

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5782660号
(P5782660)

(45) 発行日 平成27年9月24日 (2015. 9. 24)

(24) 登録日 平成27年7月31日 (2015. 7. 31)

(51) Int. Cl.

F I

E O 5 C 1/06 (2006. 01)

E O 5 C 1/06 B

E O 5 C 7/00 (2006. 01)

E O 5 C 7/00

E O 5 C 9/02 (2006. 01)

E O 5 C 9/02

E O 5 B 63/14 (2006. 01)

E O 5 B 63/14 E

E O 6 B 3/36 (2006. 01)

E O 6 B 3/36

請求項の数 9 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2010-282541 (P2010-282541)
 (22) 出願日 平成22年12月20日 (2010. 12. 20)
 (65) 公開番号 特開2011-220097 (P2011-220097A)
 (43) 公開日 平成23年11月4日 (2011. 11. 4)
 審査請求日 平成25年12月10日 (2013. 12. 10)
 (31) 優先権主張番号 099110701
 (32) 優先日 平成22年4月7日 (2010. 4. 7)
 (33) 優先権主張国 台湾 (TW)

(73) 特許権者 510334505
 王 瑞▲文▼
 台湾 基隆市 中山區 中和路2-1號
 (74) 代理人 100071054
 弁理士 木村 高久
 (72) 発明者 王 瑞▲文▼
 台湾 基隆市 中山區 中和路2-1號
 審査官 神崎 共哉
 (56) 参考文献 英国特許出願公開第02203784 (GB, A)
 特開平06-307169 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 多段ロック

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

環状の枠組みで、固定フレームの内周面に固定取り付けされた少なくとも1つの外側主ストッパを有する固定フレームと、

環状の枠組みで、前記固定フレームに取り付けられ旋回自在に接続された外側フレームと、

前記外側フレームに取り付けられ旋回自在に接続された内側フレームと、

前記外側フレームの開き側枠縁に取り付けられたロック装置とを備え、

前記少なくとも1つの外側主ストッパの各々は、当該外側主ストッパから突出した第1の停止突起、及び当該外側主ストッパから突出した第2の停止突起を有し、

前記外側フレームは、前記固定フレームに旋回自在に接続されたピボット側枠縁、及び前記少なくとも1つの外側主ストッパと対応する開き側枠縁を有し、

前記内側フレームは、前記外側フレームのピボット側枠縁に旋回自在に接続されたピボット側枠縁と、前記外側フレームの開き側枠縁と対応する開き側枠縁と、前記内側フレームの外周面に固定取り付けされ前記内側フレームの開き側枠縁と対応する少なくとも1つの内側主ストッパとを有し、

前記少なくとも1つの内側主ストッパの各々は、当該内側主ストッパから突出した第3の停止突起、及び当該内側主ストッパから突出した第4の停止突起を有し、

前記ロック装置は、

細長く、前記外側フレームの外周面に取り付けられ、前記外側フレームの開き側枠縁

10

20

と対応する外側スライドパネルと、

前記外側スライドパネルに取り付けられた少なくとも1つの外側主制限突起であって、各々が前記固定フレームの前記少なくとも1つの外側主ストッパの1つと対応し、前記外側主ストッパの第1及び第2の停止突起と選択的に係合する少なくとも1つの外側主制限突起と、

細長く、前記外側フレームの内周面に取り付けられ、前記外側フレームの開き側枠縁と対応する内側スライドパネルと、

前記内側スライドパネルに取り付けられた少なくとも1つの内側主制限突起であって、各々が前記内側フレームの前記少なくとも1つの内側主ストッパの1つと対応し、前記内側主ストッパの第3及び第4の停止突起と選択的に係合する少なくとも1つの内側主制限突起と、

10

前記外側フレームに取り付けられ、前記外側及び内側両スライドパネルに接続され、前記外側フレームに取り付けられた少なくとも1つの取っ手を有し、前記外側及び内側両スライドパネルに接続されて両スライドパネルを作動する取っ手組立体と、

を有することを特徴とする多段ロック。

【請求項2】

前記固定フレームは更に、前記固定フレームの内周面に固定取り付けされ、前記少なくとも1つの外側主ストッパと縦方向に整列して配置された少なくとも1つの外側副ストッパを有し、少なくとも1つの外側副ストッパの各々は当該外側副ストッパから突出した外側停止突起を有しており、

20

前記内側フレームは更に、前記内側フレームの外周面に固定取り付けされ、前記内側フレームの開き側枠縁と対応し、前記少なくとも1つの内側主ストッパと縦方向に整列して配置された少なくとも1つの内側副ストッパを有し、少なくとも1つの内側副ストッパの各々は当該内側副ストッパから突出した内側停止突起を有しており、

前記ロック装置は更に、

前記外側スライドパネルに取り付けられた少なくとも1つの外側副制限突起であって、各々が前記固定フレームの前記少なくとも1つの外側副ストッパの1つと対応し、当該外側副ストッパの外側停止突起と選択的に係合する少なくとも1つの外側副制限突起と、

前記内側スライドパネルに取り付けられた少なくとも1つの内側副制限突起であって、各々が前記内側フレームの前記少なくとも1つの内側副ストッパの1つと対応し、当該内側副ストッパの内側停止突起と選択的に係合する少なくとも1つの内側副制限突起と、

