

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02004/013029

発行日 平成18年9月21日(2006.9.21)

(43) 国際公開日 平成16年2月12日(2004.2.12)

(51) Int. Cl. F I テーマコード(参考)
B 6 6 B 7/12 (2006.01) B 6 6 B 7/12 Z 3 F 3 0 5

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 10 頁)

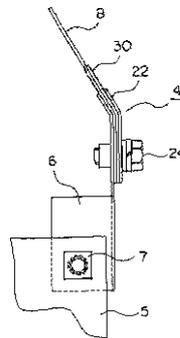
出願番号	特願2004-525766 (P2004-525766)	(71) 出願人	000006013
(21) 国際出願番号	PCT/JP2002/008026		三菱電機株式会社
(22) 国際出願日	平成14年8月6日(2002.8.6)		東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(81) 指定国	EP (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), CN, JP, KR	(74) 代理人	100057874
			弁理士 曾我 道照
		(74) 代理人	100110423
			弁理士 曾我 道治
		(74) 代理人	100084010
			弁理士 古川 秀利
		(74) 代理人	100094695
			弁理士 鈴木 憲七
		(74) 代理人	100111648
			弁理士 梶並 順

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エレベータ装置

(57) 【要約】

このエレベータ装置は、昇降路内を昇降するかごと、前記昇降路内を前記かごに連動して昇降する釣合重りと、前記かごおよび前記釣合重りを昇降路内に吊り下げているロープと、このロープを巻き掛けした車と、前記ロープを駆動させて前記かごおよび前記釣合重りを昇降させる駆動装置と、前記ロープの前記車に対する出入口付近に設けられ、前記ロープの前記出入口から前記車と前記ロープとの間に落下物が侵入するのを防止する侵入防止具とを備え、取付部材に取り付けられた前記侵入防止具は、取付部材に対して回転点を中心に回転して侵入防止具の先端と前記ロープとの間の距離が調整されるようになっている。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

昇降路内を昇降するかごと、前記昇降路内を前記かごに連動して昇降する釣合重りと、前記かごおよび前記釣合重りを昇降路内に吊り下げているロープと、このロープを巻き掛けした車と、前記ロープを駆動させて前記かごおよび前記釣合重りを昇降させる駆動装置と、前記ロープの前記車に対する出入口付近に設けられ、前記ロープの前記出入口から前記車と前記ロープとの間に落下物が侵入するのを防止する侵入防止具とを備え、

取付部材に取り付けられた前記侵入防止具は、取付部材に対して回動点を中心に回動して侵入防止具の先端と前記ロープとの間の距離が調整されるようになっているエレベータ装置。

10

【請求項 2】

前記車の両側の前記出入口付近のそれぞれに侵入防止具が設けられている請求項 1 に記載のエレベータ装置。

【請求項 3】

前記侵入防止具は、前記回動点の箇所である第 1 の締付具で前記取付部材に固定されたブラケットと、押さえ板と、前記ブラケットおよび前記押さえ板で挟まれて第 2 の締結具で固定された接触片とを備え、前記接触片の先端は前記ロープに指向している請求項 1 または請求項 2 に記載のエレベータ装置。

【請求項 4】

前記接触片は、弾性体で構成されている請求項 3 に記載のエレベータ装置。

20

【請求項 5】

前記接触片は、先端部に複数の前記ロープに接触する複数の溝部が形成されている請求項 3 または請求項 4 に記載のエレベータ装置。

【請求項 6】

前記接触片は、複数の前記ロープの配列方向に延びた幅広で前記第 2 の締結具が挿入された長孔が基端部に形成されており、前記接触片は、前記ブラケットに対して前記配列方向に移動調整可能になっている請求項 3 ないし請求項 5 の何れかに記載のエレベータ装置。

【請求項 7】

前記接触片の前記基端部には、前記長孔に連通した通り部が形成されており、この通り部により、前記接触片は、前記ブラケット、前記押さえ板および前記第 2 の締付具から取り

30

【請求項 8】

外し可能になっている請求項 6 に記載のエレベータ装置。
前記接触片には、さらに他の接触片が重ねて設けられており、前記接触片が取り外された後、前記他の接触片は、前記第 1 の締付具を中心にした前記侵入防止具の回動により、先端が前記ロープに接近するようになっている請求項 5 ないし請求項 7 の何れかに記載のエレベータ装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

