

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3928005号

(P3928005)

(45) 発行日 平成19年6月13日(2007.6.13)

(24) 登録日 平成19年3月16日(2007.3.16)

(51) Int. Cl.

F I

E O 4 F 13/21 (2006.01)

E O 4 F 13/08 1 O 1 F

E O 4 F 19/02 (2006.01)

E O 4 F 19/02 N

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平9-61553	(73) 特許権者	000010065
(22) 出願日	平成9年3月14日(1997.3.14)		フクビ化学工業株式会社
(65) 公開番号	特開平10-252241		福井県福井市三十八社町33字66番地
(43) 公開日	平成10年9月22日(1998.9.22)	(74) 代理人	100064908
審査請求日	平成16年3月3日(2004.3.3)		弁理士 志賀 正武
前置審査		(74) 代理人	100089037
			弁理士 渡邊 隆
		(72) 発明者	笹山 秀博
			茨城県つくば市和台32番地 積水化学工業株式会社内
		(72) 発明者	北川 陽一
			東京都品川区大井一丁目23番3号 フクビ化学工業株式会社 東京支店内
		審査官	油原 博
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 建築用化粧パネルの取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

建物躯体の外壁表面に取付具を固定し、この取付具に形成した嵌合溝部に、化粧パネルに形成した嵌合凸部を、前記化粧パネルが前記外壁表面に略平行となるように上から押し込むことによって、前記化粧パネルを前記建物躯体に取り付ける建築用化粧パネルの取付構造において、

前記取付具の前記嵌合溝部は、互いに略平行な前側内面と後側内面とを有する構成とされ、

前記化粧パネルの嵌合凸部は、前記嵌合溝部の前側内面および後側内面にそれぞれ当接可能な前面および後面を有するとともに、上方に向かうにしたがって厚さが漸次小となる断面テーパ状に形成され、

前記取付具は、前記嵌合溝部の前側内面を形成する前壁部の上端に、前方に延在された板状の前板部が設けられた構成とされ、前記嵌合凸部を前記嵌合溝部に嵌合させる際に前壁部が前方に弾性変形する程度の弾性材で形成され、

前記化粧パネルの上端と前記前板部とは、化粧パネルを上から貫通するビスによって固定されることを特徴とする建築用化粧パネルの取付構造。

【請求項2】

前記化粧パネルの上端部には、前記建物躯体との間の隙間を閉塞するシール材が設けられていることを特徴とする請求項1に記載の建築用化粧パネルの取付構造。

【請求項3】

10

20

前記前壁部と前記前板部との間には、前壁部の上端から前方、かつ上方へ45度の角度で屈曲するガイド部が設けられることを特徴とする請求項1又は2に記載の建築用化粧パネルの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一般住宅建築の外壁等に用いられる胴差しや鼻隠し、あるいは破風等の化粧パネルの取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の化粧パネルの取付構造は、住宅の躯体（外壁等）に直接ビス止めしたり、あるいは、実公平3-28664号公報に示されるように、取付木材の上部に引っ掛け、上から栈木にビス止めするなどの構造があった。しかしながら、最近ではビスが外観に現れないことを主目的として、例えば、特開平8-93062号公報に示されるように、躯体に固定した取付金具に、化粧パネルを嵌め込み固定する構造が実用化されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、化粧パネルは、通常複数を長手方向に順に継ぎ足して躯体に取り付けられるものであり、継ぎ目部分で形状の連続性が途切れると、美観上好ましくない。したがって、取付金具の躯体への取付位置は高精度に設定されるべきであるが、寸法誤差や設定誤差などに起因して、取付金具が傾いたり位置ずれしたりし、その結果、化粧パネルが傾いたり、化粧パネルどうしの継ぎ目に段差が生じたりするといった問題があった。また、取付金具への化粧パネルの嵌め込みに強い力を要し、作業性に劣るものであった。

【0004】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、化粧パネルの取付精度の向上が図られるとともに、取付金具への嵌め込み作業を容易とする建築用化粧パネルの取付構造の提供を目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、次の手段を持って上記目的の達成を図っている。

すなわち、建物躯体の外壁表面に取付具を固定し、この取付具に形成した嵌合溝部に、化粧パネルに形成した嵌合凸部を、前記化粧パネルが前記外壁表面に略平行となるように上から押し込むことによって、前記化粧パネルを前記建物躯体に取り付ける建築用化粧パネルの取付構造において、前記取付具の前記嵌合溝部は、互いに略平行な前側内面と後側内面とを有する構成とされ、前記化粧パネルの嵌合凸部は、前記嵌合溝部の前側内面および後側内面にそれぞれ当接可能な前面および後面を有するとともに、上方に向かうにしたがって厚さが漸次小となる断面テーパ状に形成され、前記取付具は、前記嵌合溝部の前側内面を形成する前壁部の上端に、前方に延在された板状の前板部が設けられた構成とされ、前記嵌合凸部を前記嵌合溝部に嵌合させる際に前壁部が前方に弾性変形する程度の弾性材で形成され、前記化粧パネルの上端と前記前板部とは、化粧パネルを上から貫通するビスによって固定されることを特徴としている。

