明する。図12は、本開示の実施の形態2に係るメンテナンス時のかご操作盤100の下部を正面から見た断面図である。

[0034] かご操作盤100の下部では付勢部材8を更に備える点が、上部の構造と異なる。付勢部材8は固定部5と嵌合部材7と固定されており、付勢部材8は嵌合部材7を常に上方に付勢する。付勢部材8は、例えば、一端が固定部5、他端が嵌合部材7に固定されたバネである。なお、付勢部材8は、袖壁4と嵌合部材7との間に固定されていてもよい。

[0035] 従って、挿抜部材6がボックスパネル3の第2の穴部3Aに挿入されていないとき、付勢部材8が嵌合部材7を上方に付勢し、嵌合部材7がかご室1の第3の穴部1Aとの嵌合が外れる。具体的には、メンテナンス時に作業員が袖壁4を開ける際に、作業員は袖壁4の第1の穴部4Bから挿抜部材6を抜き出す。袖壁4が閉じた状態で挿抜部材6が第1の穴部4B及び第2の穴部3Aを貫通している位置から第1の穴部4Bの側に抜き出されていくと、挿抜部材6は嵌合部材7から離れるとともに、嵌合部材7は付勢部材8により第3の穴部1Aから抜き出される。

[0036] 図13は本開示の実施の形態2に係る通常運転時のかご操作盤100の下部を正面から見た断面図である。メンテナンス後の通常運転時には、袖壁4を閉じた状態で、図13のように挿抜部材6をボックスパネル3の第2の穴部3Aに挿入する動作により、嵌合部材7の傾斜面が挿抜部材6の先端のテーパ面に押され、かご室1の第3の穴部1Aに挿入される。具体的には、メンテナンス時に作業員が袖壁4を閉める際に、作業員は袖壁4の第1の穴部

4 Bから第2の穴部3 Aに向けて挿抜部材6を差し込む。挿抜部材6が第1の穴部4 Bに差し込まれているとともに嵌合部材7に接触していない位置から第2の穴部3 Aの側に差し込まれていくと、挿抜部材6は嵌合部材7に接触するとともに、嵌合部材7は挿抜部材6によって第3の穴部1 Aに差し込まれる。

[0037] 以上のような構成により、実施の形態2のかご操作盤100は、エレベータの通常運転時には、袖壁4を閉じた状態で、袖壁4に設けられた第1の穴部4 Bとボックスパネル3に形成された第2の穴部3 Aとを貫通する挿抜部材6を挿入することで、作業員が嵌合部材7を挿入しなくとも、挿抜部材6の挿入に連動して嵌合部材7が第3の穴部1 Aに挿入され、袖壁4をかご室1と固定することができる。また、メンテナンス時には、挿抜部材6を抜去することで、作業員が嵌合部材7を抜去しなくとも、挿抜部材6の抜去に連動して嵌合部材7が第3の穴部1 Aから抜去されるので、袖壁4のかご室1との固定を解除し、袖壁4の開閉を可能とすることができる。

[0038] ここで実施の形態2のかご操作盤100の動作を説明する。図14は実施の形態2の袖壁4が固定されるときのかご操作盤100上部及び下部を正面から見たときの状態の遷移を示す図である。かご操作盤100はメンテナンス時に図14(a)のように挿抜部材6と嵌合部材7とが抜去され、袖壁4とかご室1との固定が解除される。従って、袖壁4が開閉可能な状態となっている。エレベータの通常運転時には、図14(b)に示すように挿抜部材6を袖壁4の第1の穴部4 Bからボックスパネル3の第2の穴部3 Aへ挿入する途中で、挿抜部材6の先端のテーパ面が嵌合部材7の傾斜面と接触する。なお、実施の形態2の嵌合部材7は挿抜部材6が挿入される方向に対して傾斜する傾斜面を備える。また、実施の形態2の挿抜部材6の先端はテーパ面を備え、嵌合部材7を押し上げやすい形状となっている。その後、図14(c)のように挿抜部材6をボックスパネル3の第2の穴部3 Aまで挿入することで、嵌合部材7は挿抜部材6によって第3の穴部1 Aに差し込まれる。従って、袖壁4とボックスパネル3とを出入口の幅方向に連結されるため

