

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-298084

(P2005-298084A)

(43) 公開日 平成17年10月27日(2005.10.27)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

B 6 6 B 7/06

B 6 6 B 7/00

F I

B 6 6 B 7/06

B 6 6 B 7/00

テーマコード (参考)

3 F 3 0 5

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-113047 (P2004-113047)

(22) 出願日 平成16年4月7日(2004.4.7)

(71) 出願人 390025265

東芝エレベータ株式会社

東京都品川区北品川6丁目5番27号

(74) 代理人 100083806

弁理士 三好 秀和

(74) 代理人 100100712

弁理士 岩▲崎▼ 幸邦

(74) 代理人 100100929

弁理士 川又 澄雄

(74) 代理人 100108707

弁理士 中村 友之

(74) 代理人 100095500

弁理士 伊藤 正和

(74) 代理人 100101247

弁理士 高橋 俊一

最終頁に続く

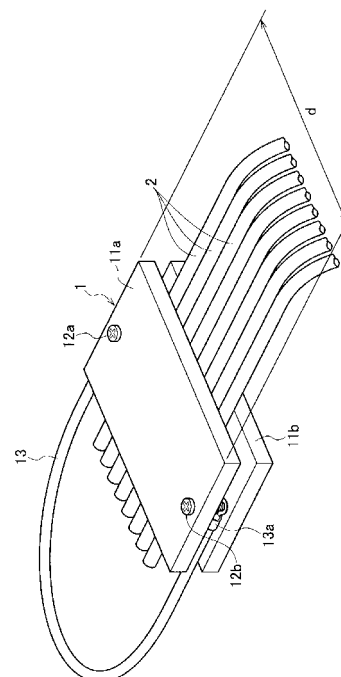
(54) 【発明の名称】 エレベータのロープ掛け装置

(57) 【要約】

【課題】 ロープ式エレベータのロープ掛けを行うのに採用して好適なエレベータのロープ掛け装置を提供する。

【解決手段】 2枚の板部材11a, 11bが、並列配列された複数本のエレベータのロープ2を間に挟んで固定する。そしてこのロープ2を間に挟んで固定した板部材に取っ手13を取り付けられたので、作業員は取っ手13の引き込み操作により、複数本のロープ2の昇降路内での引き回し作業を一度に行うことができ、ロープ掛け作業の効率化を図ることができる。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

並列配列された複数本のロープを間に挟んで固定可能な 2 枚の板部材と、  
この板部材に取り付けられた取っ手と  
を具備することを特徴とするエレベータのロープ掛け装置。

## 【請求項 2】

前記 2 枚の板部材は、幅の長さが前記ロープが掛け回される綱車の幅より短いことを特徴とする請求項 1 に記載のエレベータのロープ掛け装置。

## 【請求項 3】

互いに対向する縁から内側に向けての、ロープが挿入可能なスリットを複数個対応並設させた一对の櫛状部材と、 10

この一对の櫛状部材を、対応並設された前記スリットの重なり状態で連結可能な連結手段と

を具備することを特徴とするエレベータのロープ掛け装置。

## 【請求項 4】

前記連結手段は、前記一对の板部材が、ロープが巻き掛けられる綱車の外周面に対応するように綱車のブラケットに取り付けられることを特徴とする請求項 3 に記載のエレベータのロープ掛け装置。

## 【請求項 5】

前記一对の櫛状部材の内いずれか一方は、前記スリットの長さが配列方向に向けて順次短くなるように構成されたことを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載のエレベータのロープ掛け装置。 20

## 【請求項 6】

ロープを遊挿可能な縦断スリットを有する断面 C 状の第 1 の筒状体と、

この第 1 の筒状体の縦断スリットに位置対応可能な縦断スリットを有するとともに、前記第 1 の筒状体とは相対的に周回方向に回動可能に構成され、かつ前記第 1 の筒状体よりも径大な断面 C 状の第 2 の筒状体と

