

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5647973号
(P5647973)

(45) 発行日 平成27年1月7日(2015.1.7)

(24) 登録日 平成26年11月14日(2014.11.14)

(51) Int. Cl. F I
B 6 6 B 13/30 (2006.01) B 6 6 B 13/30 K

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2011-504933 (P2011-504933)	(73) 特許権者	510273868
(86) (22) 出願日	平成21年4月20日 (2009.4.20)		韓国三菱エレベータ株式会社
(65) 公表番号	特表2011-516367 (P2011-516367A)		MITSUBISHI ELEVATOR
(43) 公表日	平成23年5月26日 (2011.5.26)		KOREA CO., LTD.
(86) 国際出願番号	PCT/KR2009/002041		大韓民国ソウル特別市永登浦区汝矣島洞1
(87) 国際公開番号	W02009/128686		3-6
(87) 国際公開日	平成21年10月22日 (2009.10.22)		13-6, Yeouido-dong, Y
審査請求日	平成22年10月14日 (2010.10.14)		eongdeungpo-gu, Seou
(31) 優先権主張番号	10-2008-0035946		l 150-870, Korea
(32) 優先日	平成20年4月18日 (2008.4.18)	(73) 特許権者	000006013
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		三菱電機株式会社
			東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
		(74) 代理人	100110423
			弁理士 曾我 道治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エレベータの乗場ドア離脱防止構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

下部にシューがそれぞれ設けられた左・右側ドアと、前記シューが案内される溝を有する敷居とを含むエレベータの乗場ドア離脱防止構造であって、

前記シューの下端を折り曲げさせて段部が形成され、

前記敷居の溝の底面が切開されてスリットが形成され、前記スリットの一側敷居に前記段部が接触する傾斜部が形成されてなることを特徴とするエレベータの乗場ドア離脱防止構造。

【請求項2】

下部にシューがそれぞれ設けられた左・右側ドアと、前記シューが案内される溝を有する敷居とを含むエレベータの乗場ドア離脱防止構造であって、

前記シューの下端外面に段部部材が突出して形成され、

前記敷居の溝の内部両側に同一方向に傾斜面がそれぞれ形成されてなることを特徴とするエレベータの乗場ドア離脱防止構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、エレベータの乗場ドア離脱防止構造に関し、より詳しくは、閉鎖状態のドアの結合力を増強させ、外力により乗場ドアの開放、及びこれによる事故の発生を防止することができるようにしたエレベータの乗場ドア離脱防止構造に関する。

10

20

【背景技術】**【0002】**

一般に、乗場ドアはエレベータの他の部分よりも、人の直接的な接触が可能な場所に設けられており、乗客の悪戯や事故に直面しやすくなっている。

図1を参照しながら説明すれば、エレベータの乗場に左・右側ドア(LD・RD)が設けられ、左・右側ドア(LD・RD)の上部は、それぞれ乗場ドア装置の連結板400で連結されている。

【0003】

さらに、左・右側ドア(LD・RD)の下部にはシュー100が設けられ、また、敷居200が乗場の下部に設けられ、シュー100が敷居200に挿入されて敷居200に案内される。

10

【0004】

したがって、乗場ドア装置の駆動による左・右側ドア(LD・RD)の開閉時、ドアの開閉動作は、連結板400の作動と、シュー100と敷居200のガイド作動とによりなされることになる。

即ち、乗場ドア装置は、連結板400が乗場ドア装置内で互いにワイヤ300などで連結され、一方のドア(LD)を移動させると、ワイヤ300を介して力が伝達された他方のドア(RD)が開放または閉鎖される構造であるか、またはそれぞれの連結板がそれぞれ駆動されて動作する構造である。

【0005】

20

閉鎖時に、ドアの上部はワイヤ300を介して互いに連結された連結板400に固定されているが、このような構造では、一对のドアは、左右の動きに対してのみ互いに連動するだけであり、一方のドア(LD)の下段前面に衝撃を加えた場合に発生する押圧力と押上力に対して堪える剛性または質量に関しては、他方のドア(RD)が何等の影響を与えない。

