

(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
2012年11月15日(15.11.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/153852 A1

- (51) 国際特許分類:
E05F 13/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/062212
- (22) 国際出願日: 2012年5月11日(11.05.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-106537 2011年5月11日(11.05.2011) JP
特願 2011-106538 2011年5月11日(11.05.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社 K & K COMPANY (K&K COMPANY LTD.) [JP/JP]; 〒1020083 東京都千代田区麹町一丁目3-5 ダイアン麹町3F Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (71) 出願人: 中野 泰雄 (NAKANO, Yasuo) [JP/JP]; 〒9634312 福島県田村市船引町船引字花木内139-6 Fukushima (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人共生国際特許事務所 (KYOSEI INTERNATIONAL PATENT OFFICE); 〒1070052 東京都港区赤坂三丁目8番14号遠山ビルディング 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

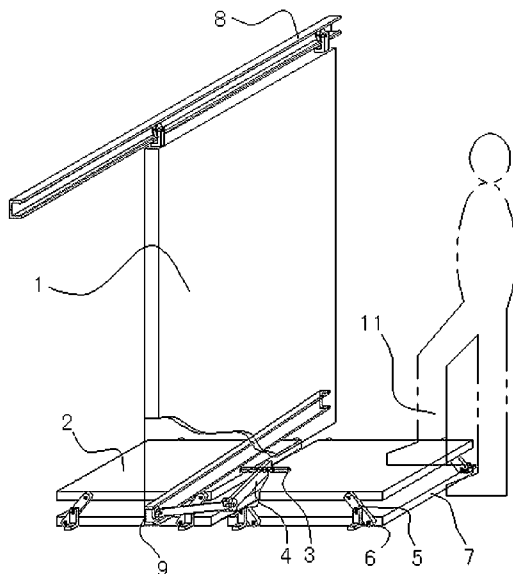
添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: STEP PLATE MECHANISM FOR DOOR OPENING AND CLOSING DEVICE

(54) 発明の名称: 扉開閉装置用踏み板機構

[図1]



(57) Abstract: To further reduce required installation space and facilitate installation in a device for opening and closing a door that opens and closes by stepping force of a pedestrian. The door opening and closing device comprises a step plate (2) provided with a plurality of bearings, a link (5) having one end coupled to a bearing (6) of the step plate (2), and the bearing (6) disposed in fixed portion of a floor surface and coupled to the other end of the link (5). When stepped on, the step plate (2) maintains a horizontal state and descends while moving in an arcuate manner in the direction of travel of the pedestrian. The door (1) is opened and closed using this displacement as a motive force. The return mechanism of the step plate (2) is composed of an extension link in which the other end side of the link (5) is extended in the opposite direction from the step plate (2), and a weight (7) axially supported on the extension end part of the extension link. The weight (7) rises when a pedestrian mounts the step plate (2) and the step plate (2) descends; and descends under its own weight and causes the step plate (2) to rise when the pedestrian dismounts the step plate (2).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2012/153852 A1



通過する者の踏み込む力によって開閉する扉開閉装置において、必要とする設置空間をより少なくし、設置を容易にする。扉開閉装置は、複数の軸受けを設けた踏み板 2 と、踏み板 2 の軸受け 6 に一端を連結するリンク 5 と、床面固定部分に設けられリンク 5 の他端を連結する軸受け 6 とを備えている。踏み板 2 は、踏み込まれると通過者の進行方向へ円弧運動しながら、かつ水平状態を維持して下降する。扉 1 は、この変位を動力源として開閉される。踏み板 2 の復帰機構は、リンク 5 の他端側を踏み板 2 と反対方向に延長した延長リンクと、延長リンクの延長端部に軸支持した錘 7 とから構成されている。錘 7 は、通過者が踏み板 2 に乗って踏み板 2 が下降すると上昇し、通過者が踏み板 2 を降りると自重で下降して踏み板 2 を上昇させる。

明 細 書

発明の名称：扉開閉装置用踏み板機構

技術分野

[0001] 本発明は、扉開閉装置用踏み板機構に係り、より詳しくは、踏み板機構が通過者の踏み込む力によって駆動され、通過者が通過した後、内部の復帰機構により扉が復帰する構造を持つ扉開閉装置用踏み板機構に関する。

背景技術

[0002] 従来の扉開閉装置の多くは、電動式の物では、通過速度が遅すぎると反応せず、立ち止まると検知範囲に人が居ても閉まってしまい、停電時には人力で扉とともに駆動装置も動かすために重く、駆動のエネルギーだけではなくて待機電流が発生する。その他、センサーに使用される電磁波の人体および周辺に存在する精密機器への影響など多くの欠点があった。

[0003] このような欠点を解決するものとして、電気を使用せず、通過者が踏み板を踏んだ時の、体重と踏み板の沈み具合から得る位置エネルギーを利用した扉開閉装置が多数考案されてきた。その多くは開閉機構を、床面と戸袋部及び欄間部に設置し大きな空間を必要としていた。

[0004] 従来技術には、特許文献1に示すような扉開閉装置（図8参照）がある。この扉開閉装置は、扉直下を吊り上げ、通過者から見て前後端を蝶番で固定した機構である。踏み板の復元力は扉を閉じる力と連動させており、欄間部に大きな空間を必要とする。また、踏む位置によって作用力が変化するという欠点がある。