また、上記構成において、前記化粧パネルの上端部に、前記建物躯体との間の隙間を閉塞するシール材を設けると好ましい。

また、上記構成において、前記前壁部と前記前板部との間には、前壁部の上端から前方、かつ上方へ45度の角度で屈曲するガイド部が設けられると好ましい。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。

図1は、化粧パネル1が取付金具2（取付具）を介して建物の外壁（建物躯体）3に取り付けられた状態の側面図、図2はその正面図を示しており、まず、外壁3に固定される取

10

20

30

40

50

付金具 2 を説明する。

【0007】

取付金具 2 は、弾性を有する金属でできており、図 3 (a)、(b) に示すように、縦長の矩形状プレート部 10 と、このプレート部 10 の表面側の上部および下部に一体に形成された幅方向に延びる上下の受け片 20、21 とを有している。プレート部 10 の幅方向中心線上における上下の受け片 20、21 の間の上部には 2 つのビス孔 11a、11b が、下部には 1 つのビス孔 11c が形成され、さらに、下側の受け片 21 の下側には 1 つのビス孔 11d が、それぞれ形成されている。上側の受け片 20 の下側の 2 つのビス孔 11a、11b のうち、下側のビス孔 11b は、縦に長い長孔とされている。

【0008】

上側の受け片 20 は、図 4 に示すように、基底部 22 と、この基底部 22 の先端から約 45 度の角度で斜め上方かつ前方に延びる短い角部 23 と、この角部 23 からプレート部 10 と平行に上方に立ち上がる前壁部 24 と、この前壁部 24 の上端から前方へ 45 度屈曲する短いガイド部 25 を経て前方かつ下方にやや傾斜して延びる前板部 26 とを有する断面クランク状に形成されている。前板部 26 には、左右一対のビス孔 26a が形成されている。この受け片 20 の基底部 22 および前壁部 24 と、プレート部 10 における前壁部 24 への対向部分とにより、上側の嵌合溝部 20A が形成されている。この上側の嵌合溝部 20A における前側内面（前壁部 24 の内面）27 と後側内面（プレート部 10 の前面）28 とは互いに平行で、また、底面 29 は前側内面 27 および後側内面 28 に対し直交している。

【0009】

一方、下側の受け片 21 は、図 5 に示すように、上記上側の受け片 20 の前板部 26 が省略された形状とされている。すなわち、基底部 22 と、この基底部 22 の先端から約 45 度の角度で斜め上方かつ前方に延びる短い角部 23 と、この角部 23 からプレート部 10 と平行に上方に立ち上がる前壁部 24 と、この前壁部 24 の上端から前方へ 45 度屈曲する短いガイド部 25 とを有している。そして、基底部 22 および前壁部 24 と、プレート部 10 における前壁部 24 への対向部分とにより、下側の嵌合溝部 21A が形成されている。この下側の嵌合溝部 21A における前側内面 27 と後側内面 28 とは互いに平行で、また、底面 29 は前側内面 27 および後側内面 28 に対し直交している。

【0010】

上下の嵌合溝部 20A、21A の断面形状および断面寸法は互いに同一とされており、これら各嵌合溝部 20A、21A に、化粧パネル 1 に形成された上下の嵌合凸部 30、31 が上から押し込まれて嵌合されることにより、化粧パネル 1 が取付金具 2 に取り付けられるようになっている。

【0011】

化粧パネル 1 は、合成樹脂や含繊維セメント押出材等により成形されたもので、図 1 に示すように、横長のパネル本体部 32 と、このパネル本体部 32 の上部および下部から裏面側に突出する上板部 33 および下板部 34 とを備えている。パネル本体部 32 の表面の上下方向中央部には、自身の長手方向（横方向）に延びる浅溝 32a が形成されており、また裏面には長手方向に延びる複数のリブ 35 が形成されている。パネル本体部 32 の表面であって浅溝 32a に面する上側の細い内面には、下方に突出する上側水切部 36a が形成されている。また、下板部 34 の前端からは、下方に突出する下側水切部 36b が形成されている。

【0012】

この化粧パネル 1 の上板部 33 および最下部のリブ 35 の先端には、上記取付金具 2 の上下の嵌合溝部 20A、21A にそれぞれ嵌合させられる嵌合凸部 30、31 が、下方に突出して形成されている。これら嵌合凸部 30、31 の下方への突出長さは、嵌合溝部 20A、21A の深さよりもやや長く設定され、互いに同一の形状および寸法をもって、次のように形成されている。