【0006】

したがって、図2に示されているように、ドア(LD、RD)に不慮の事故により異常な衝撃が発生する場合(矢印表示)、衝撃を受けたドアが十分な剛性を持っていない場合は撓みが大きく発生し、ドアの下部をガイドするシュー100が敷居200の溝210から離脱するとの問題点が発生する。

30

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0007】**

本発明は、従来の技術の利点は残したまま、従来の技術の問題点を解消するためになされたものである。

本発明は、利用者の安全を第一に確保するのに、乗場ドアの強度を大きく増大させることなく敷居と乗場ドアとの離脱を防止し、さらにはコスト的に安価に製造可能な構造として、製造者に有益になるようにしたエレベータの乗場ドア離脱防止構造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】

40

【0008】

本発明の一つの形態として、下部にシューがそれぞれ設けられた左・右側ドアと、シューが案内される溝を有する敷居とを備え、シューの下端が折り曲げられて段部が形成され、敷居の溝の内側面に、段部に対応するスリットが形成されているエレベータの乗場ドア離脱防止構造が提供される。

【発明の効果】**【0009】**

本発明によれば、異常な衝撃や力が乗場ドアに加えられても、乗場ドアの離脱を防止するか根本的に封鎖するドアのシューと敷居の構造を適用することにより、ドア全体の強度の補強によって、乗場ドアの離脱を防止するのに発生する不要な費用を低減させ、さらに

50

、このような異常な衝撃でたびたび発生する乗場ドアの離脱に起因して、使用者または居住者が昇降路に墜落する事故を防止する効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】一般的なエレベータの構造を示した正面図である。

【図2】従来のエレベータの乗場ドアの離脱過程を示した図である。

【図3】本発明の実施の形態1の作動状態を示した図である。

【図4】本発明の実施の形態2の作動状態を示した図である。

【図5】本発明の実施の形態3の作動状態を示した図である。

【図6】本発明の実施の形態4の作動状態を示した図である。

【図7】本発明の実施の形態5の作動状態を示した図である。

【図8】本発明の実施の形態6の作動状態を示した図である。

【図9】本発明の実施の形態7の作動状態を示した図である。

【図10】本発明の実施の形態8の作動状態を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

本発明は、下部にシューがそれぞれ設けられた左・右側ドアと、シューが案内される溝を有する敷居とを含むエレベータの乗場ドア離脱防止構造であって、シューの下端が折り曲げられて段部が形成され、敷居の溝の内側面に、段部に対応するスリットが形成されていることを特徴とする。

【0012】

本発明は、下部にシューがそれぞれ設けられた左・右側ドアと、シューが案内される溝を有する敷居とを含むエレベータの乗場ドア離脱防止構造であって、シューの下端の側面に段部部材が溶接され、敷居の溝の内側面には、段部部材に対応するスリットが形成されたことを特徴とする。

【0013】

本発明は、下部にシューがそれぞれ設けられた左・右側ドアと、シューが案内される溝を有する敷居とを含むエレベータの乗場ドア離脱防止構造であって、シューの下端にボルトが結合され、敷居の溝の内側面には、ボルトに対応するスリットが形成されたことを特徴とする。

【0014】

本発明は、下部にシューがそれぞれ設けられた左・右側ドアと、シューが案内される溝を有する敷居とを含むエレベータの乗場ドア離脱防止構造であって、シューの下端が折り曲げられて段部が形成され、敷居の溝の底面が切開かれてスリットが形成され、スリットの一側の敷居の部位に、段部が接触する傾斜部が形成されたことを特徴とする。

【0015】

本発明は、下部にシューがそれぞれ設けられた左・右側ドアと、シューが案内される溝を有する敷居とを含むエレベータの乗場ドア離脱防止構造であって、シューの下端外面に段部部材が突出して形成され、敷居の溝の内部側に傾斜面が形成され、他側には垂直面が形成され、溝の上部は狭くて下部は広く形成されたことを特徴とする。

【0016】

本発明は、下部にシューがそれぞれ設けられた左・右側ドアと、シューが案内される溝を有する敷居とを含むエレベータの乗場ドア離脱防止構造であって、シューの下端外面に段部部材が突出して形成され、敷居の溝の内部両側に同一方向に傾斜面がそれぞれ形成されたことを特徴とする。

