

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-114679

(P2009-114679A)

(43) 公開日 平成21年5月28日(2009.5.28)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
E O 4 B	1/82	(2006.01)	E O 4 B	1/82	W	2 E 0 0 1		
E O 4 F	19/08	(2006.01)	E O 4 F	19/08	1 O 2 A	2 E 0 3 9		
E O 6 B	5/20	(2006.01)	E O 6 B	5/20				
A 4 7 B	81/06	(2006.01)	A 4 7 B	81/06	Z			

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2007-286760 (P2007-286760)
 (22) 出願日 平成19年11月2日 (2007.11.2)

(71) 出願人 390037154
 大和ハウス工業株式会社
 大阪府大阪市北区梅田3丁目3番5号
 (74) 代理人 100104525
 弁理士 播磨 祐之
 (72) 発明者 矢島 浩之
 大阪府大阪市北区梅田3丁目3番5号 大和ハウス工業株式会社内
 Fターム(参考) 2E001 DF01 FA03 FA07 FA31
 2E039 BB07

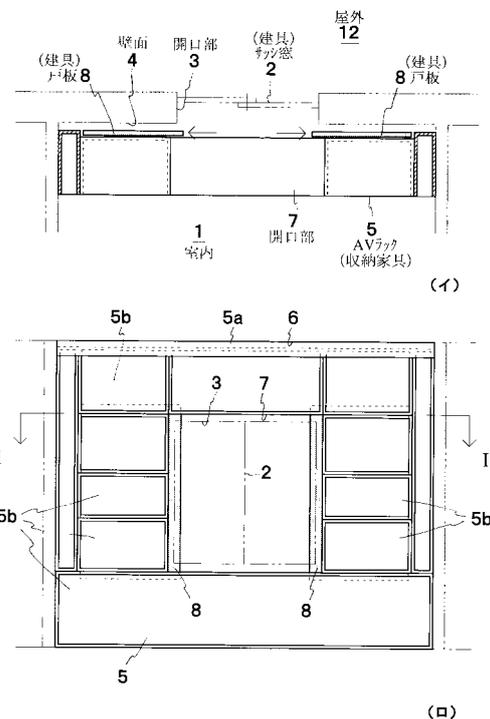
(54) 【発明の名称】 室内防音構造

(57) 【要約】

【課題】 開口部のある壁面を開口部を潰してしまうことなく防音性能に優れたものにすることができ、しかも、それをコスト的に有利に実現することができ、既設の建物にも容易に適用することができる室内防音構造を提供する。

【解決手段】 室内1において、サッシ窓2が備えられた開口部3のある壁面4に、該壁面4の全体を覆う態様でAVラック5が配置され、該AVラック5には、前記壁面4の開口部3に対応する開口部7と、該開口部7を開閉する戸板8とが備えられ、該戸板8でAVラック5の前記開口部7を閉じた状態にすることにより、壁面4とその開口部3を含む全体がAVラック5とそれに備えられた戸板8とで覆われて防音されるようになされている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

室内において、開閉用の建具が備えられた開口部のある壁面に、該壁面の全体を覆う態様で収納家具が配置され、

該収納家具には、前記壁面の開口部に対応する開口部と、該開口部を開閉する建具とが備えられ、

該建具で収納家具の前記開口部を閉じた状態にすることにより、壁面とその開口部を含む全体が、収納家具とその家具に備えられた建具とで覆われて防音されるようになされていることを特徴とする室内防音構造。

【請求項 2】

室内において、開閉用の建具が備えられた開口部のある壁面に、収納家具が配置され、該収納家具には、前記壁面の開口部を開閉可能に覆う建具が備えられ、

該収納家具の建具で壁面の開口部を覆った状態にすることにより、壁面の開口部が、壁面開口部の建具と収納家具の建具とで防音されるようになされていることを特徴とする室内防音構造。

