

(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
2021年3月4日(04.03.2021)



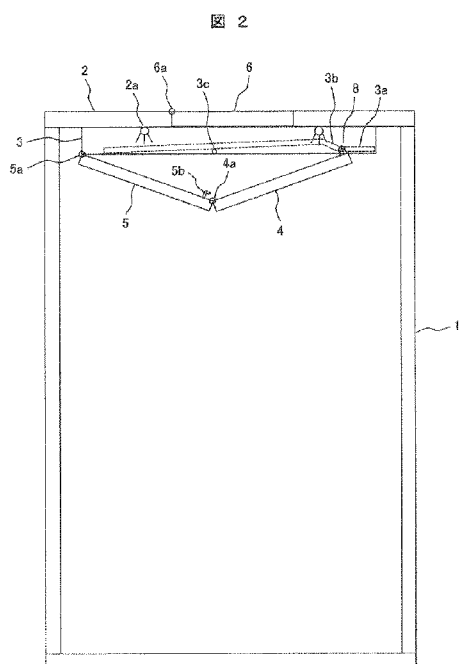
(10) 国際公開番号

WO 2021/038828 A1

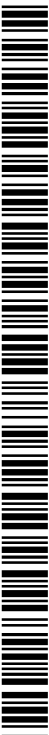
- (51) 国際特許分類:
B66B 11/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/034109
- (22) 国際出願日: 2019年8月30日(30.08.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 株式会社日立製作所(HITACHI, LTD.) [JP/JP]; 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 小迫 龍朗 (KOSEKO Tatsuro); 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP). 金延明 (JIN Yanming); 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP). カイン カイン オー (Khine Khine Oo); 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP). 永尾 章(NAGAO Akira); 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: ポレール特許業務法人 (POLAIRE I.P.C.); 〒1030025 東京都中央区日本橋茅場町二丁目13番11号 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,

(54) Title: ELEVATOR DEVICE CAR

(54) 発明の名称: エレベータ装置の乗りかご



(57) Abstract: The present invention provides an elevator device car ceiling structure in which, when shielding plates are opened, the shielding plates are prevented from falling down into the car at an accelerating speed because of the tare weights thereof, and thus safety is improved. Accordingly, this elevator device car is provided with a mounting frame fixed to a ceiling and openable/closable ceiling shielding plates that are mounted to the mounting frame, wherein: each of the ceiling shielding plates comprises two plates; center side end parts of both ceiling shielding plates are coupled to each other via a first coupling part; a roller or a slide body is mounted to an outer side end part of a first ceiling shielding plate; an outer side end part of a second ceiling shielding plate is rotatably coupled to an outer side end part of the mounting frame via a second coupling part; the mounting frame is provided with a guide for guiding movement of the slide body or the roller; and a restriction part for temporarily restricting movement of the slide body or the roller at an initial stage of opening operation of the ceiling shielding plates, is provided to the first ceiling shielding plate side of the guide.



WO 2021/038828 A1

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, 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：遮蔽板を開放する際に遮蔽板が自重により加速度的に乗りかご内に大きく倒れ込んでくることを防止して、安全性の向上を図ったエレベータ装置のかご天井構造を提供する。このため、天井に固定した取付枠と、該取付枠に取り付けた開閉可能な天井遮蔽板と、を設けたエレベータ装置の乗りかごであって、前記天井遮蔽板は二枚で構成されており、両天井遮蔽板の中央側端部を第一連結部によって互いに回転可能に連結し、第一天井遮蔽板の外側端部にローラまたは摺動体を取り付けるとともに、第二天井遮蔽板の外側端部を第二連結部によって前記取付枠の外側端部に回転可能に連結し、前記取付枠には、前記ローラまたは前記摺動体の移動を案内するガイドを設け、該ガイドの前記第一天井遮蔽板側には、前記天井遮蔽板の開動作の初期において、前記ローラまたは前記摺動体の移動を一時的に制限する制限部を設けたエレベータ装置の乗りかごとした。

明 細 書

発明の名称：エレベータ装置の乗りかご

技術分野

[0001] 本発明は、開閉可能な遮蔽板を天井に備えた、エレベータ装置の乗りかごに関する。

背景技術

[0002] 本技術分野の背景技術として、特許文献1がある。

[0003] この文献の請求項1には、「エレベータかご内の上方に設けられ、一面に複数の光源を配設された照明板と、この照明板の下方又は一体に設けられた照明ケースと、この照明ケースの端部が下方に回動可能に前記照明板に支持する取付ブラケットと、を有するエレベータかご内の天井照明装置」が記載されており、この構成により、天井照明装置のメンテナンスを容易にしている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2016-166076号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献1は、同文献の図1等に示されるように、一枚の照明ケース（本発明の天井遮蔽板に相当）の端部を可回転的に支持した構成であったため、メンテナンス時に照明ケースを開放する際には、照明ケースが自重により自由落下で加速度的に乗りかご内に大きく倒れこんでくることになり、乗りかご内の乗客や作業者に照明ケースが当たる恐れがあった。