を具備することを特徴とするエレベータのロープ掛け装置。

## 【請求項 7】

前記第 1 の筒状体は、前記第 2 の筒状体の端部に当接する突起部を設けたことを特徴とする請求項 6 に記載のエレベータのロープ掛け装置。 30

## 【請求項 8】

間隔をなして並列配列された複数本のロープが当接可能に構成され、ガイドレールに取り付けられる板状のロープ受け部材と、

このロープ受け部材に着脱自在に取り付けられ、前記ロープを個別に押圧固定可能な複数個のロープ押さえ部材と

を具備することを特徴とするエレベータのロープ掛け装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】 40

## 【0001】

本発明は、ロープ式エレベータの据え付け作業に採用して好適なエレベータのロープ掛け装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

ロープ式エレベータにおいて、駆動綱車やそらせ車等の綱車に巻き掛けられた主ロープは、一方にはエレベータのかごを、また他方にはつり合いおもりを吊り下げるように構成され、電動機による綱車の駆動により、かごは昇降路内を昇降移動する。

## 【0003】

2 : 1 ローピング方式のエレベータでは、主ロープは、両端部が機械室床のロープ止め 50

に取り付け固定され、中間部において、かごブーリ、駆動綱車、つり合いおもり側のカウンタブーリに順次巻き掛けられて構成される。

【 0 0 0 4 】

エレベータの据え付け時、あるいは主ロープの交換時においては、たとえば最上乘場階に設置されロープを巻き込んだドラムからロープを引き出し、昇降路内に垂下させてのロープ掛け作業が行われる。

【 0 0 0 5 】

ロープ掛け作業において、駆動綱車に巻き掛けたロープを昇降路内へ垂下させるとき、ロープが過大な速度で垂下するのを防ぐために、綱車付近にロープブレーキが配置される。

10

【 0 0 0 6 】

ロープ式エレベータでのかごの吊り下げでは、通常、複数本のロープが使用されることが多い。その場合、ロープを巻き込んだドラムから引き出される一本のロープのロープ掛けを、複数回繰り返すことで、複数本のロープ掛けが行われる。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

上記のように、従来のエレベータのロープ掛けでは、ドラムからロープを一本ずつ取り出して駆動綱車等への巻き掛け操作が行われた。

【 0 0 0 8 】

従って、複数本のロープを並列配置してかごを吊り下げるとき、ロープのドラムからの引き出し操作、及び駆動綱車等への巻き掛け操作を複数回繰り返すこと必要があり、それだけ新規据え付けやロープ交換差儀容に多くの時間を要したので改善が要望されていた。

20

【 0 0 0 9 】

そこで、本発明は、ドラムから複数本のロープを同時に引き出し、その引き出した複数本のロープ掛けを同時に行うのに好適なエレベータのロープ掛け装置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 】

【 0 0 1 0 】

本発明のエレベータのロープ掛け装置は、並列配列された複数本のロープを間に挟んで固定可能な2枚の板部材と、この板部材に取り付けられた取っ手とを具備することを特徴とする。

30

【 0 0 1 1 】

次に、本発明のエレベータのロープ掛け装置は、互いに対向する縁から内側に向けての、ロープが挿入可能なスリットを複数個対応並設させた一对の櫛状部材と、この一对の櫛状部材を、対応並設された前記スリットの重なり状態で連結する連結手段とを具備することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

次に、本発明のエレベータのロープ掛け装置は、ロープを遊挿可能な縦断スリットを有する断面C状の第1の筒状体と、この第1の筒状体の縦断スリットに位置対応可能な縦断スリットを有するとともに、前記第1の筒状体とは相対的に周回方向に回転可能に構成され、かつ前記第1の筒状体よりも径大な断面C状の第2の筒状体とを具備することを特徴とする。

40

【 0 0 1 3 】

次に、本発明のエレベータのロープ掛け装置は、間隔をなして並列配列された複数本のロープが当接可能に構成され、ガイドレールに取り付けられる板状のロープ受け部材と、このロープ受け部材に着脱自在に取り付けられ、前記ロープを個別に押圧固定可能な複数個のロープ押さえ部材とを具備することを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 4 】

50

本発明のエレベータのロープ掛け装置によれば、2枚の板部材が、並列配列された複数本のロープを挟んで固定し、この板部材に取っ手を設けたので、作業員は取っ手の引き回し操作で、複数本のロープを一度に掛け回すことができ、ロープ巻き掛け操作の効率化を図ることができる。また、複数本のロープが一本ずつ係止可能な櫛状部材を有するので、作業員が複数本のロープを同時にロープ掛け作業を行うときに、複数本のロープを順序良く配列された状態で係止させておくことができる。従って、複数本のロープの絡み合いは防止され、ロープ掛け操作を効率良く実施できる。