【0017】

本発明は、下部にシューがそれぞれ設けられた左・右側ドアと、シューが案内される溝を有する敷居とを含むエレベータの乗場ドア離脱防止構造であって、シューの下端外面に矩形の断面を有する張付部材が設けられて、所定の角度以上シューが撓むと張付部材の上端及び下端角が溝に摩擦接触して離脱しないようにしたことを特徴とする。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 8 】

本発明は、下部にシューがそれぞれ設けられた左・右側ドアと、シューが案内される溝を有する敷居とを含むエレベータの乗場ドア離脱防止構造であって、シューは厚さを有する矩形の断面を有するように形成されて溝の内面に密着し、所定の角度以上シューが撓むと、シューの外表面が溝に摩擦接触して離脱しないようにしたことを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

以下、本発明の好ましい実施の形態を、図面を参照しつつ詳しく説明する。

【 0 0 2 0 】

実施の形態 1 .

図 3 は、本発明の実施の形態 1 の作動状態を示した図である。

10

【 0 0 2 1 】

図 3 に示されているように、本発明の実施の形態 1 において、エレベータは、下部にシュー 1 0 0 がそれぞれ設けられた左・右側ドア (L D 、 R D) と、シュー 1 0 0 が案内される溝 2 1 0 を有する敷居 2 0 0 とを含む。実施の形態 1 に係るエレベータの乗場ドア離脱防止構造では、段部 1 1 0 がシュー 1 0 0 の下端を折り曲げることによってシュー 1 0 0 の下端に形成され、段部 1 1 0 に対応するスリット 2 1 4 が、敷居 2 0 0 の溝 2 1 0 の内側面に形成される。

【 0 0 2 2 】

したがって、正常運行時には、左側に示されているように、シュー 1 0 0 下側段部 1 1 0 が敷居 2 0 0 の溝 2 1 0 に沿って移動することになり、ドアに衝撃が加えられシュー 1 0 0 が撓みながら離脱しようとする場合、右側に示されているように、シュー 1 0 0 の下側段部 1 1 0 が敷居 2 0 0 の溝 2 1 0 の上端に係止することになって、シュー 1 0 0 の溝 2 1 0 からの離脱を防止できる。

20

【 0 0 2 3 】

実施の形態 2 .

図 4 は、本発明の実施の形態 2 の作動状態を示した図である。

【 0 0 2 4 】

図 4 に示されているように、本発明の実施の形態 2 において、エレベータは、下部にシュー 1 0 0 がそれぞれ設けられた左・右側ドア (L D 、 R D) と、シュー 1 0 0 が案内される溝 2 1 0 を有する敷居 2 0 0 とを含む。実施の形態 2 に係るエレベータの乗場ドア離脱防止構造では、シュー 1 0 0 の下段の一側面に段部部材 1 2 0 が溶接され、敷居 2 0 0 の溝 2 1 0 の内側面には段部部材 1 2 0 に対応するスリット 2 1 4 が形成される。

30

【 0 0 2 5 】

したがって、正常運行時には、左側に示されているように、シュー 1 0 0 の段部部材 1 2 0 が敷居 2 0 0 の溝 2 1 0 に沿って移動することになり、ドアに衝撃が加えられシュー 1 0 0 が撓みながら離脱しようとする場合、右側に示されているように、シュー 1 0 0 の段部部材 1 2 0 が敷居 2 0 0 の溝 2 1 0 に嵌め込まれて係止することにより、シュー 1 0 0 の溝 2 1 0 からの離脱を防止できる。

【 0 0 2 6 】

実施の形態 3 .