30

を有することを特徴とする請求項1に記載の多段ロック。

【請求項3】

前記第2の停止突起は、前記少なくとも1つの外側主ストッパの前記第1の停止突起から離れており、

前記第4の停止突起は、前記少なくとも1つの内側主ストッパの前記第3の停止突起に隣接して位置することを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の多段ロック。

【請求項4】

前記少なくとも1つの内側主ストッパの前記第3の停止突起と前記第4の停止突起は一体状に形成されていることを特徴とする請求項3に記載の多段ロック。

40

【請求項5】

前記取っ手組立体は、前記外側フレームの内面と外面にそれぞれ取り付けられ、相互に接続されると共に、相互によって作動される2つの取っ手を有することを特徴とする請求項3に記載の多段ロック。

【請求項6】

環状の枠組みである固定フレームと、

環状の枠組みで、前記固定フレームに取り付けられ旋回自在に接続された外側フレームと、

前記外側フレームに取り付けられ旋回自在に接続された内側フレームと、

前記外側フレームの開き側枠縁に取り付けられたロック装置とを備え、

50

前記固定フレームは、内周面、及び前記固定フレームの内周面に固定取り付けされた少なくとも1つの外側主ストッパで、各々が当該外側主ストッパから突出した停止突起を有する少なくとも1つの外側主ストッパを有し、

前記外側フレームは、外周面と、内周面と、前記固定フレームに旋回自在に接続されたピボット側枠縁と、前記少なくとも1つの外側主ストッパと対応する開き側枠縁とを有し、

前記内側フレームは、外周面と、前記外側フレームのピボット側枠縁に旋回自在に接続されたピボット側枠縁と、前記外側フレームの開き側枠縁と対応する開き側枠縁と、前記内側フレームの外周面に固定取り付けされ、前記内側フレームの開き側枠縁と対応する少なくとも1つの内側主ストッパで、各々が当該内側主ストッパから突出した停止突起を有する少なくとも1つの内側主ストッパとを有し、

10

前記ロック装置は、

細長く、前記外側フレームの外周面に取り付けられ、前記外側フレームの開き側枠縁と対応する外側スライドパネルと、

前記外側スライドパネルに取り付けられた少なくとも1つの第1の外側主制限突起と、

前記外側スライドパネルに取り付けられた少なくとも1つの第2の外側主制限突起であって、前記少なくとも1つの第1の外側主制限突起の各々及び前記少なくとも1つの第2の外側主制限突起の各々が前記少なくとも1つの外側主ストッパの1つと対応し、当該外側主ストッパの停止突起と選択的に係合する前記第2の外側主制限突起と、

20

細長く、前記外側フレームの内周面に取り付けられ、前記外側フレームの開き側枠縁と対応する内側スライドパネルと、

前記内側スライドパネルに取り付けられた少なくとも1つの第3の内側主制限突起と、

前記内側スライドパネルに取り付けられた少なくとも1つの第4の内側主制限突起であって、前記少なくとも1つの第3の内側主制限突起の各々及び前記少なくとも1つの第4の内側主制限突起の各々が前記少なくとも1つの内側主ストッパの1つと対応し、当該内側主ストッパの停止突起と選択的に係合する前記第4の外側主制限突起と、

前記外側フレームに取り付けられ、前記外側及び内側両スライドパネルに接続され、前記外側フレームに取り付けられた少なくとも1つの取っ手を有し、前記外側及び内側両スライドパネルに接続されて両スライドパネルを作動する取っ手組立体と、

30

を有することを特徴とする多段ロック。

【請求項7】

前記固定フレームは更に、前記固定フレームの内周面に固定取り付けされ、前記少なくとも1つの外側主ストッパと縦方向に整列して配置された少なくとも1つの外側副ストッパを有し、少なくとも1つの外側副ストッパの各々は当該外側副ストッパから突出した外側停止突起を有しており、

前記内側フレームは更に、前記内側フレームの外周面に固定取り付けされ、前記内側フレームの開き側枠縁と対応し、前記少なくとも1つの内側主ストッパと縦方向に整列して配置された少なくとも1つの内側副ストッパを有し、少なくとも1つの内側副ストッパの各々は当該内側副ストッパから突出した内側停止突起を有しており、

40

前記ロック装置は更に、

前記外側スライドパネルに取り付けられた少なくとも1つの外側副制限突起であって、各々が前記固定フレームの前記少なくとも1つの外側副ストッパの1つと対応し、前記外側副ストッパの外側停止突起と選択的に係合する少なくとも1つの外側副制限突起と、

前記内側スライドパネルに取り付けられた少なくとも1つの内側副制限突起であって、各々が前記内側フレームの前記少なくとも1つの内側副ストッパの1つと対応し、前記内側副ストッパの内側停止突起と選択的に係合する少なくとも1つの内側副制限突起と、