[0005] 特許文献2の扉開閉装置（図9参照）には、欄間部に機構を設けない構造ではあるが、戸袋部に大きな機構を設けており、建物設計時にこのためのスペースを確保する必要がある。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開平7-208016号公報

特許文献2：実願2005-7550号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 従来の通過者の体重による扉開閉装置は、床面の踏み板機構と、戸袋部と、欄間部の駆動機構とで構成され、床面部、戸袋部及び欄間部の空間に設けるため大きな空間を必要とし、建築物に組み込む施工の難しさがあった。そこで本発明の目的は、踏み板機構を薄くし、かつ通過者の荷重で下降した踏み板を、通過後自動的に上昇する自己復帰の構造とし、より小さな空間で機能させ、施工性の良い扉開閉装置用踏み板機構を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明による扉開閉装置用踏み板機構は、通過者から見て扉の前後床面に設置した踏み板機構の踏み板が踏み込まれ、前記踏み板が降下する変位を動力源として扉を開閉する扉開閉装置用踏み板機構であって、通過者の荷重で降下した前記踏み板を、通過者の通過後、元の位置に戻す付勢力を前記踏み板に付加する復帰機構を設けたことを特徴とする。

また、扉開閉装置用踏み板機構は、複数の軸受けを設けた前記踏み板と、前記踏み板の軸受けに一端を連結する複数のリンクと、床面固定部分に設けられ前記リンクの他端を連結する軸受けと、を備え、前記踏み板が通過者の進行方向へ円弧運動しながら、かつ水平状態を維持し、下降する扉開閉装置用踏み板機構であって、前記復帰機構は、通過者の荷重で倒れる方向に変化した前記リンクの角度を、通過後、元の角度に戻す付勢力を前記リンクに付加することを特徴とする。

また、扉開閉装置用踏み板機構は、連動ガイドを設けた一方の前記踏み板と、前記連動ガイドに、摺動自在に連結する連動ガイド受け部材を設けた他方の踏み板とで構成し、前記一方の踏み板が定量移動しながら下降した時、前記他方の踏み板も前記一方の踏み板と同様に、扉を対称軸として線対称に定量移動しながら降下することを特徴とする。

また、扉開閉装置用踏み板機構は、前記復帰機構を、前記リンクの他端側

を前記踏み板と反対方向に延長した延長リンクと、延長リンクの延長端部に軸支持した錘と、から構成し、通過者が前記踏み板に乗り前記踏み板が下降したとき前記錘が上昇し、通過者が前記踏み板を降りたとき前記錘が自重で下降して前記踏み板を上昇させることを特徴とする。

また、扉開閉装置用踏み板機構は、前記復帰機構を、前記踏み板の固定部に固定された軸受けと、同軸に取り付けたねじりバネから構成し、通過者が前記踏み板に乗り前記踏み板が下降したとき前記ねじりバネの付勢力を蓄積し通過者が前記踏み板を降りたとき前記ねじりバネの付勢力を開放することにより前記踏み板を上昇させることを特徴とする。

前記扉は、上端がスライド可能に吊戸レールに取り付けられ、前記吊戸レールは、前記扉の開閉方向のいずれか一方に下降傾斜していることを特徴とする。

発明の効果

[0009] 本発明の扉開閉装置用踏み板機構は、扉前後の床面、戸袋部及び欄間部に大きな設置空間を必要としないため、容易に設置可能である。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明による扉開閉装置用踏み板機構を使用した開閉装置の外観図である。(実施例1)

[図2]本発明による扉開閉装置用踏み板機構の正面図である。(実施例1)

[図3]本発明による扉開閉装置用踏み板機構の正面図で、踏み込んだ状態である。(実施例1)

[図4]本発明による扉開閉装置用踏み板機構の正面図である。(実施例2)

[図5]本発明による扉開閉装置用踏み板機構のリンク及びねじりバネ部分の平面図である。(実施例2)

[図6]本発明の変形例で、扉開閉装置用踏み板機構を使用した開閉装置の外観図である。

[図7]本発明の変形例で、扉開閉装置用踏み板機構を使用した開閉装置の外観図である。

[図8]特開平7-208016号に記載された扉開閉装置の例である。

[図9]実願2005-7550号に記載された扉開閉装置の例である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、図面を参照して、本発明の扉開閉装置用踏み板機構を詳しく説明する。本発明の扉開閉装置用踏み板機構は、扉前後の床面、戸袋部及び欄間部に大きな設置空間を必要とせず、容易な設置を可能にする。

実施例 1

[0012] 本発明による扉開閉装置用踏み板機構の1形態について図1～図3を使用して説明する。図1は本発明の復帰機構として錘7を用い、踏み板2、連動ガイド3、リンク5、及び軸受け6で構成された踏み板機構(S1)と、扉1、駆動アーム4、吊戸レール8、及びガイド9で構成された扉開閉機構(D)を組み合わせた形態である。

[0013] 図1において、図上で右側から進入した通過する者が踏み板2を踏み込むことにより、図3に示すように踏み板2は下降し、連動ガイド3、駆動アーム4へと力が伝えられ、扉開閉機構(D)へと伝えられる。同時にリンク5は、床面固定部の軸受け6を支点とし、この軸受け6から踏み板2と反対方向に延長した延長リンク(符号は省略)に取り付けられた錘7を上昇させる。

