

(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
2024年7月18日(18.07.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/150263 A1

(51) 国際特許分類:
B66B 7/04 (2006.01)

〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷 1 - 8 - 3
V O R T 幡ヶ谷 5 階 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/000267

(22) 国際出願日: 2023年1月10日(10.01.2023)

(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: 遠藤 基史(ENDO Motofumi); 〒1018941
東京都千代田区神田淡路町二丁目101番地
株式会社日立ビルシステム内 Tokyo (JP).

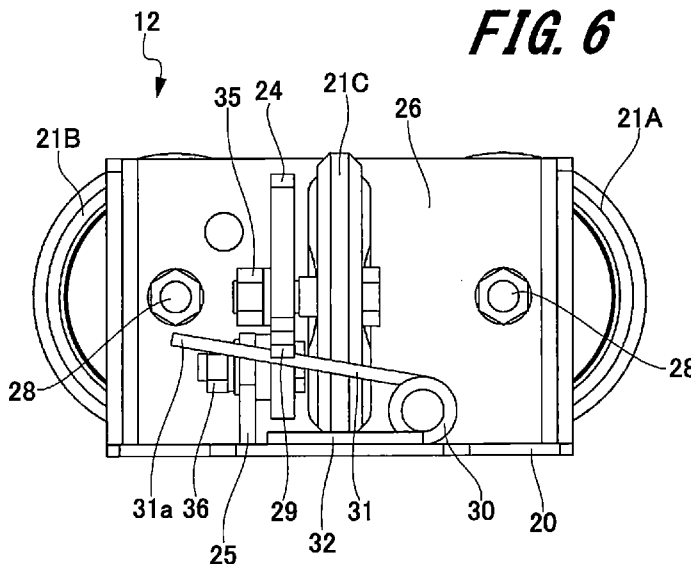
(74) 代理人: 弁理士法人信友国際特許事務所
(SHIN-YU INTERNATIONAL PATENT FIRM);

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG,

(54) Title: GUIDE DEVICE AND ELEVATOR

(54) 発明の名称: ガイド装置及びエレベーター



(57) Abstract: This guide device comprises a base plate, a fixed bracket, a movable bracket, a guide roller, and a biasing member. The base plate is fixed to an elevator car. The fixed bracket is provided on the base plate. The movable bracket is pivotably supported by the fixed bracket via a pivot shaft. The guide roller is rotatably supported by the movable bracket via a rotary shaft. The biasing member is disposed between the movable bracket and the base plate, and biases the guide roller toward a guide rail. The biasing member is configured such that, when removing the biasing member from the base plate, the biasing force of the biasing member can be released with less force compared to the biasing force by which the guide roller is pressed against the guide rail.

[続葉有]



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, ME, 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：ガイド装置は、ベースプレートと、固定ブラケットと、可動ブラケットと、ガイドローラと、付勢部材と、を備えている。ベースプレートは、乗りかごに固定される。固定ブラケットは、ベースプレートに設置される。可動ブラケットは、固定ブラケットに回転軸を介して回転可能に支持される。ガイドローラは、可動ブラケットに回転軸を介して回転可能に支持される。付勢部材は、可動ブラケットとベースプレートの間に配置され、ガイドローラをガイドレールに向けて付勢する。そして、付勢部材をベースプレートから取り外す際、ガイドローラがガイドレールに押し当てたときの付勢力よりも小さい力で付勢部材の付勢力を解除可能に構成されている。

明 細 書

発明の名称：ガイド装置及びエレベーター

技術分野

[0001] 本発明は、乗りかごをガイドするガイド装置及びエレベーターに関する。

背景技術

[0002] 一般的に、エレベーターの乗りかごには、ガイドレールに沿って乗りかごをガイドするガイド装置が設けられている。従来の、この種のガイド装置としては、例えば、特許文献 1 に記載されている技術がある。

[0003] 特許文献 1 には、ベースプレートの上に配設された 3 個のローラガイドを備えた技術が記載されている。各ローラガイドは、略 U 字形をなす固定ブラケットと、固定ブラケットに揺動軸を介して支持された略 U 字形をなす可動ブラケットと、可動ブラケットにローラ軸を介して回転可能に支持された円盤状のガイドローラと、を備える。固定ブラケットの底壁と可動ブラケットの底壁との間に、コイルスプリングが圧縮状態で配設される。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献 1：特開 2017-218253 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 に記載された技術では、固定ブラケットの底壁から立ち上がったボルトと、可動ブラケットの底壁を貫通したボルトの先端部に螺合したナットとを用いてコイルスプリングを取り付けて 4 いる。そのため、付勢部材であるコイルスプリングを取り外す場合、コイルスプリングを締め付けるナットを緩めて、コイルスプリングの付勢力を解除する必要があった。さらに、復帰時には、所定の付勢力となるように、ナットを適切な締付トルクによる締め付ける必要があった。そのため、特許文献 1 に記載された技術では、付勢部材の取り付け作業や交換作業が大変煩雑なものとなっ

ていた。

- [0006] 本目的は、上記の問題点を考慮し、付勢部材の取り付け作業や交換作業を容易に行うことができるガイド装置及びエレベーターを提供することにある。

課題を解決するための手段

- [0007] 上記課題を解決し、目的を達成するため、ガイド装置は、建築構造物に設けられた昇降路内を昇降移動する乗りかごに設けられ、ガイドレールに沿って乗りかごをガイドするガイド装置である。ガイド装置は、ベースプレートと、固定ブラケットと、可動ブラケットと、ガイドローラと、付勢部材と、を備えている。ベースプレートは、乗りかごに固定される。固定ブラケットは、ベースプレートに設置される。可動ブラケットは、固定ブラケットに回転軸を介して回転可能に支持される。ガイドローラは、可動ブラケットに回転軸を介して回転可能に支持される。付勢部材は、可動ブラケットとベースプレートの間に配置され、ガイドローラをガイドレールに向けて付勢する。そして、付勢部材をベースプレートから取り外す際、ガイドローラをガイドレールに押し当てたときの付勢力よりも小さい力で付勢部材の付勢力を解除可能に構成されている。

- [0008] また、エレベーターは、建築構造物に設けられた昇降路内を昇降移動する乗りかごと、昇降路内において乗りかごが昇降移動する方向に沿って立設されたガイドレールと、乗りかごに設けられ、ガイドレールに沿って乗りかごをガイドするガイド装置と、を備えている。そして、ガイド装置としては、上述したガイド装置が用いられる。

発明の効果

- [0009] 上記構成のガイド装置及びエレベーターによれば、付勢部材の取り付け作業や交換作業を容易に行うことができる。

図面の簡単な説明

- [0010] [図1]第1の実施の形態例にかかるエレベーターの乗りかごを示す概略構成図である。

[図2]第1の実施の形態例にかかるガイド装置を示す斜視図である。

[図3]第1の実施の形態例にかかるガイド装置を示す平面図である。

[図4]第1の実施の形態例にかかるガイド装置を示す正面図である。

[図5]第1の実施の形態例にかかるガイド装置を示す側面図である。

[図6]第1の実施の形態例にかかるガイド装置を示す背面図である。

[図7]第1の実施の形態例にかかるガイド装置の付勢部材の取り外し動作を示す側面図である。

[図8]第1の実施の形態例にかかるガイド装置の付勢部材の取り外し動作を示す背面図である。

[図9]第2の実施の形態例にかかるガイド装置を示す斜視図である。

[図10]第2の実施の形態例にかかるガイド装置を示す平面図である。

[図11]第2の実施の形態例にかかるガイド装置を示す正面図である。

[図12]第2の実施の形態例にかかるガイド装置を示す側面図である。

[図13]第2の実施の形態例にかかるガイド装置を示す背面図である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、実施の形態例にかかるガイド装置及びエレベーターについて、図1～図13を参照して説明する。なお、各図において共通の部材には、同一の符号を付している。