図 5 は、本発明の実施の形態 3 の作動状態を示した図である。

40

【 0 0 2 7 】

図 5 に示されているように、本発明の実施の形態 3 において、エレベータは、下部にシュー 1 0 0 がそれぞれ設けられた左・右側ドア (L D 、 R D) と、シュー 1 0 0 が案内される溝 2 1 0 を有する敷居 2 0 0 とを含む。実施の形態 3 に係るエレベータの乗場ドア離脱防止構造では、シュー 1 0 0 の下端にボルト 1 3 0 が結合され、敷居 2 0 0 の溝 2 1 0 の内側面にはボルト 1 3 0 に対応するスリット 2 1 4 が形成される。

【 0 0 2 8 】

ボルト 1 3 0 は、頭部をシュー 1 0 0 の下端右側面に密着させて締結され、先端部がスリット 2 1 4 に挿入されないほどの長さに形成される。

50

【 0 0 2 9 】

したがって、正常運行時には、左側に示されているように、シュー 1 0 0 のボルト 1 3 0 の先端部が敷居 2 0 0 の溝 2 1 0 に沿って移動することになり、ドアに衝撃が加えられシュー 1 0 0 が撓みながら離脱しようとする場合、右側に示されているように、シュー 1 0 0 のボルト 1 3 0 の先端部が敷居 2 0 0 の溝 2 1 0 に嵌め込まれて係止することにより、シュー 1 0 0 の溝 2 1 0 からの離脱を防止できる。

【 0 0 3 0 】

実施の形態 4 .

図 6 は、本発明の実施の形態 4 の作動状態を示した図である。

【 0 0 3 1 】

図 6 に示されているように、本発明の実施の形態第 4 において、エレベータは、下部にシュー 1 0 0 がそれぞれ設けられた左・右側ドア (L D 、 R D) と、シュー 1 0 0 が案内される溝 2 1 0 を有する敷居 2 0 0 とを含む。実施の形態 4 に係るエレベータの乗場ドア離脱防止構造では、段部 1 1 0 がシュー 1 0 0 の下端を折り曲げることによってシュー 1 0 0 の下端に形成され、敷居 2 0 0 の溝 2 1 0 の底面が長手方向に切開されてスリット 2 1 4 a が形成され、段部 1 1 0 が接触する傾斜部 2 1 5 がスリット 2 1 4 a の一側端部に形成されている。

【 0 0 3 2 】

したがって、正常運行時には、左側に示されているように、シュー 1 0 0 の段部 1 1 0 の先端部が敷居 2 0 0 の溝 2 1 0 及びスリット 2 1 4 a に沿って移動することになり、ドアに衝撃が加えられシュー 1 0 0 が撓みながら離脱しようとする場合、右側に示されているように、シュー 1 0 0 の段部 1 1 0 の先端部が敷居 2 0 0 のスリット 2 1 4 a の傾斜部 2 1 5 に係止することによりシュー 1 0 0 の溝 2 1 0 からの離脱を防止できる。

【 0 0 3 3 】

実施の形態 5 .

図 7 は、本発明の実施の形態 5 の作動状態を示した図である。

【 0 0 3 4 】

図 7 に示されているように、本発明の実施の形態 5 において、エレベータは、下部にシュー 1 0 0 がそれぞれ設けられた左・右側ドア (L D 、 R D) と、シュー 1 0 0 が案内される溝 2 1 0 を有する敷居 2 0 0 とを含む。実施の形態 5 に係るエレベータの乗場ドア離脱防止構造では、シュー 1 0 0 の下端外面に段部部材 1 2 0 が突出して形成され、敷居 2 0 0 の溝 2 1 0 の内部一側に傾斜面 2 1 6 が形成され、他側には垂直面 2 1 7 が形成され、溝 2 1 0 の上部は狭くて下部は広く形成される。

【 0 0 3 5 】

したがって、正常運行時には、左側に示されているように、シュー 1 0 0 の段部部材 1 2 0 が敷居 2 0 0 の溝 2 1 0 に沿って移動することになり、ドアに衝撃が加えられシュー 1 0 0 が撓みながら離脱しようとする場合、右側に示されているように、シュー 1 0 0 の段部部材 1 2 0 が溝 2 1 0 の傾斜面 2 1 6 に係止することにより、シュー 1 0 0 の溝 2 1 0 からの離脱を防止できる。

【 0 0 3 6 】

実施の形態 6 .