[0006] そこで、本発明は、作業者等が天井遮蔽板を開放する際に、天井遮蔽板が自重により加速度的に乗りかご内に突出してくることを防止し、乗りかご内の乗客や作業者の安全性の向上を図った、エレベータ装置の乗りかごを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するために、本発明は、天井に固定した取付枠と、該取付枠に取り付けた開閉可能な天井遮蔽板と、を設けたエレベータ装置の乗りかごであって、前記天井遮蔽板は二枚で構成されており、両天井遮蔽板の中央側端部を第一連結部によって互いに回転可能に連結し、第一天井遮蔽板の外側端部にローラまたは摺動体を取り付けるとともに、第二天井遮蔽板の外側端部を第二連結部によって前記取付枠の外側端部に回転可能に連結し、前記取付枠には、前記ローラまたは前記摺動体の移動を案内するガイドを設け、該ガイドの前記第一天井遮蔽板側には、前記天井遮蔽板の開動作の初期において、前記ローラまたは前記摺動体の移動を一時的に制限する制限部を設けたエレベータ装置の乗りかごとした。

発明の効果

[0008] 本発明の乗りかごによれば、作業等が天井遮蔽板を開放する際に、天井遮蔽板が自重により加速度的に乗りかご内に突出してくることを防止し、乗りかご内の乗客や作業者の安全性の向上を図ることができる。なお、上述した以外の課題、構成および効果は、以下の実施例の説明により明らかにされる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]実施例1の乗りかごの天井遮蔽板の閉状態を示す断面図。

[図2]図1の天井遮蔽板の開動作初期状態を示す断面図。

[図3]図1の天井遮蔽板の開動作終期状態を示す断面図。

[図4]実施例2の取付枠の要部を示す断面図。

[図5]実施例3の取付枠の要部を示す断面図。

[図6]実施例4の取付枠の要部を示す断面図。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

実施例 1

- [0011] 図1から図3を用いて、本発明の実施例1に係る、エレベータ装置の乗りかごを説明する。
- [0012] 図1は、本実施例の乗りかご1の天井側に設けた遮蔽板の閉状態を示す断面図である。ここに示すように、乗りかご1の天井2の下面には、複数の照明2aとそれらを囲む取付枠3が固定されており、この取付枠3の下部開口が二枚の透光性の天井遮蔽板4, 5で覆われている。また、天井2の略中央部には、天井救出口を塞ぐ救出口遮蔽板6が、連結部6aによって開閉可能に連結されている。
- [0013] このような構成の本実施例の乗りかご1では、エレベータ装置の運行時には閉状態の天井遮蔽板4, 5を必要に応じて開状態にすることで、照明2aの交換や、天井救出口を利用した人の出入を可能にする。以下、天井遮蔽板4, 5を開状態にするために用いる構造を中心に、乗りかご1の詳細を説明する。
- [0014] 図1に示すように、天井遮蔽板4, 5の中央側端部は、連結部4aによって互いに回転可能に連結されている。一方の天井遮蔽板4の外側端部には、取付枠3の一对の側面（図1の例では、紙面手前側と紙面奥側の二側面）に設けた一对のガイド3a内を、回転しながら移動する一对のローラ4bが設けられている。他方の天井遮蔽板5の外側端部には、天井遮蔽板5と取付枠3の外側端部を回転可能に連結する連結部5aが設けられている。なお、ここでは、天井遮蔽板4の外側端部にローラ4bを設けた構成を例示したが、ローラ4bに代え、ガイド3a内を滑りながら移動するピン等の摺動体を設けても良い。
- [0015] また、天井遮蔽板5の上面の中央側端部には、可動式のロック体5bが取り付けられており、このロック体5bが取付枠3の側面から突出する固定部3cと係合している。このロック体5bが係合状態のときは、天井遮蔽板4, 5が閉状態に保持されている。しかし、作業者がロック体5bを操作し係合を解くと、天井遮蔽板4, 5の自重により、ローラ4bがガイド3aに案内されて図1の紙面左方向へ移動し、天井遮蔽板4, 5の開動作が開始され

る。

[0016] ここで、本実施例のガイド3 aには、天井遮蔽板4, 5の開動作の初期に、ローラ4 bの移動を一時的に制限するための、上り坂の勾配とした制限部3 bが形成されている。なお、制限部3 bの前後には、制限部3 bよりも穏やか移動面が設けられているので、制限部3 bの前後では、ローラ4 bの移動が制限されることはない。