[0014] 通過者が通過し終わったら、図2に示すように錘7が下降することにより踏み板2を上昇させ復帰する。

[0015] 実施例1では、下框内に封入したガイド9を駆動機構としているため、本発明による踏み板機構を使用した場合、戸袋部に機構部を設置する必要がない。すなわち、扉1より上には吊戸レール8以外存在しないため、扉1、吊戸レール8、および踏み板機構以外の構造物を必要としない。なお、吊戸レール8は扉1の開閉方向のいずれか一方に下降傾斜させている。扉1の上端はスライド可能に吊戸レール8に取り付けられるので、扉1の開閉動作の一方をよりスムーズにできる。

[0016] また復帰エネルギーがバネなどの機械的な力ではなく、性能の変化しない

錘 7 であるため、長期に亘って安定した復帰力を得ることができ、点検、整備の必要性を少なくすることができる。

実施例 2

- [0017] 本発明の復帰機構としてねじりバネ 10 を用い、踏み板 2、連動ガイド 3、リンク 5、及び軸受け 6 で構成された扉開閉装置用踏み板機構 (S 2) と、扉 1、駆動アーム 4、吊戸レール 8、及びガイド 9 で構成された扉開閉機構 (D) を組み合わせた一例について図 4 及び図 5 を使用して説明する。
- [0018] 本発明の復帰機構としてねじりバネ 10 を用いた扉開閉装置用踏み板機構では、前記の踏み板機構の錘 7 の代わりに固定部に固定された軸受け 6 と同軸に取り付けられ、一端を固定部に、他端をリンク 5 に固定して、図 5 に示すねじりバネ 10 の反発力によって踏み板 2 を復帰させる方法である。
- [0019] この方法ではリンク 5、ねじりバネ 10、及び軸受け 6 等の機構部は踏み板 2 の両側部分に設けることにより、踏み板 2 直下に部材が存在しないので、踏み板 2 を踏んだとき踏み板機構の底面まで下げることができ、薄い踏み板機構とすることが可能になる。
- [0020] 踏み板機構を薄くすることにより、設置する床面を掘り下げる必要がなくなり、実施例 2 の駆動機構部を使用した場合には吊戸レール 8 を傾斜させて取り付ける以外は、建物側には一切設置の為の工事を必要としない。
- [0021] 上記実施形態では、踏み板 2 の軸受け 6 と床面固定部分の軸受け 6 とをリンク 5 で連結することで、踏み板 2 が通過者の進行方向へ円弧運動しながら水平に昇降する場合について説明した。しかしながら、本発明は、踏み板 2 が降下する変位を動力源として開閉する他の扉開閉装置の踏み板機構にも適用できる。
- [0022] 例えば、図 6、7 に示すように、踏み板 2 が床面に対して上下方向に直線運動や回転運動して昇降する扉開閉装置でも、踏み板 2 が下降したときに上昇した錘 7 が、通過者の通過後に下降して踏み板 2 を上昇させる構成や、踏み板 2 が下降したとき付勢力を蓄積して通過者が踏み板 2 を降りたとき付勢力を開放して踏み板 2 を上昇させるバネ等の付勢手段を用いる構成を復帰機

構として採用することができる。

[0023] 図6に示す扉開閉装置は、踏み板2と連結棒13とがリンク5で連結されている。連結棒13には、軸受け6aが取り付けられている。軸受け6aは、床面上を回転して移動自在となっている。踏み板2の一端側のリンク5からは延長リンクが伸びており、この延長リンクには錘7が取り付けられている。踏み板2の周囲には、踏み板2を上下方向にガイドするガイド12が配置されている。踏み板2は、踏み込まれると、ガイド12でガイドされて下降する。これにより、力が連動ガイド3、駆動アーム4から扉開閉機構(D)へと伝えられる。同時に連結棒13は、軸受け6aが回転することで水平方向に移動する。リンク5は、床面固定部の軸受け6aを支点とし、延長リンクに取り付けられた錘7を上昇させる。通過者が通過すれば、錘7が下降して踏み板2を上昇させ復帰する。

[0024] 図7に示す扉開閉装置は、リンク5から錘7が取り付けられた延長リンクが伸びておらず、連結棒13にコイルバネ10aの一端が取り付けられている。コイルバネ10aの他端は、床面に取り付けられている。踏み板2は踏み込まれると、ガイド12でガイドされて下降する。これにより、力が連動ガイド3、駆動アーム4から扉開閉機構(D)へと伝えられる。同時に連結棒13は軸受け6aが回転することで矢印方向に移動し、コイルバネ10aを伸長させる。通過者が通過すると、コイルバネ10aが縮むので踏み板2が上昇し復帰する。このように、これらの構成によっても、上記実施形態と同様の作用効果を得ることができる。

産業上の利用可能性

[0025] 本発明による扉開閉装置用踏み板機構を使用した扉開閉装置は、電気を使用しない。そのため、(1)電磁波を嫌う場所、(2)漏電や感電の恐れがあり水を多く使う場所、(3)通過する人が少なく待機電流を避けたい場所、(4)両手に荷物を持った通過する者が多い倉庫の出入り口、などに適し、設置に伴う工事を最小限度にすることができる。

