

(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2011-202425

(P2011-202425A)

(43) 公開日 平成23年10月13日(2011.10.13)

(51) Int.Cl.
E04B 2/96 (2006.01)

F1
E04B 2/96

テーマコード(参考)
2E002

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2010-71305(P2010-71305)
(22) 出願日 平成22年3月26日(2010.3.26)

(71) 出願人 302045705
株式会社 L I X I L
東京都江東区大島2丁目1番1号
(74) 代理人 100104927
弁理士 和泉 久志
(72) 発明者 阿部 秀隆
東京都江東区南砂2丁目7番5号 新日軽
株式会社内
(72) 発明者 中西 彩
東京都江東区南砂2丁目7番5号 新日軽
株式会社内
Fターム(参考) 2E002 NA01 NB02 PA01 QA04 QA08
QC01 SA02 UA02 UB03 UB04
WA17 XA09

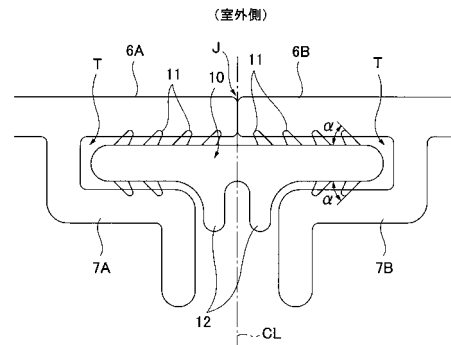
(54) 【発明の名称】 方立、タイト材及び分割方立の連結方法

(57) 【要約】

【課題】 水密性及び取付作業性を向上した方立を提供する。

【解決手段】 左右一対の分割方立 6 A、6 B が少なくとも室外側面でも突合わせられ、この突合わせ部分の内側にタイト材 1 0 を配設して成り、前記分割方立 6 A、6 B にはそれぞれ、前記突合わせ部分の内側に相互に対面する方向に開口するタイト材嵌合部 T が形成され、このタイト材嵌合部 T、T に前記タイト材 1 0 を挿入し横架させることにより、前記タイト材 1 0 が前記突合わせ部分に跨って配設されている。前記タイト材 1 0 は、細長で略平板状の部材であり、前後面にはそれぞれ部材長手方向に沿って複数のヒレ部 1 1、1 1... が設けられ、且つこのヒレ部 1 1 が幅方向中心線側に傾斜して設けられている。

【選択図】 図 4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

左右一対の分割方立が少なくとも室外側面で突合わされ、この突合わせ部分の内側にタイト材を配設して成る方立であって、

前記分割方立にはそれぞれ、前記突合わせ部分の内側に相互に対面する方向に開口するタイト材嵌合部が形成され、これら各タイト材嵌合部に前記タイト材を挿入し横架させることにより、前記タイト材が前記突合わせ部分に跨って配設されていることを特徴とする方立。

【請求項 2】

前記タイト材の表面には、部材長手方向に沿って、先端部が前記タイト材嵌合部の内面に密着する複数のヒレ部が設けられている請求項 1 記載の方立。 10

【請求項 3】

前記ヒレ部は、前記タイト材を前記タイト材嵌合部に挿入した状態で、前記タイト材嵌合部の開口方向に傾斜して形成されている請求項 2 記載の方立。

【請求項 4】

一方側の前記分割方立には前記タイト材を固定するための固定構造を備えている請求項 1 ~ 3 いずれかに記載の方立。

【請求項 5】

前記タイト材は樹脂材からなる請求項 1 ~ 4 いずれかに記載の方立。

【請求項 6】

各分割方立に形成される前記タイト材嵌合部は、前記方立を組み立てた状態で、前記突合わせ部分を通る幅方向中心線を境にほぼ左右対象に形成され、且つ前記タイト材は幅方向中心線を境にほぼ左右対称に形成されている請求項 1 ~ 5 いずれかに記載の方立。 20

【請求項 7】

細長で略平板状のタイト材であって、前記タイト材の前後面にはそれぞれ部材長手方向に沿って複数のヒレ部が設けられ、且つこのヒレ部が幅方向中心線側に傾斜していることを特徴とするタイト材。