[0012] 1. 第1の実施の形態例

1-1. エレベーターの構成例

まず、第1の実施の形態例（以下、「本例」という。）にかかるエレベーターの構成について、図1を参照して説明する。

図1は、本例のエレベーターの構成例を示す概略構成図である。

[0013] 図1に示すように、エレベーター1は、建築構造物に設けられた昇降路100内を昇降する乗りかご2と、乗りかご2を移動可能に支持するガイドレール3と、乗りかご2に接続される不図示の主ロープ等を有している。ガイドレール3は、乗りかご2の昇降移動する上下方向と直交する幅方向の両側に配置されて、乗りかご2の昇降方向に沿って昇降路100内に立設されて

いる。また、ガイドレール 3 は、断面 T 字形をなすように一体となった一般的な T 字形ガイドレールである。

[0014] また、エレベーター 1 は、主ロープが巻き掛けられる不図示の巻上機を有している。そして、巻上機が駆動することで、主ロープと共に乗りかご 2 は、昇降路 100 内を昇降移動する。

[0015] 乗りかご 2 は、人や荷物が出入りするためかご室 10 を有している。かご室 10 には、開口部が設けられており、この開口部には、ドア 11 が開閉可能に設置されている。また、乗りかご 2 には、ガイドレール 3 に沿って乗りかご 2 をガイドするガイド装置 12 が設けられている。ガイド装置 12 は、かご室 10 の上部と下部に配置されている。幅方向の両側に配置されている。そして、ガイド装置 12 は、ガイドレール 3 と対向する。

[0016] 1-2. ガイド装置の構成

次に、ガイド装置 12 の構成について図 2 から図 6 を参照して説明する。

図 2 は、ガイド装置 12 を示す斜視図、図 3 は平面図である。図 4 は正面図、図 5 は側面図、図 6 は背面図である。

[0017] 図 2 から図 6 に示すように、ガイド装置 12 は、ベースプレート 20 と、第 1 ガイドローラ 21 A と、第 2 ガイドローラ 21 B と、第 3 ガイドローラ 21 C と、を有している。また、ガイド装置 12 は、可動ブラケット 24 と、固定ブラケット 25 と、支持ブラケット 26 と、付勢部材の一例を示すねじりバネ 30 とを有している。

[0018] ベースプレート 20 は、略平板状に形成されている。ベースプレート 20 は、乗りかご 2 に固定される。ベースプレート 20 の一辺の中間部には、切欠き 23 が形成されている。ベースプレート 20 の切欠き 23 には、ガイドレール 3 (図 1 参照) が挿通する。ベースプレート 20 における切欠き 23 が設けられた一辺の近傍には、平板状の支持ブラケット 26 が固定されている。

[0019] 支持ブラケット 26 は、ベースプレート 20 の一面から略垂直に立設している。支持ブラケット 26 は、その平面がベースプレート 20 における切欠

き 2 3 が設けられた一辺と略平行に配置されている。支持ブラケット 2 6 の幅方向の一側には、第 1 ガイドローラ 2 1 A が回転軸 2 8 を介して回転可能に支持されている。また、支持ブラケット 2 6 の幅方向の他側には、第 2 ガイドローラ 2 1 B が回転軸 2 8 を介して回転可能に支持されている。第 1 ガイドローラ 2 1 A と第 2 ガイドローラ 2 1 B は、支持ブラケット 2 6 に互いに対称となるように配置されている。そして、第 1 ガイドローラ 2 1 A と第 2 ガイドローラ 2 1 B によって、ガイドレール 3（図 1 参照）の両側面が挟み込まれる。

[0020] さらに、支持ブラケット 2 6 の幅方向の中間部、すなわち第 1 ガイドローラ 2 1 A と第 2 ガイドローラ 2 1 B の間には、開口部 2 7 が形成されている。開口部 2 7 は、支持ブラケット 2 6 の上下方向に沿って開口している。開口部 2 7 には、後述する第 3 ガイドローラ 2 1 C の一部が突出している。

[0021] また、ベースプレート 2 0 には、平板状の固定ブラケット 2 5 が固定されている。固定ブラケット 2 5 は、支持ブラケット 2 6 における第 1 ガイドローラ 2 1 A 及び第 2 ガイドローラ 2 1 B が設けられた正面とは反対側の背面側に配置されている。固定ブラケット 2 5 は、ベースプレート 2 0 の一面から略垂直に立設している。そして、固定ブラケット 2 5 は、その平面が支持ブラケット 2 6 の平面に対して直交している。

[0022] 固定ブラケット 2 5 には、回転軸 3 6 が設けられている。回転軸 3 6 の軸方向は、支持ブラケット 2 6 に設けた回転軸 2 8 の軸方向と直交している。回転軸 3 6 には、可動ブラケット 2 4 が回転可能に支持されている。可動ブラケット 2 4 は、平板状に形成されている。可動ブラケット 2 4 は、回転軸 3 6 に回転可能に支持されて、その平面が固定ブラケット 2 5 の平面と平行に配置されている。また、可動ブラケット 2 4 における回転軸 3 6 よりも上下方向の上方には、頂部回転軸 3 5 が設けられている。

[0023] 頂部回転軸 3 5 の軸方向は、支持ブラケット 2 6 に設けた回転軸 2 8 の軸方向と直交している。また、頂部回転軸 3 5 の軸方向は、回転軸 3 6 の軸方向と平行をなす。そして、頂部回転軸 3 5 には、第 3 ガイドローラ 2 1 C が

回転可能に支持されている。

- [0024] 第3ガイドローラ21Cは、頂部回転軸35を介して可動ブラケット24に回転可能に支持されている。第3ガイドローラ21Cは、第1ガイドローラ21Aと第2ガイドローラ21Bの間に配置される。そして、第3ガイドローラ21Cは、その一部が支持ブラケット26の開口部27から突出し、ガイドレール3（図1参照）の頂面と対向し、かつ接触する。
- [0025] また、可動ブラケット24における支持ブラケット26と対向する一端部とは反対側の他端部には、バネ受け部29が形成されている。ばね受け部29は、上下方向の下方が開放したフック状に形成されている。バネ受け部29には、後述するねじりバネ30のバネ延長部31に係合する。
- [0026] さらに、ベースプレート20には、付勢部材の一例を示すねじりバネ30が設置されている。ねじりバネ30は、可動ブラケット24における支持ブラケット26と対向する一端部とは反対側の他端部に配置されている。すなわち、ねじりバネ30は、回転軸36が設けられた固定ブラケット25よりも支持ブラケット26から離れた位置に配置されている。そして、ねじりバネ30は、可動ブラケット24のばね受け部29とベースプレート20との間に配置される。
- [0027] ねじりバネ30は、その本体部及び一端部32がベースプレート20の一面に載置されている。図6に示すように、ねじりバネ30における一端部32とは反対側の端部であるバネ延長部31は、ねじりバネ30の本体部から離反する方向（本例では上下方向の上方）に向けて斜めに突出している。そして、バネ延長部31は、可動ブラケット24のバネ受け部29に解除可能に係合している。また、バネ延長部31の先端部31aは、バネ受け部29との係合箇所から更にねじりバネ30の本体部から延在している。
- [0028] ねじりバネ30の付勢力は、バネ延長部31を介してバネ受け部29に伝達される。そして、可動ブラケット24は、バネ受け部29に伝達された力により、回転軸36を中心に支持ブラケット26及びガイドレール3（図1参照）に近づく方向に回転する。そのため、可動ブラケット24に回転可能

に支持された第3ガイドローラ21Cは、ガイドレール3に向けて押圧される。

[0029] また、可動ブラケット24における回動軸36から頂部回転軸35までの距離よりも、回動軸36からねじりバネ30の接点であるばね受け部29までの距離のほうが長く設定されている。これにより、ねじりバネ30の付勢力を小さくしても、より大きな力で第3ガイドローラ21Cをガイドレール3に押し当てることができる。ここで、ねじりバネ30は、第3ガイドローラ21Cが所定の力でガイドレール3に付勢されるように、その付勢力が予め設定されている。