【0015】

また、第1及び第2の各筒状体の縦断スリットの位置合わせを経て、第1の筒状体内に挿通されたロープは、各筒状体間の周回方向への回動により閉構造の筒体内を挿通させることができる。このように、内外の縦断スリットの重ね合わせからロープを挿通させることができるので、エレベータのロープ掛け操作において、引き回し途中のロープでも容易に係止させることができ、作業員による巻き掛け操作の作業効率を向上させることができる。

10

【0016】

また、ガイドレールに取り付けられるロープ受け部材に、ロープ押さえ部材を介してロープを個別に係止できる。従って、作業員がガイドレールに設置されたロープヒッチに複数本のロープを連結するのに、一本ずつ順次必要に応じた取り外しによりロープ掛け作業を行うことができ、同様に作業の効率化を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

20

【0017】

図1は、本発明によるエレベータのロープ掛け装置の第1の実施例を示した斜視図である。

【0018】

図1は、ロープ掛け装置1が並列配列された複数本のロープ2を保持した状態を示したもので、2枚の板部材11a, 11bが、複数本（この実施例では、7本）のロープ2の端部を間に挟んで固定されている。

【0019】

すなわち、複数本のロープ2を挟んで重ね合わされた2枚の板部材11a, 11bは、両端部におけるビス12a, 12bの締め付けにより固定されるとともに、締め付け固定したビス12a, 12bには、取っ手13の両端部に形成されたリング13aが嵌め込まれて連結されている。

30

【0020】

この実施例の取っ手13は、やや剛性を有するロープで構成され、端部が並列配列された複数本のロープ2を固定した2枚の板部材11a, 11bに接続されたので、図2に示したように、取っ手13を先頭にした、綱車3, 3への掛け回しにより、複数本のロープ2を綱車3, 3に一度に巻き掛けできるので、作業員による巻き掛け作業は効率良く実施できる。

【0021】

なお、図2に示したように、取っ手13の引き回しにより、綱車3, 3に複数本のロープ2を巻き掛けるとき、取っ手13は、綱車3, 3の回転軸を両端部で支持した取付具3a, 3a間を通す必要があるので、取っ手13の幅の長さdは、取付具3a, 3a間の間隔Dより短かいのが良い。

40

【0022】

図3は、本発明によるエレベータのロープ掛け装置の第2の実施例を示した斜視図である。

【0023】

図3に示したように、ロープ掛け装置1は、互いに対向する縁から内側に向けて、一本のロープ2が緩く嵌り込める幅広なスリット14a, 14a, ...が複数個（この実施例では10本）並設された一对の櫛状部材141, 142を有する。

50

## 【0024】

この一对の櫛状部材141, 142の左右両端部には、重ね合わせて連通する貫通孔14b, 14bが設けられ、それぞれ紐部材15, 15が貫通して取り付けられている。

## 【0025】

そこでこの一对の櫛状部材141, 142は、各スリット14a, 14a, ... にそれぞれロープ2を遊挿させた状態で、左右両端部の紐部材15, 15を緊張させたとき、一对の櫛状部材141, 142は重なり合うとともに、各スリット14a, 14a, ... 内のロープ2は、閉空間(スリット14a)内を長手方向に移動できる。

## 【0026】

なお、一对の櫛状部材141, 142を両端部でつないだ紐部材15, 15を、図5及び図6に示したように、綱車3, 3の取付具3a, 3aに設けた取付穴3aa, 3aaを通してくりつけ、櫛状部材141, 142をロープ2が巻き掛けられる綱車3, 3の外周面に対向配置させ、各ロープ2が綱車3, 3の溝に沿った引き回しが行われるように構成して、巻き掛け作業の円滑化が図れる。