この発明は、綱車等に巻き掛けされたロープを駆動させてかごおよび釣合重りを昇降させるエレベータ装置に関するものである。

40

【背景技術】

図 10 は従来エレベータ装置の要部側面図であり、ロープ 2 の綱車の出入口付近にロープ 2 の出入口から綱車とロープ 2 との間に落下物が侵入するのを防止する侵入防止具 20 が設けられている。

この侵入防止具 20 は、巻上機 1 に対して摺動可能なベース 21 と、このベース 21 に締付具 37 で固定された断面への字形状のブラケット 26 と、このブラケット 26 と押さえ板 32 とで挟まれ締結具 34 で固定された接触片 38 とを備えている。接触片 38 は、弾性体であるウレタンで構成されているとともにその先端がロープ 2 に接触し得る距離まで接近して配置されている。

ところで、エレベータ装置の据え付け時や保守点検時に、コンクリート小片、螺子、ナ

50

ット等の落下物が昇降路の上部から落下して例えば綱車に侵入することがある。この状態でかごや釣合重りが上下動すると、落下物が綱車とロープ2との間に挟み込まれてロープ2を損傷させ、ロープ2の寿命が著しく短くなってしまふことになる。

そのような不都合を防止するために、落下物が綱車に侵入するのを防止する侵入防止具20がロープ2の綱車の出入口付近に取り付けられている。

このものの場合、据付レイアウトによりロープ2の振れ角が変化したときには、巻上機1に対して侵入防止具20を摺動して接触片38とロープ2との間の距離を調整している。この距離は、振れ角が最大限に大きく変化することを想定して設定しなければならず、その結果巻上機1に対する侵入防止具20の摺動距離が大きくなり、それだけ侵入防止具20の取り付けスペースが大きくなってしまふという問題点があった。

10

【発明の開示】

この発明は、上記のような問題点を解決することを課題とするものであって、ロープの大きな振れ角変化に対して影響を受けることなく侵入防止具の取り付けスペースを小さくすむエレベータ装置を得ることを目的とする。

この発明によるエレベータ装置は、昇降路内を昇降するかごと、前記昇降路内を前記かごに連動して昇降する釣合重りと、前記かごおよび前記釣合重りを昇降路内に吊り下げているロープと、このロープを巻き掛けした車と、前記ロープを駆動させて前記かごおよび前記釣合重りを昇降させる駆動装置と、前記ロープの前記車に対する出入口付近に設けられ、前記ロープの前記出入口から前記車と前記ロープとの間に落下物が侵入するのを防止する侵入防止具とを備え、取付部材に取り付けられた前記侵入防止具は、取付部材に対して回動点を中心に回動して侵入防止具の先端と前記ロープとの間の距離が調整されるようになっている。

20

【図面の簡単な説明】

図1はこの発明の実施の形態1のエレベータ装置の侵入防止具の正面図、

図2は図1の侵入防止具の右側側面図、

図3は図1の侵入防止具の使用態様を示す図、

図4は図3の侵入防止具の右側側面図、

図5は図4の第1の接触片が侵入防止具から取り外される様子を示す図、

図6はエレベータ装置が駆動時の侵入防止具の使用態様を示す図、

図7は図6の侵入防止具の拡大図、

図8は図7の侵入防止具の右側側面図、

図9は図1の侵入防止具の別の使用態様を示す図、

図10は従来エレベータ装置の侵入防止具の正面図である。

30

【発明を実施するための最良の形態】

以下、この発明の好適な実施の形態について図面を参照して説明するが、従来のもとの同一、相当部材、部位については、同一符号を付して説明する。

実施の形態1 .

図1はこの発明の実施の形態1のエレベータ装置の侵入防止具の正面図、図2は図1の侵入防止具の右側側面図、図3は図1の侵入防止具の使用態様を示す図、図4は図3の侵入防止具の右側側面図、図5は図4の第1の接触片が侵入防止具から取り外される様子を示す図、図6はエレベータ装置が駆動時の侵入防止具の使用態様を示す図、図7は図6の侵入防止具の拡大図、図8は図7の侵入防止具の右側側面図である。

40

このエレベータ装置は、昇降路内を昇降するかご(図示せず)と、昇降路内をかごに連動して昇降する釣合重り(図示せず)と、かごおよび釣合重りを昇降路内に吊り下げているロープ2と、このロープ2を巻き掛けした綱車3および綱車3を駆動させる駆動装置である電動機を有し、電動機を駆動させてロープ2を介してかごおよび釣合重りを昇降させる巻上機1と、ロープ2の綱車3に対する出入口付近の両方に設けられ、ロープ2に対して角度調整可能でロープ2の出入口から綱車3とロープ2との間に落下物が侵入するのを防止する侵入防止具4とを備えている。