[0017] このような構成の乗りかご1によれば、作業者がロック体5 bの係合を解くとローラ4 bがガイド3 aに沿って図示の右側から左側に移動するとともに、天井遮蔽板4, 5を連結する連結部4 aが下方に移動する。この結果、天井遮蔽板4, 5は連結部4 aを中心にして折り畳まれ、下方に凸となるV字状態となって開放される。

[0018] このため、特許文献1のように一枚構成の天井遮蔽板を使用した場合に比べ、開状態であっても天井遮蔽板が乗りかご1内に大きく突出することがなく、作業人や乗客が天井遮蔽板に衝突する可能性を抑制することができる。

[0019] また、二枚の天井遮蔽板を使用する態様として、各天井遮蔽板の外側端部を可回転的に支持した観音開き方式とすることで、開状態時の各天井遮蔽板の突出寸法を小さくすることもできるが、この方式では、開放した二枚の天井遮蔽板が自重により自由落下で加速度的に乗りかご1内に倒れこんでくるため、乗りかご1内の乗客や作業人が天井遮蔽板を避けることができず、天井遮蔽板に当たる恐れもあった。

[0020] これに対し、図1に示した本実施例の構成では、ガイド3 aの制限部3 bと天井遮蔽板4のローラ4 bの相互作用により、開動作初期の天井遮蔽板の落下速度が抑制されるだけでなく、開動作初期の天井遮蔽板の落下量も制限されるため、観音開き方式のように二枚の天井遮蔽板が加速度的に乗りかご1内に突出してくることもなくなり、乗客や作業人が開動作中の天井遮蔽板に当たる可能性も極めて低くなる。この点については、図2、図3を用いて、さらに詳細に説明する。

<天井遮蔽板の開動作初期状態>

図2は、乗りがご1の天井遮蔽板の開動作初期状態を示す断面図である。

[0021] 本実施例のガイド3aには、天井遮蔽板4側の端部に平坦な移動面が設けられている。このため、作業者がロック体5bの係合を解いた直後は、天井遮蔽板4、5の自重により、ローラ4bはガイド3aの端部の平坦な移動面を、滑らかに移動開始する。しかし、ガイド3aの途中には上り坂の勾配とした制限部3bが形成されているため、開動作開始直後で速度の比較的遅いローラ4bは、制限部3bを乗り越えることができず、制限部3bの手前で一旦停止する。

[0022] この一旦停止状態となったとき、ロック体5bの係合を解いた作業者は、天井遮蔽板4、5を更に開く必要があるかや、天井遮蔽板4、5の可動範囲に乗客や他の作業者がいないかを判断する。例えば、天井遮蔽板4側の照明2aだけを交換するのであれば、天井遮蔽板を半開き状態とすれば十分であるので、それ以上の開動作は不要と判断することもできるし、乗りがご1内に他の作業人や乗客がいる場合は、更なる開動作を行う前に、天井遮蔽板の突出を注意喚起することもできる。

[0023] そして、天井遮蔽板4、5をさらに開く必要があると判断した場合は、作業者は、天井遮蔽板4をさらに左方向にスライドさせるか、連結部4aをさらに下方に下げる。すると、ローラ4bが上り勾配の制限部3bを比較的簡単に乗り越え、開動作を継続することができる。

<天井遮蔽板の開動作終期状態>

図3は、乗りがご1の天井遮蔽の開動作終期状態を示す断面図である。

[0024] 作業者が天井遮蔽板4等进行操作して、ローラ4bが上り勾配の制限部3bを乗り越えると、ローラ4bはガイド3aの穏やかな下り勾配部分を左方向に移動することとなる。この結果、図3に示すように、天井遮蔽板5の連結部5aにローラ4bが接近し、天井遮蔽板4、5が連結部4aを中心にしてほぼ二つ折りにされたV字状態となる。このため、取付枠3の下部開口は、天井遮蔽板4、5によって覆われた図1の閉状態から、大きく開かれた図3の開状態になる。図3の開状態となれば、作業者は、天井遮蔽板4側の照明

2 a だけでなく、天井遮蔽板 5 側の照明 2 a も容易に交換することができる。

[0025] 図 3 に示す開状態は、乗りがご 1 内の乗客をかご上から救出する救出経路を確保するときに特に効果的である。図 3 を兼用して説明すると、かご上の作業者が救出口遮蔽板 6 を図 3 に示すように開いた後、かご上からロック体 5 b の係合を手動で解く。このとき、かご上の作業者からは、乗りがご 1 内の状況や乗客を確認できないが、ローラ 4 b の移動がガイド 3 a の制限部 3 b で一時的に制限されるため、天井遮蔽板 4, 5 は、乗りがご 1 内にわずかに突出した図 2 に示す状態で一旦停止する。そこで、かご上の作業者はまず、乗りがご 1 内の乗客に声がけ等して、乗客を安全な位置（図 1 から図 3 の例では、天井遮蔽板 4, 5 の可動範囲外となる、乗りがご 1 の右側等）に誘導する。