を有することを特徴とする請求項6に記載の多段ロック。

【請求項8】

50

前記少なくとも１つの第２の外側主制限突起の各々は、前記外側スライドパネル上の前記少なくとも１つの第１の外側主制限突起の対応するものから離れており、

前記少なくとも１つの第４の内側主制限突起の各々は、前記内側スライドパネル上の前記少なくとも１つの第３の内側主制限突起の対応するものに隣接して位置することを特徴とする請求項６又は請求項７に記載の多段ロック。

【請求項９】

前記取っ手組立体は、前記外側フレームの内面と外面にそれぞれ取り付けられ、相互に接続されると共に、相互によって作動される２つの取っ手を有することを特徴とする請求項８に記載の多段ロック。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【０００１】

本発明は多段ロックに関し、特にドア(窓)の外側フレームと内側フレームを連続的に開く多段ロックに関する。

【背景技術】

【０００２】

建物の壁に設けられた開口は、人や光、風の通過を可能にしている。建物の開口を選択的に開閉するため、その建物の開口にはドアパネル(窓)が取り付けられる。しかし、従来のドアパネル(窓)が開かれると、建物の開口も全体的に開かれる。屋内にいる人が従来のドアパネル(窓)を開く前に屋外の状況を知らないと、危険が生じることがある。あるいは、屋外の天候により、従来のドアパネル(窓)を部分的に開いておけないと、屋内の正常な環境が風で乱されてしまうことがある。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

上記の欠点を考慮し、従来の追加ドアパネル(窓)を有する従来の主体ドアパネル(窓)は、屋外の状況を判断したり、あるいは屋内空気の換気のために、追加ドアパネル(窓)が開けられるように設計されている。しかし、従来の主体ドアパネル(窓)及び従来の追加ドアパネル(窓)は２つの取っ手組立体(ハンドルアセンブリ)によってそれぞれ作動されるため、これら従来の両ドアパネル(窓)用のロック機構は複雑になる。

30

【課題を解決するための手段】

【０００４】

本発明の主な目的は、多段ロックを提供することにある。多段ロックは、固定フレームと、固定フレームに取り付けられた外側フレームと、外側フレームに取り付けられた内側フレームと、固定及び内側両フレームに取り付けられた複数のストッパと、外側フレームに取り付けられた２つのスライドパネルと、これらのスライドパネルに接続された取っ手組立体とを有する。

【発明の効果】

【０００５】

ストッパの停止突起とスライドパネル上の制限突起との相対的な位置関係により、少なくとも一方の取っ手が回されると、スライドパネル上の制限突起がストッパの停止突起と選択的に係合する。その結果、内側及び外側フレームが選択的に開かれる。本多段ロックは簡単な構造を有し、屋外の状況や天候状態に基づき、ドアパネル(窓)を開くかどうか決めるのを可能とする。

40

【図面の簡単な説明】

【０００６】

【図１】本発明に基づく多段ロックの第１の実施形態の正面図で、閉じられた外側フレーム及び内側フレームを示す。

【図２】図１の多段ロックの拡大正面図で、閉じられた外側フレーム及び内側フレームを示す。

50

【図 3】図 1 の多段ロックの部分断面平面図で、閉じられた外側フレーム及び内側フレームを示す。

【図 4】図 1 の多段ロックの部分断面拡大平面図で、閉じられた外側フレーム及び内側フレームを示す。

【図 5】図 1 の多段ロックの正面図で、開かれた外側フレーム及び閉じられた内側フレームを示す。

【図 6】図 1 の多段ロックの部分断面拡大平面図で、開かれた外側フレーム及び閉じられた内側フレームを示す。

【図 7】図 1 の多段ロックの正面図で、開かれた外側フレーム及び内側フレームを示す。

【図 8】図 1 の多段ロックの部分断面拡大平面図で、開かれた外側フレーム及び内側フレームを示す。

10

【図 9】本発明に基づく多段ロックの第 2 の実施形態の正面図で、閉じられた外側フレーム及び内側フレームを示す。

【図 10】図 10 の多段ロックの正面図で、開かれた外側フレーム及び内側フレームを示す。

【図 11】図 10 の多段ロックの正面図で、開かれた外側フレーム及び内側フレームを示す。

【発明を実施するための形態】

【0007】

図 1 及び図 3 を参照すれば、本発明に基づく多段ロックの第 1 の好ましい実施形態が、建物に形成された開口に取り付けられており、固定フレーム 10 と、外側フレーム 20 と、内側フレーム 30 と、ロック装置 40 とを備えている。

20

【0008】

更に図 2 を参照すると、固定フレーム 10 は環状の枠組みで、建物開口の周囲に形成された内周面に沿って取り付けられており、少なくとも 1 つの外側主ストッパ 11 と少なくとも 1 つの外側副ストッパ 12 を有する。

【0009】

少なくとも 1 つの外側主ストッパ 11 は、固定フレーム 10 の内周面に固定取り付けされている。少なくとも 1 つの外側主ストッパ 11 の各々は、第 1 の停止突起 111 と第 2 の停止突起 112 を有する。第 1 の停止突起 111 は、外側主ストッパ 11 から突出している。第 2 の停止突起 112 は外側主ストッパ 11 から突出し、第 1 の停止突起 111 から離れている。