## 【0027】

また、一对の櫛状部材の内、上方に位置して重なった櫛状部材142の各スリット14aは、その長さが配列方向に向けて直線状に順次短くなるように構成されている。

## 【0028】

そこで、複数個のロープ2に対し、スリット14a, 14a間への嵌め込み、あるいはスリット14a, 14a間からの取り外し操作を、配置順序に沿って順次個別に行う必要があるが、上記のように、一方の各スリット14a長さを配列方向に向けて順次短く形成したので、図4に示したように、一对の櫛状部材141, 142を扇状に交差させ、その開き角度の調整により、1本ずつのスリット14a, 14a間へのロープ2の嵌め込み、あるいはスリット14a, 14a間からのロープ2の取り外し操作を要領良く行うことができる。

## 【0029】

図7(a)及び(b)は、本発明によるエレベータのロープ掛け装置の第3の実施例を示した斜視図である。

## 【0030】

すなわち、ロープを内側に挿入できるように筒体を縦方向に縦断させて形成した縦断スリット16aを有する断面C状の内側の第1の筒状体161と、この第1の筒状体161よりは径大で、第1の筒状体161の縦断スリット16aとは位置が重なる同じく縦断スリット16aを形成した断面C状の第2の筒状体162とで構成されている。そして、第1及び第2の筒状体161, 162は、互いに周回方向に回動可能であり、図7(a)に示したように、内側の第1の筒状体を矢印R方向に回動させたとき、図7(b)に示したように、2つの縦断スリット16a, 16aが反対側に位置して、全体は閉じられた円管状となるので、内側の第1の筒状体161内に挿通されたロープ2は、外れることなく安定する。

## 【0031】

また、第1の筒状体161には、第2の筒状体162の端部に当接する突起部16bを設けたので、図7(b)に示した状態で、突起部16bは下方位置において、第2の筒状体162の縁に当接する。

## 【0032】

このように、図7(a)に示した状態で、ロープ2を、連通する縦断スリット16a, 16aを介して、第1の筒状体161内に挿入し、矢印R方向に回動させたとき、図7(b)に示すように筒体の中をロープ2は貫通するが、もしも矢印Y方向にロープ2が引っ張られたとしても、第1の筒状体161の突起部16bの第2の筒状体162の端部への当接により、第1の筒状体161の第2の筒状体162からの抜け落ちは防止され安定する。

## 【0033】

なお、第2の筒状体162には、図7(a)及び(b)に示したように、係止ベルト16cが巻回され、その係止ベルト16cに設けた取り付け穴16caには、フック16dが取り付けられている。

【0034】

従って、図8に示したように、この第3の実施例のロープ掛け装置1はフック16dを乗場三方枠4に掛けて吊り下げ使用し、ドラム5から引き出した複数本のロープ2を挿通させて引き出すことができる。

【0035】

従って、エレベータのロープ掛けにおいて、引き出されたロープ2が乗場三方枠4に接触し、三方枠4が損傷するのを防止できる。

【0036】

このように第3の実施例によれば、エレベータのロープ掛けに際して、引き出したロープ2の途中を容易に捕捉して、昇降路の構造体等に係止できるので、巻き掛け操作上しばしば必要なロープの引き回し中継具として好適である。

【0037】

なお、この第3の実施例のエレベータのロープ掛け装置は、複数本のロープ2を同時に掛け通すように説明したが、たとえば1本のロープ2掛けに適用しても良い。

【0038】

次に、図9は本発明によるエレベータのロープ掛け装置の第4の実施例を示した分解斜視図で、図10は図9の要部を反対側から見た一部拡大斜視図である。

【0039】

すなわち、第4の実施例に係るエレベータのロープ掛け装置1は、図9及び図10に示したように、間隔をなして並列配列された複数本のロープ2が当接可能に構成され、板状のロープ受け部材171と、このロープ受け部材171に着脱自在に取り付けられ、ロープ2を個別に押圧固定可能な複数個のロープ押さえ部材172, 172, ...とを備え、ロープ押さえ部材172, 172, ...はビス172a, 172a, ...により個別にロープ受け部材161に取り付け可能に構成されている。

【0040】

板状のロープ受け部材171自体は、ボルト171a及びナット171bによりL字状のブラケット61に取り付け固定され、ブラケット61は図11に示したように、さらに他のブラケット62を介してガイドレール7に取り付け固定される。