【請求項 3】

前記収納家具が前記壁面に対して所定の間隔寸法をおき、収納家具と壁面との間を防音用の空間部としている請求項 1 又は 2 に記載の室内防音構造。

【請求項 4】

前記収納家具が、その収納部内を防音用の空間部とすることができるようになされている請求項 1 又は 2 に記載の室内防音構造。

【請求項 5】

前記開口部のある壁面が、室内と屋外とを仕切る壁の壁面である請求項 1 乃至 4 のいずれか一に記載の室内防音構造。

【請求項 6】

前記開口部のある壁面が、室内と隣室とを仕切る壁の壁面である請求項 1 乃至 4 のいずれか一に記載の室内防音構造。

【請求項 7】

前記収納家具の背後の外壁に換気口と換気ファンとが設けられると共に、前記収納家具に、前記換気口と室内とを連通する吸音ダクトが設けられ、ファンを駆動することにより、室内を換気することができるようになされている請求項 4 に記載の室内防音構造。

【請求項 8】

吸音ダクトの吸込み口と排気口とが偏心している請求項 7 に記載の室内防音構造。

【請求項 9】

前記収納家具の開口部が、該開口部を開閉する建具によって、該開口部を透光状態に閉じたり、遮光状態に閉じたりすることができるようになされている請求項 5 に記載の室内防音構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、室内防音構造に関する。

【背景技術】

【0002】

リビングや寝室等の室内でホームシアターや楽器、オーディオを思い存分楽しむためには、室外への防音対策が必要である。そのための室内防音構造として、従来より、外壁を防音仕様にしてサッシも二重構造や三重構造にしたり、あるいは、室内の壁面に沿って家具を配置することなどが行われている。

【特許文献 1】特開 2003 - 268895 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【0003】

しかしながら、外壁を防音仕様としサッシも二重構造や三重構造とする方法では、コストが高つくと共に、既設の建物に適用する場合は大掛かりなりフォームが必要になるという問題がある。

【0004】

また、室内の壁面に沿って家具を配置する方法では、その壁面に窓などの開口部がある場合は、壁面の開口部を家具で潰してしまうのは賢明ではなく、そのため、開口部を避ける態様で家具を設置することになるが、開口部のある壁面において、開口部を除く壁面の全体を防音のために家具で覆うことは未だ行われた試しはなく、仮に、開口部を除く壁面の全体を家具で覆ったものがあっても、開口部が防音対策上のネックとなって、充分な防音性能を発揮することができないという問題がある。

10

【0005】

本発明は、上記のような問題点に鑑み、開口部のある壁面を開口部を潰してしまうことなく防音性能に優れたものにすることができ、しかも、それをコスト的に有利に実現することができ、既設の建物にも容易に適用することができる室内防音構造を提供することを課題とする。

【0006】

また、本発明は、壁面の開口部を防音性能に優れたものにすることができ、しかも、それをコスト的に有利に実現することができ、既設の建物にも容易に適用することができる室内防音構造を提供することを課題とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の課題は、室内において、開閉用の建具が備えられた開口部のある壁面に、該壁面の全体を覆う態様で収納家具が配置され、該収納家具には、前記壁面の開口部に対応する開口部と、該開口部を開閉する建具とが備えられ、該建具で収納家具の前記開口部を閉じた状態にすることにより、壁面とその開口部を含む全体が収納家具とその家具に備えられた建具とで覆われて防音されるようになされていることを特徴とする室内防音構造によって解決される（第1発明）。

【0008】

この構造では、開口部のある壁面のうち、開口部を除く部分が収納家具で覆われ、壁面の開口部に対応する部分において、収納家具には開口部が設けられ、該開口部は開閉用の建具で開閉されるようになされているので、壁面の開口部を該開口部用の建具で閉じ、収納家具の開口部をそれ用の建具で閉じた状態にすることにより、開口部のある壁面を、開口部を含めて、防音性能に優れたものにすることができる。

