

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6971572号
(P6971572)

(45) 発行日 令和3年11月24日 (2021. 11. 24)

(24) 登録日 令和3年11月5日 (2021. 11. 5)

(51) Int. Cl. F I
E O 4 H 1/02 (2006. 01) E O 4 H 1/02

請求項の数 6 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2016-251831 (P2016-251831)	(73) 特許権者	390037154
(22) 出願日	平成28年12月26日 (2016. 12. 26)		大和ハウス工業株式会社
(65) 公開番号	特開2018-104977 (P2018-104977A)		大阪府大阪市北区梅田3丁目3番5号
(43) 公開日	平成30年7月5日 (2018. 7. 5)	(74) 代理人	100088580
審査請求日	令和1年10月31日 (2019. 10. 31)		弁理士 秋山 敦
特許法第30条第2項適用 1) 平成28年9月29日 大和ハウス工業株式会社が自社ウェブサイトにて公開 2) 平成28年9月29日 大和ハウス工業株式会社が 自社製品カタログ (x e v o Σ 平屋暮らし、和暮らし) にて公開 3) 平成28年10月6日 株式会社住宅 産業新聞社が住宅産業新聞 (第2面) に記事掲載		(74) 代理人	100111109
			弁理士 城田 百合子
		(72) 発明者	三谷 悠
			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
		(72) 発明者	小坂 康充
			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
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 建物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

平屋の建物であって、
 屋内と屋外とを隔てる開口部と、
 前記屋外側に設けられる屋外床部と、
 前記屋外側において、前記屋外床部の上方に対向して設けられる屋外天井部と、
 前記屋内側において、前記開口部を介して前記屋外床部と連続して設けられる屋内床部と、
 前記屋内側において、前記開口部を介して前記屋外天井部と連続して設けられる屋内天井部と、
 前記開口部に設けられる第1窓部と、
 前記開口部、前記屋内床部及び前記屋内天井部を含み構成される居室空間において、前記屋内天井部よりも高い位置に設けられる第2窓部と、を備え、
 前記居室空間は、前記屋内天井部に向けて高くなる勾配天井部と、前記屋内天井部及び前記勾配天井部を連結し、前記屋内天井部から前記勾配天井部に向けて高くなる第2勾配天井部と、を有し、
 前記第2窓部は、前記勾配天井部のうち前記第2勾配天井部側の端部に設けられ、かつ、前記第2勾配天井部のうち前記勾配天井部側の端部に接する位置に設けられ、
 前記屋内床部のうち前記屋内天井部と対向する床部分が前記第2窓部から直接視認可能な位置に設けられ、

10

20

前記第2窓部の中心部における法線と、前記第2窓部のうち前記屋内天井部側の端部における法線とが、それぞれ前記第2勾配天井部を貫くことなく、前記屋内床部のうち前記屋内天井部と対向する床部分を貫くことを特徴とする建物。

【請求項2】

前記第2窓部は、

前記屋内天井部を介して前記開口部と隔てられるように配置され、

前記開口部の位置から直接視認できない高さ位置に配置されていることを特徴とする請求項1に記載の建物。

【請求項3】

前記開口部は、

前記屋内床部に近い側に配される窓を取り付ける第1取付部と、

前記第1取付部の上部において、前記屋内天井部に近い側に配される窓を取り付ける第2取付部と、を有することを特徴とする請求項1又は2に記載の建物。

【請求項4】

前記第2窓部は、前記屋内天井部に対し300mm以上高い位置に設けられることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の建物。

【請求項5】

前記第1窓部は南側を向いており、

前記第2窓部は北側を向いていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の建物。

【請求項6】

前記居室空間は吹き抜け部を有し、

前記屋内床部は、前記開口部から前記吹き抜け部の直下まで延びることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の建物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、軒を有する建物に関する。

【背景技術】

【0002】

戸建住宅等の建物において、居室空間に吹抜け等を設けたり、居室空間と、居室空間から屋外に延びる軒下の半屋外空間とを出入り可能な開口部を介して連通させたりして、空間に広がりをもたせる住宅構造が提案されている。

また、特許文献1に記載のように、居室空間と半屋外空間とにおいて床や天井の高さを略揃えることで、屋外と屋内との連続性を演出する住宅についても提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2012-1892号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記の従来技術は、屋内と屋外との水平方向のつながりを向上させてはいるものの、屋内と屋外との上下方向のつながりを向上させるには至っていない。このように、上記の従来技術では、居室空間における屋内と屋外とのつながりが平面的なものに留まり、立体的なものではなかった。