[0026] 乗客の安全な位置への移動を確認すると、かご上の作業者は、天井遮蔽板 4 や連結部 4 a を押し下げ、ローラ 4 b に上り勾配の制限部 3 b を乗り越えさせる。ローラ 4 b が上り勾配の制限部 3 b を乗り越えると、ローラ 4 b は穏やかな下り勾配のガイド 3 a を進み、最終的に、図 3 に示すように天井遮蔽板 5 の連結部 5 a にローラ 4 b が接近し、天井遮蔽板 4, 5 が連結部 4 a を中心にしてほぼ二つ折りにされた V 字状態となる。この一連の開動作時に、乗りがご 1 内の乗客等は、天井遮蔽板 4, 5 の可動範囲を避けた安全な位置にいるので、天井遮蔽板 4, 5 が乗客等に当たることがない。

[0027] 以上で説明したように、本実施例の乗りがごによれば、天井遮蔽板を開放する際に、天井遮蔽板が自重により加速度的に乗りがご内に大きく倒れ込んでくることを防止して、乗りがご内の乗客や作業者の安全性の向上を図ることができる。

実施例 2

[0028] 次に、図 4 を用いて、本発明の実施例 2 の乗りがごを説明する。なお、実施例 1 との共通点は重複説明を省略する。

[0029] 実施例 1 では、制限部 3 b を上り坂の勾配としたが、本実施例では、図 4

に示すように、制限部 3 b をほぼ直角な立ち上げ部とした。しかし、制限部 3 b の高さは差ほど大きくないため、実施例 1 と同様に、作業者の操作により比較的容易に乗り越えることができる。

[0030] このような形状の制限部 3 b を設けた場合においても、図示しないローラ 4 b は開動作開始後の初期において同部で一時的に移動が制限されるため、実施例 1 と同等の効果を得ることができる。

実施例 3

[0031] 次に、図 5 を用いて、本発明の実施例 3 の乗りかごを説明する示す断面図である。なお、上記した実施例との共通点は重複説明を省略する。

[0032] 先の実施例では、制限部 3 b を上り坂の勾配またはほぼ直角な立ち上げ部としたが、本実施例では、図 5 に示すように、制限部 3 b をより急峻な略 Z 字状の形状とした。しかし、制限部 3 b の高さは差ほど大きくないため、実施例 1、2 と同様に、作業者の操作により比較的容易に乗り越えることができる。

[0033] このような形状の制限部 3 b を設けた場合においても、図示しないローラ 4 b は開動作開始後の初期において同部で一時的に移動が制限されるため、実施例 1 と同等の効果を得ることができる。

実施例 4

[0034] 次に、図 6 を用いて、本発明の実施例 4 の乗りかごを説明する。なお、上記した実施例との共通点は重複説明を省略する。

[0035] 実施例 1 のガイド 3 a では、上り勾配の制限部 3 b の前に平坦な移動面が形成されており、上り勾配の制限部 3 b の後に穏やかな下り勾配の移動面が形成されていたが、本実施例では、上り勾配の制限部 3 b の前に下り勾配の移動面が形成されており、上り勾配の制限部 3 b の後に平坦な移動面が形成されている。

[0036] このような構成によれば、ガイド 3 a には開動作開始後すぐに下りとなる下り勾配部 3 d が形成されているため天井遮蔽板 4, 5 の開動作開始をより円滑に開始させることができる。

[0037] また、ローラ4 bが制限部3 bを通過すると、天井遮蔽板4, 5は既に幾分折り畳まれているため、実施例1のようにガイド3 aに下り勾配がなくても比較的容易に天井遮蔽板4, 5を開操作することができる。

[0038] 尚、本発明は、上述した実施例に限定するものではなく、様々な変形例が含まれる。例えば、上述した実施例は本発明を分かり易く説明するために詳細に説明したものであり、必ずしも説明した全ての構成を備えるものに限定するものではない。またある実施例の構成の一部を他の実施例の構成に置き換えることが可能であり、また、ある実施例の構成に他の実施例の構成を加えることも可能である。また、各実施例の構成の一部について、他の構成の追加、削除、置換をすることが可能である。

符号の説明

- [0039] 1 乗りかご
2 天井
2 a 照明
3 取付枠
3 a ガイド
3 b 制限部
3 c 固定部
3 d 下り勾配部
4, 5 天井遮蔽板
4 a、5 a 連結部
4 b ローラ
5 b ロック体
6 救出口遮蔽板
6 a 連結部