30

【0009】

しかも、収納家具の開口部を開くことで、壁面の開口部を室内に面した状態にすることができ、壁面の開口部を収納家具で潰してしまうこともない。

【0010】

また、外壁を防音仕様としサッシも二重構造や三重構造とする場合に比べてコスト的な有利性を発揮することができると共に、既設の建物にも容易に適用することができ、加えて、収納家具を利用するものであるから、室内の収納性能を高めることができる。

40

【0011】

また、上記の課題は、室内において、開閉用の建具が備えられた開口部のある壁面に、収納家具が配置され、

該収納家具には、前記壁面の開口部を開閉可能に覆う建具が備えられ、

該収納家具の建具で壁面の開口部を覆った状態にすることにより、壁面の開口部が、壁面開口部の建具と収納家具の建具とで防音されるようになされていることを特徴とする室内防音構造によって解決される（第2発明）。

【0012】

この室内防音構造では、壁面の開口部を該開口部の建具で閉じると共に、収納家具の建

50

具で覆った状態にすることにより、壁面の開口部を防音性能に優れたものにすることができる。

【0013】

しかも、収納家具の建具を開くことで、壁面の開口部を室内に面した状態にすることができる。また、サッシを二重構造や三重構造とする場合に比べてコスト的な有利性を発揮することができると共に、既設の建物にも容易に適用することができ、加えて、収納家具を利用するものであるから、室内の収納性能を高めることができる。

【0014】

なお、第2発明では、収納家具が、開口部を有する壁面の防音に寄与するものであるか否かを問わないし、開口部を有する壁面の防音に寄与する場合には、開口部を有する壁面の全体を覆うものであってもよいし、開口部を有する壁面の一部を覆うものであってもよい。収納家具が、開口部を有する壁面の一部を覆う場合は、開口部を有する壁面の残部については、収納家具以外の他の特別な防音手段が採用されていてもよいし、特別な防音手段は採用されていなくてもよい。

10

【0015】

第1, 第2発明において、前記収納家具が前記壁面に対して所定の間隔寸法をおき、収納家具と壁面との間を防音用の空間部としているとよい(第3発明)。この場合は、その空間部によって防音性能を高いものにすることができ、しかも、収納家具の収納部を室内側に開いた状態にしても、高い防音性能を発揮することができる。なお、第2発明との結び付きでは、収納家具が、開口部を有する壁面の全体を覆うか一部を覆うかを問わず、収納家具を、開口部を有する壁面の防音に寄与させて、室内の防音性能を高めることができる。

20

【0016】

第1発明において、前記収納家具が、その収納部内を防音用の空間部とすることができるようになされているのもよい(第4発明)。この場合は、収納部内を防音用の空間部とすることで、壁面と収納家具との間隔をなくす、あるいは、小さくすることができ、室内スペースを広くすることができたり、室内スペースを狭めることなく家具内の収納スペースを広くしたりすることができる。なお、第2発明との結び付きでは、収納家具が、開口部を有する壁面の全体を覆うか一部を覆うかを問わず、収納家具を、開口部を有する壁面の防音に寄与させて、室内の防音性能を高めることができる。

30

【0017】

第1～第4発明において、

・ 前記開口部のある壁面が、室内と屋外とを仕切る壁の壁面である場合(第5発明)は、屋外に対する防音性能を高くすることができ、

・ 前記開口部のある壁面が、室内と隣室とを仕切る壁の壁面である場合(第6発明)は、隣室に対する防音性能を高くすることができる。

【0018】

第5発明において、前記収納家具の背後の外壁に換気口と換気ファンとが設けられると共に、前記収納家具に、前記換気口と室内とを連通する吸音ダクトが設けられ、ファンを駆動することにより、室内を換気することができるようになされているとよい(第7発明)。

