

(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
2013 年 10 月 31 日(31.10.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/161102 A1

- (51) 国際特許分類:
E06B 9/264 (2006.01) *E06B 9/322* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/076979
- (22) 国際出願日: 2012 年 10 月 18 日(18.10.2012)
- (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 2012-101089 2012 年 4 月 26 日(26.04.2012) JP
- (71) 出願人: 株式会社 L I X I L (LIXIL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1368535 東京都江東区大島二丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 山口 康司(YAMAGUCHI Yasuhiro); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目 1 番 1 号 株式会社 L I X I L 内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 広川 浩司(HIROKAWA Koji); 〒1070052 東京都港区赤坂 4-3-1 共同ビル赤坂 4 O 1 号 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, BN, 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, 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, PA, 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.

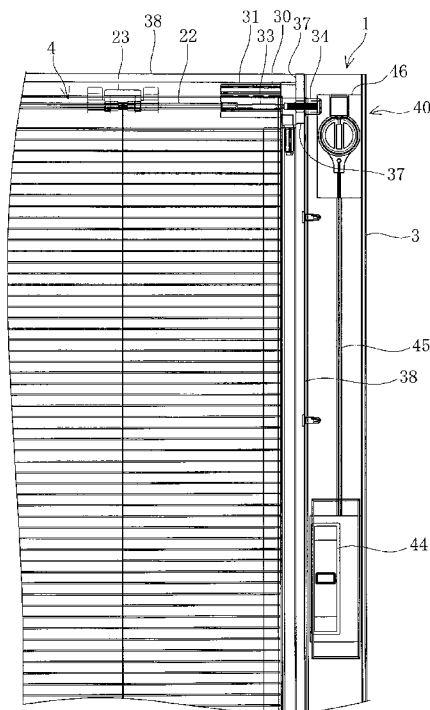
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロシヤ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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: INTERNAL-BLIND DOUBLE GLASS

(54) 発明の名称: ブラインド内蔵型複層ガラス



(57) Abstract: [Problem] To provide an internal-blind double glass that does not require a magnet to open and close the slats inside the double glass and is capable of ensuring airtightness between the double glass. [Solution] In a blind (4), slats (20) disposed multiply in a longitudinal direction are supported using a ladder cord (21) having a pair of longitudinal cords opposed across the width direction of the slats. The ladder cord (21), in association with the rotation of a rotation shaft extending in the length direction of the slats (20), varies the angle of the slats (20). An operation interacting body (30) having an interior accommodating section (31) is provided in a hollow section (12) between glass plates (10, 10). The operation interacting body (30) has a shaft-insertion part (32) allowing a rotation shaft (22) to be inserted into the accommodating section (31), and an interacting rotation section (33) that can rotate in association with the rotation shaft (22). The interacting rotation section (33) has an external connection part (34) led out to the outer side of the hollow section (12) between the glass plates (10, 10).

(57) 要約: 【課題】複層ガラス内のスラットを開閉操作するのに磁石を不要とし、かつ複層ガラス間の気密性も確保することのできるブラインド内蔵型複層ガラスを提供する。【解決手段】ブラインド4は、縦方向に複数配置されるスラット20を、スラットの幅方向に対向する一組の縦紐を有したラダーコード21で支持し、ラダーコード21はスラット20の長手方向に伸びる回転軸の回転に連動してスラット20の角度を変え、ガラス板10、10間の空間部12には内部に収納部31を有した操作連動体30が設けられ、操作連動体30は、回転軸22を収納部31内に挿通させる軸挿通部32と、回転軸22と連動して回転自在な連動回転部33とを有し、連動回転部33はガラス板10、10間の空間部

12の外側に引き出された外部連結部34を有してなる。

WO 2013/161102 A1

明 細 書

発明の名称：ブラインド内蔵型複層ガラス

技術分野

[0001] 本発明は、縦方向複数のスラットをラダーコードで角度可変に支持したブラインドを複層ガラス内に納めてなるブラインド内蔵型複層ガラスに関し、特にスラットを開閉操作する操作機構を複層ガラスと一体的に設けたブラインド内蔵型複層ガラスに関する。

背景技術

[0002] ブラインドは、縦方向複数のスラットを、該スラットの幅方向に対向する一組の縦紐を有したラダーコードで角度可変に支持し、ラダーコードは上端部が回転軸と連動する回転部品に支持されて構成される。外部からの操作によって回転部品が回転するのに伴い、一組の縦紐が上下逆方向に変位され、ラダーコードに支持されたスラットがそれぞれ一方向に傾斜し、開閉を行うことができる。

[0003] ブラインドは、窓サッシの室内側に設けられることが多いが、窓サッシを構成する複層ガラス内に形成される空間部に納められて、室内側からの操作によってスラットを開閉させるものも知られている。かかるブラインド内蔵型複層ガラスとしては、例えば特許文献1に挙げるようなものがある。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2010-222924号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 複層ガラスは、断熱性確保や結露防止のため、ガラス板間の空間部を気密する必要がある。これは、ブラインド内蔵型複層ガラスでも同様である。ブラインド内蔵型複層ガラスでは、スラットを開閉させるため、外部からの操作により回転軸を回転させることが必要となるが、従来は回転軸をガラス板

間の空間部から引き出すことなく、ガラス板越しに磁石を用いて回転させるようにしていた。

[0006] しかし、磁石は磁場を発生させるものであり、病院など磁場の発生が好ましくない場所には設置することができない。また、磁石を用いると、コストが高くなるという問題もあった。

[0007] 本発明は前記課題を鑑みてなされたものであり、複層ガラス内のスラットを開閉操作するのに磁石を不要とし、かつ複層ガラス間の気密性も確保することのできるブラインド内蔵型複層ガラス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

[0008] 前記課題を解決するため、本発明に係るブラインド内蔵型複層ガラスは、2枚のガラス板を縁部に設けられる封止部を介し対向配置して2枚のガラス板間に空間部を形成し、該空間部内にブラインドを設けたブラインド内蔵型複層ガラスにおいて、

前記ブラインドは、縦方向に複数配置されるスラットを、該スラットの幅方向に対向する一組の縦紐を有したラダーコードで支持し、該ラダーコードは前記スラットの長手方向に伸びる回転軸の回転に連動して前記スラットの角度を可変とし、