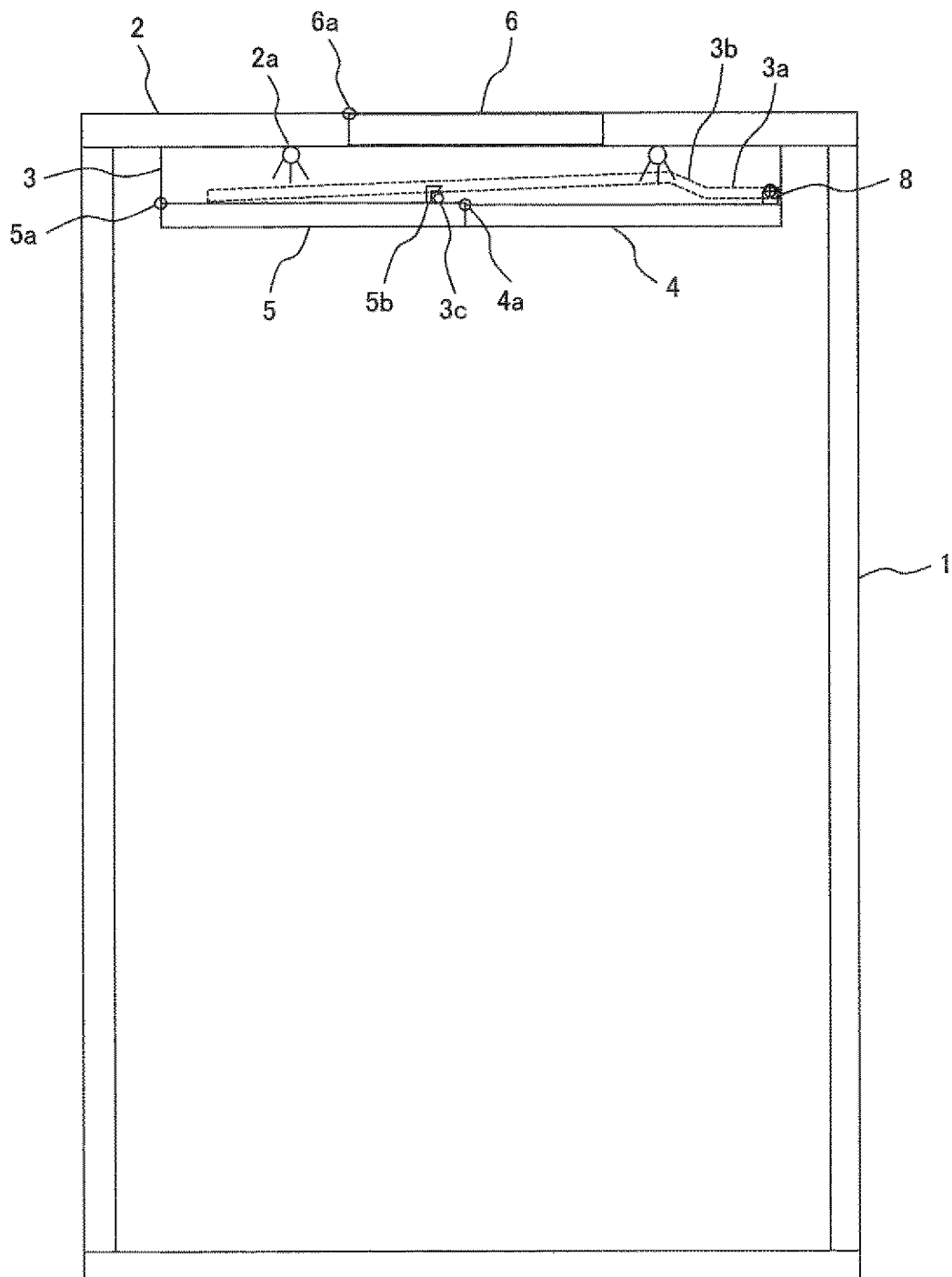
請求の範囲

- [請求項1] 天井に固定した取付枠と、
該取付枠に取り付けた開閉可能な天井遮蔽板と、
を設けたエレベータ装置の乗りかごであって、
前記天井遮蔽板は二枚で構成されており、両天井遮蔽板の中央側端部を第一連結部によって互いに回転可能に連結し、第一天井遮蔽板の外側端部にローラまたは摺動体を取り付けるとともに、第二天井遮蔽板の外側端部を第二連結部によって前記取付枠の外側端部に回転可能に連結し、
前記取付枠には、前記ローラまたは前記摺動体の移動を案内するガイドを設け、該ガイドの前記第一天井遮蔽板側には、前記天井遮蔽板の開動作の初期において、前記ローラまたは前記摺動体の移動を一時的に制限する制限部を設けたことを特徴とするエレベータ装置の乗りかご。
- [請求項2] 前記天井遮蔽板の開動作時には、前記ローラまたは前記摺動体が前記ガイドに沿って移動し、前記第一天井遮蔽板と前記第二天井遮蔽板が前記第一連結部を中心にして折り畳まれ、下方に凸となるV字状態となることを特徴とする請求項1に記載のエレベータ装置の乗りかご。