[0030] 1-3. 付勢部材の交換作業

次に、上述した構成を有するガイド装置12における付勢部材であるねじりバネ30の交換作業について図7及び図8を参照して説明する。

図7は、ねじりバネ30の取り外し動作を示す側面図。図8は、ねじりバネ30の取り外し動作を示す背面図である。

[0031] ねじりバネ30の交換作業を行う際、作業者は、まず、ねじりバネ30のバネ延長部31の先端部31aをベースプレート20に接近する向きに押し下げる。そして、図7及び図8に示すように、ねじりバネ30のバネ延長部31と可動ブラケット24のバネ受け部29との係合を解除する。

[0032] ここで、先端部31aは、ねじりバネ30におけるバネ受け部29との係合箇所よりもねじりバネ30の本体部から距離が離れている。すなわち、先端部31aからねじりバネ30の本体部までの距離は、バネ延長部31におけるバネ受け部29との係合箇所から本体部までの距離よりも長く設定されている。そのため、この原理により、先端部31aを操作する力は、ねじりバネ30が可動ブラケット24を付勢する力、すなわちガイドレール3に対する押圧する力よりも小さくなる。これにより、ねじりバネ30を容易にベースプレート20から取り外しことができる。その結果、本例のガイド装置12によれば、付勢部材であるねじりバネ30の取り付け作業や交換作業を容易に行うことができる。

[0033] 古いねじりバネ３０の取り外し作業が終了すると、作業者は、新しいねじりバネ３０をベースプレート２０に設置する。そして、先端部３１ａを操作し、ねじりバネ３０のバネ延長部３１を可動ブラケット２４のバネ受け部２９に係合させる。これにより、ねじりバネ３０の交換作業が完了する。

[0034] なお、ねじりバネ３０のバネ力（付勢力）は、第３ガイドローラ２１Ｃが所定の力でガイドレール３に付勢される力となるように予め調整されている。これにより、ガイド装置１２における付勢力の調整作業が不要となる。その結果、本例のガイド装置１２によれば、付勢部材であるねじりバネ３０の取り付け作業や交換作業を容易に行うことができる。

[0035] ２．第２の実施の形態例

次に、第２の実施の形態例にかかるガイド装置について図９から図１３を参照して説明する。

図９は、第２の実施の形態例にかかるガイド装置を示す斜視図、図１０は平面図である。図１１は正面図、図１２は側面図、図１３は背面図である。

[0036] この第２の実施の形態例にかかるガイド装置が、第１の実施の形態例にかかるガイド装置１２と異なる点は、付勢部材の構成である。そのため、第１の実施の形態例にかかる燃料集合体と共通する部分には、同一の符号を付して重複した説明を省略する。

[0037] 図９から図１３に示すように、ガイド装置５２は、ベースプレート５０と、第１ガイドローラ２１Ａと、第２ガイドローラ２１Ｂと、第３ガイドローラ２１Ｃと、を有している。また、ガイド装置５２は、可動ブラケット５４と、固定ブラケット５５と、支持ブラケット５６と、付勢部材の一例を示すコイルバネ６０とを有している。

[0038] 第１ガイドローラ２１Ａと第２ガイドローラ２１Ｂは、回転軸５８を介して支持ブラケット５６に回転可能に支持されている。第３ガイドローラ２１Ｃは、頂部回転軸６５を介して可動ブラケット５４に回転可能に支持されており、その一部が支持ブラケット５６の開口部５７から露出している。また、可動ブラケット５４は、回転軸６６を介して固定ブラケット５５に回転可

能に支持されている。

[0039] コイルバネ 60 は、可動ブラケット 54 における支持ブラケット 56 と対向する一端部とは反対側の他端部に配置されている。コイルバネ 60 は、可動ブラケット 54 の他端部とベースプレート 50 との間に配置される。そして、コイルバネ 60 は、一端部がベースプレート 50 の一面に載置され、他端部が可動ブラケット 54 の他端部と対向している。

[0040] 図 12 に示すように、第 3 ガイドローラ 21C がガイドレール 3（図 1 参照）と接触する前の状態では、コイルバネ 60 と可動ブラケット 54 との間に若干の隙間 Q1 が形成されている。そのため、ガイド装置 52 を設置する前の状態では、コイルバネ 60 の付勢力は、第 3 ガイドローラ 21C 及び第 3 ガイドローラ 21C には伝達されない。なお、コイルバネ 60 と可動ブラケット 54 とを接触させてもよい。

[0041] そして、ガイド装置 52 を設置し、第 3 ガイドローラ 21C をガイドレール 3 に接触させると、可動ブラケット 54 は、その他端部がベースプレート 20 に接近する方向に回転する。そのため、コイルバネ 60 は、可動ブラケット 54 により圧縮されて、その反力として付勢力が発生する。コイルバネ 60 に発生した付勢力は、可動ブラケット 54 に伝達される。その結果、可動ブラケット 54 が回転軸 66 を中心に支持ブラケット 56 及びガイドレール 3（図 1 参照）に近づく方向に回転し、第 3 ガイドローラ 21C は、ガイドレール 3 に向けて押圧される。ここで、コイルバネ 60 のバネ力（付勢力）は、圧縮した際に、第 3 ガイドローラ 21C が所定の力でガイドレール 3 に付勢される力となるように予め調整されている。

[0042] この第 2 の実施の形態例にかかるガイド装置 52 において、コイルバネ 60 を交換する際、まず作業者は、第 3 ガイドローラ 21C をガイドレール 3 から離反させる。第 3 ガイドローラ 21C がガイドレール 3 から離反すると、コイルバネ 60 の圧縮が解除される。そのため、コイルバネ 60 が可動ブラケット 54 を付勢する付勢力は、第 3 ガイドローラ 21C をガイドレール 3 に押し当てた状態よりも小さくなる。これにより、工具等を用いることな

く、コイルバネ 60 を容易にベースプレート 50 から取り外すことができる。その結果、付勢部材であるコイルバネ 60 の取り付け作業や交換作業を容易に行うことができる。

[0043] 古いコイルバネ 60 の取り外し作業が終了すると、作業者は、新しいコイルバネ 60 をベースプレート 50 に設置する。ここで、上述したように、コイルバネ 60 のバネ力（付勢力）は、圧縮した際に、第 3 ガイドローラ 21 C が所定の力でガイドレール 3 に付勢される力となるように予め調整されている。これにより、ガイド装置 52 における付勢力の調整作業が不要となる。その結果、本例のガイド装置 52 によれば、付勢部材であるコイルバネ 60 の取り付け作業や交換作業を容易に行うことができる。

[0044] その他の構成は、第 1 の実施の形態例にかかるガイド装置 12 と同様であるため、それらの説明は省略する、このような構成を有する第 2 の実施の形態例にかかるガイド装置 52 においても、上述した第 1 の実施の形態例にかかるガイド装置 12 と同様の作用効果を得ることができる。

[0045] なお、上述しかつ図面に示した実施の形態に限定されるものではなく、請求の範囲に記載した発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の変形実施が可能である。

[0046] また、上述した実施の形態例では、第 3 ガイドローラ 21 C をガイドレール 3 に押し当てる構成について説明したが、これに限定されるものではない。例えば、第 1 ガイドローラ 21 A 及び第 2 ガイドローラ 21 B においても、第 3 ガイドローラ 21 C と同様に、固定ブラケットに回転可能に支持される可動ブラケットに取り付ける。そして、上述した構成と同様の構成で、付勢部材により第 1 ガイドローラ 21 A 及び第 2 ガイドローラ 21 B をガイドレール 3 に押し当ててもよい。