、エレベータの通常運転時に袖壁４が開かなくなる。なお、実施の形態２では挿抜部材６を袖壁４が閉じた状態で挿抜部材６が第１の穴部４Ｂ及び第２の穴部３Ａを貫通している位置から第１の穴部４Ｂの側に抜き出されていくと、挿抜部材６は嵌合部材７から離れるとともに、嵌合部材７は自重により第３の穴部１Ａから抜き出される。

[0039] 以上のように、実施の形態２のエレベータの袖壁一体式のかご操作盤１００は、作業員が嵌合部材７を挿抜しなくとも、挿抜部材６の挿抜に連動して嵌合部材７が挿抜されるため、容易に袖壁４の固定と解除を行うことができ、メンテナンス時間を短縮することができる。

[0040] なお、実施の形態２のかご操作盤１００は、下部のみに付勢部材８を設けたが、上部にも付勢部材８を設けてもよい。上部にも付勢部材８を設けることで、挿抜部材６を抜去した際に、より確実に嵌合部材７をかご室１の第３の穴部１Ａから抜去させることができる。また、例えば、通常運転時にかご室１が移動することで嵌合部材７が振動して騒音を発生させることを抑制できる。

[0041] 以上のようにして、本開示の袖壁一体式のエレベータのかご操作盤１００は、袖壁４とかご室１とを嵌合部材７により固定することにより、袖壁４の剛性を向上させることができるため、従来のかご操作盤１００と比較して袖壁４の板厚を削減し、袖壁４の材料コストを削減することができる。

符号の説明

- [0042]
- | | |
|-----|---------|
| 1 | かご室 |
| 1 A | 第３の穴部 |
| 2 | かご操作盤本体 |
| 3 | ボックスパネル |
| 3 A | 第２の穴部 |
| 4 | 袖壁 |
| 4 A | 窓部 |

4 B	第 1 の穴部
4 C	蝶番
5	固定部
5 A	第 4 の穴部
6	挿抜部材
7	嵌合部材
8	付勢部材
9	ガイド部材
1 0 0	かご操作盤

請求の範囲

- [請求項1] エレベータのかご室に設けられるかご操作盤本体と、
前記かご操作盤本体を収容するボックスパネルと、
前記ボックスパネルを開閉可能な前記かご室の袖壁と、
前記袖壁に固定され、前記かご室の上面または下面に形成された第3の穴部と対向する第4の穴部が形成された固定部と、
前記袖壁が閉じた状態で、前記袖壁に形成された第1の穴部と前記ボックスパネルに形成された第2の穴部とを貫通する棒状の挿抜部材と、
前記袖壁が閉じた状態で、前記固定部に形成された第4の穴部を貫通するとともに、前記袖壁の上方の前記かご室の上面または前記袖壁の下方の下面に形成された第3の穴部に嵌合する棒状の嵌合部材と、
を備えるエレベータのかご操作盤。
- [請求項2] 前記嵌合部材は、上下移動可能に前記固定部に取り付けられ、
前記挿抜部材が前記第2の穴部に挿入されると、前記嵌合部材は前記第3の穴部を貫通し、前記挿抜部材が前記第2の穴部から抜去されると、前記嵌合部材は前記第3の穴部とは反対の方向に移動することを特徴とする請求項1に記載のエレベータのかご操作盤。
- [請求項3] 前記嵌合部材は、前記挿抜部材が前記第2の穴部に挿入されていないときは、前記嵌合部材の自重により前記第3の穴部から抜去されることを特徴とする請求項1または2に記載のエレベータのかご操作盤。
- [請求項4] 前記嵌合部材は、前記挿抜部材が前記第2の穴部に挿入されていないときは、前記嵌合部材を前記第3の穴部から抜去するよう付勢する付勢部材を備える
ことを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載のエレベータのかご操作盤。
- [請求項5] 前記挿抜部材の先端はテーパ面を備え、