図 8 は、本発明の実施の形態 6 の作動状態を示した図である。

【 0 0 3 7 】

図 8 に示されているように、本発明の実施の形態 6 において、エレベータは、下部にシュー 1 0 0 がそれぞれ設けられた左・右側ドア (L D 、 R D) と、シュー 1 0 0 が案内される溝 2 1 0 を有する敷居 2 0 0 とを含む。実施の形態 6 に係るエレベータの乗場ドア離脱防止構造では、シュー 1 0 0 の下端外面に段部部材 1 2 0 が突出して形成され、敷居 2 0 0 の溝 2 1 0 の内部両側のそれぞれに同一方向に延在する傾斜面 2 1 6 a 、 2 1 6 b のそれぞれが形成される。

【 0 0 3 8 】

10

20

30

40

50

したがって、正常運行時には、左側に示されているように、シュー１００の段部部材１２０が敷居２００の溝２１０に沿って移動することになり、ドアに衝撃が加えられシュー１００が撓みながら離脱する場合、右側に示されているように、シュー１００の段部部材１２０が溝２１０の一侧傾斜面２１６aに係止することにより、シュー１００の溝２１０からの離脱が防止できる。

【００３９】

実施の形態７．

図９は、本発明の実施の形態７の作動状態を示した図である。

【００４０】

図９に示されているように、本発明の実施の形態７において、エレベータは、下部にシュー１００がそれぞれ設けられた左・右側ドア（ＬＤ、ＲＤ）と、シュー１００が案内される溝２１０を有する敷居２００とを含む。実施の形態７に係るエレベータの乗場ドア離脱防止構造では、シュー１００の下端外面に矩形の断面を有する張付部材１５０が設けられ、所定の角度以上シュー１００が撓むと、張付部材１５０の上端及び下端角が溝２１０に摩擦接触して離脱しないようにする。

10

したがって、正常運行時には、左側に示されているように、シュー１００の張付部材１５０が敷居２００の溝２１０に沿って移動することになり、ドアに衝撃が加えられシュー１００が撓みながら離脱しようとする場合、右側に示されているように、シュー１００の張付部材１５０の上・下端角部位が溝２１０の内側面に係止することにより、シュー１００の溝２１０からの離脱を防止できる。

20

【００４１】

実施の形態８．

図１０は、本発明の実施の形態８の作動状態を示した図である。

【００４２】

図１０に示されているように、本発明の実施の形態８において、エレベータは、下部にシュー１００がそれぞれ設けられた左・右側ドア（ＬＤ、ＲＤ）と、シュー１００が案内される溝２１０を有する敷居２００とを含む。実施の形態８に係るエレベータの乗場ドア離脱防止構造で、シュー１００は厚さを有する矩形の断面を有するように形成され溝２１０の内面に密着するようにし、所定の角度以上シュー１００が撓むと、シュー１００の外面が溝２１０に摩擦接触して離脱しないようにする。

30

【００４３】

したがって、正常運行時には、左側に示されているように、シュー１００が敷居２００の溝２１０に沿って移動することになり、ドアに衝撃が加えられシュー１００が撓みながら離脱しようとする場合、右側に示されているように、シュー１００の一侧面及び他側面の下端角部位が溝２１０の内側面に係止することにより、シュー１００の溝２１０からの離脱を防止できる。

【００４４】

なお、本発明の好ましい実施の形態の例を記載してきたが、付随する請求項での記載のように、発明の要旨と範囲から外れることなく、実施の形態の例に対して多様な修正及び変形が可能なのは、当業者であれば容易に認識できるはずであり、このような変更及び修正は全て請求の範囲に属するのは自明である。

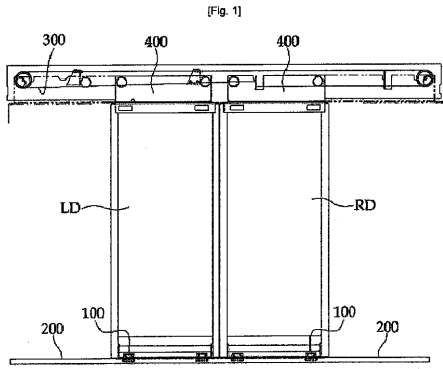
40

【符号の説明】

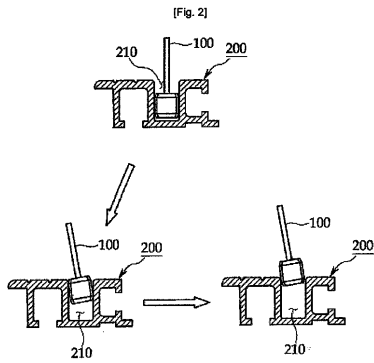
【００４５】

１００ シュー、２００ 敷居、１１０ 段部、１２０ 段部部材、１３０ ボルト、１５０ 張付部材、２１０ 溝、２１４、２１４a スリット、２１５ 傾斜部、２１６、２１６a、２１６b 傾斜面。