40

【0019】

この場合は、換気用のダクトが吸音ダクトからなっているので、室内の防音性能を維持しつつ、室内換気をすることができる。しかも、吸音ダクトは収納家具に設けられているので、吸音ダクトを設けるスペースを収納家具に容易に確保することができる。とりわけ、第1発明との結び付きでは、収納家具は、開口部のある壁面の全体を覆うものであるから、上記のような吸音ダクトを設けるスペースを収納家具に容易に確保することができる。

【0020】

第7発明において、吸音ダクトの吸込み口と排気口とが偏心している場合は(第8発明

50

)、収納家具の収納スペースを利用して、吸音性能を高いものにすることができる。

【0021】

第5発明において、前記収納家具の開口部が、該開口部を開閉する建具によって、該開口部を透光状態に閉じたり、遮光状態に閉じたりすることができるようになされているとよい(第9発明)。この場合は、室内の用途に応じて、防音状態において、室内を透光状態にすることもできるし、遮光状態にすることもできる。

【発明の効果】

【0022】

本発明は、以上のとおりのものであるから、開口部のある壁面を開口部を潰してしまうことなく防音性能に優れたものにすることができ、しかも、それをコスト的に有利に実現することができる、既設の建物にも容易に適用することができる。

10

【0023】

また、壁面の開口部を防音性能に優れたものにすることができ、しかも、それをコスト的に有利に実現することができ、既設の建物にも容易に適用することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

次に、本発明の実施最良形態を図面に基づいて説明する。

【0025】

図1及び図2に示す実施形態の室内防音構造において、1は室内であり、該室内1には、屋外12に開放可能な腰高の開口部3を有する壁面4が備えられ、該壁面4の該開口部3には、開閉用建具としての引き違い式のサッシ窓2が設けられ、該壁面4に対して、収納家具としてのAVラック5が、壁面4の全体を覆う態様で配置されている。なお、5aは高さ調節部材で、AVラック5の上端面を天井面6に対して近接ないしは接触状態にするためのものである。また、図示しないが、AVラック5には、その左右の側面を、隣接する壁面に対して近接ないしは接触状態にするための幅調整機構が備えられているとよい。

20

【0026】

そして、該AVラック5には、壁面4の開口部3に対応する開口部7が備えられると共に、該開口部7を開閉する建具としての引き分け式の戸板8、8が、図3(イ)等に示すように、AVラック5の背面側の位置において備えられている。

30

【0027】

該戸板8、8は、AVラック5の開口部7を閉じた状態で、壁面4の開口部3のサッシ窓2との間に防音用の空間部が形成されるように間隔をおいて備えられている。

【0028】

また、AVラック5は、背後の壁面4に対して、防音用の空間部が形成されるように間隔をおいて設置されていてもよいし、あるいは、AVラック5に各収納部5b...を塞ぐ図示しない蓋が備えられて各収納部5b...内を防音用の空間部とすることができる場合は、背後の壁面4に対して近接ないしは接触状態に配置されていてもよい。

【0029】

上記の室内防音構造では、開口部3のある壁面4のうち、開口部3を除く部分がAVラック5で覆われ、壁面4の開口部3に対応する部分において、AVラック5には開口部7が設けられ、該開口部7が引き分け式の戸板8、8で開閉されるようになされているので、壁面4の開口部3のサッシ窓2を閉じ、AVラック5の開口部7を引き分け式の戸板8、8で閉じた状態にすることにより、壁面4の開口部3を戸板8、8とサッシ窓2とで防音性能に優れたものにすることができるのはもちろん、開口部3のある壁面4をサッシ窓2の部分を含めて、防音性能に優れたものにすることができる。

40

【0030】

しかも、AVラック5の開口部7を開くことで、壁面4のサッシ窓2を室内に面した状態にすることができて、壁面4の開口部3をAVラック5で潰してしまうこともない。

【0031】

50

また、上記の室内防音構造によれば、外壁を防音仕様としサッシも二重構造や三重構造とする場合や、サッシを二重構造や三重構造とする場合に比べてコスト的な有利性を発揮することができると共に、既設の建物にも容易に適用することができ、加えて、A Vラック5を利用するものであるから、室内1の収納性能を高めることができる。