- [請求項3] 前記制限部は、上り坂の勾配であることを特徴とする請求項1または請求項2に記載のエレベータ装置の乗りかご。
- [請求項4] 前記制限部は、ほぼ直角な立ち上げ部であることを特徴とする請求項1または請求項2に記載のエレベータ装置の乗りかご。
- [請求項5] 前記制限部は、急峻な略Z字状の形状であることを特徴とする請求項1または請求項2に記載のエレベータ装置の乗りかご。
- [請求項6] 前記制限部の前側には平坦な移動面が形成されており、前記制限部の後側には下り勾配の移動面が形成されていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載のエレベータ装置の乗りかご。

[請求項7] 前記制限部の前側には下り勾配の移動面が形成されており、前記制限部の後側には平坦な移動面が形成されていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載のエレベータ装置の乗りかご。

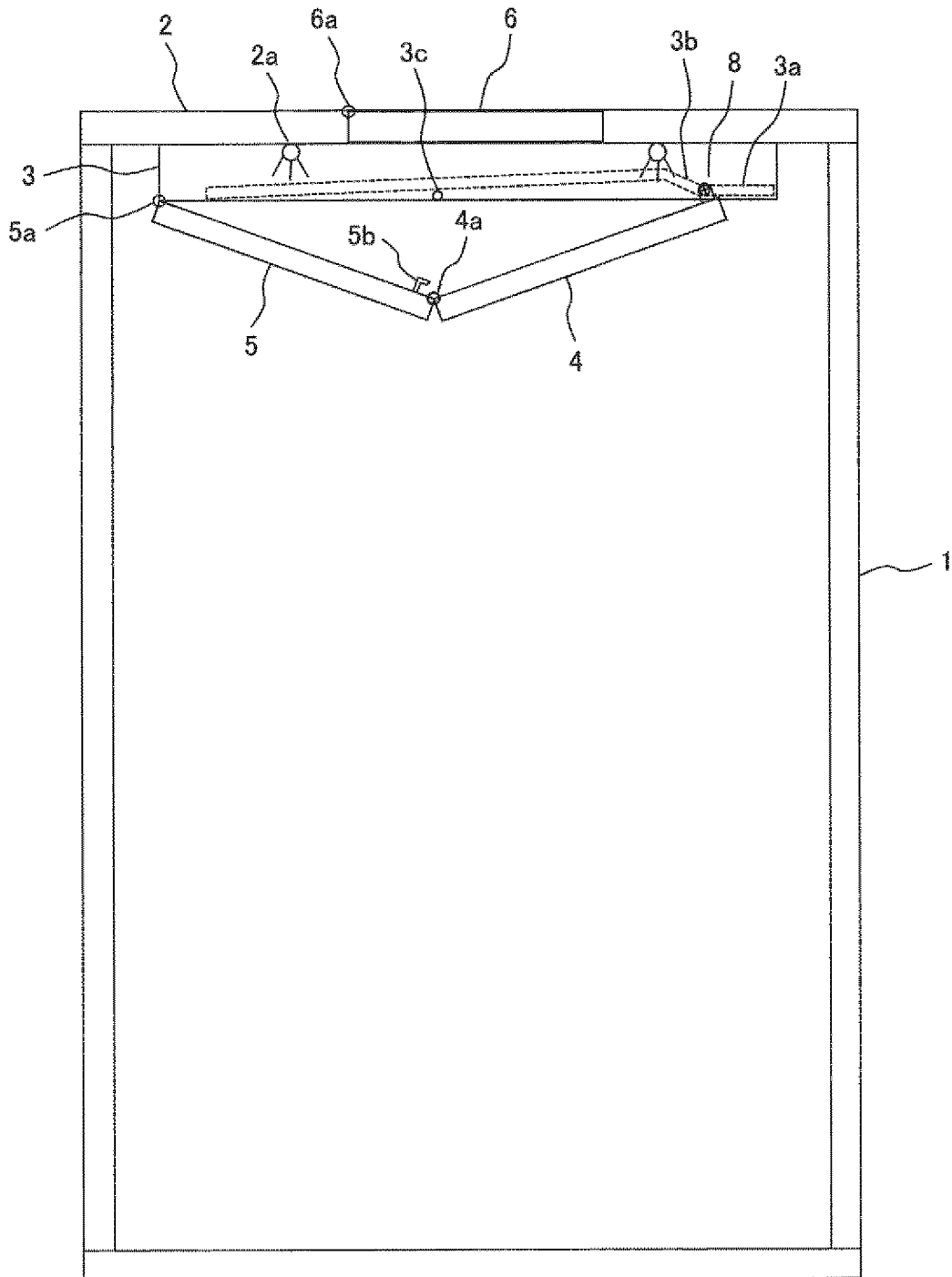
[図1]