【0013】

すなわち、各嵌合凸部 30、31 は、図 4 および図 5 に示すように、嵌合溝部 20A、21A の前側内面 27 および後側内面 28 にそれぞれ当接可能な前面 40 および後面 41 を有し、さらに、嵌合溝部 20A、21A の底面 29 に当接可能な下面 42 を有している。この下面 42 と前面 40 とは、約 45 度の斜面に形成されたガイド面 43 を介して連なっている。また、下面 42 と後面 41 とは、小さい R 面 44 を介して連なっている。そして、これら嵌合凸部 30、31 は、上方に向かうにしたがって厚さが漸次小となる断面テーパ状に形成されている。この場合、前面 40 がパネル本体部 32 の前面と平行になっており、したがって、後面 41 が上方に向かうにしたがって漸次前方に傾斜している。また、後面 41 の上方には、裏面側に突出する突条 45 が、化粧パネル 1 自身の長手方向に沿って延びている。なお、上側嵌合凸部 30 の裏面であって突条 45 の下には、ゴム等のできたシール材 46 が、化粧パネル 1 の全長にわたって固着されている。

10

【0014】

次いで、上記化粧パネル 1 を外壁 3 に取り付ける手順を説明する。

まず、外壁 3 の表面の化粧パネル 1 を取り付けるべき位置に、取付金具 2 を横方向に間隔をおいて固定する。それには、上側の受け片 20 を上に、下側の受け片 21 を下にし、かつプレート部 10 の長手方向を上下方向に揃えて、プレート部 10 の各ビス孔 11a ~ 11c に通したビス 4 を外壁 3 にねじ込む。

【0015】

次に、化粧パネル 1 を、上板部 33 を上に、下板部 34 を下にし、かつ裏面側を外壁 3 に向け、複数の取付金具 2 に架け渡す状態としてから、上側の嵌合凸部 30 を上側の嵌合溝部 20A に、下側の嵌合凸部 31 を下側の嵌合溝部 21A に、それぞれ上から押し込んで嵌合させる。嵌合させる際には、ガイド面 43 をガイド部 25 に当てながら、かつ R 面 44 を後面 41 に当てながら下方に押し込むことにより、円滑に行われる。また、この場合、嵌合凸部 30、31 の前面 40 の全体が前側内面 27 に摺接し、後面 41 の下端縁近傍が後側内面 28 に摺接する。

20

【0016】

化粧パネル 1 の継ぎ目には、図 2 に示すように、隣り合う化粧パネル 1 の端部が取付金具 2 を半分ずつ共有するようにしてつなぎ、これら端部においてのみ、上から上板部 33 にビス 4 をを貫通させて上側の受け片 20 のビス孔 26a にねじ込む。これにより、上板部 33 を上側の受け片 20 に結合する。

30

【0017】

図 4 および図 5 に示すように、嵌合凸部 30、31 が嵌合溝部 20A、21A に嵌め入れられることにより化粧パネル 1 が取付金具 2 に取り付けられた状態において、嵌合凸部 30、31 の前面 40 全体が前側内面 27 に当接し、後面 41 の下端縁近傍が後側内面 28 に当接する。また、下面 42 が底面 29 に当接し、ガイド面 43 は角部 23 にほぼ沿った状態に収まる。これによって、化粧パネル 1 の表面は外壁 3 と平行になる。

【0018】

また、図 1 に示すように、シール材 46 が外壁 3 に弾性変形して当接することにより、化粧パネル 1 の上端部と外壁 3 との間の隙間が閉塞される。さらに、取付金物 2 の上端縁がシール材 46 の下に位置し、下端縁がパネル本体部 32 の下部に隠れるので、取付金物 2 は表面側から見ると露出しない。

40

【0019】

上記一実施形態による化粧パネル 1 の取付構造によれば、化粧パネル 1 の全体を上下に動かして、取付金物 2 の各嵌合溝部 20A、21A への各嵌合凸部 30、31 の嵌合位置を調整できる。したがって、取付金具 2 の固定位置に若干の誤差があったり寸法誤差があったりしても、複数の化粧パネル 1 を継ぎ足して取り付けただけの場合に、継ぎ目部分での形状の連続性を保持でき、美観を損ねることがない。

【0020】

また、嵌合溝部 20A、21A を形成する前側内面 27 および後側内面 28 が互いに平行で、ここに押し込む嵌合凸部 30、31 が上方に向かうにしたがって漸次厚さが小となる