【0032】

なお、壁面4の開口部3のサッシ窓2を閉じ、A Vラック5の開口部7を戸板8, 8で閉じた状態において、A Vラック5と壁面4との間の防音用の空間部と、A Vラック5の戸板8, 8と壁面4のサッシ窓2との間の防音用の空間部とは、つながらないように気密処理が施されているとよい。

【0033】

図3(ロ)に示す実施形態は、A Vラック5に、その開口部7に垂れ下がることができる映写用のスクリーン9が備えられた場合のものであり、戸板8は遮光性のものからなっており、戸板8でA Vラック5の開口部7を閉じると室内1は防音遮光状態になって、スクリーン9を降ろして音量大きくして鮮明な映像を楽しむことができるようになされている。

【0034】

また、図3(ハ)(二)に示す実施形態はそれぞれ、A Vラック5の開口部7を戸板8が昇降して開閉するようになされたものであり、

図4(イ)に示す実施形態は、A Vラック5に備えられる建具が、複数枚の戸板8, 8を戸袋式に備えたものからなっているものであり、

図4(ロ)に示す実施形態は、A Vラック5に備えられる建具が、引き分け式の戸板8, 8からなり、該戸板8, 8がA Vラック5の正面側に備えられたものであり、

図4(ハ)に示す実施形態は、A Vラック5に備えられる建具が、折れ戸式の戸板8, 8からなり、該戸板8, 8が、開口部7を開いた状態でA Vラック5の開口部7を囲む面の側面部に沿った状態に折り畳まれるようになされたものである。

【0035】

図5に示す実施形態は、A Vラック5の開口部7を挟む両側のそれぞれに、複数枚の戸板10, 10, 11, 11が戸袋式に備えられたものからなっていて、開口部7を挟む一方の戸板10, 10は透光性の戸板からなり、開口部7を挟むもう一方の戸板11, 11は遮光性の戸板からなっていて、これら戸板を用いて、A Vラック5の開口部7を、図5(ロ)に示すように透光状態に閉じたり、図5(ハ)に示すように遮光状態に閉じたりすることができるようになされている。

【0036】

図6(イ)に示す実施形態は、A Vラック5の背後の外壁に換気口14と換気ファン15とが設けられると共に、A Vラック5に、前記換気口15と室内1とを連通する吸音ダクト13が設けられ、ファン15を駆動することにより、室内1を換気することができるようになされている。換気用のダクト13が吸音ダクトからなっているので、室内1の防音性能を維持しつつ、室内換気をすることができる。しかも、A Vラック5は、開口部3のある壁面4の全体を覆うものであるから、吸音ダクト13を設けるスペースをA Vラック5に確保するのも容易である。また、図示するように、吸音ダクト13の吸込み口13aと排気口13bとはそれらの高さ位置が異ならされて偏心されており、そりため、吸音性能を高いものにすることができ、しかも、そのような吸音ダクト13をA Vラック5に容易に備えさせることができる。

【0037】

図6(ロ)(ハ)に示す実施形態は、本発明の室内防音構造を、室内1と、隣室としての廊下16とを仕切る間仕切り壁の壁面4に適用したもので、該壁面4には、室内1と廊下16とを行き来するための開口部3が備えられ、該開口部3には開閉用の建具としての扉17が備えられている。

【0038】

そして、該間仕切り壁の壁面4に対して、収納家具5が、壁面4の全体を覆う態様で配

10

20

30

40

50

置され、収納家具 5 には、壁面 4 の開口部 3 に対応する開口部 7 が備えらると共に、該開口部 7 を開閉する建具としての引き戸式の戸板 8 が、収納家具 5 の正面側の位置において備えられ、該戸板 8 で収納家具 5 の開口部 7 を閉じた状態にすることにより、壁面 4 とその出入り用開口部 3 を含む全体が収納家具 5 と戸板 8 とで覆われて防音されるようになされている。なお、収納家具 5 は、壁面 4 における開口部 3 の上方の壁面部をも覆う態様で備えられている。