30

【0010】

少なくとも 1 つの外側副ストッパ 12 は、固定フレーム 10 の内周面に固定取り付けられ、少なくとも 1 つの外側主ストッパ 11 と縦方向に整列して配置されている。少なくとも 1 つの外側副ストッパ 12 の各々は、当該外側副ストッパ 12 から突出した外側停止突起 121 を有する。

【0011】

外側フレーム 20 は環状の枠組みで、固定フレーム 10 に取り付けられると共に旋回自在に接続され、ピボット側枠縁 (pivot stile) と開き側枠縁を有する。外側フレーム 20 のピボット側枠縁は、固定フレーム 10 に旋回自在に接続されている。外側フレーム 20 の開き側枠縁は、少なくとも 1 つの外側主ストッパ 11 及び少なくとも 1 つの外側副ストッパ 12 と対応している。外側フレーム 20 が固定フレーム 10 に対して旋回すると、外側フレーム 20 の開き側枠縁が固定フレーム 10 に対して選択的に開閉される。

40

【0012】

内側フレーム 30 は外側フレーム 20 に取り付けられると共に旋回自在に接続され、ピボット側枠縁と、開き側枠縁と、少なくとも 1 つの内側主ストッパ 31 と、少なくとも 1 つの内側主ストッパ 32 とを有する。内側フレーム 30 のピボット側枠縁は、外側フレーム 20 のピボット側枠縁に旋回自在に接続されている。内側フレーム 30 の開き側枠縁は、外側フレーム 20 の開き側枠縁と対応している。内側フレーム 30 が外側フレーム 20

50

に対して旋回すると、内側フレーム 3 0 の開き側枠縁が外側フレーム 2 0 に対して選択的に開閉される。

【 0 0 1 3 】

少なくとも 1 つの内側主ストッパ 3 1 は、内側フレーム 3 0 の外周面に固定取り付けられ、内側フレーム 3 0 の開き側枠縁と対応している。少なくとも 1 つの内側主ストッパ 3 1 の各々は、第 3 の停止突起 3 1 1 と第 4 の停止突起 3 1 2 を有する。第 3 の停止突起 3 1 1 は、内側主ストッパ 3 1 から突出している。第 4 の停止突起 3 1 2 は内側主ストッパ 3 1 から突出し、第 3 の停止突起 3 1 1 に隣接している。好ましくは、第 3 の停止突起 3 1 1 と第 4 の停止突起 3 1 2 が一体状に形成される。

【 0 0 1 4 】

少なくとも 1 つの内側副ストッパ 3 2 は、内側フレーム 3 0 の外周面に固定取り付けられ、内側フレーム 3 0 の開き側枠縁と対応し、少なくとも 1 つの内側主ストッパ 3 1 と縦方向に整列して配置されている。少なくとも 1 つの内側副ストッパ 3 2 の各々は、当該内側副ストッパ 3 2 から突出した内側停止突起 3 2 1 を有している。

【 0 0 1 5 】

ロック装置 4 0 は外側フレーム 2 0 の開き側枠縁に取り付けられ、外側スライドパネル 4 1 と、少なくとも 1 つの外側主制限突起 4 1 1 と、少なくとも 1 つの外側副制限突起 4 1 2 と、内側スライドパネル 4 2 と、少なくとも 1 つの内側主制限突起 4 2 1 と、少なくとも 1 つの内側副制限突起 4 2 2 と、取っ手組立体 (ハンドルアセンブリ) 4 3 とを有する。

【 0 0 1 6 】

更に図 4 を参照すると、外側スライドパネル 4 1 は細長く、外側フレーム 2 0 の外周面に取り付けられ、外側フレーム 2 0 の開き側枠縁と対応している。少なくとも 1 つの外側主制限突起 4 1 1 は、外側スライドパネル 4 1 に取り付けられている。少なくとも 1 つの外側主制限突起 4 1 1 の各々は、固定フレーム 1 0 の少なくとも 1 つの外側主ストッパ 1 1 の 1 つと対応し、外側主ストッパ 1 1 の第 1 及び第 2 の停止突起 1 1 1 , 1 1 2 と選択的に係合する。少なくとも 1 つの外側副制限突起 4 1 2 は、外側スライドパネル 4 1 に取り付けられている。少なくとも 1 つの外側副制限突起 4 1 2 の各々は、固定フレーム 1 0 の少なくとも 1 つの外側主ストッパ 1 2 の 1 つと対応し、外側副ストッパ 1 2 の外側停止突起 1 2 1 と選択的に係合する。

【 0 0 1 7 】

内側スライドパネル 4 2 は細長く、外側フレーム 2 0 の内周面に取り付けられ、外側フレーム 2 0 の開き側枠縁と対応している。少なくとも 1 つの内側主制限突起 4 2 1 は、内側スライドパネル 4 2 に取り付けられている。少なくとも 1 つの内側主制限突起 4 2 1 の各々は、内側フレーム 3 0 の少なくとも 1 つの内側主ストッパ 3 1 の 1 つと対応し、内側主ストッパ 3 1 の第 3 及び第 4 の停止突起 3 1 1 , 3 1 2 と選択的に係合する。少なくとも 1 つの内側副制限突起 4 2 2 は、内側スライドパネル 4 2 に取り付けられている。少なくとも 1 つの内側副制限突起 4 2 2 の各々は、内側フレーム 3 0 の少なくとも 1 つの内側副ストッパ 3 2 の 1 つと対応し、内側副ストッパ 3 2 の内側停止突起 3 2 1 と選択的に係合する。