前記嵌合部材は挿入された前記挿抜部材が当接する部分に傾斜面を有し、

前記挿抜部材は前記袖壁に挿入されるとき、前記嵌合部材の前記傾斜面を押し、前記嵌合部材を前記第3の穴部に貫通させる

ことを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載のエレベータのかご操作盤。

[請求項6] 前記嵌合部材が前記第3の穴部を貫通するように誘導するガイド部材を備える

ことを特徴とする請求項1から5のいずれか1項に記載のエレベータのかご操作盤。

[請求項7] 前記固定部は前記袖壁と別体である

ことを特徴とする請求項1から6のいずれか1項に記載のエレベータのかご操作盤。

[請求項8] 前記固定部は前記袖壁と一体に形成される

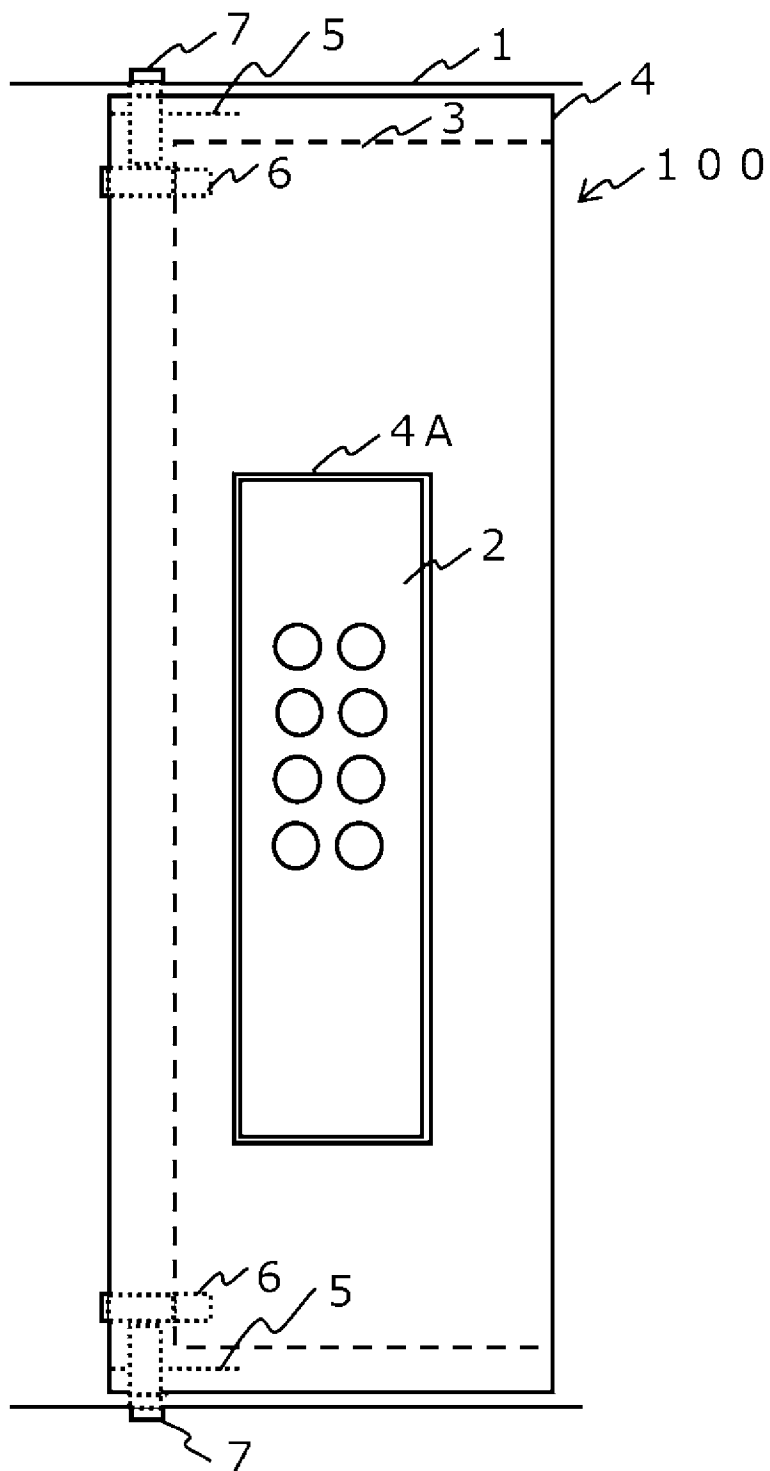
ことを特徴とする請求項1から6のいずれか1項に記載のエレベータのかご操作盤。

[請求項9] エレベータのかご室に設けられるかご操作盤本体を収容する箱状のボックスパネルを開閉可能な前記かご室の袖壁に固定され、前記かご室の上面または下面に形成された第3の穴部と対向する第4の穴部が形成された固定部と、