符号の説明

- [0026]
- 1 扉
 - 2 踏み板
 - 3 連動ガイド
 - 4 駆動アーム
 - 5 リンク
 - 6 軸受け
 - 6 a 軸受け
 - 7 錘
 - 8 吊戸レール
 - 9 ガイド
 - 10 ねじりバネ
 - 10 a コイルバネ
 - 11 通過する者の足
 - 12 ガイド
 - 13 連結棒
 - S 1 踏み板機構（実施例 1）
 - S 2 踏み板機構（実施例 2）
 - D 扉開閉機構

請求の範囲

- [請求項1] 通過者から見て扉の前後床面に設置した踏み板機構の踏み板が踏み込まれ、前記踏み板が降下する変位を動力源として扉を開閉する扉開閉装置用踏み板機構であって、
- 通過者の荷重で降下した前記踏み板を、通過者の通過後、元の位置に戻す付勢力を前記踏み板に付加する復帰機構を設けたことを特徴とする扉開閉装置用踏み板機構。
- [請求項2] 複数の軸受けを設けた前記踏み板と、
- 前記踏み板の軸受けに一端を連結する複数のリンクと、
- 床面固定部分に設けられ前記リンクの他端を連結する軸受けと、を備え、
- 前記踏み板が通過者の進行方向へ円弧運動しながら、かつ水平状態を維持し、下降する扉開閉装置用踏み板機構であって、
- 前記復帰機構は、通過者の荷重で倒れる方向に変化した前記リンクの角度を、通過後、元の角度に戻す付勢力を前記リンクに付加することを特徴とする請求項1に記載の扉開閉装置用踏み板機構。
- [請求項3] 連動ガイドを設けた一方の前記踏み板と、
- 前記連動ガイドに、摺動自在に連結する連動ガイド受け部材を設けた他方の踏み板とで構成し、
- 前記一方の踏み板が定量移動しながら下降した時、前記他方の踏み板も前記一方の踏み板と同様に、扉を対称軸として線対称に定量移動しながら降下することを特徴とする請求項2に記載の扉開閉装置用踏み板機構。
- [請求項4] 前記復帰機構を、前記リンクの他端側を前記踏み板と反対方向に延長した延長リンクと、延長リンクの延長端部に軸支持した錘と、から

構成し、

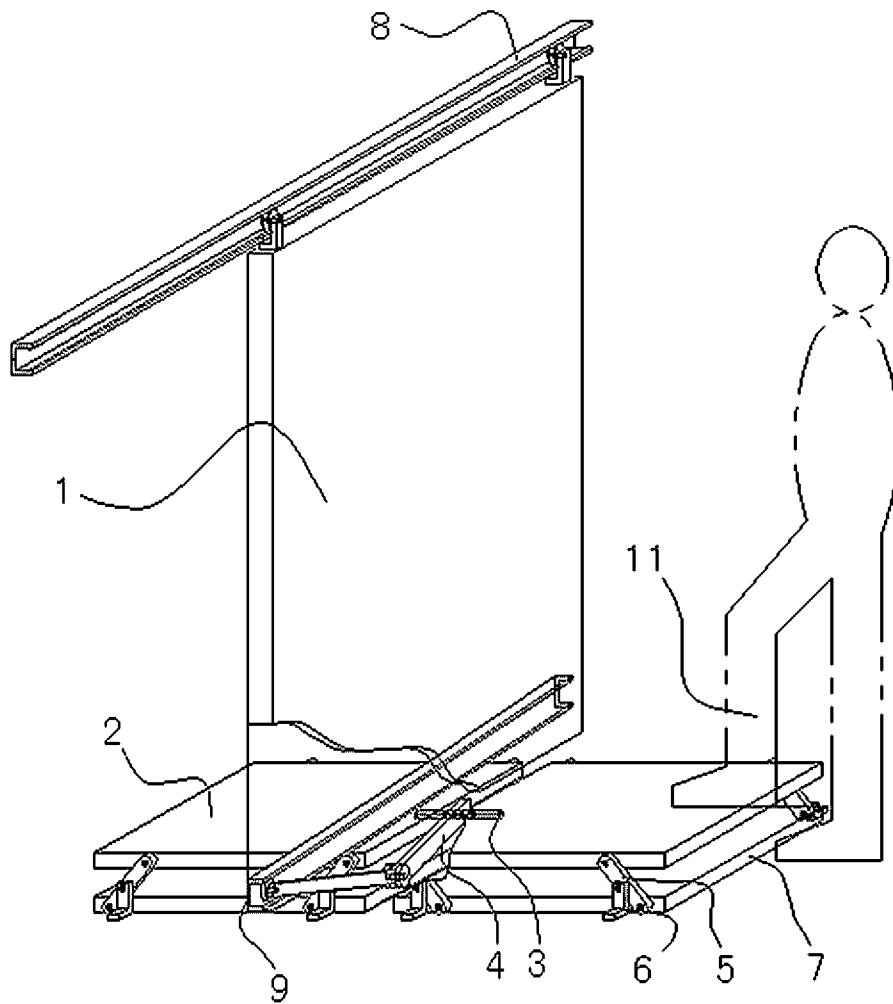
通過者が前記踏み板に乗り前記踏み板が下降したとき前記錘が上昇し、通過者が前記踏み板を降りたとき前記錘が自重で下降して前記踏み板を上昇させることを特徴とする請求項2又は3に記載の扉開閉装置用踏み板機構。