[0047] また、付勢部材としてコイルバネを適用した場合でも、第 1 の実施の形態例と同様に、バネ延長部を設け、本体部から可動ブラケットとの接点までの距離よりも、バネ延長部の先端部までの距離を長くしてもよい。これにより、第 1 の実施の形態例と同様に、この原理により付勢部材の付勢力を解除

することができる。

[0048] なお、本明細書において、「平行」及び「直交」等の単語を使用したか、これらは厳密な「平行」及び「直交」のみを意味するものではなく、「平行」及び「直交」を含み、さらにその機能を発揮し得る範囲にある、「略平行」や「略直交」の状態であってもよい。

符号の説明

[0049] 1…エレベーター、 2…乗りかご、 3…ガイドレール、 10…かご室、 12、52…ガイド装置、 20、50…ベースプレート、 21A…第1ガイドローラ、 21B…第2ガイドローラ、 21C…第3ガイドローラ、 24、54…可動ブラケット、 25、55…固定ブラケット、 26、56…支持ブラケット、 28、58…回転軸、 29…バネ受け部、 30…ねじりバネ（付勢部材）、 31…バネ延長部、 31a…先端部、 32…一端部、 35、65…頂部回転軸、 36、66…回転軸、 100…昇降路、 Q1…隙間

請求の範囲

- [請求項1] 建築構造物に設けられた昇降路内を昇降移動する乗りかごに設けられ、ガイドレールに沿って乗りかごをガイドするガイド装置において、
- 、
 - 前記乗りかごに固定されるベースプレートと、
 - 前記ベースプレートに設置された固定ブラケットと、
 - 前記固定ブラケットに回転軸を介して回転可能に支持される可動ブラケットと、
 - 前記可動ブラケットに回転軸を介して回転可能に支持されるガイドローラと、
 - 前記可動ブラケットと前記ベースプレートの間に配置され、前記ガイドローラを前記ガイドレールに向けて付勢する付勢部材と、を備え、
 - 、
 - 前記付勢部材をベースプレートから取り外す際、前記ガイドローラを前記ガイドレールに押し当てたときの付勢力よりも小さい力で前記付勢部材の付勢力を解除可能に構成されている
- ガイド装置。
- [請求項2] 前記可動ブラケットにおける前記回転軸から前記回転軸までの距離よりも、前記回転軸から前記可動ブラケットにおける前記付勢部材との接点までの距離のほうが長く設定されている
- 請求項1に記載のガイド装置。
- [請求項3] 前記付勢部材は、ねじりバネである
- 請求項1に記載のガイド装置。
- [請求項4] 前記付勢部材は、本体部及び一端部が前記ベースプレートに設置され、前記一端部とは反対側の端部であるバネ延長部が前記本体部から離反する方向に突出し、
- 前記バネ延長部は、前記可動ブラケットに設けたバネ受け部に解除可能に係合される