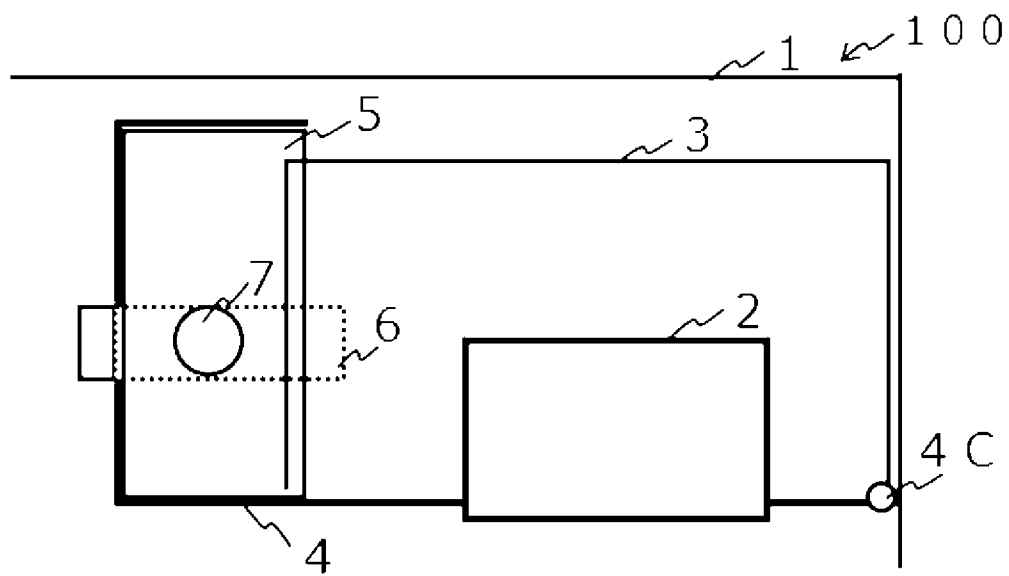
前記袖壁が閉じた状態で、前記袖壁に形成された第1の穴部と、前記ボックスパネルに形成された第2の穴部とを貫通する棒状の挿抜部材と、

前記袖壁が閉じた状態で、前記固定部に形成された第4の穴部を貫通するとともに、前記袖壁の上方の前記かご室の上面または前記袖壁の下方の下面に形成された第3の穴部に嵌合する棒状の嵌合部材と、
を備える袖壁固定構造。

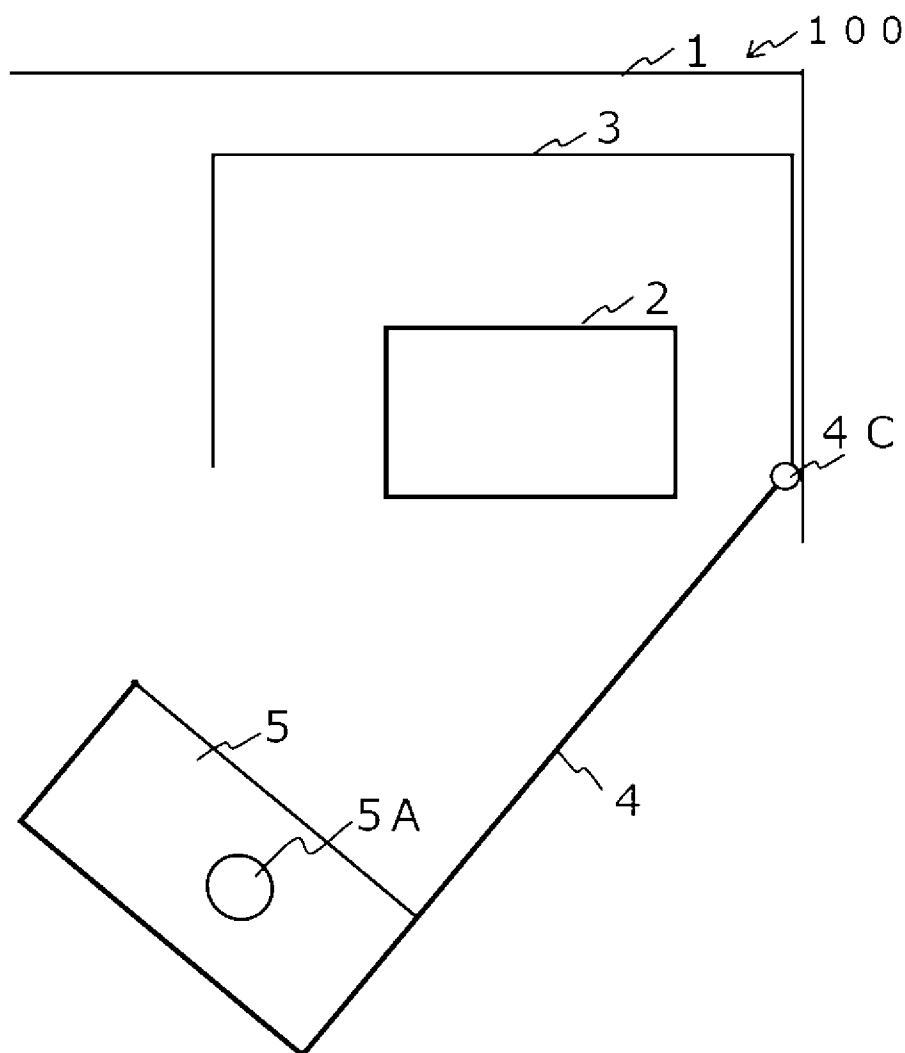
[図1]