[請求項5] 前記復帰機構を、前記踏み板の固定部に固定された軸受けと、同軸に取り付けたねじりバネから構成し、

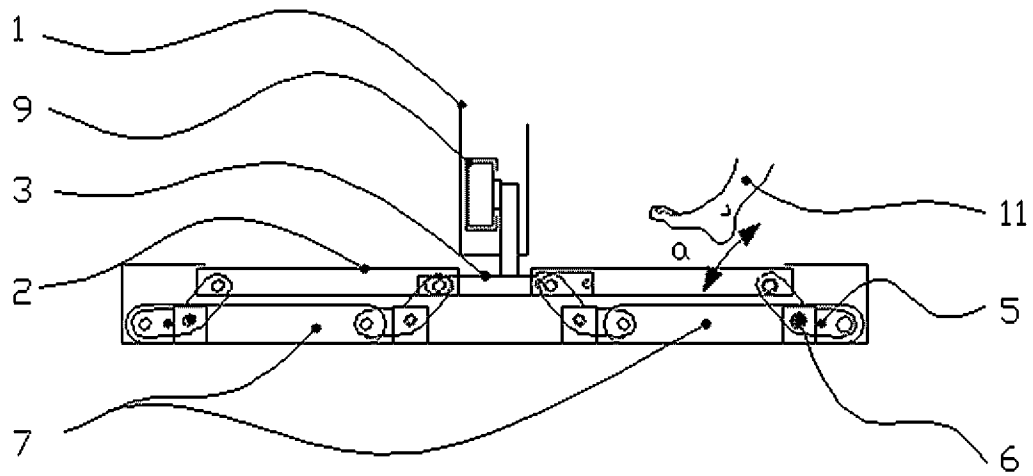
通過者が前記踏み板に乗り前記踏み板が下降したとき前記ねじりバネの付勢力を蓄積し、通過者が前記踏み板を降りたとき前記ねじりバネの付勢力を開放することにより前記踏み板を上昇させることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の扉開閉装置用踏み板機構。

[請求項6] 前記扉は、上端がスライド可能に吊戸レールに取り付けられ、前記吊戸レールは、前記扉の開閉方向のいずれか一方に下降傾斜していることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の扉開閉装置用踏み板機構。

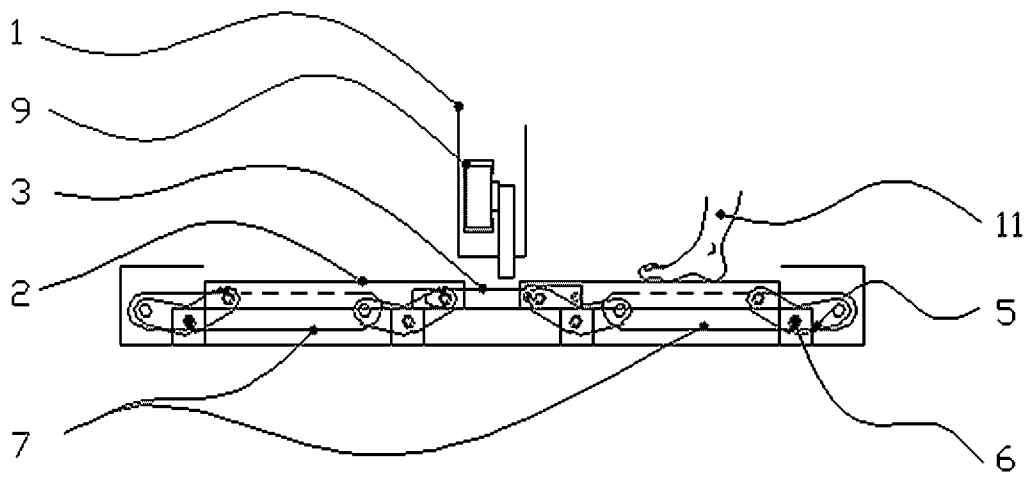
[図1]



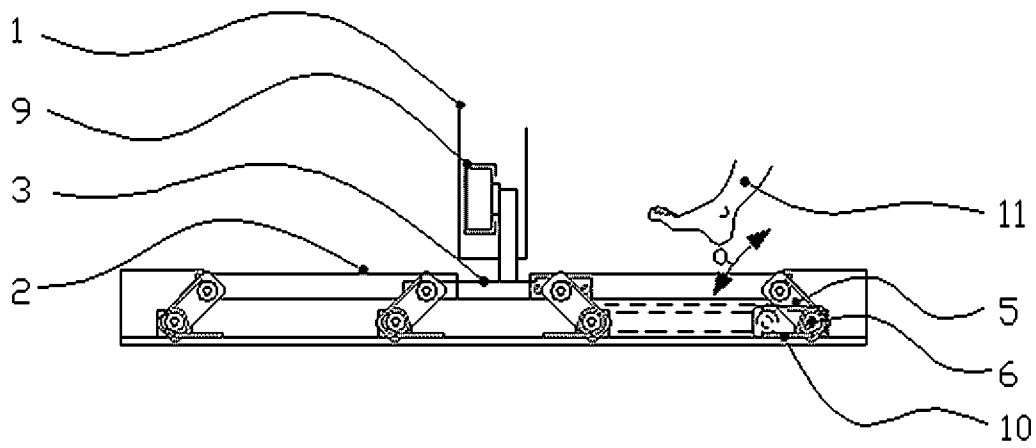
[図2]