【請求項 8】

前記タイト材の前後面のうち一方面には、部材長手方向に沿って表面側に突出する凸条部が形成されている請求項 7 記載のタイト材。 30

【請求項 9】

前記タイト材は、幅方向中心線を境にほぼ左右対称に形成されている請求項 7、8 いずれかに記載のタイト材。

【請求項 10】

左右一対の分割方立が少なくとも室外側面で突合わされ、この突合わせ部分の内側にタイト材を配設して成る分割方立の連結方法であって、

前記分割方立にはそれぞれ、前記突合わせ部分の内側に相互に対面する方向に開口するタイト材嵌合部が形成され、

一方側の前記分割方立に形成されるタイト材嵌合部に、予め前記タイト材の片側部分を挿入しておく第 1 手順と、 40

他方側の前記分割方立に形成されたタイト材嵌合部を、露出している前記タイト材に挿入させつつ、前記一方側分割方立と組合せ、各タイト材嵌合部に前記タイト材を挿入し横架させることにより、前記タイト材が前記突合わせ部分に跨って配設された状態とする第 2 手順と、

ビス止めによって前記一方側分割方立と他方側方立との本固定を図る第 3 手順とからなることを特徴とする分割方立の連結方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、左右一対の分割方立が少なくとも室外側面で突合わされ、この突合わせ部分 50

の内側にタイト材を配設して成る分割式の方立、タイト材及び分割方立の連結方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、分割式方立の接合部分には、隙間から雨水が浸入するのを防止して水密性を確保するため、タイト材が備えられている。

【0003】

例えば、下記特許文献1には、図5に示されるように、分割方立を構成する左右一対の方立構成部材51、52の室外側端部には、一方側の方立構成部材51に嵌合用凹部53が形成されるとともに、他方側の方立構成部材52に前記嵌合用凹部53に嵌合される嵌合片54、54が形成され、前記嵌合片54、54にそれぞれシール材55が嵌合用凹部53の内面に密着するように設けられた分割方立50が開示されている。

10

【0004】

また下記特許文献2には、図6に示されるように、一方側分割方立61と他方側分割方立62とから成る方立のうち、前記他方側分割方立62は、室外側部分に前記一方側分割方立61の室外側壁面の段部に室内側から当接する衝合片63と、この衝合片63と対面して形成された室外側係合片64とを有し、前記衝合片63と室外側係合片64との間には室外側タイト材65が横架され、その先端部が前記一方側分割方立61に密着するように設けられた分割方立60が開示されている。

【0005】

20

一方、近年では、図7に示されるように、一方側分割方立71と他方側分割方立72とが室外側面及び室内側面で突合わされ、この突合わされた縦目地73の内側に密着するようにタイト材74が設けられた分割方立70が実用化されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開平7-300931号公報

【特許文献2】特開2003-138852号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0007】

しかしながら、上記特許文献1、2記載の分割方立50、60はいずれも、一方側分割方立及び他方側分割方立が室内外方向に重なり代を有するような係合片が備えられ(図5に示される分割方立50では係合片54、図6に示される分割方立60では係合片63、64)、この係合片に設けられたタイト材が分割方立の内側に密着する構造となっている。従って、分割方立の縦目地からタイト材までの間の隙間に雨水が浸入するのが避けられず、この隙間に雨水が溜まってタイト材の劣化が生じたり、室内側への漏水が生じたりする場合があった。

【0008】

一方、図7に示される分割方立70では、縦目地73の内側から直接タイト材74を密着させる構造であるため、縦目地73より内側への雨水の浸入が効果的に防止できるものの、次のような問題があった。

40

【0009】

第1に、分割方立70の組立てにおいて、予め中央部の補強材75にタイト材74を取り付けた状態で、この補強材75に一方側の分割方立71を固定した後、反対側から他方側の分割方立72を固定する際、タイト材74が分割方立71、72の突合わせ部分に引っ掛かって取付作業に支障をきたしたり、タイト材74の先端部を挟み込んでタイト材74が露出することにより水密性が低下する原因になったりすることがあった。