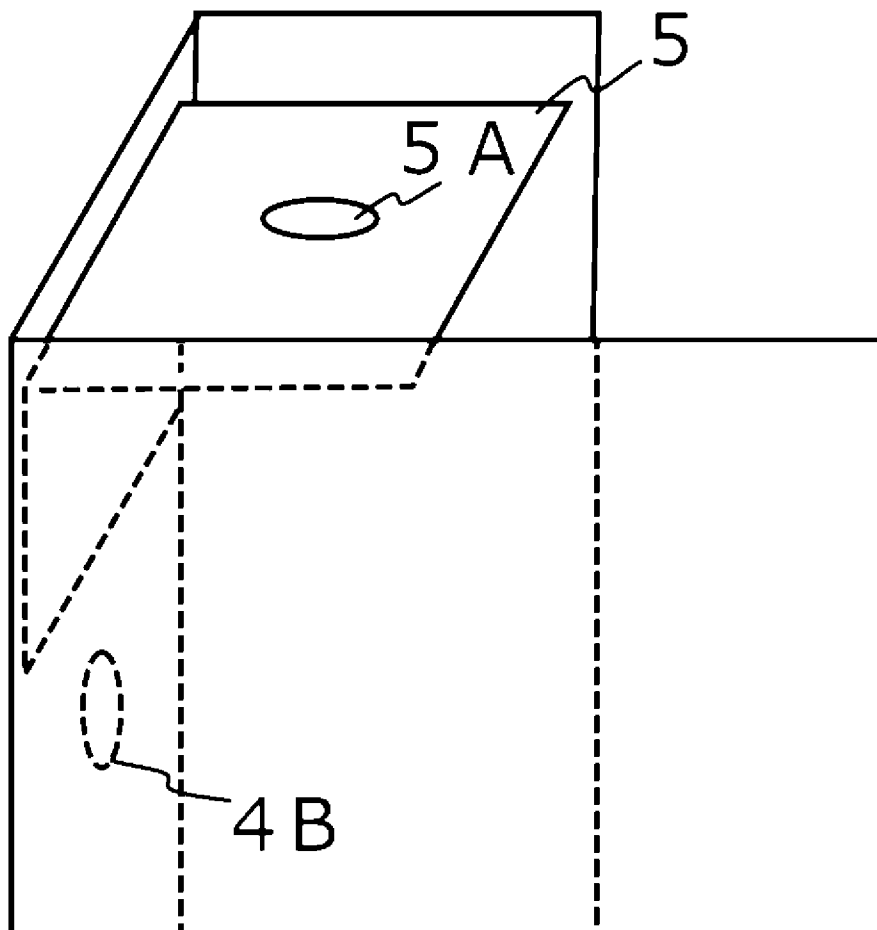
[図2]