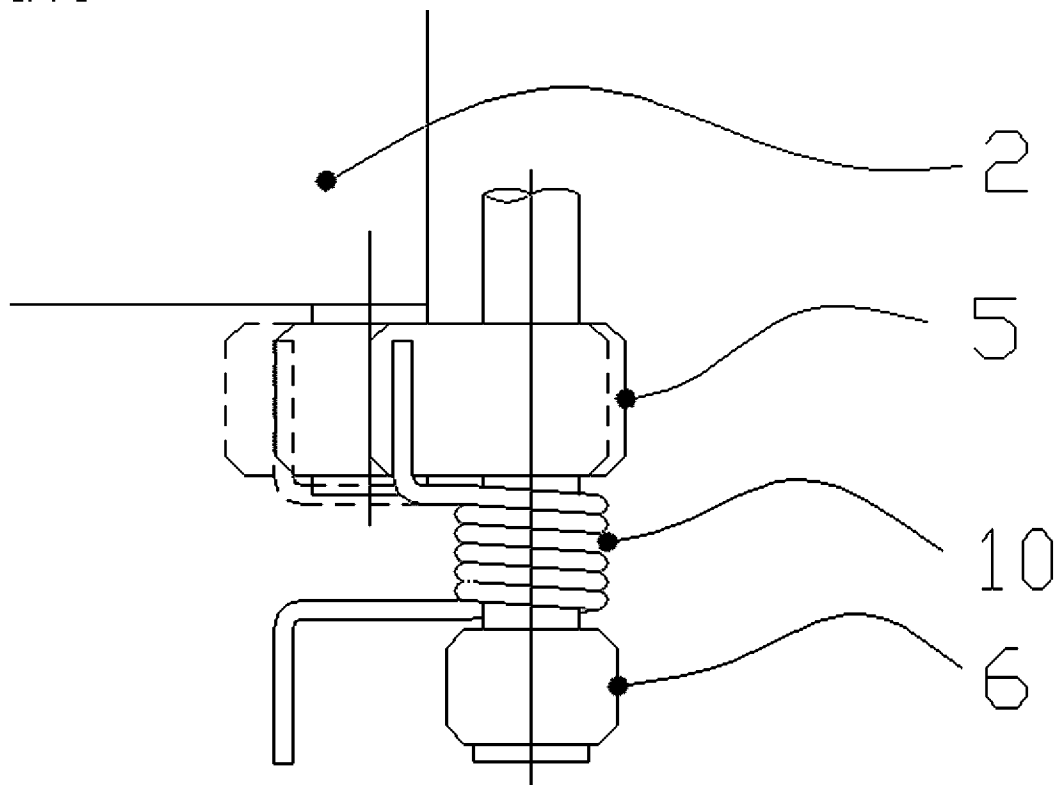
[図3]



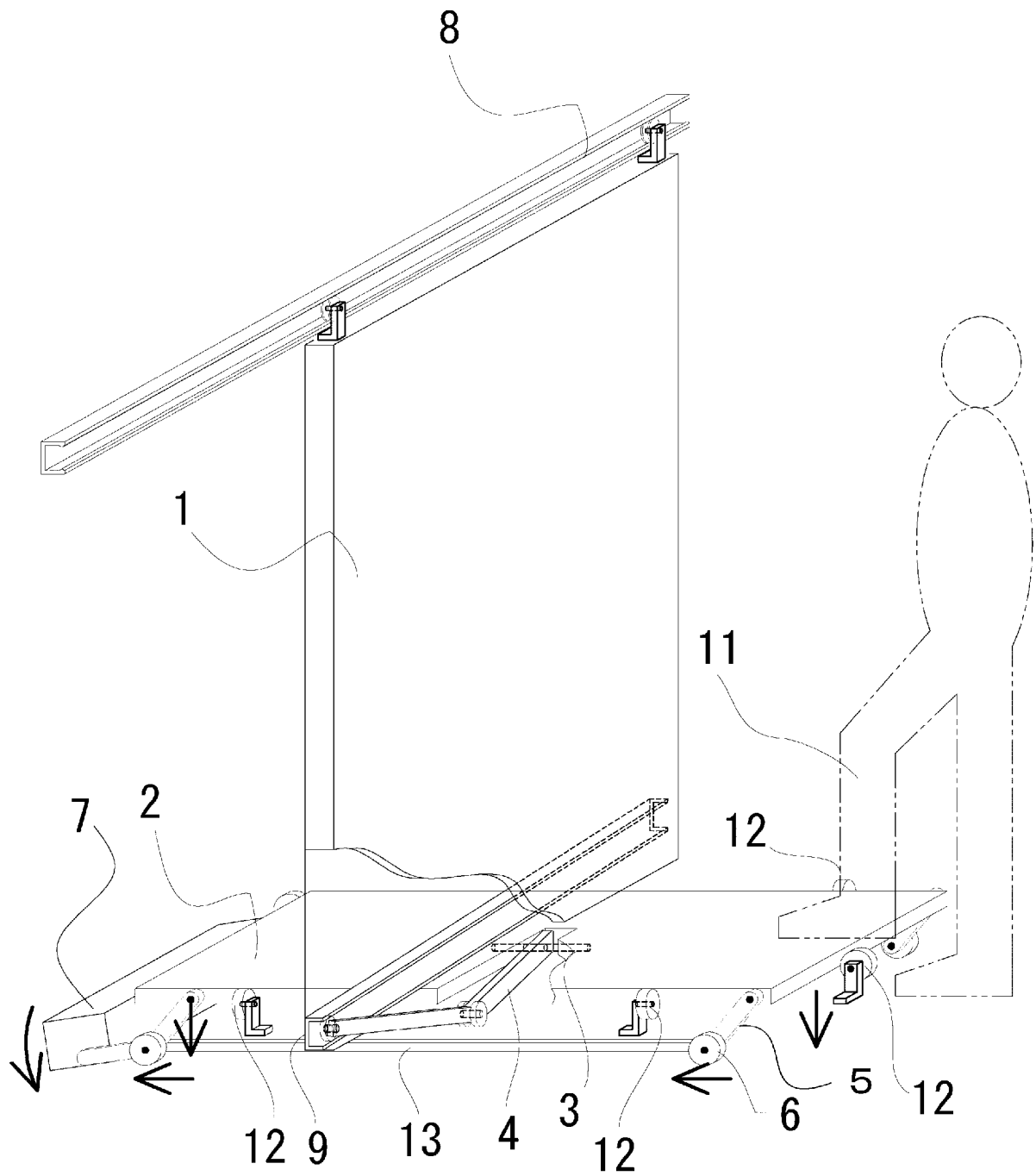
[図4]