【0041】

このように、第3の実施例に係るロープ掛け装置1は、ガイドレール7に取り付けられるロープ受け部材171に、ロープ押さえ部材172, 172, ...を介してロープを個別に係止できるので、作業員がガイドレール7に設置されたロープヒッチ8に複数本のロープ2の端部を連結固定するのに、ロープ掛け装置1に係止させたロープ2を一本ずつ取り外して連結できるので、連結作業の効率化を図ることができる。

【0042】

とりわけ、最近では、設置場所の省スペース化から、機械室レスのエレベータも多く採用されるようになり、そのため駆動電動機が昇降路内に設置され、それにともない駆動電動機はじめロープ2の端部の取り付けにガイドレール7を使用されることが多くなっている。

【0043】

従って、ロープ受け部材171とロープ押さえ部材172とで構成し、ロープ受け部材171をガイドレール7に取り付け固定して、係止した複数本のロープ2から1本ずつ適宜取り外して、ロープ掛けを可能としたこの第4の実施例のエレベータのロープ掛け装置は、ロープ式エレベータの据え付け工事やロープ交換工事等に採用して優れた効果を得ることができる。

【0044】

以上説明のように、本発明のエレベータのロープ掛け装置によれば、作業員が実際に駆

10

20

30

40

50

動綱車等へのロープ巻き掛けはもとより、昇降路内を上下に引き回してのロープ掛けを行うのに、複数本のロープの同時掛け回しが可能であり、作業員によるロープ掛け作業の効率化を実現できる。

【 0 0 4 5 】

また、櫛状部材 1 4 1、1 4 2 とでロープ掛け装置 1 を略構成しているが、2 つの櫛状部材 1 4 1、もしくは 2 つの櫛状部材 1 4 2 からロープ掛け装置 1 を構成することも可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 6 】

【 図 1 】 本発明によるエレベータのロープ掛け装置の第 1 の実施例を示した斜視図である。 10

【 図 2 】 図 1 に示した装置の適用例を示した斜視図である。

【 図 3 】 本発明によるエレベータのロープ掛け装置の第 2 の実施例を示した斜視図である。

【 図 4 】 図 3 に示した装置の動作説明図である。

【 図 5 】 図 3 に示した装置の適用例を示した斜視図である。

【 図 6 】 図 3 に示した装置の他の適用例を示した斜視図である。

【 図 7 】 本発明によるエレベータのロープ掛け装置の第 3 の実施例を示した斜視図である。

【 図 8 】 図 7 に示した装置の適用例を示した斜視図である。 20

【 図 9 】 本発明によるエレベータのロープ掛け装置の第 4 の実施例を示した分解斜視図である。

【 図 1 0 】 図 9 に示した装置の一部拡大斜視図である。

【 図 1 1 】 図 1 1 ( a ) は、図 9 に示した装置の適用例を示した正面図、図 1 1 ( b ) は、その右側面図である。

【 符号の説明 】

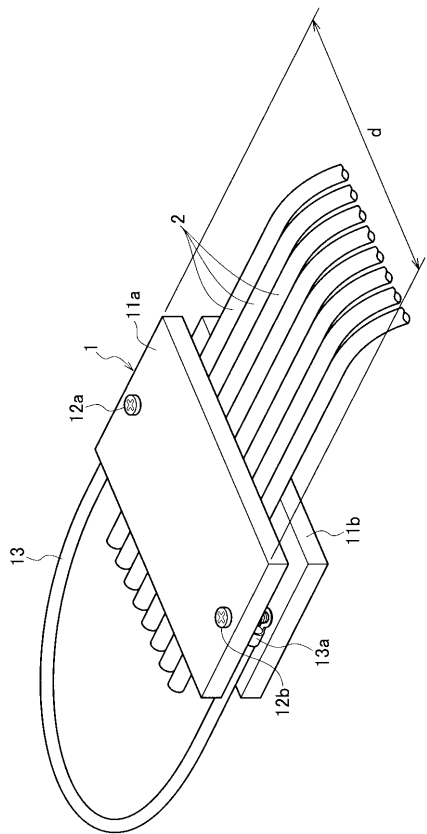
【 0 0 4 7 】

- 1    ロープ掛け装置
- 1 1 a , 1 1 b    板部材
- 1 3    取っ手
- 1 4 1 , 1 4 2    櫛状部材
- 1 4 a    スリット
- 1 5    紐部材
- 1 6 1 , 1 6 2    筒状体
- 1 6 a    縦断スリット
- 1 6 b    突起部
- 1 6 c    係止ベルト
- 1 7 1    ロープ受け部材
- 1 7 2    ロープ押さえ部材 1 7 2
- 2    ロープ
- 3    綱車
- 4    三方棒
- 5    ドラム
- 7    ガイドレール