この侵入防止具4は、巻上機1に固定された取付部材である取付台5に第1の締付具7

50

で固定されたブラケット 6 と、押さえ板 2 2 と、ブラケット 6 と押さえ板 2 2 とで挟まれ第 2 の締結具 2 4 で固定された第 1 の接触片 8 および第 2 の接触片 3 0 とを備えている。第 1 の接触片 8 および第 2 の接触片 3 0 は、弾性体であるウレタンで構成されている。

第 1 の接触片 8 は、先端部に複数のロープ 2 に接触する複数の溝部 8 a が形成され、また基端部に複数のロープ 2 の配列方向に延びた幅広で第 2 の締結具 2 4 が挿入された長孔 8 b が形成されている。また、第 1 の接触片 8 の基端部には、長孔 8 b に連通した通り部 8 c が形成されており、この通り部 8 c により、第 1 の接触片 8 は、ブラケット 6、押さえ板 2 2 および第 2 の締結具 2 4 から取り外し可能になっている。

第 1 の接触片 8 に重ねられた第 2 の接触片 3 0 は、第 1 の接触片 8 が取り外された後に、第 1 の締結具 7 を中心にした侵入防止具 4 の回動により、その先端がロープ 2 に接近するようになっている。

このエレベータ装置では、据え付け時には、先ず巻上機 1 の綱車 3 にロープ 2 を巻き掛けした後に侵入防止具 4 を取付台 5 に取り付ける。この際、第 1 の締結具 7 および第 2 の締結具 2 4 を緩め、第 1 の接触片 8 の先端部の溝部 8 a がロープ 2 に軽く接触するように調整する。この調整は、取付台 6 に対するブラケット 6 の角度を変え、また第 1 の接触片 8 をロープ 2 の配列方向に左右に移動させて行われる。

このように、調整は、取付台 6 に対して第 1 の締結具 7 を回動点として侵入防止具 4 を回動して行うことができるので、従来のスライド方式のものと比較して侵入防止具 4 の取り付けスペースが小さくてよい。

また、ロープ 2 の配列方向に対する第 1 の接触片 8 の移動は、長孔 8 b が上記配列方向に延びているので、円滑に行われる。

また、第 1 の接触片 8 は弾性体であるウレタンで構成されているので、第 1 の接触片 8 と接触するロープ 2 の破損を防止することができる。

このように、エレベータ装置の据え付け時に、最初に侵入防止具 4 を取り付けることで、据え付け時に、コンクリート小片、螺子、ナット等の落下物が昇降路の上部から綱車 3 に向かって落下しても、その落下物は侵入防止具 4 の第 1 の接触片 8 に衝突し、綱車 3 とロープ 2 との間に侵入するようなことは防止される。

据え付け完了後は、第 2 の締結具 2 4 を緩め、第 1 の接触片 8 を抜き取る。この抜き取りは、第 1 の接触片 8 の基端部に、長孔 8 b に連通した通り部 8 c が形成されているので、第 1 の接触片 8 は、ブラケット 6、押さえ板 2 2 および第 2 の締結具 2 4 から簡単に取り外しできる。

この後、第 2 の締結具 2 4 を締め付けることで第 2 の接触片 3 0 をブラケット 6 と押さえ板 2 2 との間に強固に固定する。

その次に、第 1 の締結具 7 を緩め、第 2 の接触片 3 0 の先端とロープ 2 との間隔 t が約 3 mm 程度になるように、取付台 6 に対して第 1 の締結具 7 を回動点として侵入防止具 4 を回動した後、第 1 の締結具 7 を締め付ける。

このようにすることで、エレベータ装置の通常の使用時に予想される少量の落下物が昇降路の上部から綱車 3 に向かって落下しても、その落下物は侵入防止具 4 の第 2 の接触片 3 0 に衝突し、綱車 3 とロープ 2 との間に侵入するようなことは防止される。

また、第 2 の接触片 3 0 は、弾性体であるウレタンで構成されているので、ロープ 2 が第 2 の接触片 3 0 と接触したとしても、そのことによるロープ 2 の破損を防止することができる。

また、図 9 に示すように、据付レイアウトによりロープ 2 の振れ角が変化したときには、綱車 3 の両側の出入口付近のそれぞれの侵入防止具 4 の取付台 5 に対する角度を第 1 の締結具 7 を回動点として変えることで対応できる。