このように、居室空間における屋内と屋外とのつながりを立体的にし、両者のつながりをより強化できる建物の構造を実現することが課題となっている。

【0005】

本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであって、その目的は、居室空間における屋

10

20

30

40

50

内と屋外との立体的なつながりを実現することができる建物を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記課題は、本発明に係る建物によれば、平屋の建物であって、屋内と屋外とを隔てる開口部と、前記屋外側に設けられる屋外床部と、前記屋外側において、前記屋外床部の上方に対向して設けられる屋外天井部と、前記屋内側において、前記開口部を介して前記屋外床部と連続して設けられる屋内床部と、前記屋内側において、前記開口部を介して前記屋外天井部と連続して設けられる屋内天井部と、前記開口部に設けられる第1窓部と、前記開口部、前記屋内床部及び前記屋内天井部を含み構成される居室空間において、前記屋内天井部よりも高い位置に設けられる第2窓部と、を備え、前記居室空間は、前記屋内天井部に向けて高くなる勾配天井部と、前記屋内天井部及び前記勾配天井部を連結し、前記屋内天井部から前記勾配天井部に向けて高くなる第2勾配天井部と、を有し、前記第2窓部は、前記勾配天井部のうち前記第2勾配天井部側の端部に設けられ、かつ、前記第2勾配天井部のうち前記勾配天井部側の端部に接する位置に設けられ、前記屋内床部のうち前記屋内天井部と対向する床部分が前記第2窓部から直接視認可能な位置に設けられ、前記第2窓部の中心部における法線と、前記第2窓部のうち前記屋内天井部側の端部における法線とが、それぞれ前記第2勾配天井部を貫くことなく、前記屋内床部のうち前記屋内天井部と対向する床部分を貫くことにより解決される。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明に係る建物によれば、居室空間における屋内と屋外との立体的なつながりを実現することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本実施形態に係る平屋住宅の内部を示す斜視図である。

【図2】本実施形態に係る平屋住宅の要部を模式的に示す図である。

【図3】開口部の構成例を示す図である。

【図4】第1の変形例に係る平屋住宅の要部を模式的に示す図である。

【図5】第2の変形例に係る平屋住宅の要部を模式的に示す図である。

【発明を実施するための形態】

30

【0009】

以下、図1乃至図5に基づき、本発明の一実施形態（以下、本実施形態）に係る平屋住宅1（建物の一例）について説明する。

なお、本実施形態では、本発明を平屋住宅1に適用した例について説明するが、本発明は複数階建ての住宅等の建物に対しても適用可能である。

また、以下に説明する平屋住宅1は、本発明の理解を容易にするための一例に過ぎず、本発明を限定するものではない。すなわち、以下に説明する部材の形状、寸法、配置等については、本発明の趣旨を逸脱することなく、変更、改良され得るとともに、本発明にはその等価物が含まれることは勿論である。

【0010】

40

まず、図1乃至図3を参照しながら、本実施形態に係る平屋住宅1の構成の概要について説明する。

図1には、本実施形態に係る平屋住宅1の内部を示す斜視図を示した。図2には、平屋住宅1の構成の要部を模式的に示した。図3には、開口部4の構成例を示した。

【0011】

図1及び図2に示されるように、平屋住宅1は、屋外と屋内（居室空間10）とが開口部4により隔てられている。すなわち、開口部4の上端は、屋外天井部5及び屋内天井部6の境界部に設けられ、開口部4の下端は、屋外床部7及び屋内床部8の境界部に設けられている。

【0012】

50

居室空間 10 は、例えばリビングルームであって、図 1 及び図 2 に示すように、開口部 4、屋内天井部 6、屋内床部 8、勾配天井部 13 等により囲まれた屋内空間である。また、居室空間 10 は、屋内天井部 6 に代表される第 1 の天井高の部分と、勾配天井部 13 に代表される第 1 の天井高よりも高い第 2 の天井高の部分である吹き抜け部 14 を有する。

【0013】

勾配天井部 13 は、屋内天井部 6 よりも高い位置に設けられた天井部分であって、勾配天井部 13 は、屋内天井部 6 に向けて天井高が高くなるように傾斜している。