請求項 3 に記載のガイド装置。

[請求項5] 前記バネ延長部の先端部から前記本体部までの距離は、前記バネ延長部における前記バネ受け部との係合箇所から前記本体部までの距離よりも長く設定されている

請求項 4 に記載のガイド装置。

[請求項6] 前記付勢部材の付勢力は、前記ガイドローラが所定の力で前記ガイドレールに付勢される力となるように予め調整されている

請求項 1 に記載のガイド装置。

[請求項7] 建築構造物に設けられた昇降路内を昇降移動する乗りかごと、
前記昇降路内において前記乗りかごとが昇降移動する方向に沿って立設されたガイドレールと、

前記乗りかごに設けられ、前記ガイドレールに沿って前記乗りかごをガイドするガイド装置と、を備え、

前記ガイド装置は、

前記乗りかごに固定されるベースプレートと、

前記ベースプレートに設置された固定ブラケットと、

前記固定ブラケットに回転軸を介して回転可能に支持される可動ブラケットと、

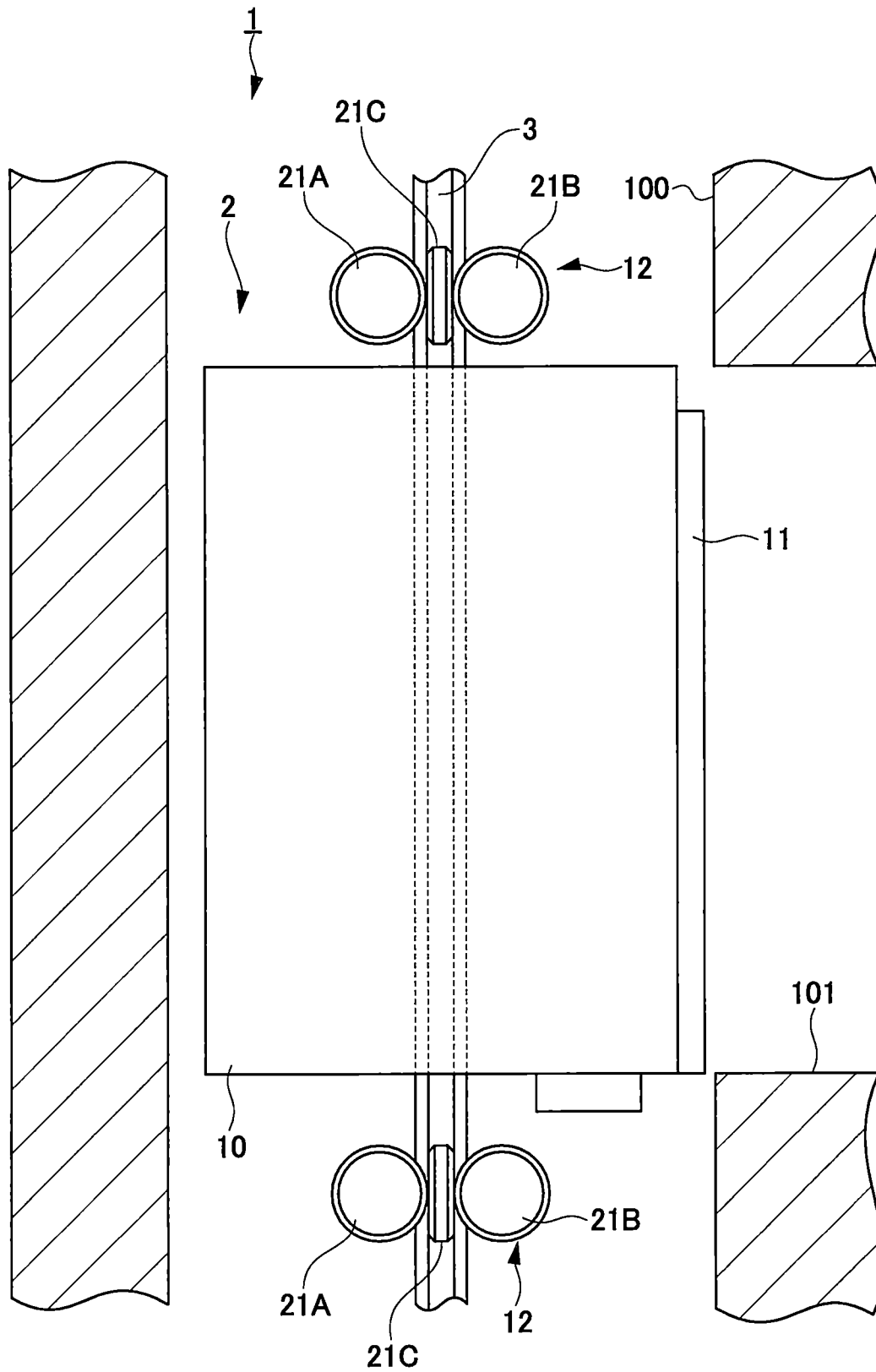
前記可動ブラケットに回転軸を介して回転可能に支持されるガイドローラと、

前記可動ブラケットと前記ベースプレートの間に配置され、前記ガイドローラを前記ガイドレールに向けて付勢する付勢部材と、を備え、

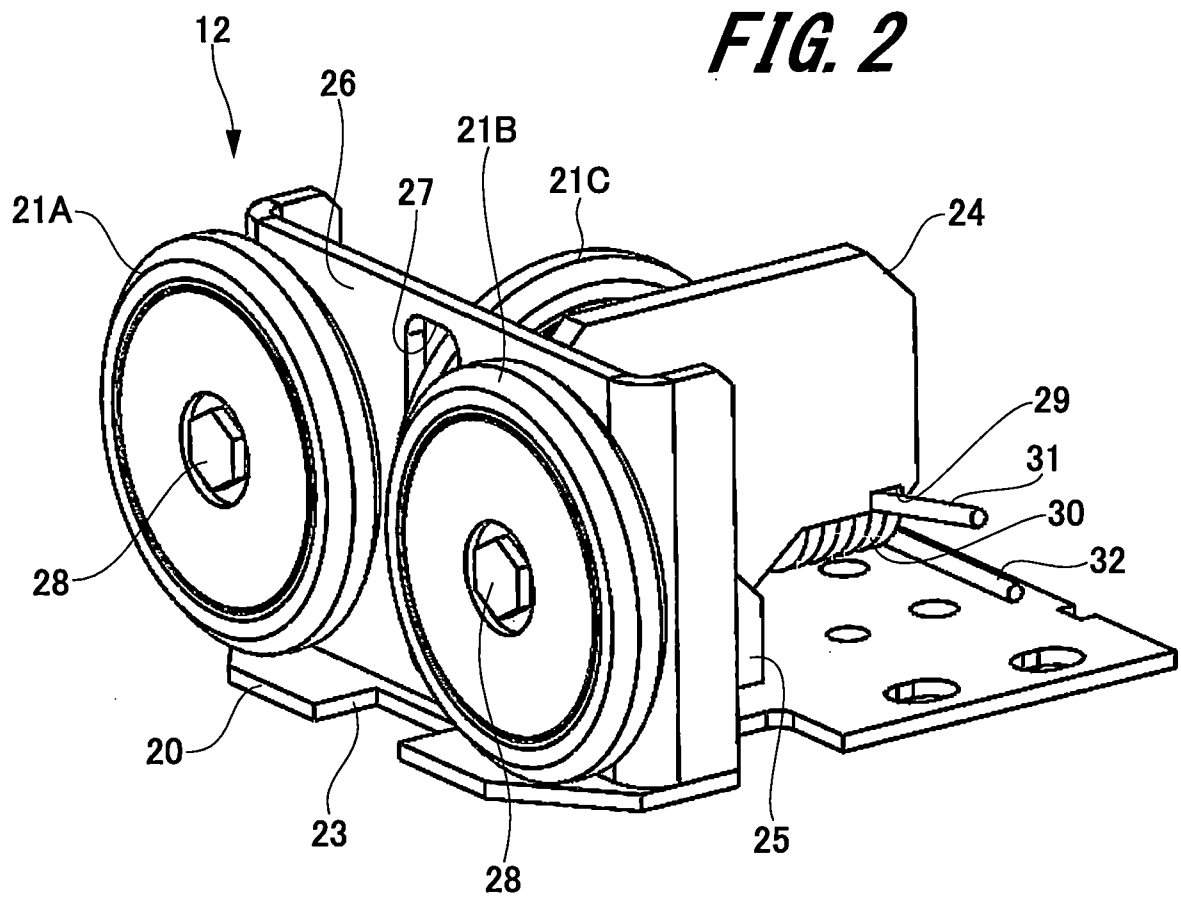
前記付勢部材をベースプレートから取り外す際、前記ガイドローラを前記ガイドレールに押し当てたときの付勢力よりも小さい力で前記付勢部材の付勢力を解除可能に構成されている

エレベーター。

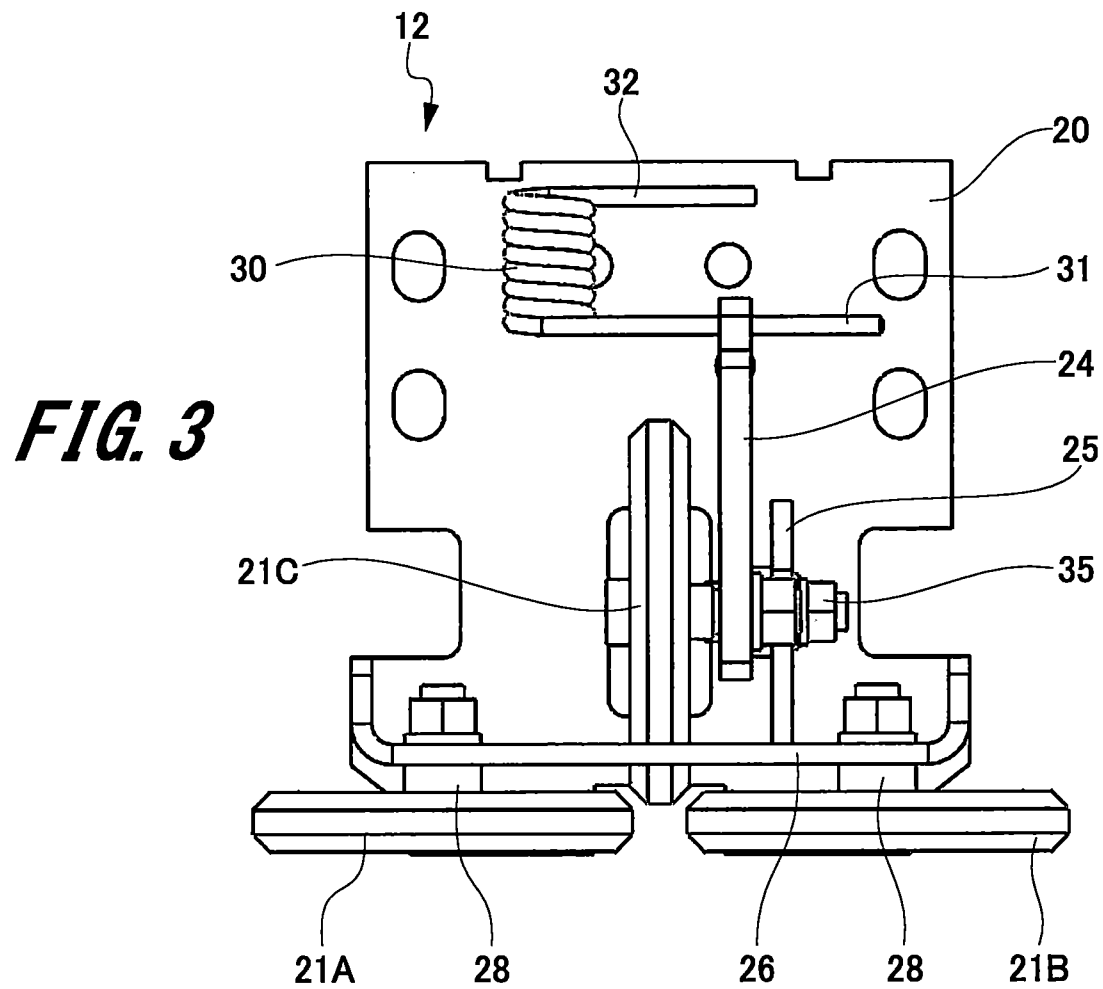
[図1]