【0010】

第2に、分割方立71、72の室内外方向中央部を前記補強材にビス止めすると、この

50

締付け力により室内外方向中央部が内側に引っ張られる一方、室内外方向両端部が外側に反りやすくなる。このため、縦目地 7 3 の内側から密着して設けられるタイト材 7 4 の圧力によって、縦目地 7 3 の開きや歪みが誘発され、水密性が低下する原因となる場合があった。

【 0 0 1 1 】

そこで本発明の主たる課題は、水密性が向上できるとともに、取付作業性が向上できる方立、タイト材及び分割方立の連結方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

上記課題を解決するために請求項 1 に係る本発明として、左右一对の分割方立が少なくとも室外側面で突合わされ、この突合わせ部分の内側にタイト材を配設して成る方立であって、

10

前記分割方立にはそれぞれ、前記突合わせ部分の内側に相互に対面する方向に開口するタイト材嵌合部が形成され、これら各タイト材嵌合部に前記タイト材を挿入し横架させることにより、前記タイト材が前記突合わせ部分に跨って配設されていることを特徴とする方立が提供される。

【 0 0 1 3 】

上記請求項 1 記載の発明は、左右一对の分割方立を少なくとも室外側面で突合わせ、この突合わせ部分の内側にタイト材を配設した方立である。詳細には、前記分割方立にはそれぞれ、前記突合わせ部分の内側に相互に対面する方向に開口するタイト材嵌合部が形成され、これら各タイト材嵌合部に前記タイト材を挿入し横架させることにより、前記タイト材が前記突合わせ部分に跨って配設されている。このため、縦目地となる突合わせ部分の内側にタイト材が配設されることにより、水密性の向上が図れるようになる。また、このタイト材は、突合わせ部分の内側に相互に対面する方向に開口するタイト材嵌合部間に横架させてあるため、分割方立の組立作業が容易となるとともに、タイト材が分割方立の突合わせ部分に引っ掛かって取付作業に支障をきたしたり、タイト材の先端部を挟み込んでタイト材が露出するといったことが無くなる。

20

【 0 0 1 4 】

請求項 2 に係る本発明として、前記タイト材の表面には、部材長手方向に沿って、先端部が前記タイト材嵌合部の内面に密着する複数のヒレ部が設けられている請求項 1 記載の方立が提供される。

30

【 0 0 1 5 】

上記請求項 2 記載の発明では、前記タイト材の表面に、部材長手方向に沿って、先端部が前記タイト材嵌合部の内面に密着する複数のヒレ部を設けることにより、水密性の向上を図ることができるようになる。

【 0 0 1 6 】

請求項 3 に係る本発明として、前記ヒレ部は、前記タイト材を前記タイト材嵌合部に挿入した状態で、前記タイト材嵌合部の開口方向に傾斜して形成されている請求項 2 記載の方立が提供される。

40

【 0 0 1 7 】

上記請求項 3 記載の発明では、前記タイト材を前記タイト材嵌合部に挿入した状態で、ヒレ部が前記タイト材嵌合部の開口方向に傾斜するように形成することにより、水密性の更なる向上が図れるとともに、タイト材をタイト材嵌合部に挿入する際、挿入しやすくなると同時に、挿入後は外れにくくなり、取付作業性に優れるようになる。

【 0 0 1 8 】

請求項 4 に係る本発明として、一方側の前記分割方立には前記タイト材を固定するための固定構造を備えている請求項 1 ~ 3 いずれかに記載の方立が提供される。

【 0 0 1 9 】

上記請求項 4 記載の発明では、一方側の分割方立にタイト材を固定するための固定構造を備えることにより、先行的に取り付けられる一方側分割方立に予めタイト材を固定した

50

状態で、後行する他方側分割方立を取り付けることができ、後行する他方側分割方立が取付時にタイト材にぶつかっても、タイト材がたわんで目地部分に挟み込まれるような事態を防止できる。