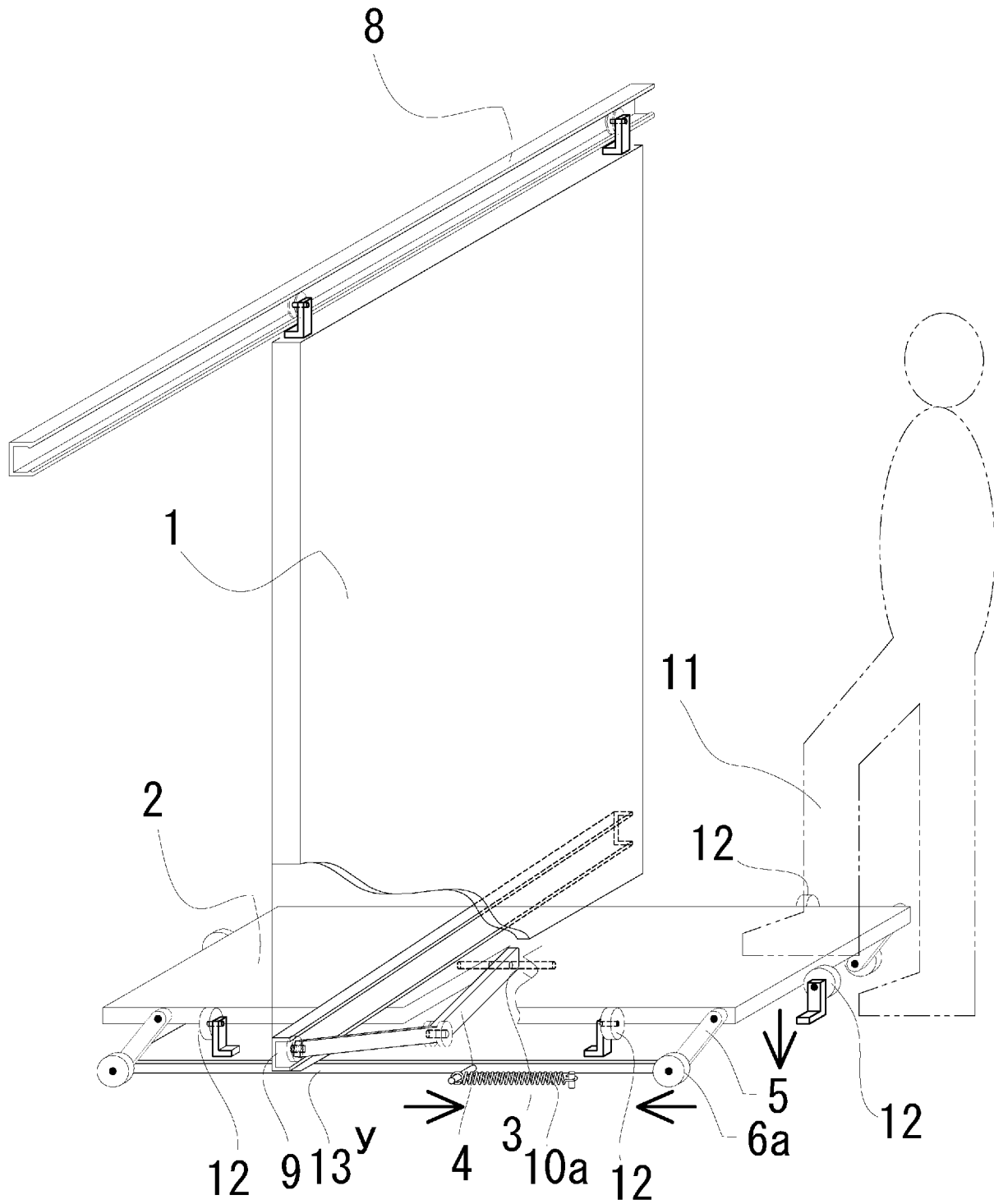
[図5]