前記ガラス板間の空間部には内部に収納部を有した操作連動体が設けられ、該操作連動体は、前記回転軸を前記収納部内に挿通させる軸挿通部と、前記ガラス板間の空間部の外側に露出する外部連結部とを有し、

前記回転軸は前記軸挿通部及び外部連結部を介して前記空間部の外部と連係されることを特徴として構成されている。

[0009] また、本発明に係るブラインド内蔵型複層ガラスは、前記収納部には、前記回転軸の全周に渡り前記外部連結部側と前記ガラス板間の空間部側とを気密するシール部品が設けられることを特徴として構成されている。

[0010] さらに、本発明に係るブラインド内蔵型複層ガラスは、前記軸挿通部は前記操作連動体の収納部に形成される密封壁部内を中空状として形成され、該密閉壁部は前記回転軸を前記外部連結部側に挿通させる開口部を有し、

前記シール部品は前記収納部内に挿通された回転軸の全周を覆う軸被覆部と、前記密閉壁部の開口部を密閉する密閉部とが一体的に形成されてなることを特徴として構成されている。

[0011] さらにまた、本発明に係るブラインド内蔵型複層ガラスは、前記2枚のガラス板を前記封止部を介し対向配置してなり前記操作連動体を有するガラス体と、前記操作連動体から引き出される回転軸と連係する操作機構を有する操作体とからなり、該操作体の外周縁部は前記ガラス体と略同厚であることを特徴として構成されている。

[0012] そして、本発明に係るブラインド内蔵型複層ガラスは、前記操作連動体の外部連結部は、前記ガラス板の外周面と直交する方向を向いた受け面部を有することを特徴として構成されている。

発明の効果

[0013] 本発明に係るブラインド内蔵型複層ガラスによれば、ガラス板間の空間部には内部に収納部を有した操作連動体が設けられ、操作連動体は、回転軸を収納部内に挿通させる軸挿通部と、ガラス板間の空間部の外側に露出する外部連結部とを有し、回転軸は軸挿通部及び外部連結部を介して空間部の外部と連係されることにより、外部連結部に操作機構を接続することで、回転軸を操作機構で直接駆動することができ、スラットの開閉のために磁石を不要とすることができる。

[0014] また、本発明に係るブラインド内蔵型複層ガラスによれば、収納部には、回転軸の全周に渡り外部連結部側とガラス板間の空間部側とを気密するシール部品が設けられることにより、回転軸を操作機構で直接駆動する機構において、ガラス板間の空間部の密閉性も確保することができる。

[0015] さらに、本発明に係るブラインド内蔵型複層ガラスによれば、シール部品は収納部内に挿通された回転軸の全周を覆う軸被覆部と、密閉壁部の開口部を密閉する密閉部とが一体的に形成されてなることにより、ガラス板間の空間部側を外気側に対し確実に密閉することができる。

[0016] さらにまた、本発明に係るブラインド内蔵型複層ガラスによれば、2枚の

ガラス板を封止部を介し対向配置してなり操作連動体を有するガラス体と、操作連動体から引き出される回転軸と係合する操作機構を有する操作体とからなり、操作体の外周縁部はガラス体と略同厚であることにより、通常のガラス体と同様の構造で框体内に納めることができる。

[0017] そして、本発明に係るブラインド内蔵型複層ガラスによれば、操作連動体の外部連結部は、ガラス板の外周面と直交する方向を向いた受け面部を有することにより、ガラス体の外周面に塗布されるシール材の端部を受けることができ、シール材の塗布を容易にすると共に、ガラス体の全周に渡る気密性向上を図ることができる。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]ブラインド内蔵型複層ガラスの斜視図である。

[図2]ブラインド内蔵型複層ガラスを保持した障子の縦断面図である。

[図3]ブラインド内蔵型複層ガラスを保持した障子の横断面図である。

[図4]ブラインドの上辺一側部付近拡大斜視図である。

[図5]ブラインド内蔵複層ガラスの上辺と縦辺とでなすコーナー部付近拡大正面図である。

[図6]操作連動体の断面図である。

[図7]操作連動体付近のガラス体の斜視図である。

発明を実施するための形態

[0019] 本発明の実施形態について図面に沿って詳細に説明する。本実施形態では、2枚のガラス板10、10間に空間部12を形成し、該空間部12内にブラインド4を納めてなるブラインド内蔵型複層ガラス1について説明する。このブラインド内蔵型複層ガラス1は、サッシを構成する障子に納められるものである。図1には、ブラインド内蔵型複層ガラス1の斜視図を示している。

[0020] 図1に示すように、ブラインド内蔵型複層ガラス1は、ガラス板10を有し内部にブラインド4を納めたガラス体2と、ブラインド4の開閉操作を行うための開閉機構を内部に備えた操作体3とが、横方向に連結して構成され

ている。操作体 3 には、上下方向にスライド操作自在な操作部 4 4 が設けられており、操作部 4 4 をスライド操作することにより、操作体 3 内の操作機構が動作し、操作機構と連動してブラインド 4 が開閉する。ブラインド 4 は、縦方向複数のスラット 2 0 が 2 つのラダーコード 2 1 で角度可変に支持されている。

[0021] 図 2 にはブラインド内蔵型複層ガラス 1 を保持した障子の縦断面図を、図 3 にはブラインド内蔵型複層ガラス 1 を保持した障子の横断面図を、それぞれ示している。障子は、上框 5 0 と下框 5 1 及び左右の縦框 5 2、5 2 を方形状に框組みしてなる框体 5 内に、ブラインド内蔵型複層ガラス 1 を保持して構成されている。

[0022] 上框 5 0 は、室外側の金属上框 5 0 a と室内側の樹脂上框 5 0 b により構成されており、内周面にはブラインド内蔵型複層ガラス 1 の外周縁部を保持するガラス収納溝 5 0 c が形成される。下框 5 1 は、室外側の金属下框 5 1 a と室内側の樹脂下框 5 1 b により構成されており、内周面にはブラインド内蔵型複層ガラス 1 の外周縁部を保持するガラス収納溝 5 1 c が形成される。また、縦框 5 2 は、室外側の金属縦框 5 2 a と室内側の樹脂縦框 5 2 b により構成されており、内周面にはブラインド内蔵型複層ガラス 1 の外周縁部を保持するガラス収納溝 5 2 c が形成される。