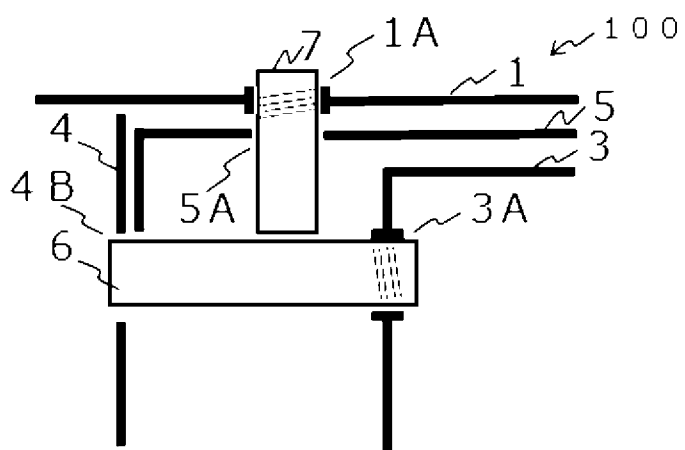
[図3]



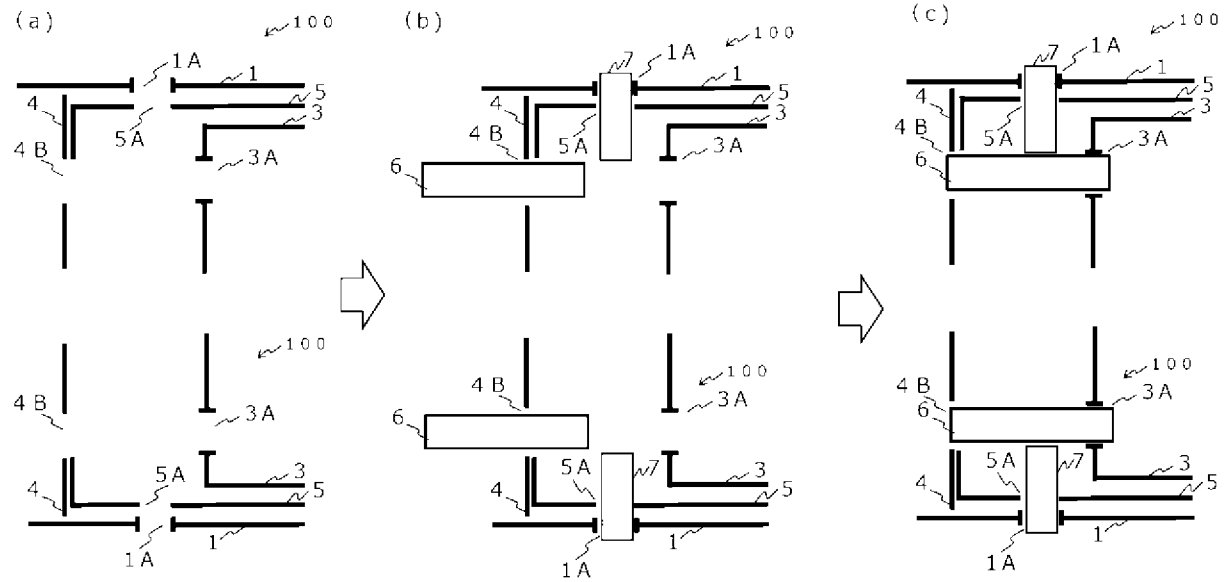
[図4]



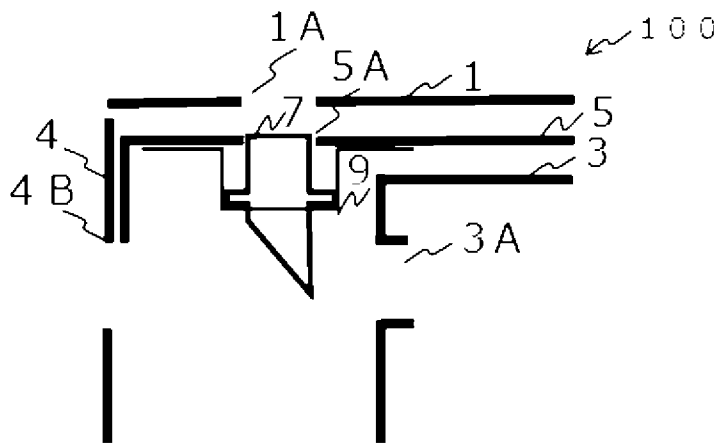
[図5]