【0039】

この室内防音構造においても、図 6 (ハ) に示すように、壁面 4 の開口部 3 の扉 17 を閉じ、収納家具 5 の開口部 7 を戸板 8 で閉じた状態にすることにより、開口部 3 のある壁面 4 を扉 17 の部分を含めて、防音性能に優れたものにすることができる。

10

【0040】

しかも、図 6 (ロ) に示すように、収納家具 5 の開口部 7 を開くことで、壁面 4 の扉 17 を室内 1 に面した状態にすることができて、壁面 4 の出入り用開口部 3 を収納家具 5 で潰してしまうこともない。

【0041】

以上に、本発明の実施形態を示したが、本発明はこれに限られるものではなく、発明思想を逸脱しない範囲で各種の変更が可能である。例えば、上記の実施形態では、収納家具として A V ラック 5 を用いた場合を示したが、A V ラック 5 に限らず、各種の収納家具が用いられてよい。

【図面の簡単な説明】

20

【0042】

【図 1】実施形態の室内防音構造を示すもので、図 (イ) は図 (ロ) の I - I 線断面図、図 (ロ) は正面図である。

【図 2】同室内防音構造の防音状態を示すもので、図 (イ) は図 (ロ) の II - II 線断面図、図 (ロ) は正面図である。

【図 3】図 (イ) は同室内防音構造の側面図、図 (ロ) ~ 図 (ニ) はそれぞれ他の実施形態にかかる室内防音構造の側面図である。

【図 4】図 (イ) ~ 図 (ハ) はそれぞれ、更に他の室内防音構造を示す断面平面図である。

【図 5】更に他の室内防音構造を示すもので、図 (イ) は断面平面図、図 (ロ) 及び図 (ハ) はそれぞれ同室内防音構造の防音状態を示す断面平面図である。

30

【図 6】図 (イ) は更に他の室内防音構造を示す断面側面図、図 (ロ) 及び図 (ハ) は更に他の室内防音構造を示す断面側面図である。

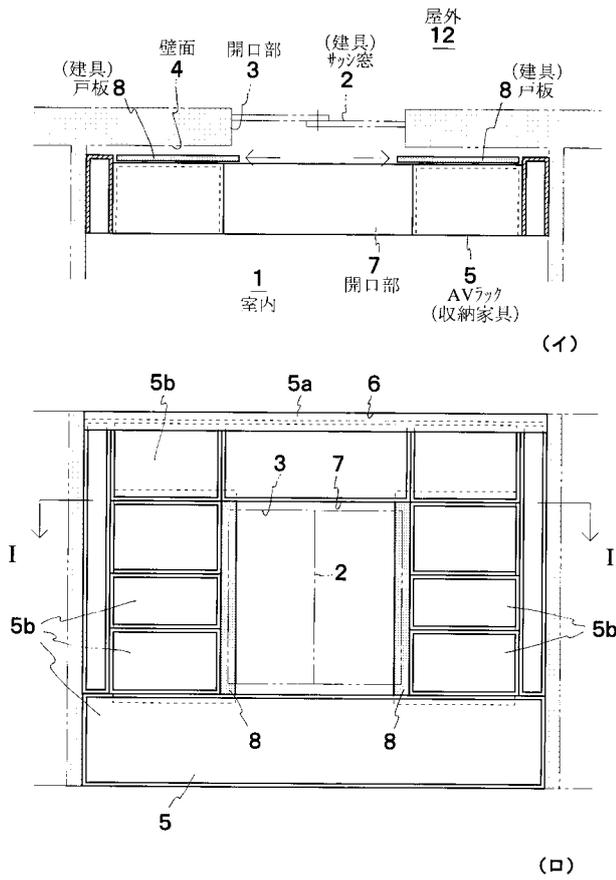
【符号の説明】

【0043】

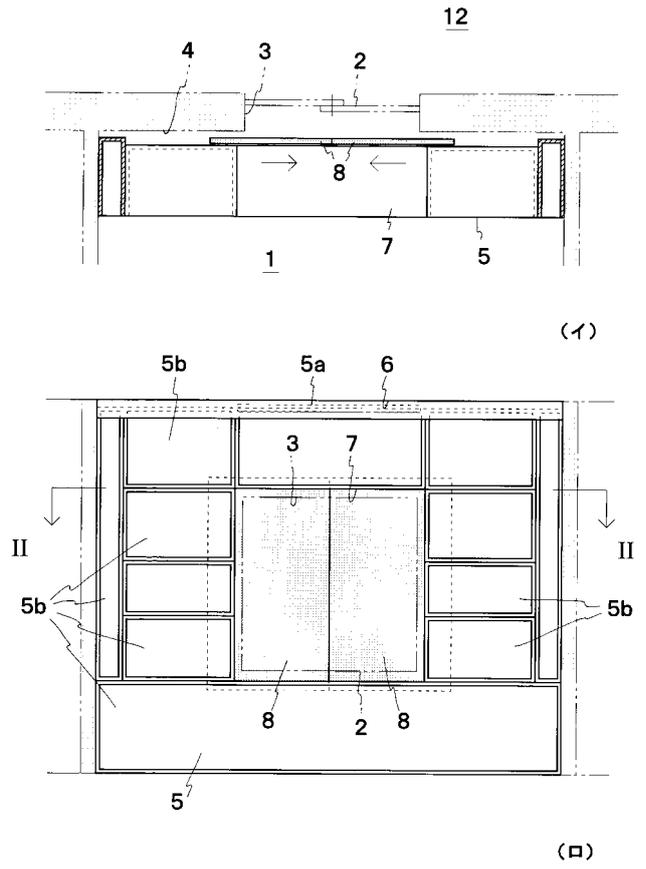
- 1 ... 室内
- 2 ... サッシ窓 (建具)
- 3 ... 開口部
- 4 ... 壁面
- 5 ... A V ラック (収納家具)
- 7 ... 開口部
- 8 ... 戸板 (建具)
- 10 ... 戸板 (建具)
- 11 ... 戸板 (建具)
- 12 ... 屋外
- 16 ... 廊下 (隣室)
- 17 ... 扉 (建具)