【 0 0 1 8 】

取っ手組立体 4 3 は外側フレーム 2 0 に取り付けられ、外側及び内側スライドパネル 4 1 , 4 2 に接続され、少なくとも 1 つの取っ手 4 3 1 を有する。少なくとも 1 つの取っ手 4 3 1 は外側フレーム 2 0 に取り付けられ、外側及び内側スライドパネル 4 1 , 4 2 に接続されると共に、それら両スライドパネルを作動する。図示の 2 つの取っ手 4 3 1 は、外側フレーム 2 0 の内面と外面にそれぞれ取り付けられ、相互に接続されると共に、相互によって作動される。つまり、一方の取っ手 4 3 1 が回されると、外側及び内側スライドパネル 4 1 , 4 2 が上方または下方にスライドする。

【 0 0 1 9 】

以下の説明では、外側及び内側スライドパネル 4 1 , 4 2 が同じ方向にスライドするも

10

20

30

40

50

のとする。

【 0 0 2 0 】

図 1 から図 4 を参照すれば、外側スライドパネル 4 1 上の少なくとも 1 つの外側主制限突起 4 1 1 が外側主ストッパ 1 1 の第 1 の停止突起 1 1 1 と係合し、且つ外側スライドパネル 4 1 上の少なくとも 1 つの外側副制限突起 4 1 2 が外側副ストッパ 1 2 の外側停止突起 1 2 1 と係合するとき、外側フレーム 2 0 は固定フレーム 1 0 に対して閉じられる。また、内側スライドパネル 4 2 上の少なくとも 1 つの内側主制限突起 4 2 1 が内側主ストッパ 3 1 の第 3 の停止突起 3 1 1 と係合し、且つ内側スライドパネル 4 2 上の少なくとも 1 つの内側副制限突起 4 2 2 が内側副ストッパ 3 2 の内側停止突起 3 2 1 と係合するとき、内側フレーム 3 0 が外側フレーム 2 0 に対して閉じられる。すなわち、外側フレーム 2 0 と内側フレーム 3 0 の両方が閉じられる。

10

【 0 0 2 1 】

更に図 5 及び図 6 を参照すれば、少なくとも 1 つの取っ手 4 3 1 が回されると、外側及び内側スライドパネル 4 1 , 4 2 が同時に下方にスライドする。そして、内側スライドパネル 4 2 上の少なくとも 1 つの内側副制限突起 4 2 2 が内側副ストッパ 3 2 の内側停止突起 3 2 1 から外れる一方、内側スライドパネル 4 2 上の内側主制限突起 4 2 1 は内側主ストッパ 3 1 の第 4 の停止突起 3 1 2 と係合している。そのため、内側フレーム 3 0 は外側フレーム 2 0 に対して閉じたままである。しかしながら、外側スライドパネル 4 1 上の少なくとも 1 つの外側主制限突起 4 1 1 は外側主ストッパ 1 1 の第 1 及び第 2 の停止突起 1 1 1 , 1 1 2 の間に位置しており、また外側スライドパネル 4 1 上の少なくとも 1 つの外側副制限突起 4 1 2 が外側副ストッパ 1 2 の外側停止突起 1 2 1 から外れているため、外側フレーム 2 0 は固定フレーム 1 0 に対して開かれる。従って、外側フレーム 2 0 を押すと、外側及び内側両フレーム 2 0 , 3 0 が同時に旋回し、固定フレーム 1 0 に対して開かれる。

20

【 0 0 2 2 】

更に図 7 及び図 8 を参照すれば、少なくとも 1 つの取っ手 4 3 1 が更に回され、外側及び内側スライドパネル 4 1 , 4 2 が更に下方にスライドすると、内側スライドパネル 4 2 上の少なくとも 1 つの内側主制限突起 4 2 1 が内側主ストッパ 3 1 の第 4 の停止突起 3 1 2 から外れるため、内側フレーム 3 0 が外側フレーム 2 0 に対して開かれる。しかしながら、外側スライドパネル 4 1 上の少なくとも 1 つの外側主制限突起 4 1 1 が外側主ストッパ 1 1 の第 2 の停止突起 1 1 2 と係合するため、外側フレーム 2 0 は固定フレーム 1 0 に対し閉じられる。従って、内側フレーム 3 0 を引くと、内側フレーム 3 0 が外側フレーム 2 0 に対して開かれる。つまり、まず内側フレーム 3 0 を開いて屋外の状況を見て判断してから、ドアパネル（窓）を開くかどうか決めることができる。

30

【 0 0 2 3 】

次に図 9 を参照すると、本発明に基づく多段ロックの第 2 の好ましい実施形態においては、固定フレーム 1 0 の少なくとも 1 つの外側主ストッパ 1 1 A の各々が当該外側主ストッパ 1 1 A から突出した停止突起 1 1 3 A を有し、内側フレーム 3 0 の少なくとも 1 つの外側主ストッパ 3 1 A の各々が当該内側主ストッパ 3 1 A から突出した停止突起 3 1 3 A を有する。