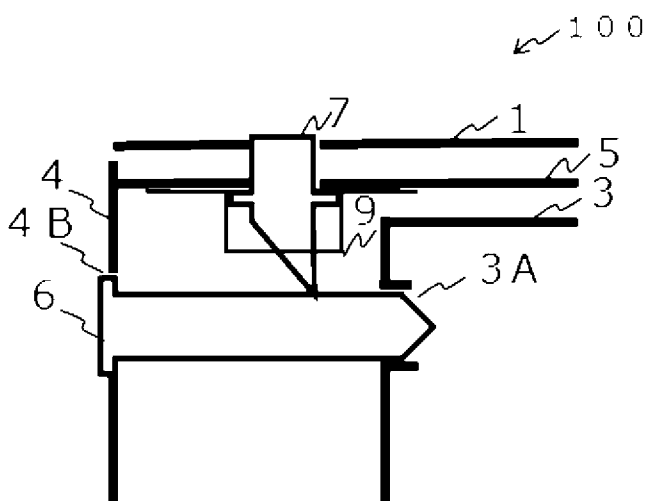
[図9]



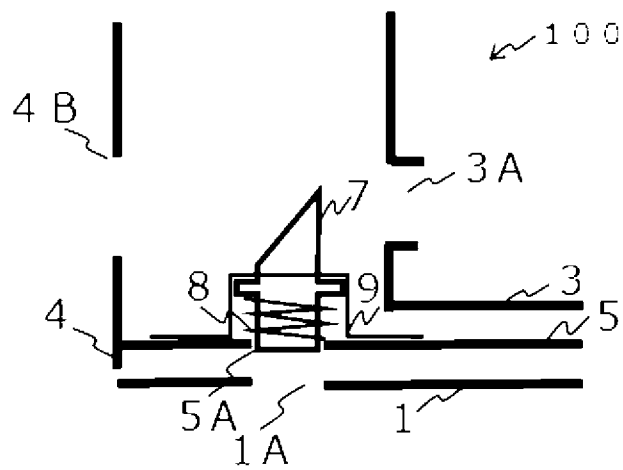
[図10]



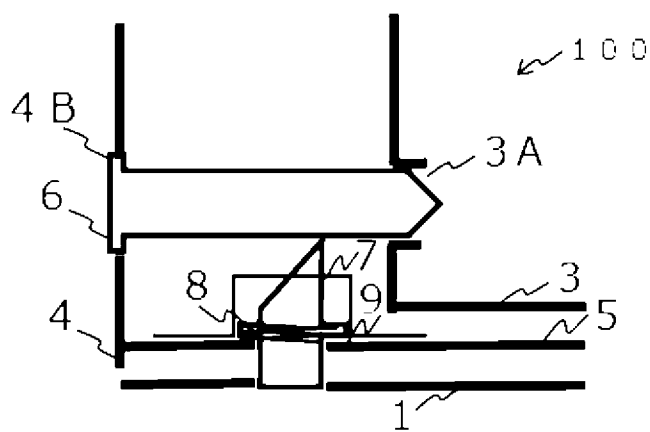
[図11]



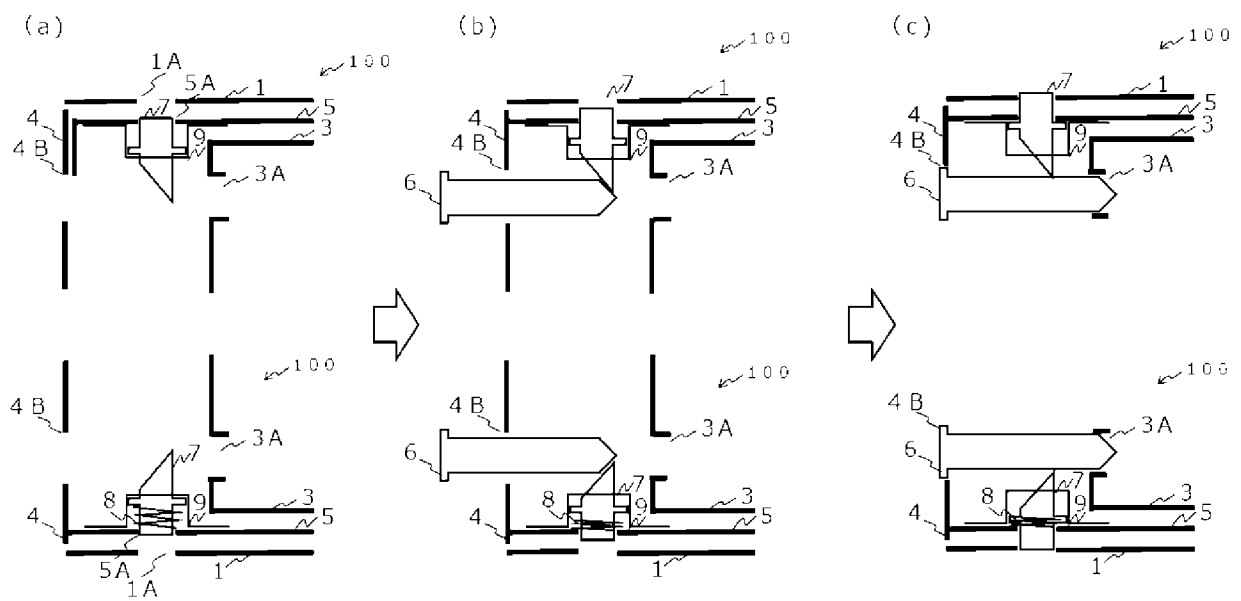
[図12]