図 1



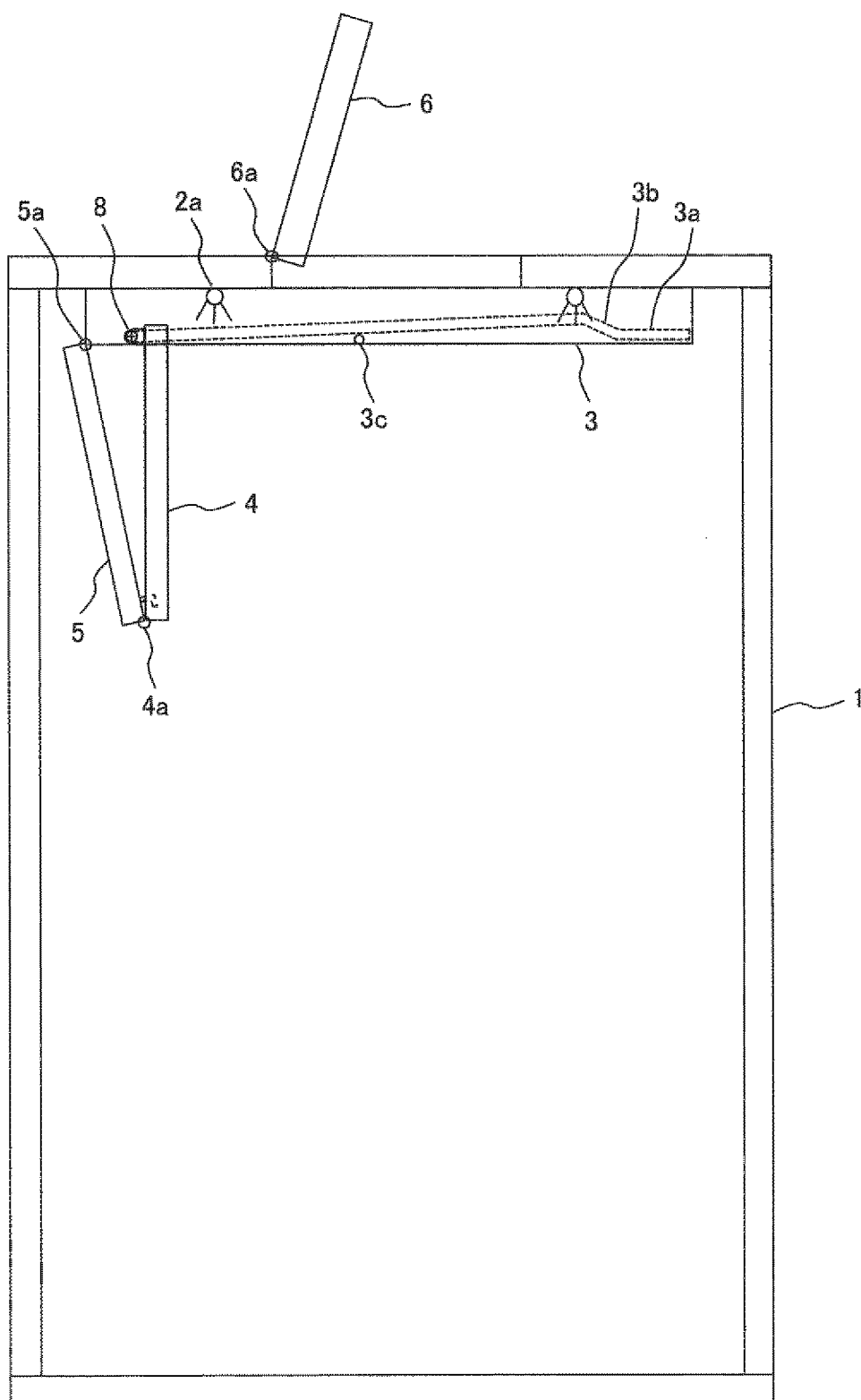
[図2]

図 2



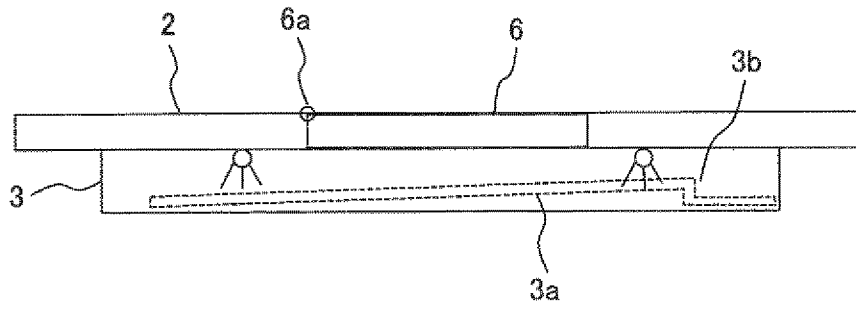
[図3]