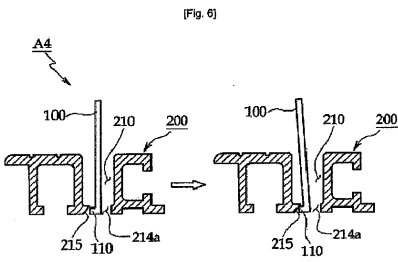
【 図 1 】



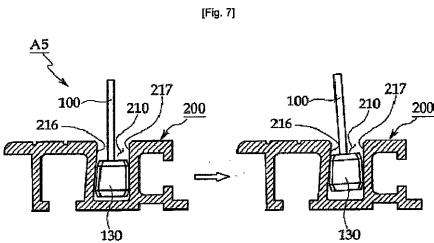
【 図 2 】



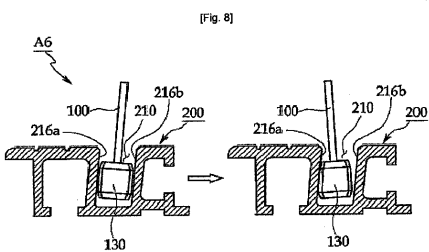
【 図 6 】



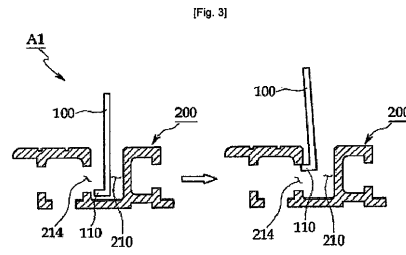
【 図 7 】



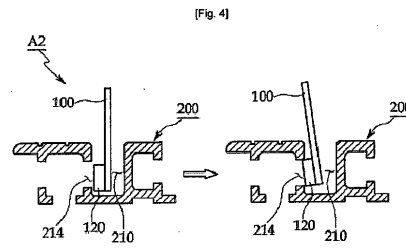
【 図 8 】



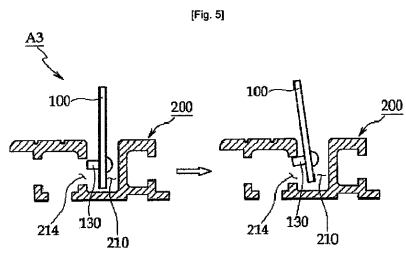
【 図 3 】



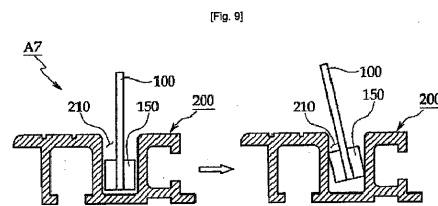
【 図 4 】



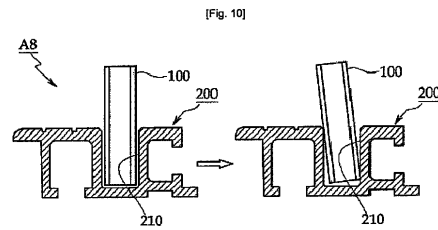
【 図 5 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

(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

(74)代理人 100147566

弁理士 上田 俊一

(72)発明者 ファン、ウー・スン

大韓民国、インチョン 404-190、ソ・グ、シムゴク・ドン、ゼスト・ヴィル 908

審査官 大塚 多佳子

(56)参考文献 実開昭51-124753(JP,U)

特開平11-035261(JP,A)

特開昭54-075834(JP,A)

特開平03-079583(JP,A)

実開昭62-026372(JP,U)

特開2005-096977(JP,A)

特開平06-156953(JP,A)

特開2004-250196(JP,A)

特開平06-298477(JP,A)

実開昭60-137774(JP,U)

実開平03-023174(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B66B 13/30