[図13]



[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/001594

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B66B 11/02 (2006.01) i

FI: B66B11/02 N

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)

B66B11/02

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	1971-2021
Registered utility model specifications of Japan	1996-2021
Published registered utility model applications of Japan	1994-2021

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 2013-173613 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 05 September 2013 (2013-09-05) paragraphs [0011]- [0021], fig. 1-4	1, 6-9
Y	JP 2014-40291 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 06 March 2014 (2014-03-06) paragraphs [0012]-[0017], fig. 1-4	1, 6-9
A	CN 108483157 A (HITACHI ELEVATOR CHINA CO., LTD.) 04 September 2018 (2018-09-04) entire text, all drawings	2-5
A	JP 2007-106512 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 26 April 2007 (2007-04-26) entire text, all drawings	2-5
A	JP 2000-203771 A (HITACHI BUILDING SYSTEMS CO., LTD.) 25 July 2000 (2000-07-25) entire text, all drawings	2-5
A	JP 11-92044 A (MITSUBISHI ELECTRIC BUILDING TECHNO-SERVICE CO., LTD.) 06 April 1999 (1999-04- 06) entire text, all drawings	2-5



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 application or patent 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

"I" 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
24 March 2021 (24.03.2021)

Date of mailing of the international search report
06 April 2021 (06.04.2021)

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2021/001594

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2013-173613 A	05 Sep. 2013	(Family: none)	
JP 2014-40291 A	06 Mar. 2014	(Family: none)	
CN 108483157 A	04 Sep. 2018	(Family: none)	
JP 2007-106512 A	26 Apr. 2007	(Family: none)	
JP 2000-203771 A	25 Jul. 2000	(Family: none)	
JP 11-92044 A	06 Apr. 1999	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B66B 11/02(2006.01)i FI: B66B11/02 N														
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）） B66B11/02 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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2021年</td> </tr> </table> 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）			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2021年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2021年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2021年				
日本国実用新案公報	1922 - 1996年													
日本国公開実用新案公報	1971 - 2021年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2021年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2021年													
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 2013-173613 A（三菱電機株式会社）05.09.2013（2013 - 09 - 05） [0011]-[0021], 図1-4	1, 6-9												
Y	JP 2014-40291 A（三菱電機株式会社）06.03.2014（2014 - 03 - 06） [0012]-[0017], 図1-4	1, 6-9												
A	CN 108483157 A（日立電機有限公司）04.09.2018（2018 - 09 - 04） 全文, 全図	2-5												
A	JP 2007-106512 A（三菱電機株式会社）26.04.2007（2007 - 04 - 26） 全文, 全図	2-5												
A	JP 2000-203771 A（株式会社日立ビルシステム）25.07.2000（2000 - 07 - 25） 全文, 全図	2-5												
A	JP 11-92044 A（三菱電機ビルテクノサービス株式会社）06.04.1999（1999 - 04 - 06） 全文, 全図	2-5												
☐ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“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	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“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	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 24.03.2021	国際調査報告の発送日 06.04.2021													
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 須山 直紀 3F 4649 電話番号 03-3581-1101 内線 3351													

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/001594

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2013-173613	A	05.09.2013	(ファミリーなし)	
JP	2014-40291	A	06.03.2014	(ファミリーなし)	
CN	108483157	A	04.09.2018	(ファミリーなし)	
JP	2007-106512	A	26.04.2007	(ファミリーなし)	
JP	2000-203771	A	25.07.2000	(ファミリーなし)	
JP	11-92044	A	06.04.1999	(ファミリーなし)	