なお、上記実施の形態では、機械室レス巻上機の綱車 3 とロープ 2 との間に落下物が侵入するのを防止する侵入防止具 4 について説明したが、この侵入防止具は、釣合重りの吊り車等の昇降路内のロープを巻き掛けする他の車にも適用できるのは勿論である。

また、接触片 8、3 0 は弾性体であるウレタンを用いたが、勿論これ以外の例えばゴムであってもよい。また、接触片 8、3 0 の交換は、第 2 の締結具 2 4 を侵入防止具 4 から

10

20

30

40

50

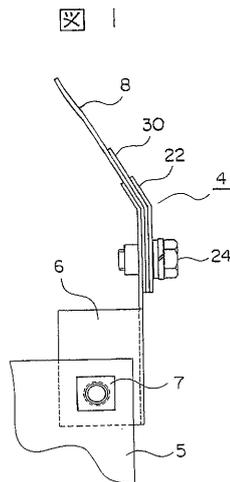
取り外すことで簡単に行うことができる。

また、取付部材として巻上機 1 に固定された取付台 5 を用い、この取付台 5 に侵入防止具 4 を取り付けたが、場合によっては、巻上機に侵入防止具を直接取り付けてもよい。

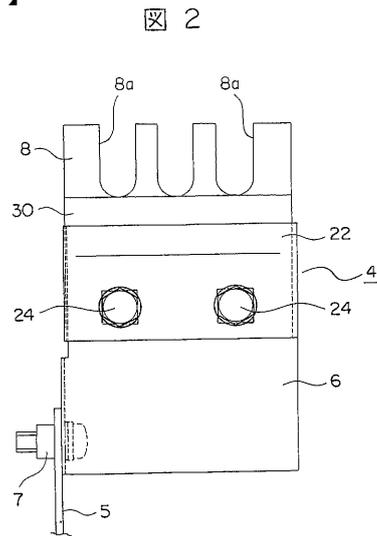
【産業上の利用可能性】

以上のように、この発明は、綱車等に巻き掛けされたロープを駆動させてかごおよび釣合重りを昇降させるエレベータ装置に適用できる。

【図 1】

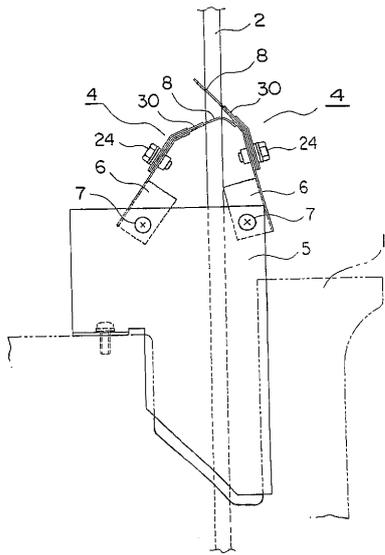


【図 2】



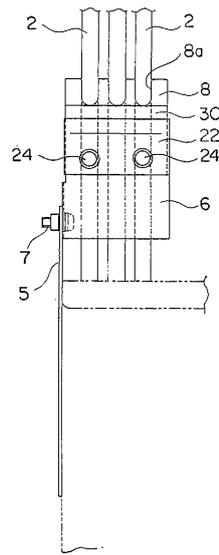
【 図 3 】

図 3



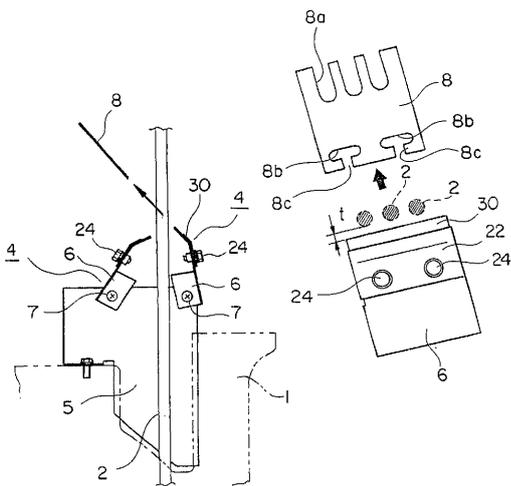
【 図 4 】

図 4



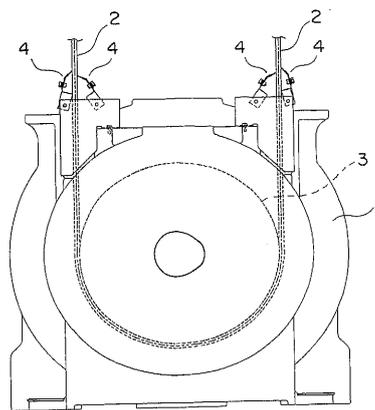
【 図 5 】

図 5



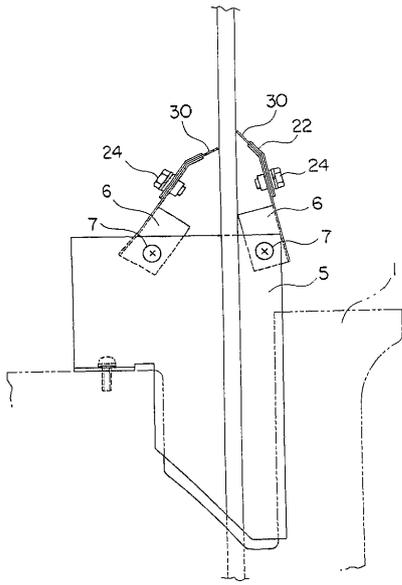
【 図 6 】

図 6



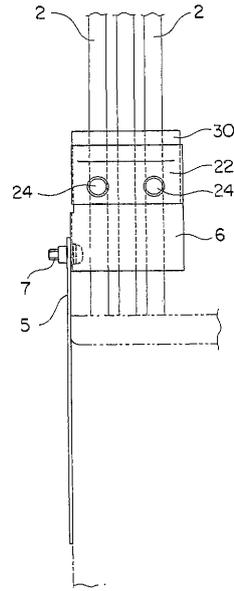
【 図 7 】

図 7



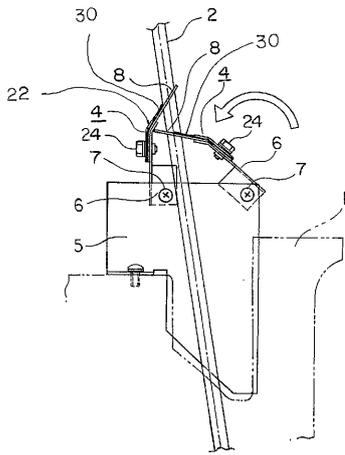
【 図 8 】

図 8



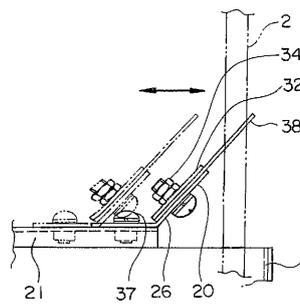
【 図 9 】

図 9



【 図 10 】

図 10



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/08026

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl ⁷ B66B7/06, B66B11/08		
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 ⁷ B66B7/00-B66B11/08		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003 Kokai Jitsuyo Shiran Koho 1971-2003 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003		
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.
A	JP 55-98070 A (Hitachi, Ltd.), 25 July, 1980 (25.07.80), (Family: none)	1-8
A	JP 5-105365 A (Mitsubishi Electric Building Techno-Service Co., Ltd., Mitsubishi Electric Corp.), 27 April, 1993 (27.04.93), (Family: none)	1-8