40

【 0 0 2 4 】

ロック装置 4 0 は少なくとも 1 つの第 1 の外側主制限突起 4 1 3 A と、少なくとも 1 つの第 2 の外側主制限突起 4 1 4 A と、少なくとも 1 つの第 3 の内側主制限突起 4 2 3 A と、少なくとも 1 つの第 4 の内側主制限突起 4 2 4 A とを有する。

【 0 0 2 5 】

少なくとも 1 つの第 1 の外側主制限突起 4 1 3 A は、外側スライドパネル 4 1 に取り付けられている。少なくとも 1 つの第 2 の外側主制限突起 4 1 4 A も、外側スライドパネル 4 1 に取り付けられている。少なくとも 1 つの第 2 の外側主制限突起 4 1 4 A の各々は、少なくとも 1 つの第 1 の外側主制限突起 4 1 3 A の対応するものから離れている。少なくとも 1 つの第 1 の外側主制限突起 4 1 3 A の各々及び少なくとも 1 つの第 2 の外側主制限

50

突起 4 1 4 A の各々は、少なくとも 1 つの外側主ストッパ 1 1 A の 1 つと対応し、当該外側主ストッパ 1 1 A の停止突起 1 1 3 A と選択的に係合する。

【 0 0 2 6 】

少なくとも 1 つの第 3 の内側主制限突起 4 2 3 A は、内側スライドパネル 4 2 に取り付けられている。少なくとも 1 つの第 4 の内側主制限突起 4 2 4 A も、内側スライドパネル 4 2 に取り付けられている。少なくとも 1 つの第 4 の内側主制限突起 4 2 4 A の各々は、少なくとも 1 つの第 3 の内側主制限突起 4 2 3 A の対応するものに隣接して位置する。少なくとも 1 つの第 3 の内側主制限突起 4 2 3 A の各々及び少なくとも 1 つの第 4 の内側主制限突起 4 2 4 A の各々は、少なくとも 1 つの内側主ストッパ 3 1 A の 1 つと対応し、当該内側主ストッパ 3 1 A の停止突起 3 1 3 A と選択的に係合する。

10

【 0 0 2 7 】

従って、更に図 1 0 及び図 1 1 を参照すれば、少なくとも 1 つの取っ手 4 3 1 が回され、外側スライドパネル 4 1 上の少なくとも 1 つの第 1 の外側主制限突起 4 1 3 A が対応する外側主ストッパ 1 1 A の停止突起 1 1 3 A と係合あるいは離脱可能になり、且つ内側スライドパネル 4 2 上の少なくとも 1 つの第 3 の内側主制限突起 4 2 3 A が対応する内側主ストッパ 3 1 A の停止突起 3 1 3 A と係合あるいは離脱可能になることで、外側フレーム 2 0 が固定フレーム 1 0 に対して開閉され、また内側フレーム 3 0 が外側フレーム 2 0 に対して開閉される。

【 0 0 2 8 】

以上説明した多段ロックは、次の利点を有する。ストッパ 1 1、1 2、3 1、3 2、1 1 A、3 1 A の停止突起 1 1 1、1 1 2、1 2 1、3 1 1、3 1 2、3 2 1、1 1 3 A、3 1 3 A とスライドパネル 4 1、4 2 上の制限突起 4 1 1、4 1 2、4 2 1、4 2 2、4 1 3 A、4 1 4 A、4 2 3 A、4 2 4 A との相対的な位置関係に基づき、少なくとも 1 つの取っ手 4 3 1 が回されたときに、スライドパネル 4 1、4 2 上の制限突起 4 1 1、4 1 2、4 2 1、4 2 2、4 1 3 A、4 1 4 A、4 2 3 A、4 2 4 A がストッパ 1 1、1 2、3 1、3 2、1 1 A、3 1 A の停止突起 1 1 1、1 1 2、1 2 1、3 1 1、3 1 2、3 2 1、1 1 3 A、3 1 3 A に対して選択的に係合及び離脱する。その結果、内側及び外側フレーム 2 0 が選択的に開かれる。本多段ロックは簡単な構造を有し、屋外の状況や天候に基づき、ドアパネル（窓）を開くかどうかを決めるのを可能とする。