[0023] ブラインド内蔵型複層ガラス 1 は、ガラス収納溝 5 0 c、5 1 c、5 2 c に納められるガラス押さえ部品 5 3 を介して外周縁部が挟持固定されている。ガラス押さえ部品 5 3 は、ゴム材料により断面略コ字状に形成され、室内外面がそれぞれブラインド内蔵型複層ガラス 1 の室内外面に圧接し、挟持固定している。

[0024] ブラインド内蔵型複層ガラス 1 を構成するガラス体 2 は、2 枚のガラス板 1 0、1 0 を室内外に対向配置し、封止部 1 1 によって両者を一体化すると共に、ガラス板 1 0、1 0 間に空間部 1 2 を形成している。

[0025] 空間部 1 2 の上辺には、断面略コ字状の上端部品 2 5 が長手方向に沿って設けられており、下辺には断面コ字状の下端部品 2 6 が長手方向に沿って設

けられている。また、空間部 12 の左右縦辺には、それぞれ断面コ字状の縦端部部品 27、27 が長手方向に沿って設けられている。これらは、ガラス体 2 の強度向上を図ると共に、ブラインド 4 の四周周縁部を室内外から覆うことで、意匠性の向上を図るために設けられている。

[0026] 図 2 は、スラット 20 が全開の状態を表している。複数のスラット 20 は、いずれも同形状で同幅に形成されており、全開の際には水平に配置されている。ラダーコード 21 は、スラット 20 の幅方向に対向する一組の縦紐 21 a、21 b と、一組の縦紐 21 a、21 b 間に渡される横紐 21 c とを有し、横紐 21 c 上にスラット 20 が載置され支持されている。

[0027] ラダーコード 21 の上端部は、スラット 20 の長手方向に延びる回転軸 22 と共に回転する回転部品 23 に固定されている。回転軸 22 及び回転部品 23 は、上端部品 25 内に収納されていて、ガラス体 2 の外方からは見えなように配置されている。

[0028] 回転部品 23 は、一方向に長い扁平状に形成されており、それぞれ断面弧状をなす上面部 23 a と下面部 23 b を有し、これらの両端部には、それぞれ一組の縦紐 21 a、21 b が固定されてこれらを支持する支持端部 23 c、23 d が設けられている。回転部品 23 は、両支持端部 23 c、23 d が離隔する一方向の幅がスラット 20 の幅と略同幅であり、該一方向と直交する方向の幅がスラット 20 の幅よりも小さくなるように形成されている。

[0029] 図 2 に示されているように、ラダーコード 21 の下端部には、長手方向に沿ってボトムレール 24 が設けられている。ボトムレール 24 は、スラット 20 の幅と略同幅に形成されており、下面側に一組の縦紐 21 a、21 b がそれぞれ固定される。ボトムレール 24 が設けられていることにより、ラダーコード 21 の下部に重量を付加し、上端部で支持された一組の縦紐 21 a、21 b にテンションを与えることにより、一組の縦紐 21 a、21 b を安定的に上下逆方向に変位させ、下端部のスラット 20 まで安定的に開閉させることができる。

[0030] 図 3 に示すように、操作体 3 の縦框 52 に保持される外周縁部は、ガラス

体 2 と略同厚となるように形成されている。これにより、ガラス体 2 と操作体 3 とを一体化してなるブラインド内蔵複層ガラス 1 を、通常のガラス体と同様に、框体 5 内に納めることができる。

[0031] 図 4 には、ブラインド 4 の上辺一側部付近拡大斜視図を示している。この図に示すように、回転軸 2 2 の一端部には、ガラス体 2 の外部における操作に伴い発生する回転動作を回転軸 2 2 に伝達する操作連動体 3 0 が設けられている。操作連動体 3 0 は、2 枚のガラス板 1 0、1 0 間の空間部 1 2 内に配置され、一部がガラス体 2 の外部に露出する。

[0032] 回転部品 2 3 は、ラダーコード 2 1 の上端部に配置されるピース状の部品として構成されており、回転軸 2 2 が挿入されてこれと一体化する軸挿入部 2 3 e がスラット 2 0 の長手方向に沿って形成されている。また、前述のように、回転部品 2 3 の両端部には、一組の縦紐 2 1 a、2 1 b を支持する支持端部 2 3 c、2 3 d が設けられており、回転部品 2 3 でラダーコード 2 1 を吊り下げた状態としている。

[0033] 図 5 には、ブラインド内蔵複層ガラス 1 の上辺と縦辺とでなすコーナー部付近拡大正面図を示している。この図には、ブラインド内蔵複層ガラス 1 の内部構造も示している。ブラインド 4 の回転軸 2 2 は、長手方向中間部に前述の回転部品 2 3 が取付けられており、長手方向端部は操作連動体 3 0 に納められている。

[0034] 操作連動体 3 0 は、2 枚のガラス板 1 0、1 0 間の空間部 1 2 内に配置される収納部 3 1 と、空間部 1 2 の外部に露出する外部連結部 3 4 とを有している。回転軸 2 2 は、操作連動体 3 0 の内部で、回転軸 2 2 と共に回転する連動回転部 3 3 に連結されている。連動回転部 3 3 は、回転軸 2 2 の一端部側を構成しており、外部連結部 3 4 において操作機構 4 0 と関係されている。

[0035] 操作機構 4 0 は、ブラインド 4 の開閉操作を行う操作部 4 4 を備えている。操作部 4 4 は、上下にスライド操作自在となっており、これと連動して線状の係具 4 5 が上下方向に移動する。係具 4 5 の上端部は、上下方向の

直線運動を、水平方向を軸とした回転運動に変換する回転変換部 4 6 に連結されている。回転変換部 4 6 は、回転軸 2 2 と同軸のウォームギアと、該ウォームギアと噛み合うウォームホイールによって構成することができ、操作部 4 4 の上下動によりウォームホイールが回転するように、関係具 4 5 がウォームホイールに取付けられる。回転変換部 4 6 により、操作部 4 4 における上下方向の直線運動を、回転軸 2 2 の回転方向の運動に変換することができ、これにより回転軸 2 2 が回転することで、前述のようにスラット 2 0 を開閉させることができる。