【0020】

請求項5に係る本発明として、前記タイト材は樹脂材からなる請求項1～4いずれかに記載の方立が提供される。

【0021】

上記請求項5記載の発明では、タイト材を樹脂材によって構成することにより、水密性の向上が図れるようになる。

【0022】

請求項6に係る本発明として、各分割方立に形成される前記タイト材嵌合部は、前記方立を組み立てた状態で、前記突合わせ部分を通る幅方向中心線を境にほぼ左右対象に形成され、且つ前記タイト材は幅方向中心線を境にほぼ左右対称に形成されている請求項1～5いずれかに記載の方立が提供される。

【0023】

上記請求項6記載の発明では、各分割方立のタイト材嵌合部同士及びタイト材をそれぞれ左右対称に形成することにより、タイト材に左右均等の圧力がかかり、タイト材の保持状態が安定する。

【0024】

請求項7に係る本発明として、細長で略平板状のタイト材であって、前記タイト材の前後面にはそれぞれ部材長手方向に沿って複数のヒレ部が設けられ、且つこのヒレ部が幅方向中心線側に傾斜していることを特徴とするタイト材が提供される。

【0025】

請求項8に係る本発明として、前記タイト材の前後面のうち一方面には、部材長手方向に沿って表面側に突出する凸条部が形成されている請求項7記載のタイト材が提供される。

【0026】

上記請求項8記載の発明では、タイト材の前後面のうち一方面に部材長手方向に沿って表面側に突出する凸条部を形成することにより、タイト材の幅方向変位を規制することができ、タイト材の保持状態が維持できるようになる。

【0027】

請求項9に係る本発明として、前記タイト材は、幅方向中心線を境にほぼ左右対称に形成されている請求項7、8いずれかに記載のタイト材が提供される。

【0028】

請求項10に係る本発明として、左右一对の分割方立が少なくとも室外側面で突合わせられ、この突合わせ部分の内側にタイト材を配設して成る分割方立の連結方法であって、

前記分割方立にはそれぞれ、前記突合わせ部分の内側に相互に対面する方向に開口するタイト材嵌合部が形成され、

一方側の前記分割方立に形成されるタイト材嵌合部に、予め前記タイト材の片側部分を挿入しておく第1手順と、

他方側の前記分割方立に形成されたタイト材嵌合部を、露出している前記タイト材に挿入させつつ、前記一方側分割方立と組合せ、各タイト材嵌合部に前記タイト材を挿入し横架させることにより、前記タイト材が前記突合わせ部分に跨って配設された状態とする第2手順と、

ビス止めによって前記一方側分割方立と他方側方立との本固定を図る第3手順とからなることを特徴とする分割方立の連結方法が提供される。

【0029】

上記請求項10記載の発明では、特に上記第2手順において、他方側の前記分割方立に形成されたタイト材嵌合部を、露出している前記タイト材に挿入させつつ、前記一方側分割方立と組合せ、各タイト材嵌合部に前記タイト材を挿入し横架させることにより、前記

10

20

30

40

50

タイト材が前記突合わせ部分に跨って配設された状態とする。従って、この状態から第3手順でビス止めによって本固定するまでの間、他方側分割方立がタイト材の密着性によって仮止めされることで、作業性が向上できるようになる。

【発明の効果】

【0030】

以上詳説のとおり本発明によれば、水密性が向上できるとともに、取付作業性が向上できる方立、タイト材及び分割方立の連結方法が提供できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本発明に係る方立1を用いて構築されたカーテンウォールCWの正面図である。

10

【図2】そのII-II線矢視図である。

【図3】図1のIII-III線矢視図である。

【図4】図3のIV部拡大図である。

【図5】従来の方立50の断面図である。

【図6】従来の方立60の断面図である。

【図7】従来の方立70の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0032】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳述する。

【0033】

20

図1～図3に示されるように、前記カーテンウォールCWは、方立1、1と上枠2と下枠3とによって方形枠が構成されるとともに、中間に配置された水平棧枠4によって開口部が上下二段に分割して形成され、これらの各開口に対してガラスGが嵌め込まれている。