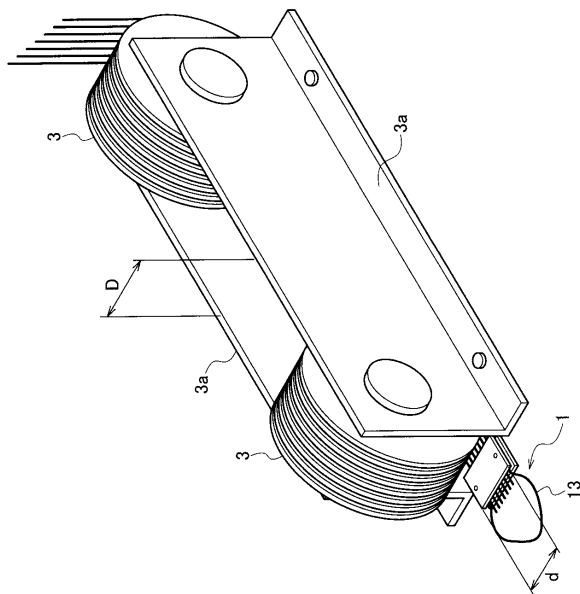
30

40

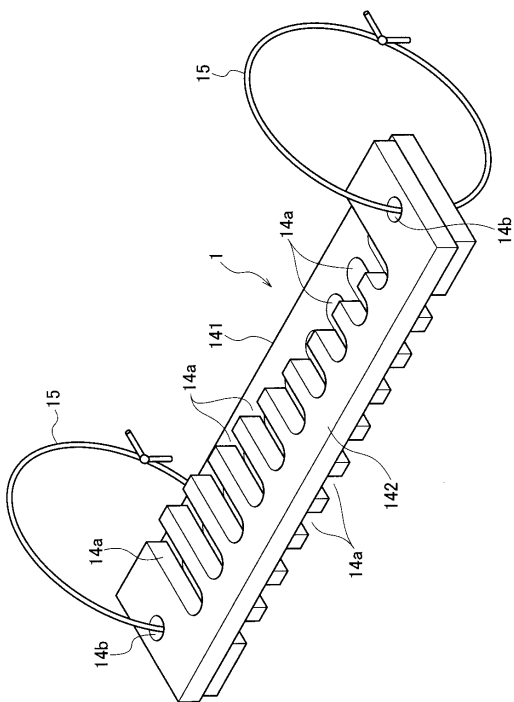
【図 1】



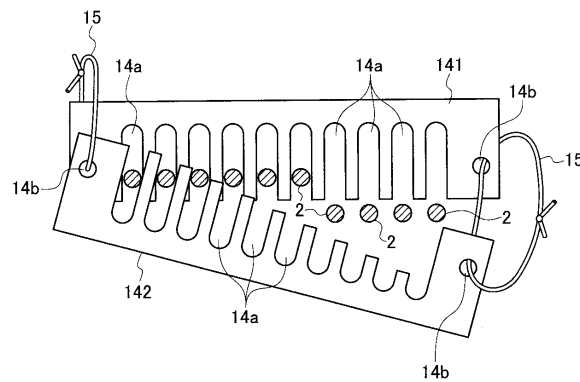
【図 2】



【図 3】

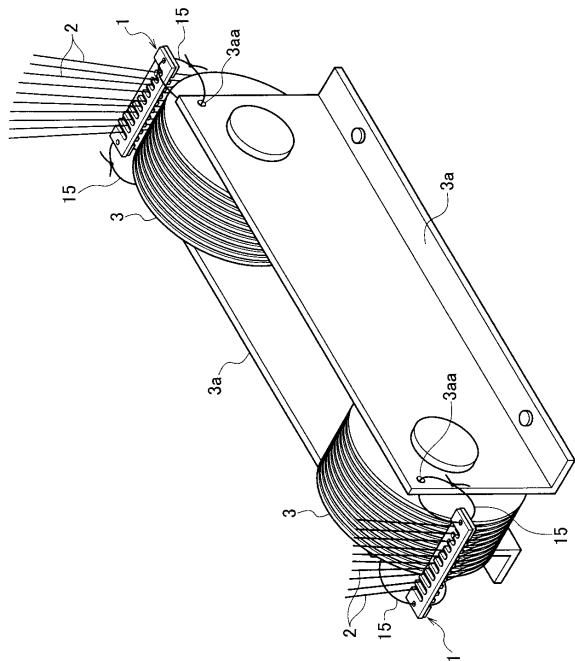


【図 4】

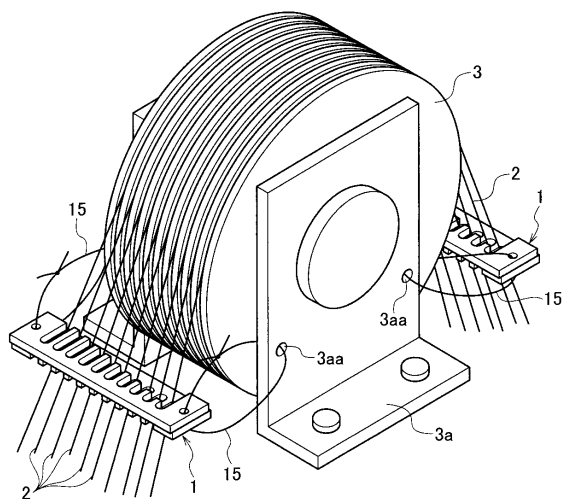