FIG. 1

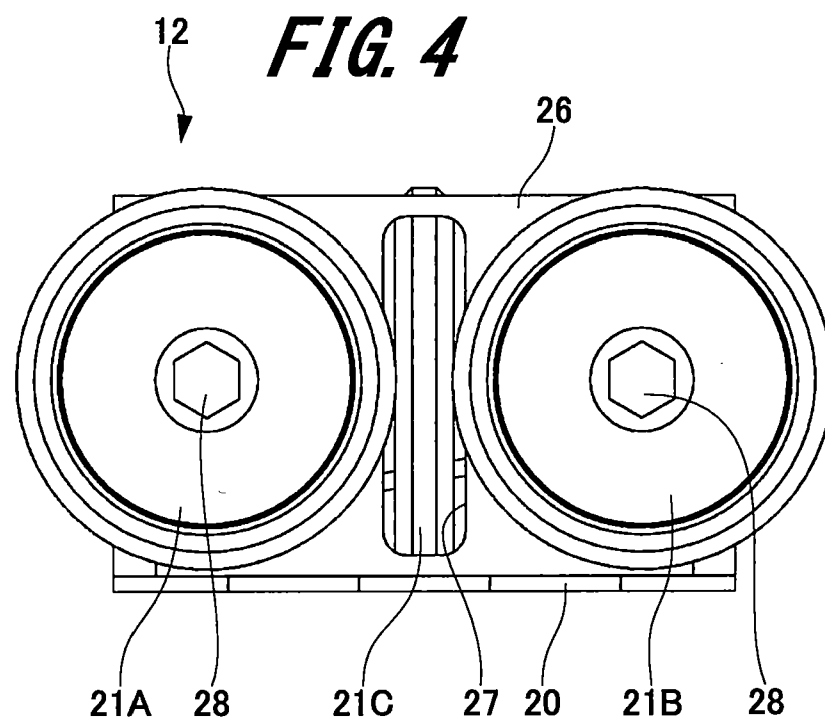
[図2]



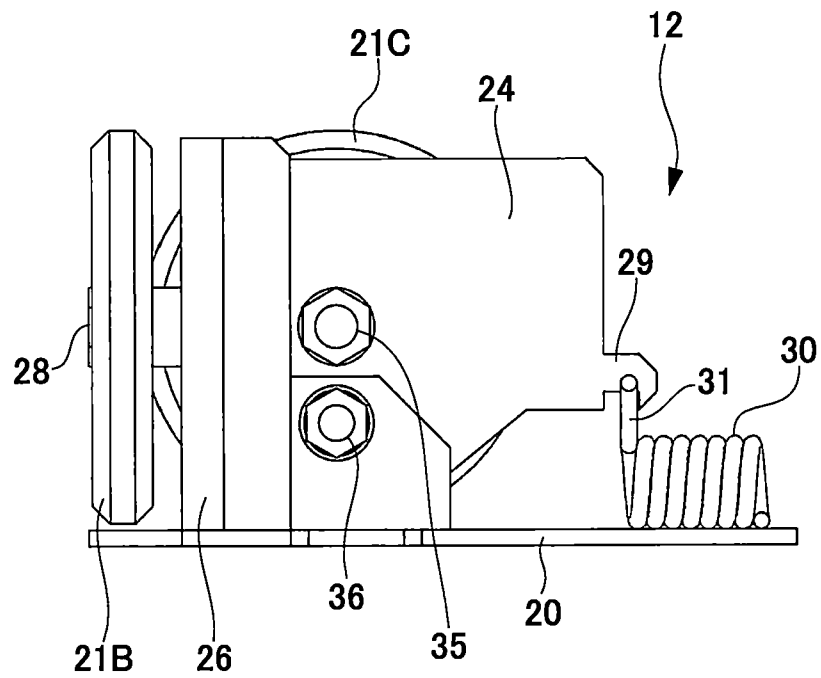
[図3]



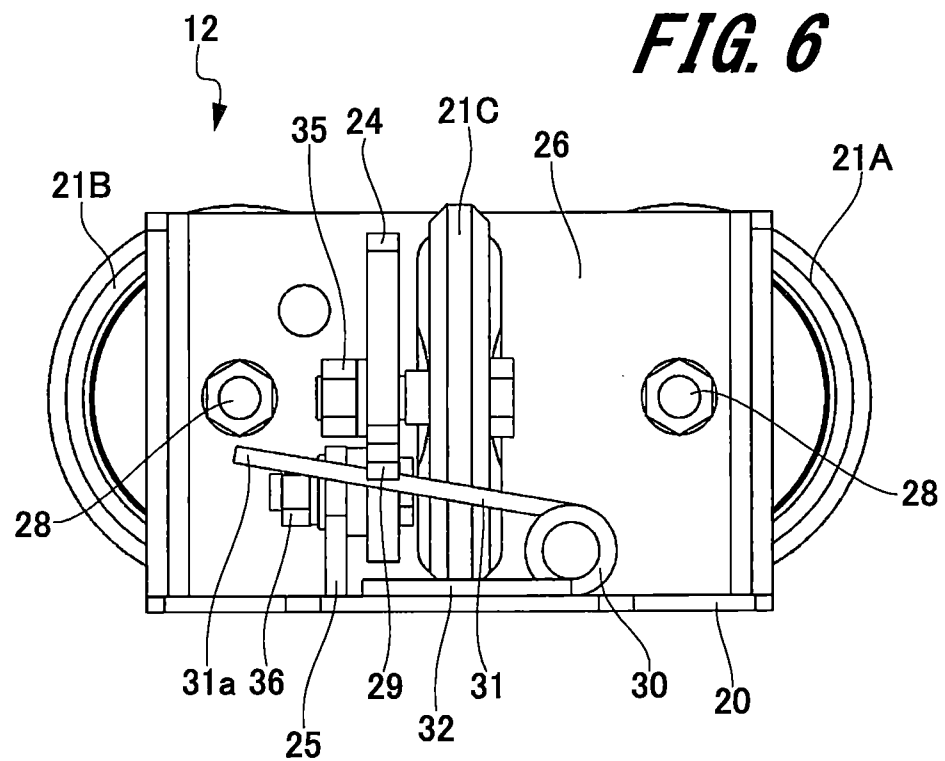
[図4]



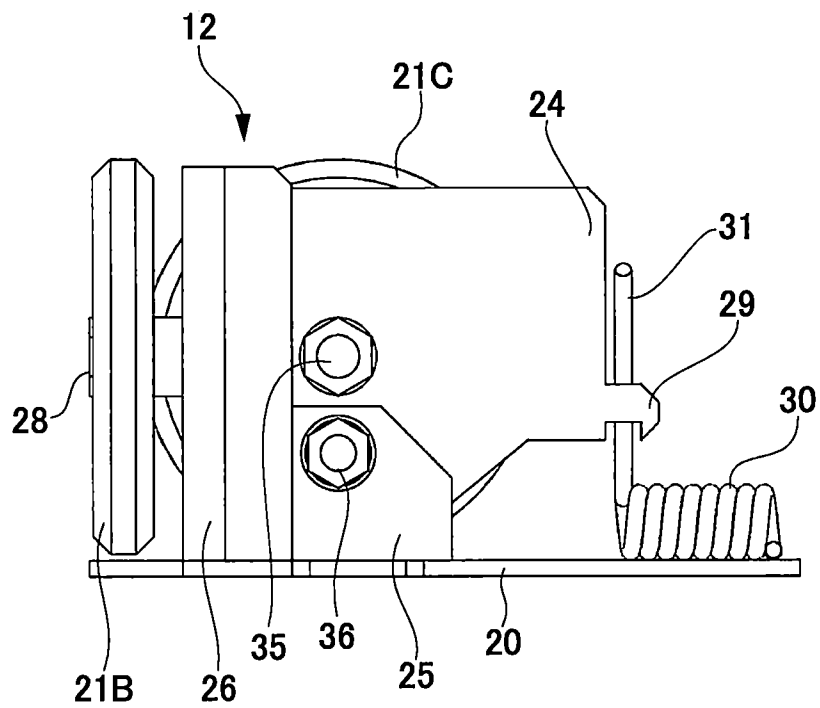
[図5]