【0034】

以下、前記方立1について詳述すると、図3に示されるように、前記方立1は、中心部に立設される補強材5と、この補強材5に連結される一方側分割方立6A及び他方側分割方立6Bからなる左右一对の分割方立と、前記左右一对の分割方立6A、6Bが少なくとも室外側面で、図示例では室外側面及び室内側面で相互に突合わせられ、この突合わせ部分(縦目地J)の内側にタイト材10が配設されている。

30

【0035】

前記一方側分割方立6A及び他方側分割方立6Bは、組み立てられた状態で、室外側面及び室内側面が共に面一とされるとともに、幅方向中心線CLを境にほぼ左右対称に形成されている。また、分割方立6A、6Bはそれぞれ、断面略コの字形とされた側面の室内外方向中央部に断面略コの字形に凹んだガラス嵌合溝6aが形成されている。このガラス嵌合溝6aの底面において部材長手方向に亘る複数のビス6b...によって分割方立6A、6Bと補強材5との連結が図られている。

【0036】

また、図4に示されるように、前記一方側分割方立6A及び他方側分割方立6Bにはそれぞれ、突合わせ部分の内側に、相互に対面する方向に開口するポケット状のタイト材嵌合部Tが形成されている。さらに具体的には、一方側分割方立6A及び他方側分割方立6Bの室外側面の近傍には、内面側に突出した後、突合わせ面方向に屈折し、さらにその先端で内面側に屈折する断面形状をした係合片7A、7Bが部材長手方向に沿って形成されることによって、一方側分割方立6Aでは室外側面と係合片7Aとで囲まれた部分、他方側分割方立6Bでは同じく室外側面と係合片7Bとで囲まれた部分によって前記ポケット状のタイト材嵌合部Tが部材長手方向に沿って形成されている。

40

【0037】

このタイト材嵌合部T、Tは、前記方立1を組み立てた状態で、前記突合わせ部分を通る中心線CLを境にほぼ左右対称に形成することが好ましい。これにより、縦目地Jを境にタイト材10を左右均等に支持することができ、タイト材10の支持状態が安定する。

50

【0038】

前記分割方立6A、6Bの室外側面に配設されるタイト材10は、図4に示されるように、オレフィン系などの樹脂材を成型したものであり、細長で略平板状に形成されている。またタイト材10は、該タイト材の幅方向中心線を境にほぼ左右対称に形成することが好ましい。このタイト材10の前後面にはそれぞれ、部材長手方向に沿って複数のヒレ部11、11...が設けられ、且つこのヒレ部11、11...は前記幅方向中心線側に傾斜している。即ち、前記タイト材10をタイト材嵌合部T、Tに嵌入させた状態で前記ヒレ部11、11...は、タイト材嵌合部Tの開口方向に傾斜するように形成されている。このヒレ部11は、その先端が前記タイト材嵌合部Tの内面に密着するように設けられる。

【0039】

前記ヒレ部11の傾斜角は、タイト材10の前後面とヒレ部11の外形線との成す角が30度～60度、好ましくは45度程度となるようにする。

【0040】

前記タイト材10は、例えば、本体部分の硬度を高くし、ヒレ部11の硬度を低くするというように、ヒレ部11とそれ以外の本体部分との硬度を異ならせることができる。

【0041】

また、タイト材10の前後面のうち一方面（縦目地Jと反対側の面）には、長手方向に沿って表面側に突出する図示例では2条の凸条部12、12が形成されている。この凸条部12は、係合片7A、7Bに係止してタイト材10の部材幅方向の変位を規制するためのものである。

【0042】

一方、図3に示されるように、分割方立6A、6Bの室内側面にも同様に、内面側に突出した後、突合わせ面方向に屈折し、さらにその先端で内面側に屈折する断面形状をした係合片8A、8Bが部材長手方向に沿って形成されている。そして、この係合片8A、8Bによって形成された空間内には、補強材5からT字状に延在した位置合わせ用延在部5aが挿入されている。