[0036] 操作連動体 3 0 の構成につき、より詳細に説明する。図 6 には、操作連動体 3 0 の断面図を示している。前述のように、操作連動体 3 0 は、2 枚のガラス板 1 0、1 0 間の空間部 1 2 内に配置される収納部 3 1 と、空間部 1 2 から外部に露出する外部連結部 3 4 とを有している。収納部 3 1 は、回転軸 2 2 を納めることができるように、中空状となっている。

[0037] 収納部 3 1 内は、密閉壁部 3 9 によって、2 枚のガラス板 1 0、1 0 間の空間部 1 2 と連通する軸挿通部 3 2 と、外気と連通する領域との 2 つの空間に隔てられている。密閉壁部 3 9 内の軸挿通部 3 2 には、2 枚のガラス板 1 0、1 0 間の空間部 1 2 側に開口した空間部側開口部 3 2 a と、外気と連通する側に開口した外気側開口部 3 2 b とが形成されている。空間部側開口部 3 2 a には、回転軸 2 2 の端部が挿通されている。

[0038] 回転軸 2 2 を構成する連動回転部 3 3 は、密閉壁部 3 9 の外気側開口部 3 2 b から外気と連通する領域側に引き出されており、さらに外部連結部 3 4 まで伸びている。外部連結部 3 4 において、連動回転部 3 3 は操作機構 4 0 の回転変換部 4 6 と関係される。

[0039] 2 枚のガラス板 1 0、1 0 間の空間部 1 2 は、断熱性向上及び結露防止のために、外気から密閉されている。空間部 1 2 の周囲部分は、封止部 1 1 によって密閉されているが、中空状の操作連動体 3 0 内においては、2 枚のガラス板 1 0、1 0 間の空間部 1 2 と連通する領域を、外気と連通する領域から密閉する必要がある。そのために、外気側開口部 3 2 b と回転軸 2 2 を構

成する連動回転部 33 の周面との間の隙間を、シール部品 35 によって密閉している。

[0040] シール部品 35 は、軟質のゴム材料により、周方向に同形状を有する略チューブ状に形成されている。シール部品 35 の一方側の端部には、密閉壁部 39 に対して固定される取付部 35c が形成され、取付部 35c から他方側の端部に向かって、次第に径が小さくなる外径部 35d が形成され、その内径側には、回転軸 22 を構成する連動回転部 33 の周面を全周に渡って覆い、圧着される軸被覆部 35a が形成されている。軸被覆部 35a の一方側の端部は、密閉壁部 39 の外気側開口部 32b と連動回転部 33 の周面との間の隙間を全周に渡って塞ぐ密閉部 35b となっている。

[0041] シール部品 35 の密閉部 35b により、外気側開口部 32b は、回転軸 22 を構成する連動回転部 33 の周面との隙間が塞がれ、さらにそこから連動回転部 33 の周面が長手方向に沿って軸被覆部 35a によって連続的に覆われているので、2 枚のガラス板 10、10 間の空間部 12 と連通する軸挿通部 32 の領域と、外気と連通する領域とが密閉される。シール部品 35 は、取付部 35c が回転不能に固定されているので、回転軸 22 を回転させると、密閉部 35b と軸被覆部 35a 及び外径部 35d がねじれるように回転するが、回転軸 22 の回転範囲において、シール部品 35 がねじれても気密性が低下することはなく、2 枚のガラス板 10、10 間の空間部 12 の気密性は維持される。

[0042] このように、ガラス板 2 間の空間部 12 に操作連動体 30 を設け、操作連動体 30 には、空間部 12 と連通し回転軸 22 を挿通する軸挿通部 32 と、外気側と連通する領域とを有する収納部 31 を形成し、収納部 31 内に回転軸 22 を引き込み、空間部 12 の外側に引き出される外部連結部 34 から回転軸 22 を構成する連動回転部 33 を取り出し、操作機構 40 と連動させることによって、操作機構 40 を、操作連動体 30 を介して空間部 12 内のブラインド 4 側に物理的に係合させることができ、ブラインド 4 の開閉に磁石を不要とすることができる。

[0043] また、シール部品 3 5 が回転軸 2 2 を外気側に取り出す部分を密閉しているので、2 枚のガラス板 1 0、1 0 間の空間部 1 2 における密閉性を確保することができ、ブラインド 4 の開閉に磁石を用いない構成において、ブラインド内蔵複層ガラス 1 における断熱性及び結露防止の機能を損ねないようにすることができる。

[0044] ガラス体 2 における気密性を向上させるために、ガラス体 2 の外周面には、封止部 1 1 の外側にさらにシール材 3 8 が塗布される。図 7 には、操作連動体 3 0 付近のガラス体 2 の斜視図を示している。この図に示すように、操作連動体 3 0 のうち、外部連結部 3 4 が 2 枚のガラス板 1 0、1 0 間の領域から外方に突出する露出部となっている。その上端部には、ガラス板 1 0 の上辺の外周面と直交する方向を向いた受け面部 3 7 が、下端部には、ガラス板 1 0 の縦辺の外周面と直交する方向を向いた受け面部 3 7 が、それぞれ形成されている。

[0045] 図 7 において破線で示すように、シール材 3 8 は、操作連動体 3 0 の受け面部 3 7 を端部として、操作連動体 3 0 の外面と略連続状となるように塗布される。これにより、シール材 3 8 の塗布を容易にすると共に、操作連動体 3 0 の部分を含むガラス体 2 の全周に渡って、気密性を高くすることができる。

[0046] 以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明の適用は本実施形態には限られず、その技術的思想の範囲内において様々に適用されうるものである。

符号の説明

- [0047]
- | | |
|-----|---------------|
| 1 | ブラインド内蔵型複層ガラス |
| 2 | ガラス体 |
| 3 | 操作体 |
| 4 | ブラインド |
| 5 | 框体 |
| 1 0 | ガラス板 |