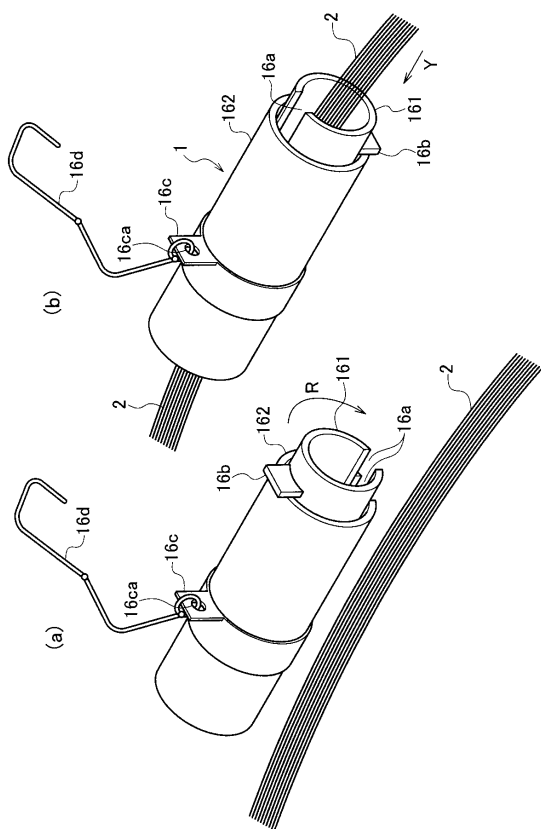
【図 5】



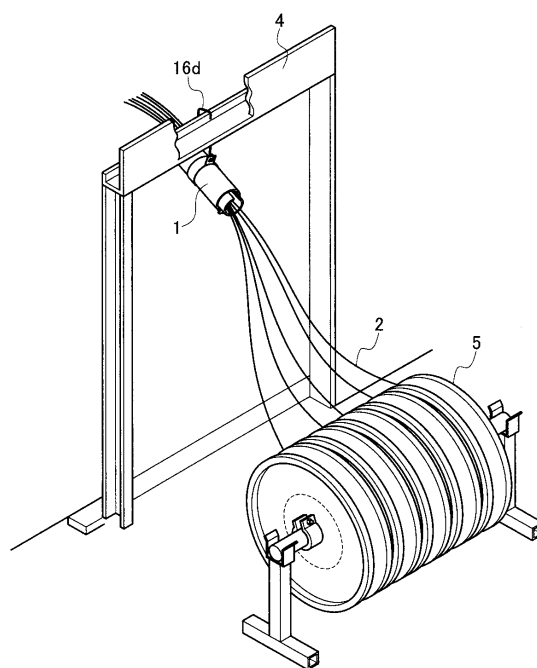
【図 6】



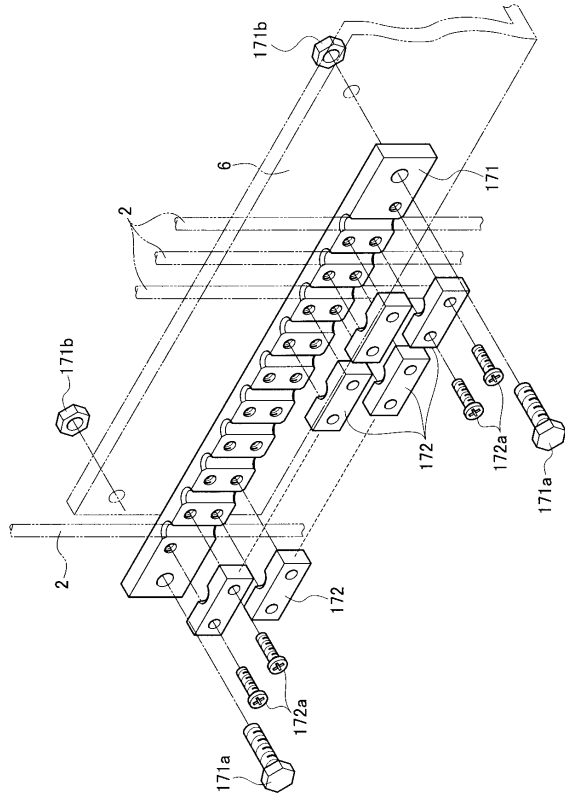
【図 7】



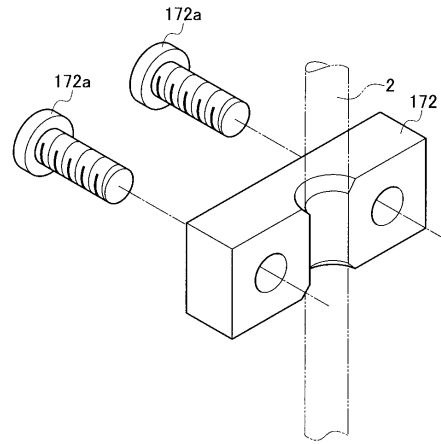
【図 8】



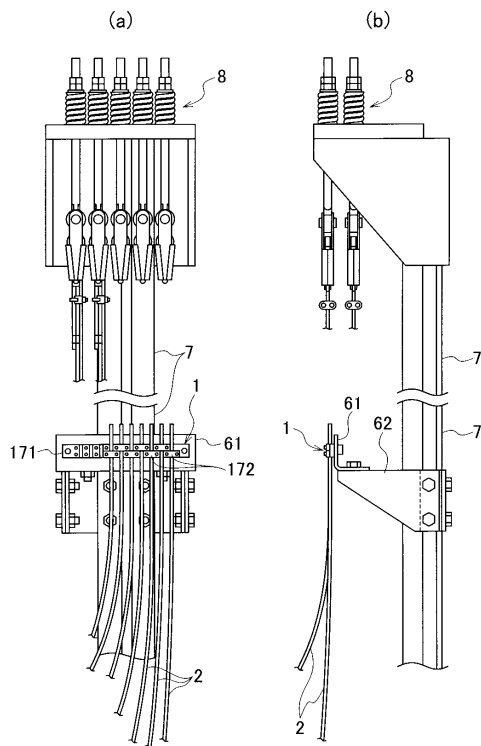
【図 9】



【図 10】



【図 11】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100098327

弁理士 高松 俊雄

(72)発明者 佐々木 孝有

東京都府中市東芝町 1 番地 東芝エレベータ株式会社府中工場内

(72)発明者 水上 岳人

東京都府中市東芝町 1 番地 東芝エレベータ株式会社府中工場内

F ターム(参考) 3F305 BB02 BC04 BC33 DA07 DA11 DA15 DA21