【0043】

なお、上述の構造に代えて、分割方立6A、6Bの室内側面にも、上記室外側面と同様にタイト材10を配設することもできる。

【0044】

次に、前記分割方立の連結方法について説明すると、先ず第1手順として、一方側分割方立6Aに形成されるタイト材嵌合部Tに予めタイト材10の片側半分を嵌入しておき、この一方側分割方立6Aと補強材5とをビス6bによって連結する。このタイト材10をタイト材嵌合部Tに挿入するとき、タイト材10のヒレ部11、11...が幅方向中心線側に傾斜しているため挿入しやすく、さらに挿入後はヒレ部11の引っ掛かりによりタイト材10が外れにくくなり、取付作業性の向上が図れる。

【0045】

続いて第2手順として、他方側分割方立6Bに形成されたタイト材嵌合部Tを、露出しているタイト材10に嵌入させつつ、他方側分割方立6Bと一方側分割方立6Aとの室外側面同士を突合わせた状態で組み合わせ、前記各タイト材嵌合部T、Tに前記タイト材10を挿入し横架させることにより、前記タイト材10が前記突合わせ部分に跨って配設された状態とする。このとき、タイト材10のヒレ部11、11...が幅方向中心線側に傾斜しているため、タイト材10を他方側分割方立6Bのタイト材嵌合部Tへの挿入時には挿入しやすく、さらに挿入後はヒレ部11の引っ掛かりにより外れにくくなる。このため、タイト材10は、後述の第3手順で他方側分割方立6Bを補強材5にビス連結するまでの間、タイト材10の密着性によって他方側分割方立6Bを仮止めしておくことができ、取付作業性の向上が図れる。

【0046】

しかる後第3手順として、他方側分割方立6Bを補強材5にビス6bによってビス止めし、一方側分割方立6Aと他方側分割方立6Bとを連結（本固定）する。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 7 】

ところで、先行的に補強材 5 に取り付けられる一方側分割方立 6 A には、タイト材 1 0 を固定するための固定構造（図示せず）を設けておくこともできる。この固定構造としては、例えばタイト材 1 0 の一方側側縁に前後面側に突出する突部を設けておき、タイト材嵌合部 T 内にこの突部に係合する凹部を設けておく構造などとすることができる。かかる固定構造を設けておくことにより、他方側分割方立 6 B を取り付けの際、タイト材 1 0 に引っ掛けたりしてタイト材 1 0 がたわんで縦目地内に挟み込まれるのを防止することができる。

【 0 0 4 8 】

以上詳述の通り、本発明に係る方立 1 では、タイト材 1 0 をタイト材嵌合部 T、T に挿入して横架させ、縦目地 J に跨るように配設することにより、縦目地 J の水密性が図られている。また、室内側面及び室外側面をそれぞれ面一にすることができ、意匠性の向上が図れるようになる。

10

〔他の形態例〕

(1) 上記形態例では、方立 1 の中心部に補強材 5 を立設する構造としたが、この補強材 5 は省略しても良く、この場合、一方側分割方立 6 A と他方側分割方立 6 B とを直接連結するようにする。

(2) 上記形態例では、図 3 に示されるように、補強材 5 は分割方立 6 A、6 B のガラス嵌合溝 6 a が形成される範囲より室外側に延在させているが、この室外側延在部分は無くて良い。また、室内側面にタイト材 1 0 を設けた場合も同様に、補強材 5 の室内側延在部分を省略することができる。

20

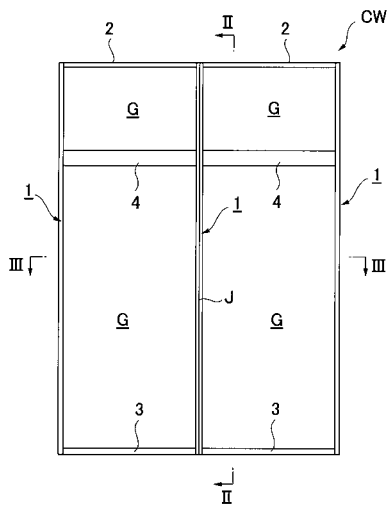
(3) 上記形態例では、前記一方側分割方立 6 A 及び他方側分割方立 6 B は、幅方向中心線 C L を境にほぼ左右対称に形成したが、非対称に形成されていてもよい。