そして、勾配天井部 13 の屋内天井部 6 に近い側には、第 2 窓部 12 (天窓) が設けられる。

ここで、図 2 に示すように、第 2 窓部 12 は、傾斜した状態で設けられており、第 2 窓部 12 の法線 12A (第 2 窓部 12 の中心における窓の面に対する垂線) が屋内床部 8 を貫いている。このように第 2 窓部 12 を配置することにより、第 2 窓部 12 を通じた上方からの外光が屋内天井部 6 と屋内床部 8 の間の空間を照らすようになる。

なお、屋内床部 8 からの屋内天井部 6 の高さを H1、屋内天井部 6 からの第 2 窓部 12 の高さ (第 2 窓部 12 の中心部の高さ) を H2 とした場合に、一例として H1 は 2400 ~ 2800 mm、H2 は 300 mm 以上とする。

【0014】

図 1 及び図 2 に示されるように、居室空間 10 から屋外側には屋外天井部 5 と、屋外床部 7 が延びている。

屋外天井部 5 は、平屋住宅 1 の屋根の一部 (軒天) であり、屋外天井部 5 と屋内天井部 6 とは開口部 4 を介して連続している。ここでの連続とは、例えば屋外天井部 5 と屋内天井部 6 の対向する端部の隙間が所定の距離以下であることをいう。本実施形態では、屋外天井部 5 と屋内天井部 6 は略同じ高さにあることとするが、両者の高さに差異があっても構わない。

また、屋外天井部 5 と屋内天井部 6 とは、仕上材を共通としたり、仕上材の配置間隔、配置方向を共通としたりすることにより、外観上でつながりを持たせるようにしてよい。

【0015】

屋外床部 7 は、屋内床部 8 と開口部 4 を介して連続している。ここでの連続とは、例えば屋外床部 7 と屋内床部 8 の対向する端部の隙間が所定の距離以下であることをいう。本実施形態では、屋外床部 7 と屋内床部 8 は略同じ高さにあることとするが、両者の高さに差異があっても構わない。

また、屋外天井部 5 と屋内天井部 6 とは、仕上材を共通としたり、仕上材の配置間隔、配置方向を共通としたりすることにより、外観上でつながりを持たせるようにしてよい。

上記のように構成することで、居室空間 10 から開口部 4 の方向を眺めた居住者に対し、屋内と屋外につながりを感じさせることができる。

【0016】

次に、開口部 4 の構成について説明する。開口部 4 は、金属製、樹脂製、又は木製のサッシであり、開口部 4 には、第 1 窓部 11 (大開口窓 11A 及び欄間用窓 11B) が取り付けられる。

【0017】

図 3 に示されるように、開口部 4 は、それぞれ平行に配置され上下に延出する複数の枠部材 4C と、左右に延出する枠部材 4D 及び枠部材 4E を備える。

枠部材 4C は左右に離間して配置され、下端は屋内床部 8 及び屋外床部 7 に埋設される形で平屋住宅 1 の躯体に固定され、上端は枠部材 4E により連結されている。そして、枠部材 4E は屋内天井部 6 及び屋外天井部 5 に埋設される形で平屋住宅 1 の躯体に固定されている。また、左右の枠部材 4C の中間部は枠部材 4D により連結される。

【0018】

ここで、開口部 4 のうち、左右の枠部材 4C、枠部材 4D を枠とする部分を第 1 取付部 4A とする。また、開口部 4 のうち、第 1 取付部 4A の上部において、左右の枠部材 4C、枠部材 4D 及び枠部材 4E を枠とする部分を第 2 取付部 4B とする。

【 0 0 1 9 】

第 1 取付部 4 A は、開口部 4 のうち、大開口窓 1 1 A を取り付ける部分である。

第 1 取付部 4 A には、複数の大開口窓 1 1 A が摺動可能に取り付けられ、少なくとも 1 つの大開口窓 1 1 A が摺動することにより、第 1 取付部 4 A には開口を形成することが可能となっている。

【 0 0 2 0 】

第 2 取付部 4 B は、開口部 4 のうち、欄間用窓 1 1 B を取り付ける部分である。本実施形態では、欄間用窓 1 1 B は、はめ殺しの窓とするが、大開口窓 1 1 A と同様に摺動可能の窓として、第 2 取付部 4 B にも開口を形成することとしてもよい。

【 0 0 2 1 】

以上のように、開口部 4 を構成することにより、屋内床部 8 から屋内天井部 6 に渡って光の取入口を設け、屋外からの光を居室空間 1 0 側に取り入れることができる。