FIG. 5

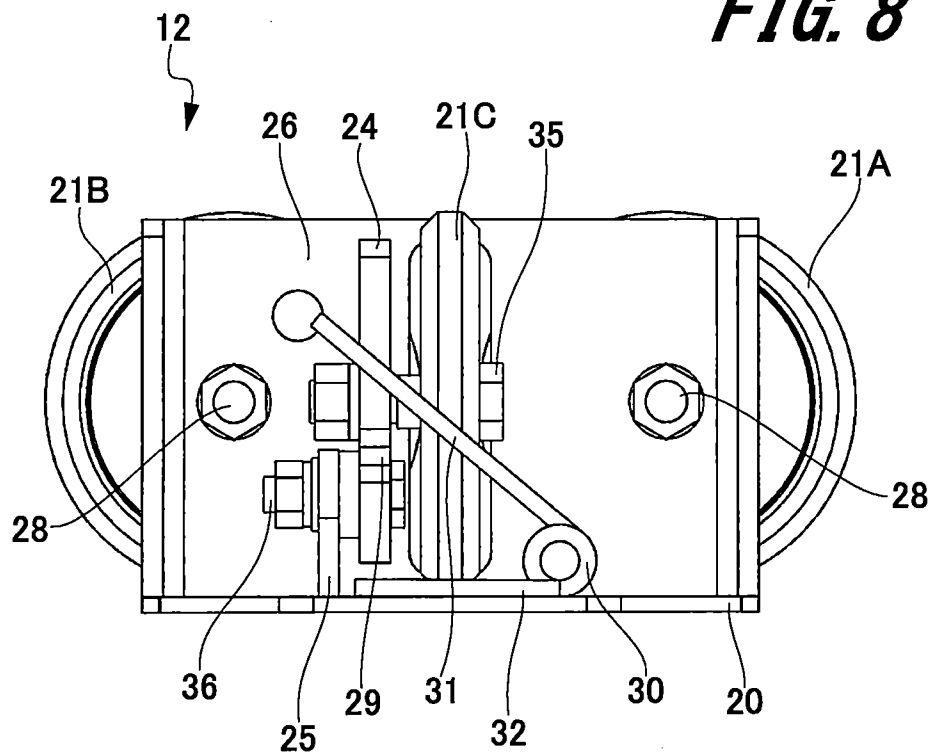
[図6]

FIG. 6

[図7]

FIG. 7

[図8]

FIG. 8

[図9]

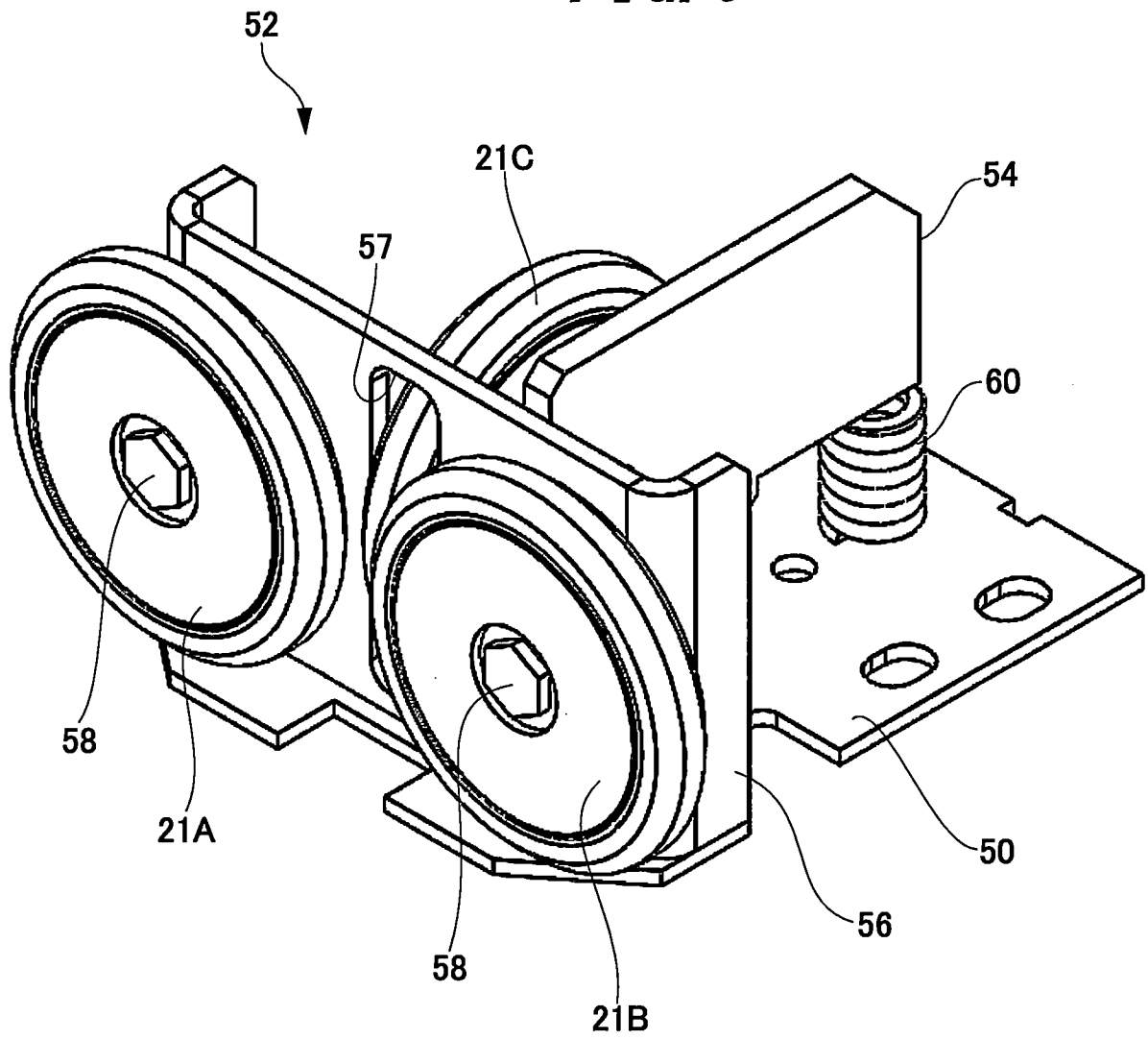
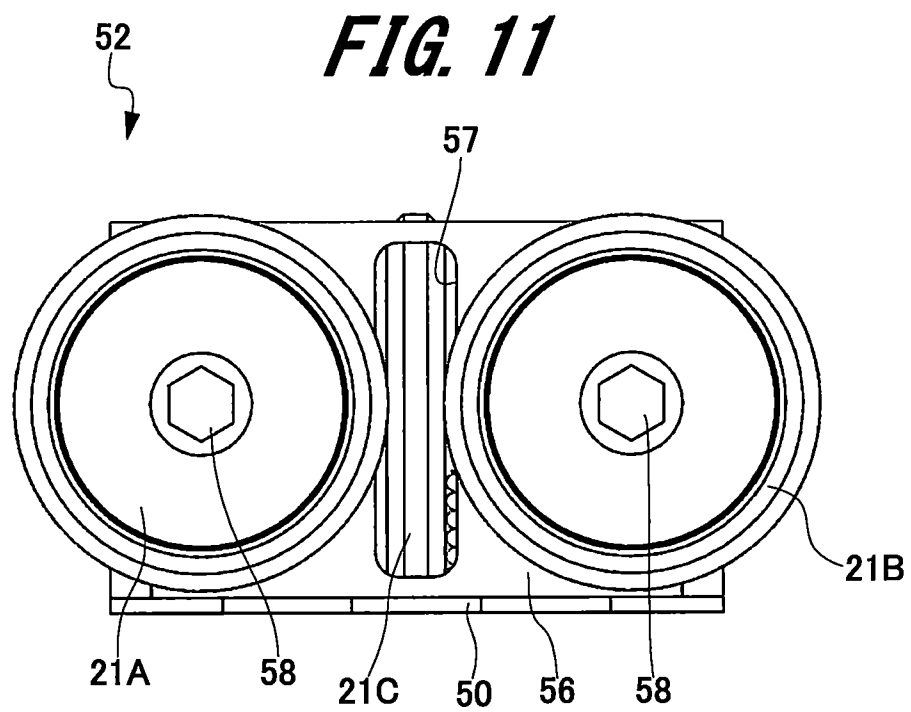
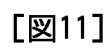
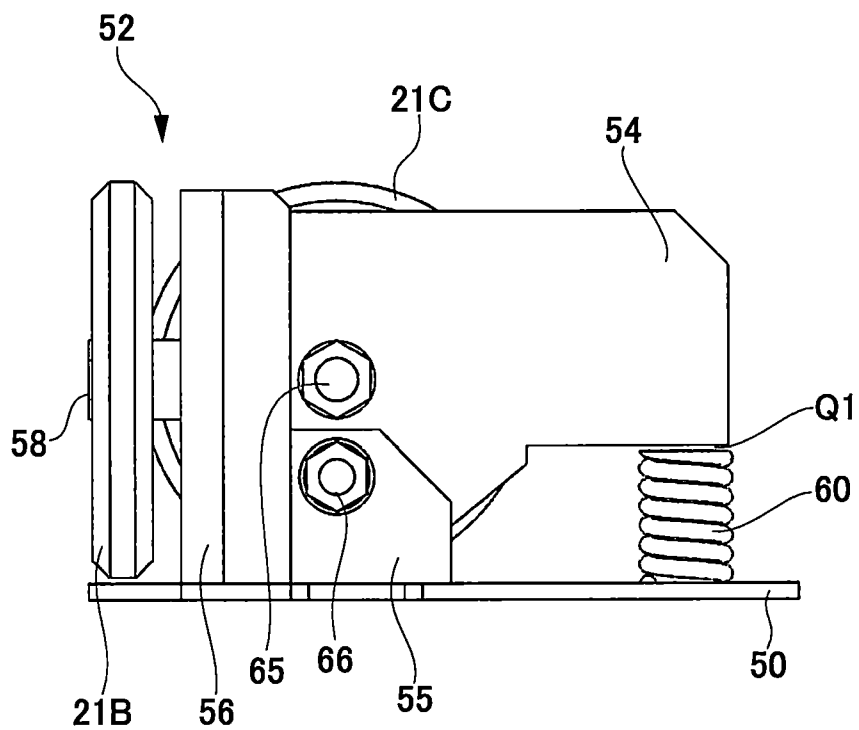
FIG. 9