【符号の説明】

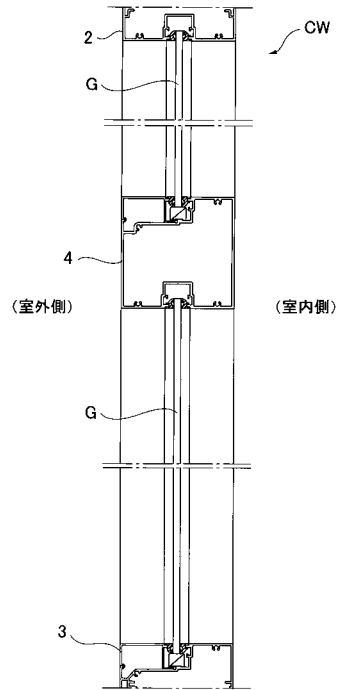
【 0 0 4 9 】

1 ... 方立、2 ... 上枠、3 ... 下枠、4 ... 水平棧枠、5 ... 補強材、6 A ... 一方側分割方立、6 B ... 他方側分割方立、7 A・7 B ... 係合片、8 A・8 B ... 係合片、1 0 ... タイト材、1 1 ... ヒレ部、J ... 縦目地、T ... タイト材嵌合部

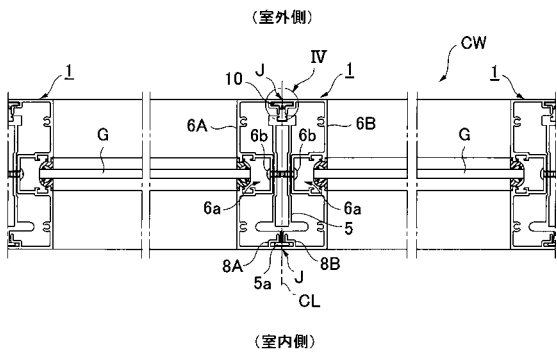
【 図 1 】



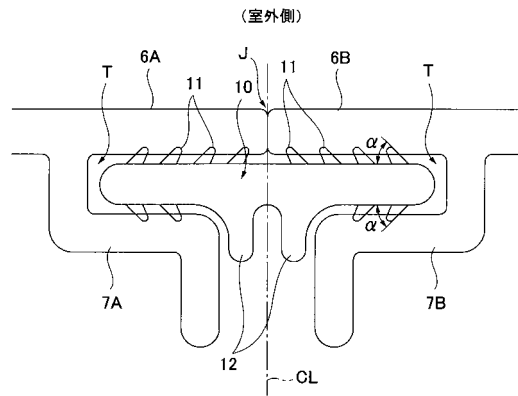
【 図 2 】



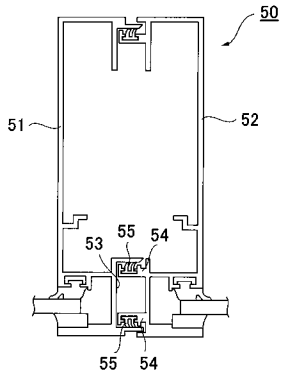
【 図 3 】



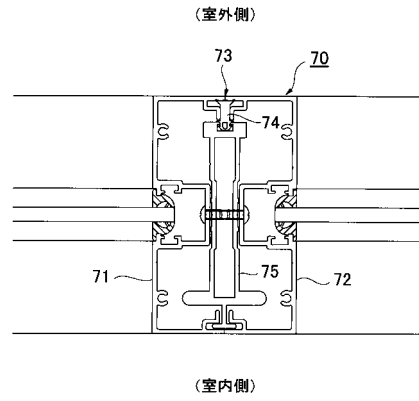
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 6 】