40

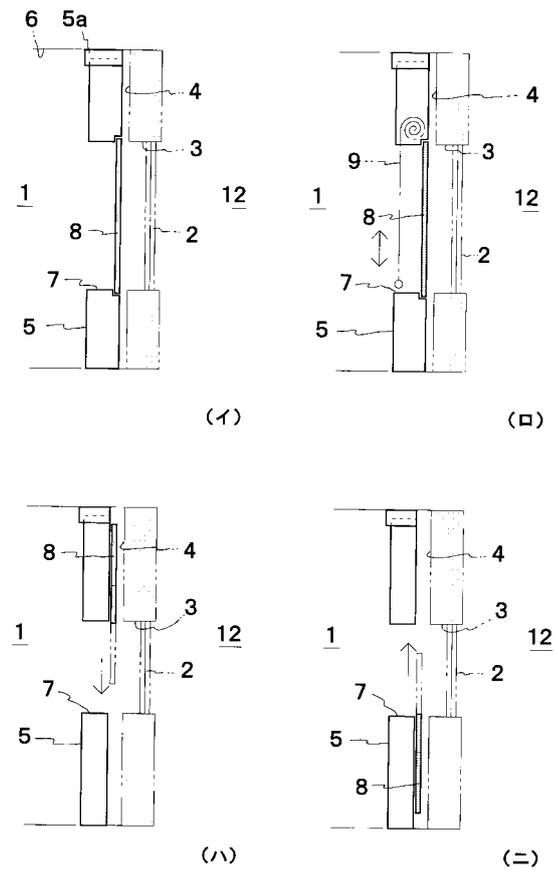
【図1】



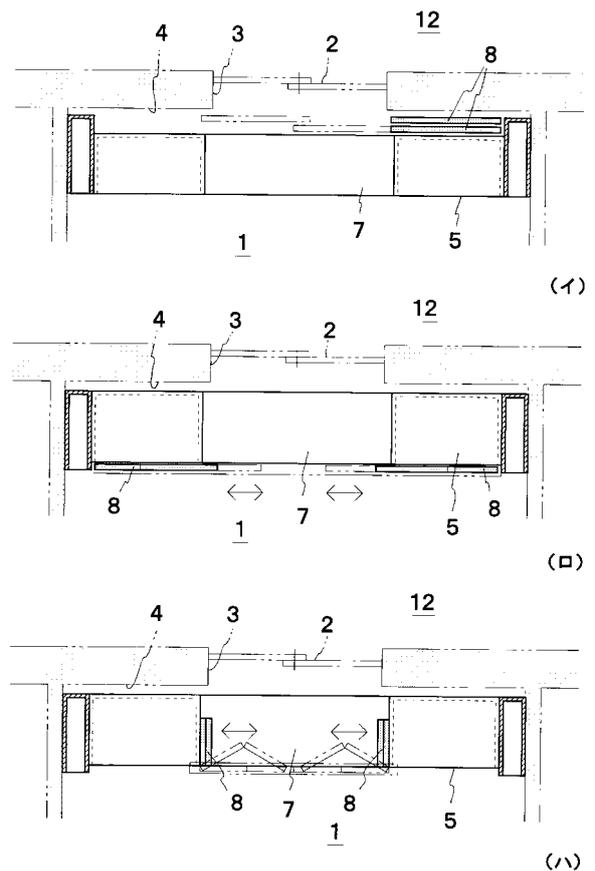
【図2】



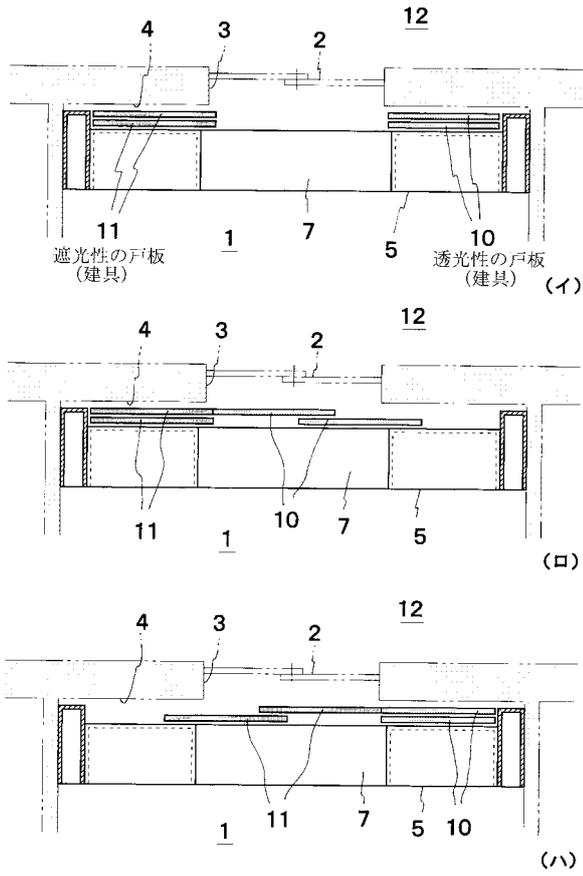
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