20

【 符号の説明 】

30

【 0 0 2 9 】

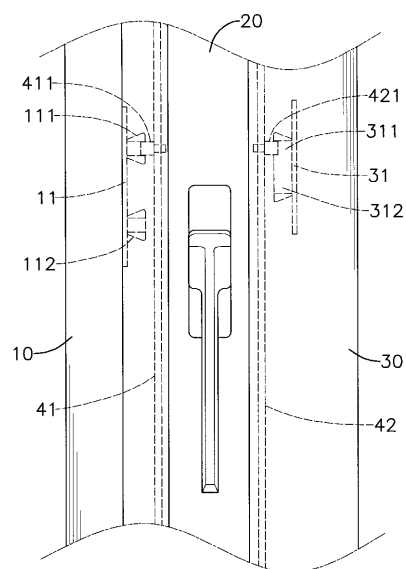
- 1 0 ... 固定フレーム、
- 1 1 ... 外側主ストッパ、
- 1 1 1 ... 第 1 の停止突起、
- 1 1 2 ... 第 2 の停止突起、
- 1 2 ... 外側副ストッパ、
- 1 2 1 ... 外側停止突起、
- 2 0 ... 外側フレーム、
- 3 0 ... 内側フレーム、
- 3 1 ... 内側主ストッパ、
- 3 1 1 ... 第 3 の停止突起、
- 3 1 2 ... 第 4 の停止突起、
- 3 2 ... 内側副ストッパ、
- 3 2 1 ... 内側停止突起、
- 4 0 ... ロック装置、
- 4 1 ... 外側スライドパネル、
- 4 1 1 ... 外側主制限突起、
- 4 1 2 ... 外側副制限突起、
- 4 2 ... 内側スライドパネル、
- 4 2 1 ... 内側主制限突起、