- 1 1 封止部
- 1 2 空間部
- 2 0 スラット
- 2 1 ラダーコード
- 2 2 回転軸
- 2 3 回転部品
- 2 4 ボトムレール
- 3 0 操作連動体
- 3 1 収納部
- 3 2 軸挿通部
- 3 2 a 空間部側開口部
- 3 2 b 外気側開口部
- 3 3 連動回転部
- 3 4 外部連結部
- 3 5 シール部品
- 3 5 a 軸被覆部
- 3 5 b 密閉部
- 3 5 c 取付部
- 3 5 d 外径部
- 3 6 露出部
- 3 7 受け面部
- 3 8 シール材
- 3 9 密閉壁部
- 4 0 操作機構
- 5 0 上框
- 5 1 下框
- 5 2 縦框
- 5 3 ガラス押さえ部品

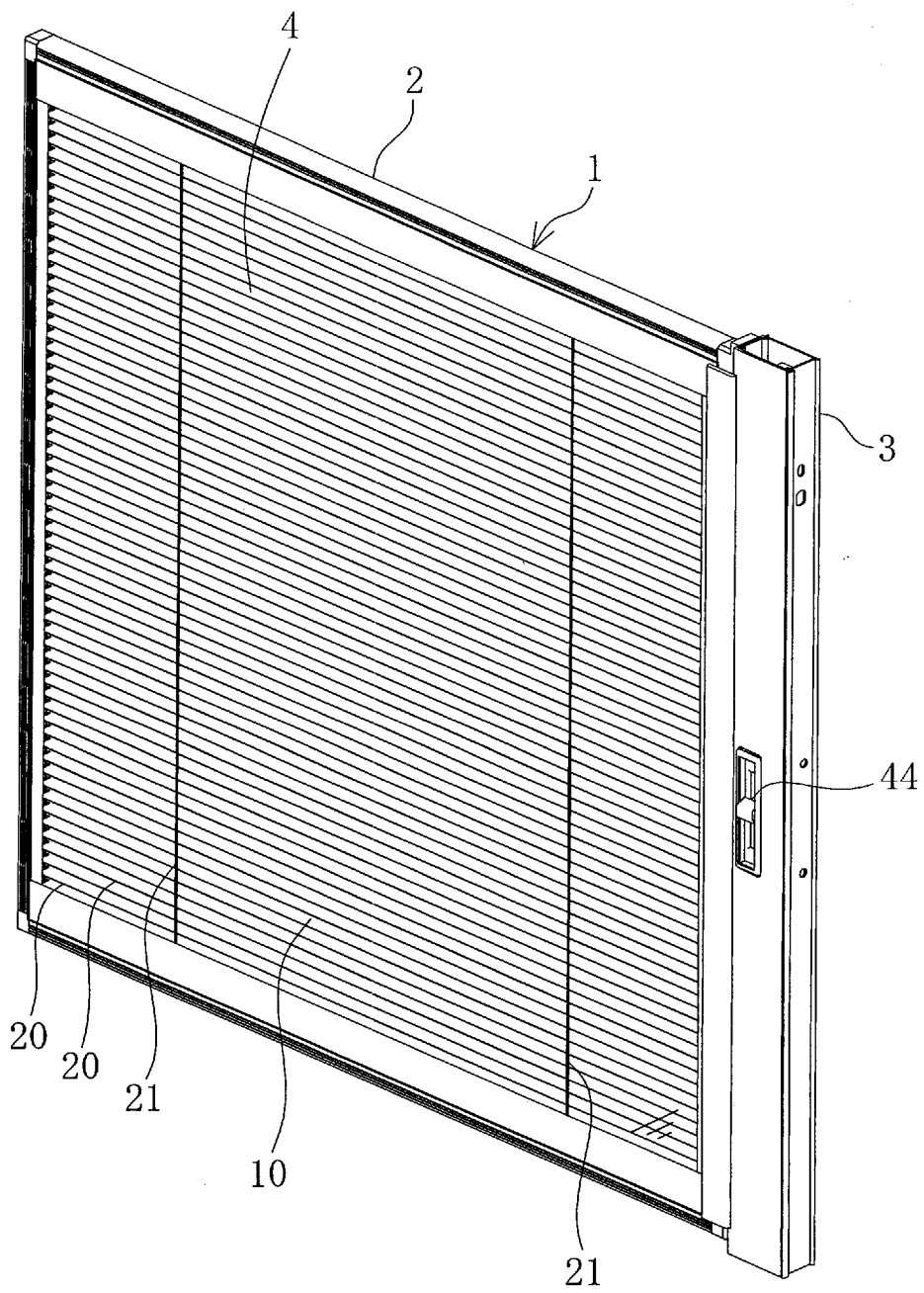
請求の範囲

- [請求項1] 2枚のガラス板を縁部に設けられる封止部を介し対向配置して2枚のガラス板間に空間部を形成し、該空間部内にブラインドを設けたブラインド内蔵型複層ガラスにおいて、
- 前記ブラインドは、縦方向に複数配置されるスラットを、該スラットの幅方向に対向する一組の縦紐を有したラダーコードで支持し、該ラダーコードは前記スラットの長手方向に伸びる回転軸の回転に連動して前記スラットの角度を可変とし、
- 前記ガラス板間の空間部には内部に収納部を有した操作連動体が設けられ、該操作連動体は、前記回転軸を前記収納部内に挿通させる軸挿通部と、前記ガラス板間の空間部の外側に露出する外部連結部とを有し、
- 前記回転軸は前記軸挿通部及び外部連結部を介して前記空間部の外部と係合されることを特徴とするブラインド内蔵複層ガラス。
- [請求項2] 前記収納部には、前記回転軸の全周に渡り前記外部連結部側と前記ガラス板間の空間部側とを気密するシール部品が設けられることを特徴とする請求項1記載のブラインド内蔵型複層ガラス。
- [請求項3] 前記軸挿通部は前記操作連動体の収納部に形成される密封壁部内を中空状として形成され、該密封壁部は前記回転軸を前記外部連結部側に挿通させる開口部を有し、
- 前記シール部品は前記収納部内に挿通された回転軸の全周を覆う軸被覆部と、前記密封壁部の開口部を密閉する密閉部とが一体的に形成されてなることを特徴とする請求項2記載のブラインド内蔵型複層ガラス。
- [請求項4] 前記2枚のガラス板を前記封止部を介し対向配置してなり前記操作連動体を有するガラス体と、前記操作連動体から引き出される回転軸と係合する操作機構を有する操作体とからなり、該操作体の外周縁部は前記ガラス体と略同厚であることを特徴とする請求項1～3のいづ