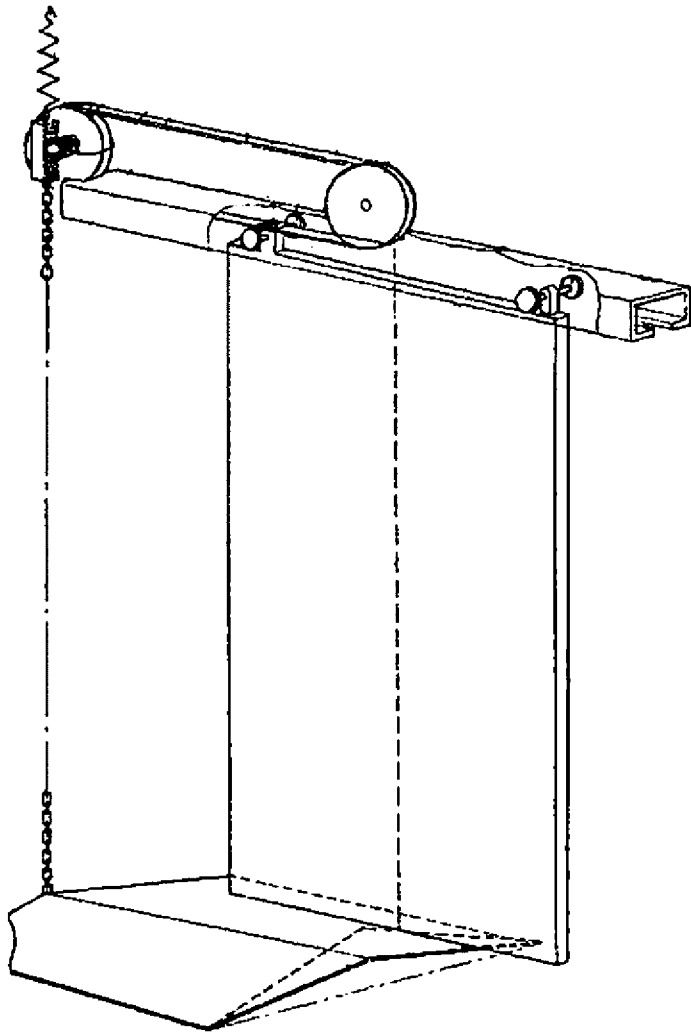
[図6]



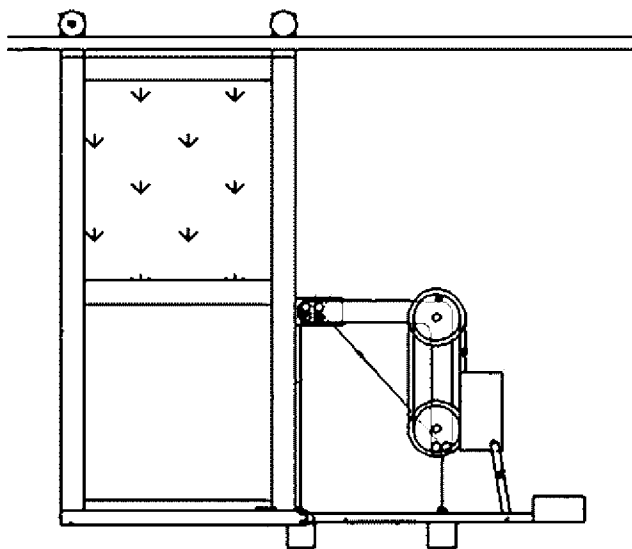
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/062212

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER E05F13/04 (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) E05F13/04		
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 1996-2012 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012		
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 A	JP 2009-275499 A (Yasuo NAKANO), 26 November 2009 (26.11.2009), paragraphs [0023], [0029], [0044]; fig. 1 to 6, 13 & US 2010/0263287 A1 & EP 2211007 A1 & WO 2009/041406 A1 & KR 10-2009-0119965 A	1, 2, 6 3-5
<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: "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 03 August, 2012 (03.08.12)		Date of mailing of the international search report 14 August, 2012 (14.08.12)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. E05F13/04(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. E05F13/04		
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 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2012年 日本国実用新案登録公報 1996-2012年 日本国登録実用新案公報 1994-2012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 2009-275499 A (中野 泰雄) 2009.11.26, 【0023】、【0029】、【0044】、【図1-6】、【図13】 & US 2010/0263287 A1 & EP 2211007 A1 & WO 2009/041406 A1 & KR 10-2009-0119965 A	1, 2, 6 3-5
<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 「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 「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 03.08.2012	国際調査報告の発送日 14.08.2012	
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) 川島 陵司 電話番号 03-3581-1101 内線 3285	2R 7322