40

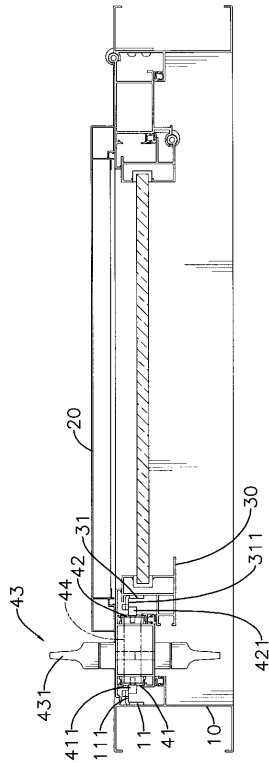
50

4 3 1 ... 取っ手。

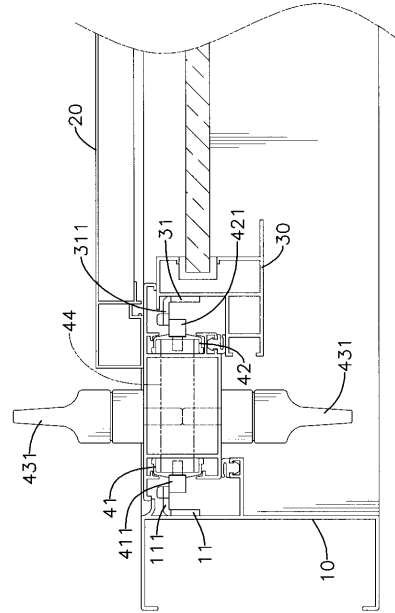
【圖 2】



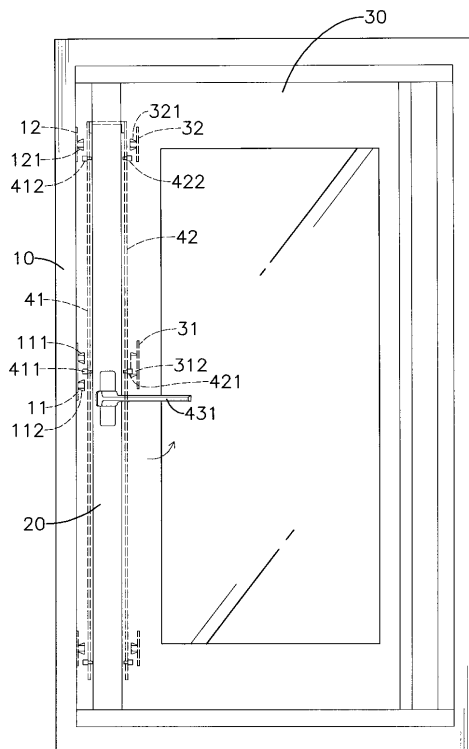
【図 3】



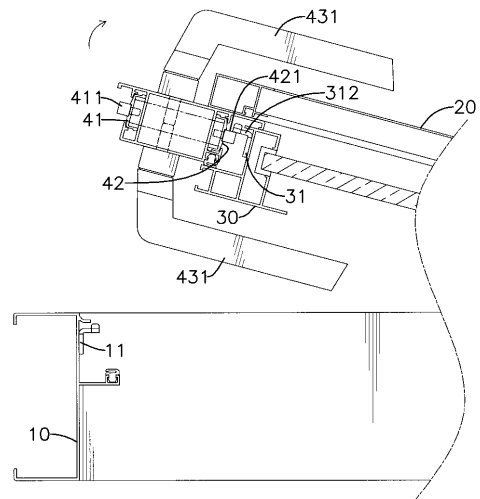
【図 4】



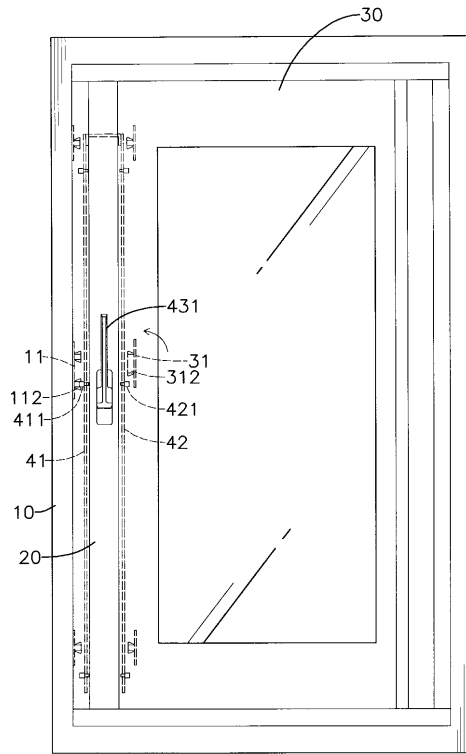
【図 5】



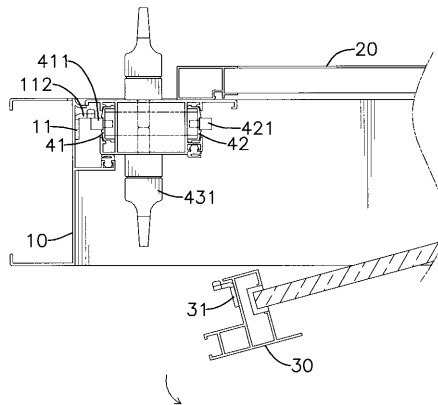
【図 6】



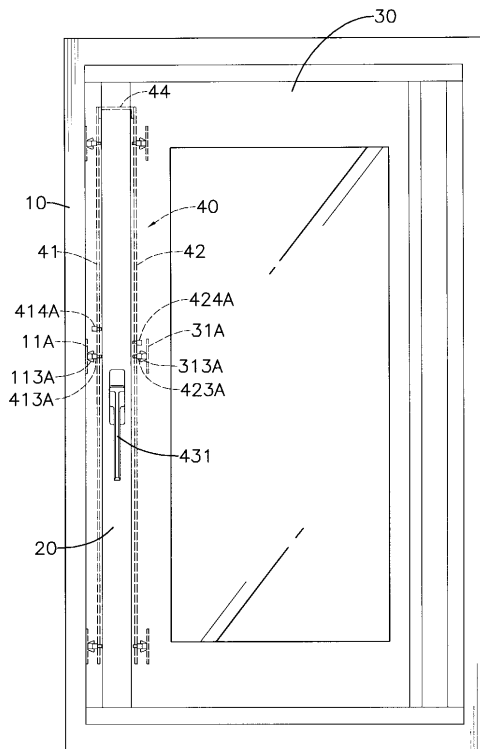
【図 7】



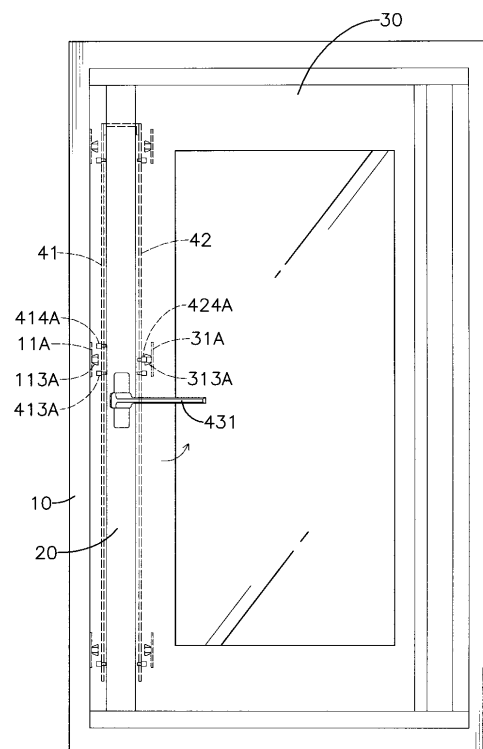
【図 8】



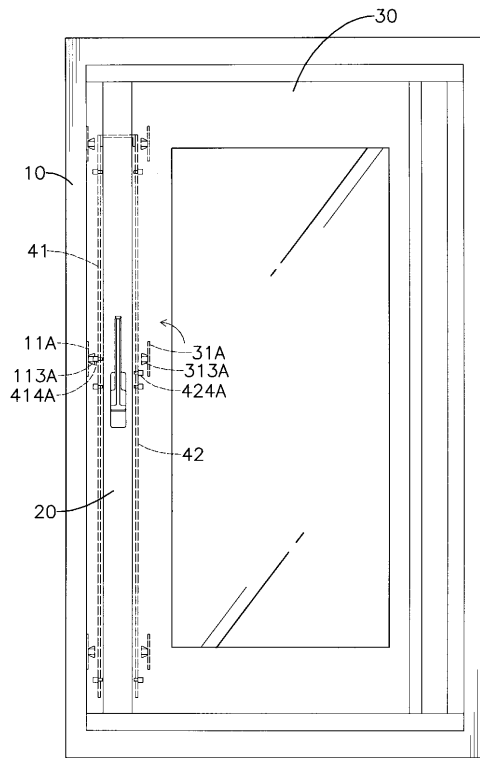
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

E 0 5 B 1 / 0 0 - 8 5 / 2 8

E 0 5 C 1 / 0 0 - 2 1 / 0 2

E 0 6 B 3 / 3 4 - 3 / 5 2

E 0 6 B 7 / 3 2