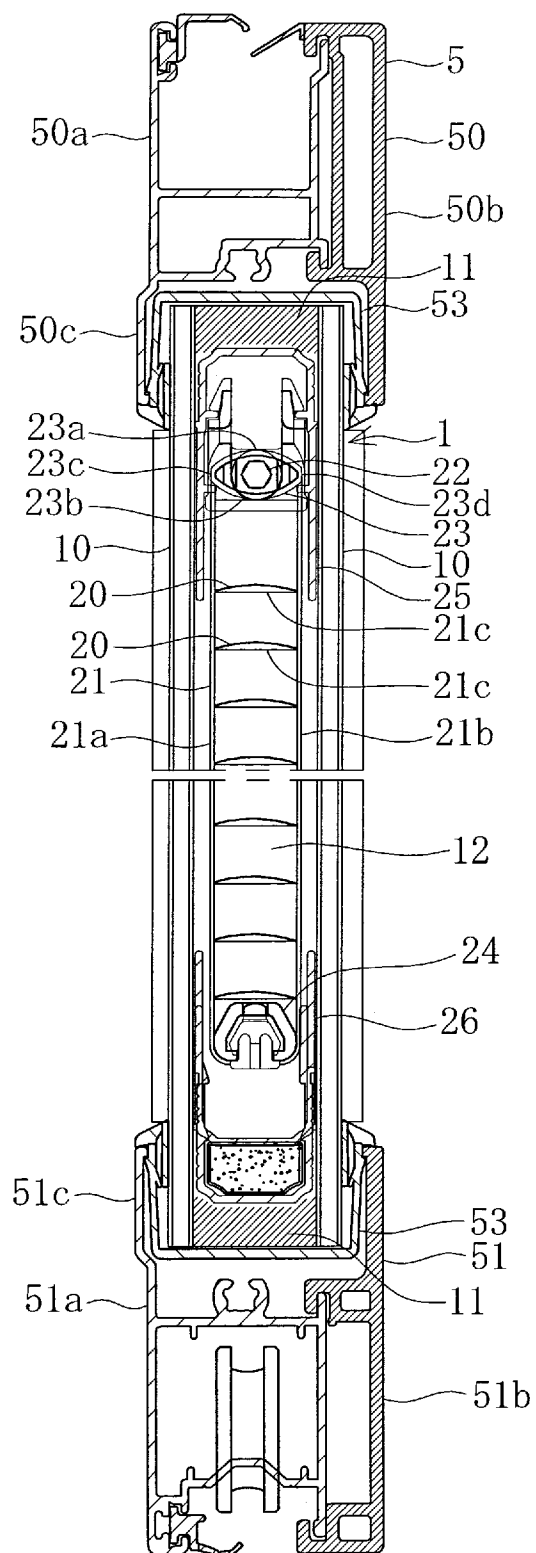
れか 1 項に記載のブラインド内蔵型複層ガラス。

[請求項5] 前記操作連動体の外部連結部は、前記ガラス板の外周面と直交する方向を向いた受け面部を有することを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のブラインド内蔵型複層ガラス。

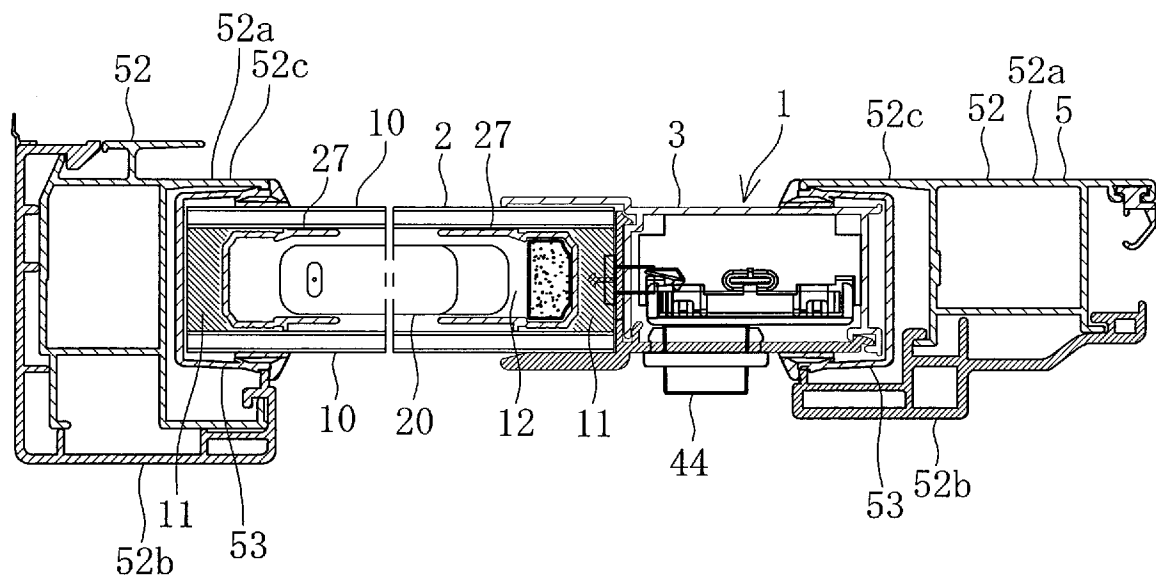
[図1]