また、居室空間 1 0 には、第 2 窓部 1 2 を設けたことにより、上方からの光を居室空間 1 0 側に取り入れることができる。

ここで、屋内天井部 6 と屋内床部 8 の間の空間には、第 1 窓部 1 1 を通じて居室空間 1 0 に入ってくる光と、第 2 窓部 1 2 を通じて居室空間 1 0 に入ってくる光の両方が入り混じることとなる。このように構成したことで、上記の空間においては屋外と水平方向及び上下方向のつながりを感じさせることができる。これにより、居室空間 1 0 における屋内と屋外とのつながりが立体的になり、居室空間 1 0 では屋内と屋外とのつながりをより強化させることができる。

なお、本実施形態では、第 1 窓部 1 1 を南向き、第 2 窓部 1 2 を北向きに配置するようにする。こうすることで、天窓である第 2 窓部 1 2 から直射日光ではなく、間接的な光が入ってくるようにして、居室空間 1 0 の明るさと快適性を両立させるようにしている。

【 0 0 2 2 】

以上説明した平屋住宅 1 によれば、居室空間 1 0 において、第 1 窓部 1 1 を通じた屋内から屋外への水平方向のつながりと、第 2 窓部 1 2 を通じた屋内から屋外への上下方向のつながりを融和させることにより、居室空間 1 0 における屋内から屋外への立体的なつながりを実現させることができる。

これにより、居室空間 1 0 の居住者に屋内と屋外とが連続的につながるような空間の広がりを感じさせることができる。

【 0 0 2 3 】

また、平屋住宅 1 によれば、屋内天井部 6 と屋内床部 8 の間の空間は、第 1 窓部 1 1 第 1 窓部を通じた水平方向の外光に加えて、第 2 窓部を通じた外光により照らされることになる。これにより、居室空間を明るくするとともに、居室空間 1 0 における屋内と屋外との立体的なつながりをより強化できる。

【 0 0 2 4 】

また、平屋住宅 1 によれば、第 2 窓部 1 2 の法線 1 2 A が屋内床部 8 を貫くように配置することで、屋内天井部 6 と屋内床部 8 の間の空間には、第 2 窓部 1 2 を通じた上方からの光の照射を強くできる。これにより、居室空間を明るくするとともに、居室空間における屋内と屋外との上下方向のつながりをより強化できる。

【 0 0 2 5 】

また、平屋住宅 1 によれば、開口部 4 には、大開口窓 1 1 A と、その上に欄間用窓 1 1 B とを取り付けることにより、開口部 4 からより多くの光を取り入れることが可能となる。これにより、居室空間を明るくするとともに、居室空間における屋内と屋外との水平方向のつながりをより強化できる。

【 0 0 2 6 】

また、平屋住宅 1 によれば、第 2 窓部 1 2 は、屋内天井部 6 に対し 3 0 0 m m 以上高い位置に設けるようにすることで、居室空間 1 0 に上方からの光をより取り込みやすくできる。

【 0 0 2 7 】

また、平屋住宅 1 によれば、居室空間 10 は、屋内天井部 6 に向けて高くなる勾配天井部 13 に、第 2 窓部 12 を設けるようにしたことで、居室空間 10 における開口部 4 から屋外への視線の広がり、屋内天井部 6 から上への視線の広がりをもたらす、居室空間における空間の広がりをより強く実現できるようになる。

【0028】

また、平屋住宅 1 によれば、第 1 窓部 11 は南側を向いており、第 2 窓部 12 は北側を向いているように配置することで、居室空間 10 に日中の直射日光が入らないようにすることができる。これにより、居室空間 10 の明るさと快適性を両立できる。

【0029】

また、平屋住宅 1 によれば、屋内床部 8 は開口部 4 から吹き抜け部 14 の直下まで延びるようにすることで、居室空間 10 において水平方向と上下方向の空間的な広がりを実現できる。

【0030】

[変形例]

本発明は上記の実施形態に限定されるものではない。

【0031】

以下、図 4 及び図 5 を参照しながら、上記の実施形態の変形例について説明する。

図 4 に示す第 1 の変形例に係る平屋住宅 1A では、屋内床部 8 を土間として構成し、居室床部 15 を別途設けた点で平屋住宅 1 と相違するが他の点では共通する。

図 4 に示されるように、平屋住宅 1A において、居室床部 15 は、屋内床部 8 に対して一段高い位置に設けられる。

また、平屋住宅 1A において、屋内床部 8 は、開口部 4 から吹き抜け部 14 の下まで延びることとしてよい。ここで、屋外床部 7 と屋内床部 8 には同種のタイル等を貼ることで、両者に連続性を持たせることで、屋内と屋外とのつながりを実現させることとしてよい。