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 65894/1975 (Laid-open No. 146648/1976) (Tokyo Shibaura Electric Co., Ltd.), 25 November, 1976 (25.11.76), (Family: none)	1-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 document 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)	"Z" 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 April, 2003 (25.04.03)		Date of mailing of the international search report 13 May, 2003 (13.05.03)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JPO2/08026
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁷ B66B 7/06, B66B 11/08		
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 ⁷ B66B 7/00 - B66B 11/08		
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		
日本国公開実用新案公報 1971-2003		
日本国実用新案登録公報 1996-2003		
日本国登録実用新案公報 1994-2003		
国際調査で使用了電子データベース (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 請求の範囲の番号
A	JP 55-98070 A (株式会社日立製作所) 1980. 07. 25 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 5-105365 A (三菱電機ビルテクノサービス株式会社, 三菱電機株式会社) 1993. 04. 27 (ファミリーなし)	1-8
A	日本国実用新案登録出願50-65894号 (日本国実用新案登録出願公開51-146648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 (東京芝浦電気株式会社) 1976. 11. 25 (ファミリーなし)	1-8
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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	「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	の日後に公表された文献
「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. 04. 03	国際調査報告の発送日 13.05.03	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 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) 志水 裕司	3F 9528
	電話番号 03-3581-1101 内線 3351	

フロントページの続き

(72)発明者 北澤 正

愛知県稲沢市菱町1番地 稲菱テクニカ株式会社内

(72)発明者 浦川 英彦

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

Fターム(参考) 3F305 BB02 EA04

(注)この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。