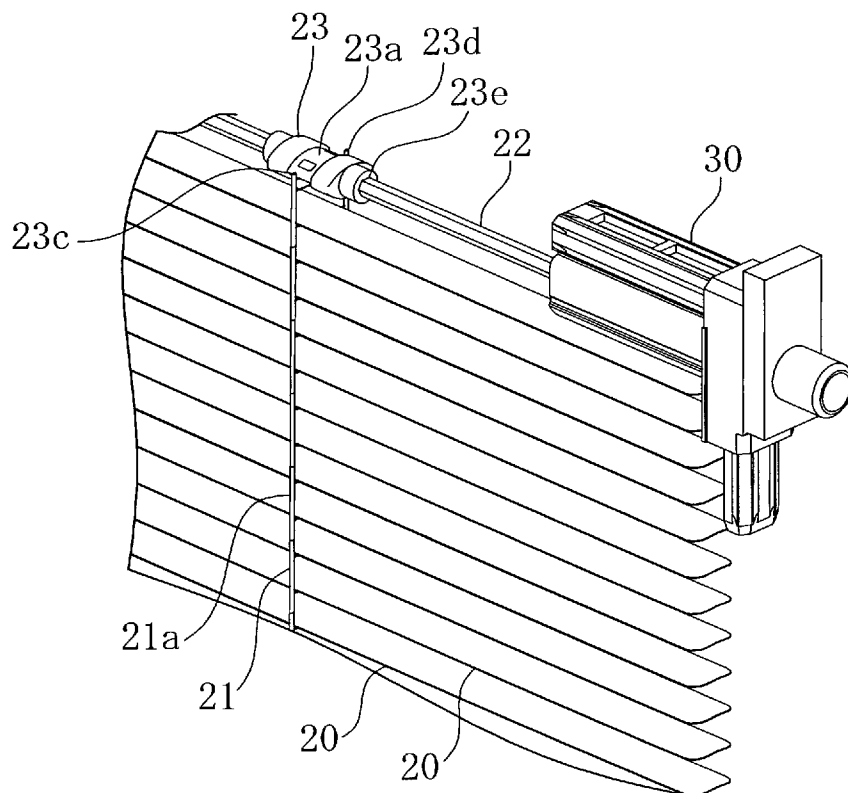
[図2]



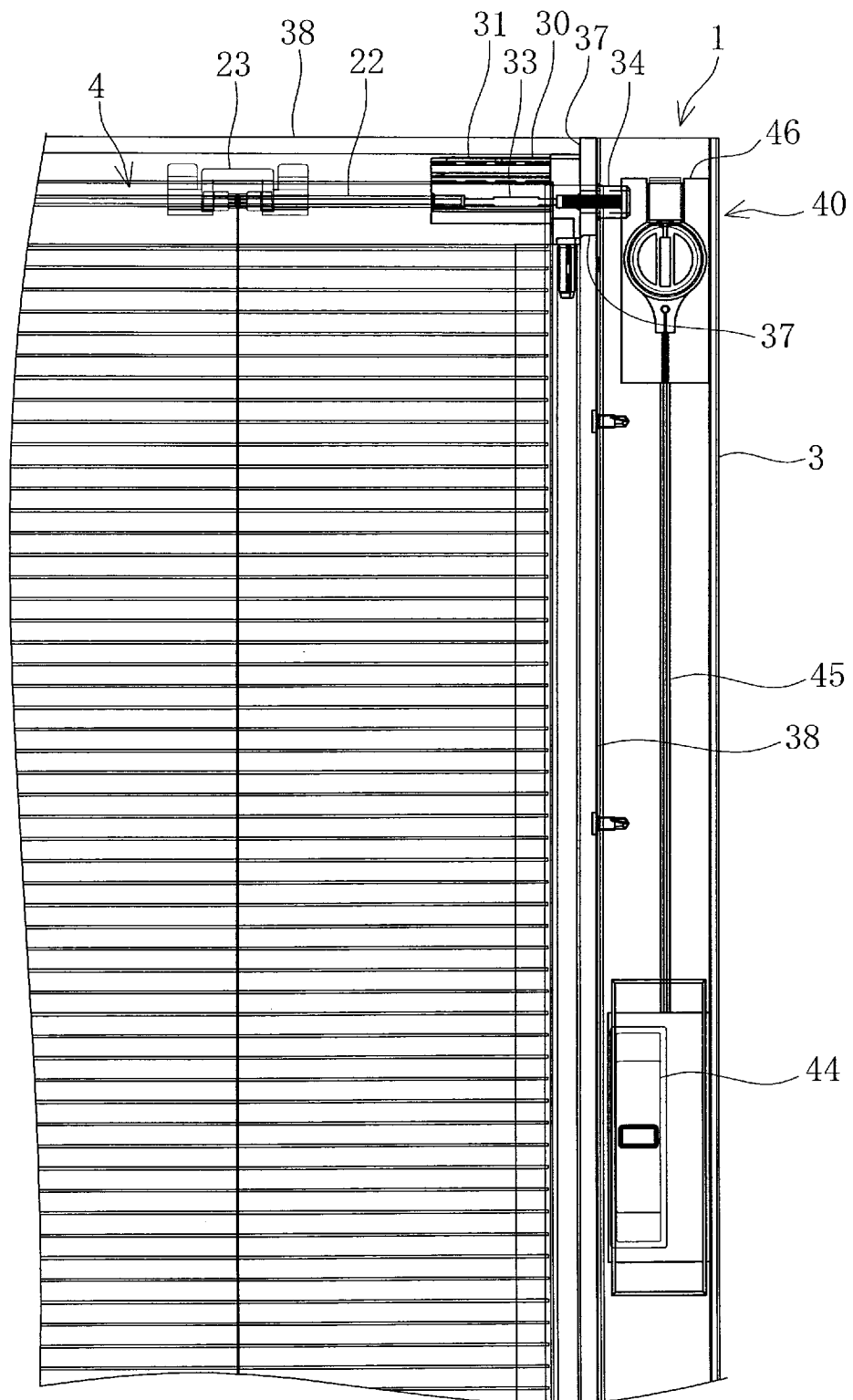
[図3]