【0032】

また、図 5 に示す第 2 の変形例に係る平屋住宅 1B では、第 2 窓部 12 を天窓ではなく、ハイスドライトとして構成した点で平屋住宅 1A と相違する。

平屋住宅 1B において、第 2 窓部 12 は、第 2 窓部 12 から屋内床部 8 が直接視認可能な位置に設けられており、これにより第 2 窓部 12 からの光が屋内床部 8 に直接届くようになる。

【0033】

また、本発明は、二階建て以上の戸建住宅、集合住宅、又は住宅以外の建物に対しても適用することができる。

【0034】

本発明の代表的な態様は以下の通りである。

【0035】

本発明に係る建物は、屋内と屋外とを隔てる開口部と、前記屋外側に設けられる屋外床部と、前記屋外側において、前記屋外床部の上方に対向して設けられる屋外天井部と、前記屋内側において、前記開口部を介して前記屋外床部と連続して設けられる屋内床部と、前記屋内側において、前記開口部を介して前記屋外天井部と連続して設けられる屋内天井部と、前記開口部に設けられる第 1 窓部と、前記開口部、前記屋内床部及び前記屋内天井部を含み構成される居室空間において、前記屋内天井部よりも高い位置に設けられる第 2 窓部と、を備える。

こうすることで、本発明に係る建物によれば、居室空間において、第 1 窓部を通じた屋内から屋外への水平方向のつながりと、第 2 窓部を通じた屋内から屋外への上下方向のつながりを融和させ、居室空間における屋内から屋外への立体的なつながりを実現させることができる。

これにより、居室空間の居住者に屋内と屋外とが連続的につながるような空間の広がりを感じさせることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

上記の建物において、前記第 2 窓部は、前記第 2 窓部から前記屋内床部が直接視認可能な位置に設けられることとしてよい。

こうすることで、屋内天井部と屋内床部の間の空間は、第 1 窓部を通じた水平方向の外光に加えて、第 2 窓部を通じた外光により照らされることになる。これにより、居室空間を明るくするとともに、居室空間における屋内と屋外との立体的なつながりをより強化できる。

【 0 0 3 7 】

上記の建物において、前記第 2 窓部の法線が前記屋内床部を貫くこととしてよい。

こうすることで、屋内床部に上方からの外光がより当たりやすくなる。これにより、居室空間を明るくするとともに、居室空間における屋内と屋外との上下方向のつながりをより強化できる。

【 0 0 3 8 】

上記の建物において、前記開口部は、前記屋内床部に近い側に配される窓を取り付ける第 1 取付部と、前記第 1 取付部の上部において、前記屋内天井部に近い側に配される窓を取り付ける第 2 取付部と、を有することとしてよい。

こうすることで、開口部において、床から天井にかけて光を取り入れることが可能となる。これにより、居室空間を明るくするとともに、居室空間における屋内と屋外との水平方向のつながりをより強化できる。

【 0 0 3 9 】

上記の建物において、前記第 2 窓部は、前記屋内天井部に対し 3 0 0 m m 以上高い位置に設けられることとしてよい。

こうすることで、居室空間に上方からの外光をより取り込みやすくなる。

【 0 0 4 0 】

上記の建物において、前記居室空間は、前記屋内天井部に向けて高くなる勾配天井部を有し、前記第 2 窓部は、前記勾配天井部に設けられることとしてよい。

こうすることで、居室空間における開口部から屋外への視線の広がり、屋内天井部から上への視線の広がりをもたらすことにより、居室空間における空間の広がりをより強く実現できるようになる。

【 0 0 4 1 】

上記の建物において、前記第 1 窓部は南側を向いており、前記第 2 窓部は北側を向いていることとしてよい。

こうすることで、居室空間に日中の直射日光が入らないようにすることができる。これにより、居室空間の明るさと快適性を両立できる。

【 0 0 4 2 】

上記の建物において、前記居室空間は吹き抜け部を有し、前記屋内床部は、前記開口部から前記吹き抜け部の直下まで延びることとしてよい。

こうすることで、居室空間において水平方向と上下方向の空間的な広がりを実現できる。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 3 】

- 1 平屋住宅（建物）
- 1 A 平屋住宅（建物）
- 1 B 平屋住宅（建物）
- 4 開口部
- 4 A 第 1 取付部
- 4 B 第 2 取付部
- 4 C 枠部材
- 4 D 枠部材
- 4 E 枠部材