図 3



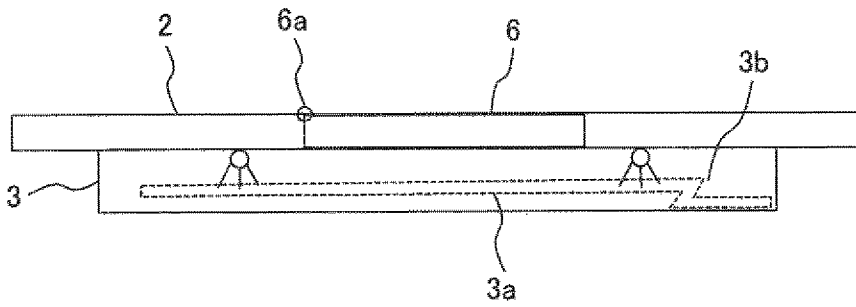
[図4]

図 4



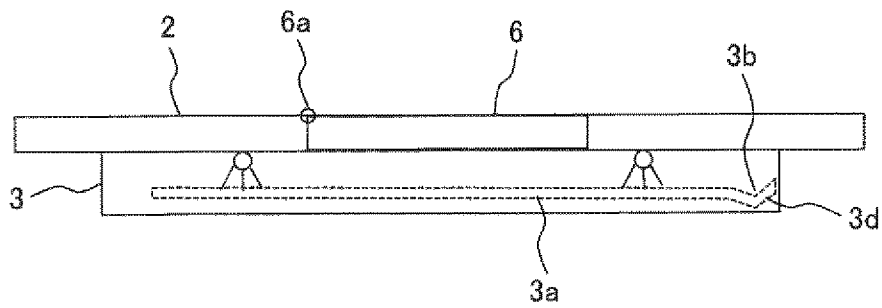
[図5]

図 5



[図6]

図 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/034109

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int. Cl. B66B11/02 (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. 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 1971-2019
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.
X	JP 5-11271 Y2 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 19 March 1993, page 2, left column, line 16 to right column, line 36, fig. 1-6 (Family: none)	1
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 83740/1992 (Laid-open No. 47273/1994) (OTIS ELEVATOR CO.) 28 June 1994 (Family: none)	2-6
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 56763/1984 (Laid-open No. 170374/1985) (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 12 November 1985 (Family: none)	1-6
A		1-6

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"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
25.10.2019

Date of mailing of the international search report
05.11.2019

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 REPORTInternational application No.
PCT/JP2019/034109

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2-175577 A (HITACHI, LTD.) 06 July 1990 (Family: none)	1-6
A	JP 2009-155033 A (TOSHIBA ELEVATOR AND BUILDING SYSTEMS CORP.) 16 July 2009 (Family: none)	1-6
A	JP 2005-22768 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 27 January 2005 (Family: none)	1-6
E, A	JP 2019-182572 A (HITACHI BUILDING SYSTEMS CO., LTD.) 24 October 2019 (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B66B11/02(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. 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

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
X A	JP 5-11271 Y2 (三菱電機株式会社) 1993.03.19, 第2頁左欄第16行-右欄第36行及び図1-6 (ファミリーなし)	1 2-6
A	日本国実用新案登録出願4-83740号 (日本国実用新案登録出願公開6-47273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 (オーチス エレベータ カンパニー) 1994.06.28, (ファミリーなし)	1-6

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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 25.10.2019	国際調査報告の発送日 05.11.2019
--------------------------	--------------------------

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) 大塚 多佳子 電話番号 03-3581-1101 内線 3351	3 F	3731
---	---	-----	------

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
A	日本国実用新案登録出願 59-56763 号 (日本国実用新案登録出願公開 60-170374 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 (三菱電機株式会社) 1985. 11. 12, (ファミリーなし)	1 - 6
A	JP 2-175577 A (株式会社日立製作所) 1990. 07. 06, (ファミリーなし)	1 - 6
A	JP 2009-155033 A (東芝エレベータ株式会社) 2009. 07. 16, (ファミリーなし)	1 - 6
A	JP 2005-22768 A (三菱電機株式会社) 2005. 01. 27, (ファミリーなし)	1 - 6
E, A	JP 2019-182572 A (株式会社日立ビルシステム) 2019. 10. 24, (ファミリーなし)	1 - 6