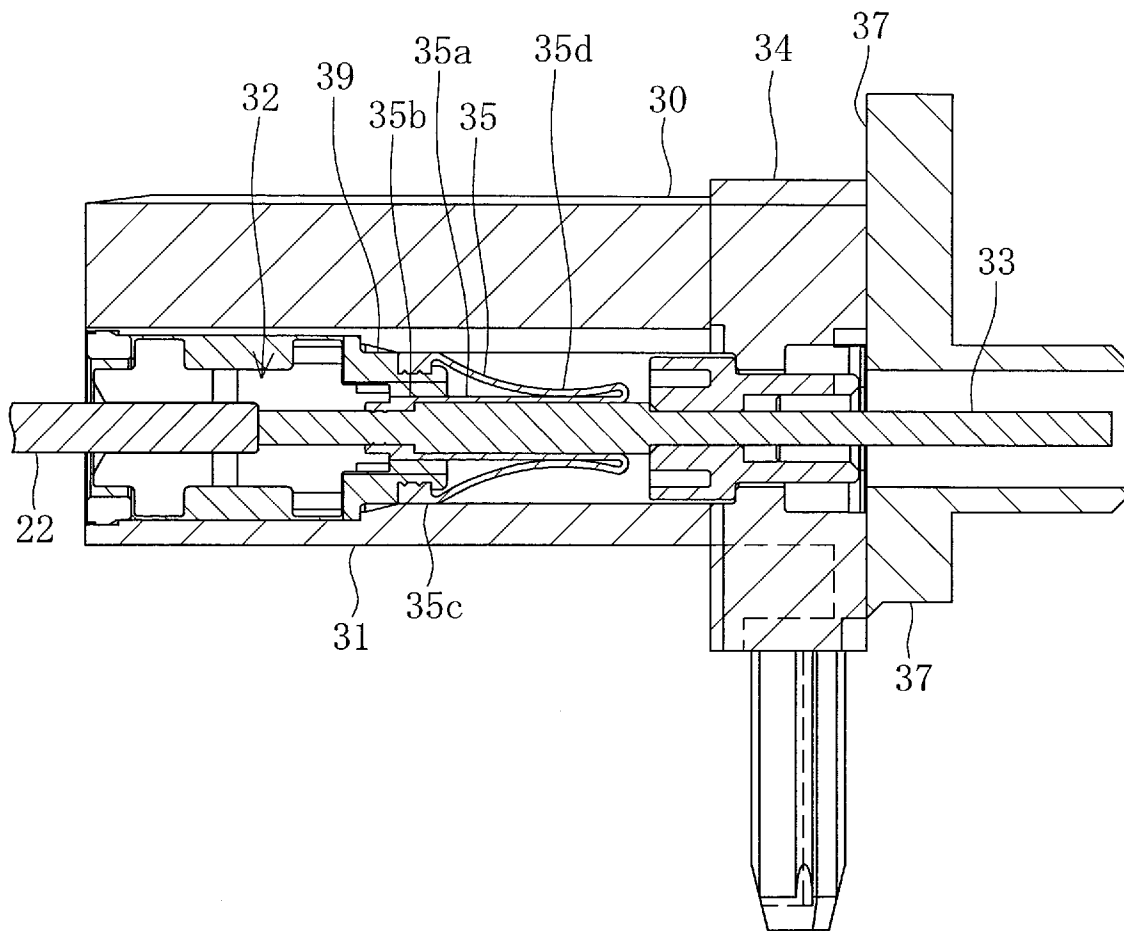
[図4]



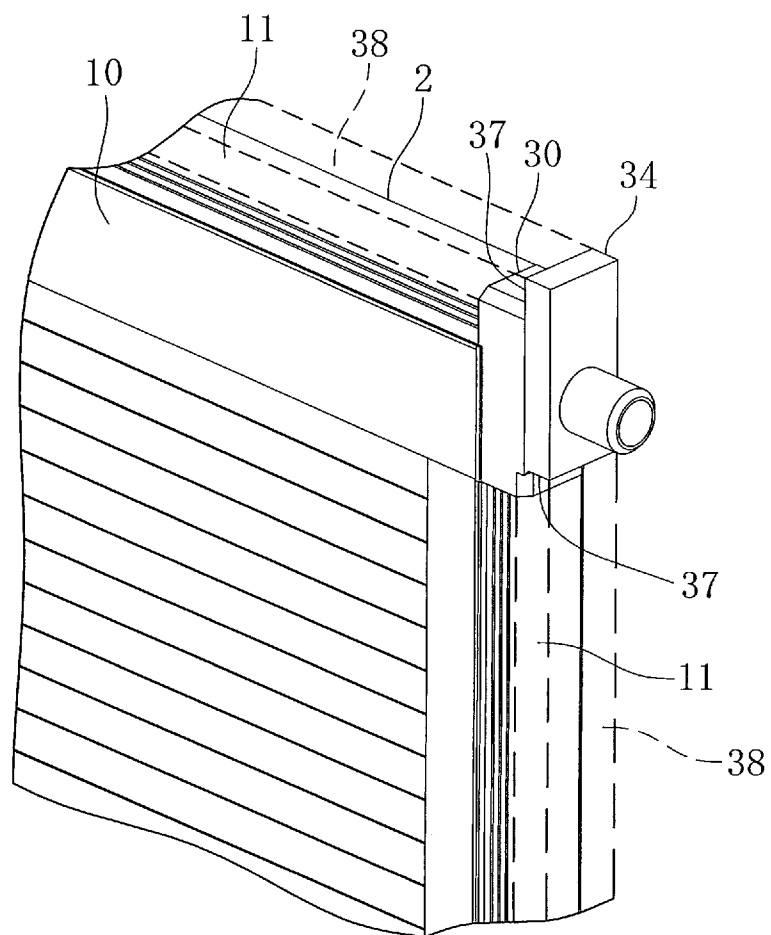
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/076979

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E06B9/264(2006.01)i, E06B9/322(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)

E06B9/264, E06B9/322

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 Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 51863/1992 (Laid-open No. 8687/1994) (Asahi Glass Co., Ltd.), 04 February 1994 (04.02.1994), paragraphs [0013] to [0015], [0017], [0026], [0027]; all drawings (Family: none)	1-3, 5 4
Y	JP 3-77356 B2 (Nippon Elumin Sash Co., Ltd.), 10 December 1991 (10.12.1991), fig. 2 (Family: none)	4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ 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
16 November, 2012 (16.11.12)Date of mailing of the international search report
27 November, 2012 (27.11.12)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 (I P C))

Int.Cl. E06B9/264(2006.01)i, E06B9/322(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 (I P C))

Int.Cl. E06B9/264, E06B9/322

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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	日本国実用新案登録出願 4-51863 号 (日本国実用新案登録出願公開 6-8687 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した	1 - 3, 5
Y	CD-ROM (旭硝子株式会社) 1994. 02. 04, 【0 0 1 3 - 0 0 1 5】、【0 0 1 7】、【0 0 2 6, 0 0 2 7】、【全図】 (ファミリーなし)	4
Y	JP 3-77356 B2 (日本エルミンサッシ株式会社) 1991. 12. 10, 第 2 図 (ファミリーなし)	4

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

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

の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

1 6 . 1 1 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

2 7 . 1 1 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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

2 R

7 3 2 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 8 5