10

20

30

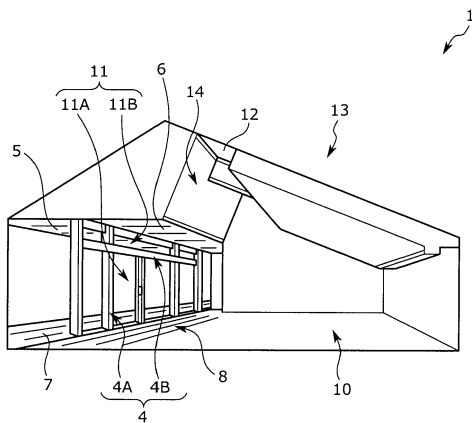
40

50

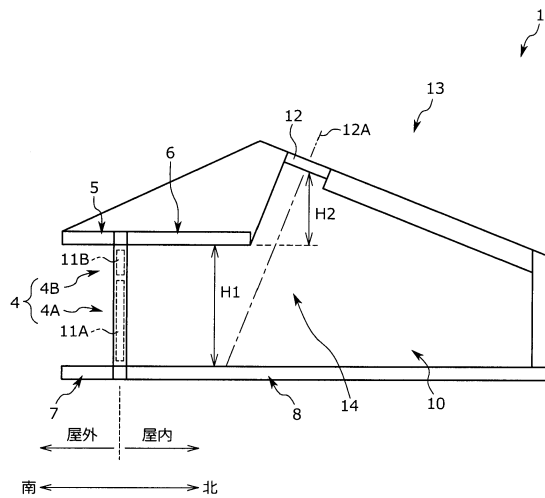
- 5 屋外天井部
- 6 屋内天井部
- 7 屋外床部
- 8 屋内床部
- 10 居室空間
- 11 第1窓部
- 11A 大開口窓
- 11B 欄間用窓
- 12 第2窓部
- 12A 法線
- 13 勾配天井部
- 14 吹き抜け部
- 15 居室床部

10

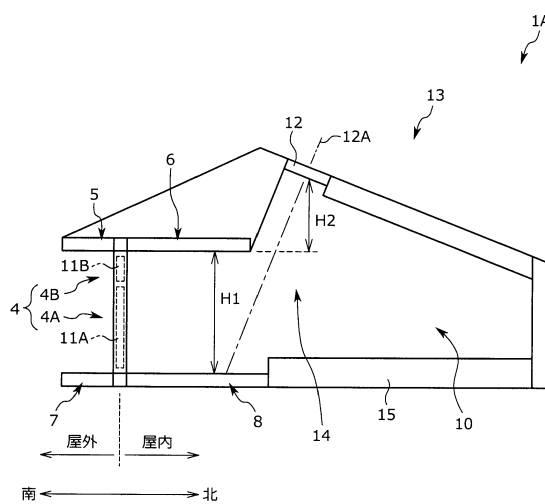
【図1】



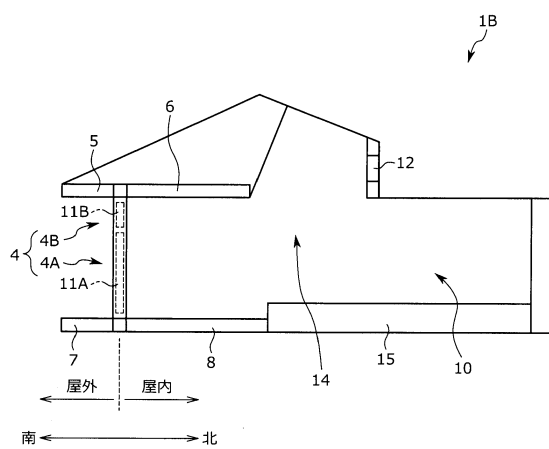
【図2】



【圖 4】



【 図 5 】



フロントページの続き

- (72)発明者 田中 潔
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
- (72)発明者 宮田 莉樹
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
- (72)発明者 中嶋 豪彦
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
- (72)発明者 清水 智代
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

審査官 兼丸 弘道

- (56)参考文献 特開平11-062278(JP,A)
特開2004-060426(JP,A)
特開平08-303126(JP,A)
実開昭56-020861(JP,U)
特開2010-007330(JP,A)
米国特許出願公開第2006/0059792(US,A1)
特開2010-281093(JP,A)
特開2013-124468(JP,A)
特開2012-001892(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E04H 1/02