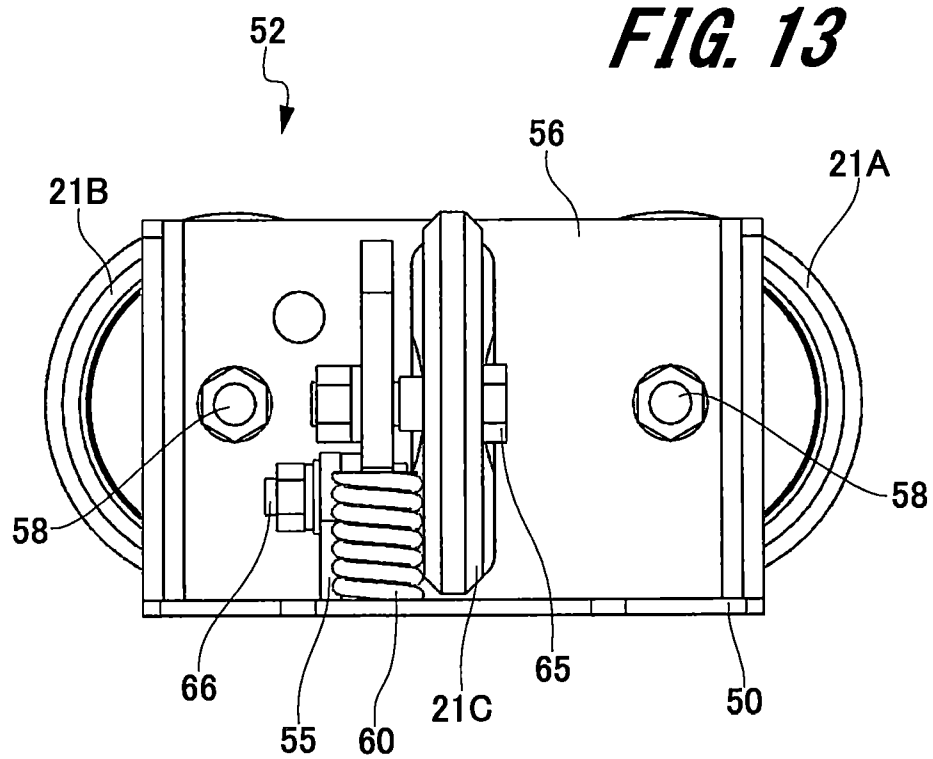
FIG. 10



[図12]

FIG. 12

[図13]

FIG. 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/000267

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B66B 7/04**(2006.01)i

FI: B66B7/04 C

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)

B66B7/04

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 1971-2023
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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 2017-218253 A (NIPPON OTIS ELEVATOR CO) 14 December 2017 (2017-12-14) paragraphs [0021]-[0024], [0031]-[0032], [0037], fig. 1-4	1, 3-4, 6-7
Y		1-7
Y	US 2020/0002129 A1 (THYSSENKRUPP ELEVATOR AG) 02 January 2020 (2020-01-02) paragraph [0043], fig. 5-6	1-7
Y	WO 2012/066587 A1 (HITACHI, LTD.) 24 May 2012 (2012-05-24) paragraph [0027], fig. 3	1-7
Y	JP 47-1710 Y1 (HITACHI, LTD.) 21 January 1972 (1972-01-21) publication gazette, column 1, lines 22-29, fig. 2	2
A	US 2020/0317472 A1 (ELEVATOR SAFETY COMPANY) 08 October 2020 (2020-10-08)	1-7



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

“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

31 January 2023

Date of mailing of the international search report

14 February 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 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/JP2023/000267

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2017-218253	A	14 December 2017	(Family: none)	
US	2020/0002129	A1	02 January 2020	(Family: none)	
WO	2012/066587	A1	24 May 2012	CN	103201207 A
JP	47-1710	Y1	21 January 1972	(Family: none)	
US	2020/0317472	A1	08 October 2020	US	2022/0144589 A1

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B66B 7/04(2006.01)i FI: B66B7/04 C										
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）） B66B7/04 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 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2023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 - 2023年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2023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 - 2023年									
日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年									
日本国登録実用新案公報	1994 - 2023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								
X	JP 2017-218253 A（日本オーチス・エレベータ株式会社）14.12.2017（2017 - 12 - 14） 段落0021-0024, 0031-0032, 0037, 図1-4	1, 3-4, 6-7								
Y		1-7								
Y	US 2020/0002129 A1（THYSSENKRUPP ELEVATOR AG）02.01.2020（2020 - 01 - 02） 段落0043, 図5-6	1-7								
Y	WO 2012/066587 A1（株式会社日立製作所）24.05.2012（2012 - 05 - 24） 段落0027, 図3	1-7								
Y	JP 47-1710 Y1（株式会社日立製作所）21.01.1972（1972 - 01 - 21） 公報第1欄第22-29行, 第2図	2								
A	US 2020/0317472 A1（ELEVATOR SAFETY COMPANY）08.10.2020（2020 - 10 - 08）	1-7								
☐ 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 “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 31.01.2023		国際調査報告の発送日 14.02.2023								
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） 八板 直人 3F 9429 電話番号 03-3581-1101 内線 3349								

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/JP2023/000267

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
JP	2017-218253	A	14.12.2017	(ファミリーなし)			
US	2020/0002129	A1	02.01.2020	(ファミリーなし)			
WO	2012/066587	A1	24.05.2012	CN	103201207	A	
JP	47-1710	Y1	21.01.1972	(ファミリーなし)			
US	2020/0317472	A1	08.10.2020	US	2022/0144589	A1	