50

テーパ状に形成されているので、嵌合凸部 30、31 の前面 40 および後面 41 のいずれか一方が線接触しながら嵌合溝部 20A、21A に入っていく。したがって、嵌合凸部 30、31 を嵌合溝部 20A、21A に押し込む際の抵抗が低減し、嵌め込み作業が容易となる。また、取付金具 2 は弾性を有しているので、嵌合凸部 30、31 を嵌合溝部 20A、21A に嵌合させる際に前壁部 24 が前方に弾性変形し、このことから作業性の向上が図られるとともに、嵌合凸部 30、31 が常に前壁部 24 から圧力を受けてその嵌合位置が安定する。すなわち、化粧パネル 1 の取付位置が安定する。

【0021】

また、化粧パネル 1 の上端部に、外壁 3 との間を閉塞するシール材 46 が固着されているので、雨水やほこりが化粧パネル 1 内に入り込まず、取付金具 2 の腐食等が抑えられるとともに、取付時等に生じる化粧パネル 1 への応力の伝達が緩和されて化粧パネル 1 の破損が防がれる。

10

【0022】

次に、本発明の他の実施形態を説明する。

図 6 は、本実施形態に係る化粧パネル 50 が取付金具（取付具）60 を介して外壁に取り付けられた状態を示している。この場合の化粧パネル 50 は、上記実施形態の化粧パネル 1 よりも高さが低いもので、パネル本体部 51 の上下に、裏面側に延びる上板部 52 および下板部 53 が形成され、パネル本体部 51 の裏面中央に、長手方向に延びるリブ 54 が形成されている。そして、このリブ 54 の先端に、上記実施形態の嵌合凸部 30、31 と同一の嵌合凸部 70 が形成されている。なお、上板部 52 の裏面には、ゴム等でできたシール材 71 が化粧パネル 50 の全長にわたって固着され、また、パネル本体部 51 の下端縁には、下方に突出する水切部 55 が形成されている。

20

【0023】

上記化粧パネル 50 が取り付けられる取付金具 60 は、図 7 (a)、(b) に示すように、横長の矩形状プレート部 12 と、このプレート部 12 の上部に一体に形成された幅方向に延びる受け片 61 とを有している。プレート部 12 には、左右一対のビス孔 12a が形成されている。受け片 61 は、上記実施形態の下側の受け片 21 と同一形状であり、すなわち、基底部 22 と、この基底部 22 の先端から約 45 度の角度で斜め上方かつ前方に延びる短い角部 23 と、この角部 23 からプレート部 12 と平行に上方に立ち上がる前壁部 24 と、この前壁部 24 の上端から前方へ 45 度屈曲する短いガイド部 25 とを有し、基底部 22 および前壁部 24 と、プレート部 12 における前壁部 24 への対向部分とにより、嵌合溝部 61A が形成されている。

30

【0024】

この取付金具 60 を介して化粧パネル 50 を外壁 3 に取り付けするには、嵌合溝部 61A を上に向けた状態とした取付金具 60 を、ビス孔 12a に通したビス 4 により外壁 3 に固定し、上記実施形態と同様にして、嵌合凸部 70 を嵌合溝部 61A に上から押し込んで化粧パネル 50 を取付金具 60 に取り付け。この場合、嵌合溝部 61A の内面に接着剤を塗布し、嵌合凸部 70 を接着により固定する手法を採ってもよい。

【0025】

なお、本発明は、上記実施の形態に限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更も含まれることは勿論であり、例えば上記実施の形態では、化粧パネル 1 の嵌合凸部 30、31 の前面 40 がパネル本体部 32 の前面と平行で、嵌合凸部 30、31 の後面 41 が上方へ向かうにしたがって、漸次前方に傾斜している構成としたが、図 8 に示すように、嵌合凸部 30、31 の前面 40 を上方に向かうにしたがって漸次後方に傾斜させても良く、また、図 9 に示すように、嵌合凸部 30、31 の両面 40、41 を共に傾斜させても良い。

40

【0026】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、取付金具の嵌合溝部に嵌合させる化粧パネルの嵌合凸部を、上方に向かうにしたがって厚さが漸次小となる断面テーパ状に形成したので、化

50

粧パネルの上下方向への調整が可能になって化粧パネルどうしの継ぎ目部分の美観が保持できるとともに、嵌合凸部を嵌合溝部に押し込む際の抵抗が低減し、作業性が向上する（請求項１）。

また、化粧パネルの上端部に、躯体との間の隙間を閉塞するシール材を設けたので、雨水やほこりが化粧パネル内に入ることによる悪影響が生じないことに加え、取付時等に生じる化粧パネルへの応力の伝達がシール材で緩和されて化粧パネルの破損が防がれる（請求項２）。

また、取付具が弾性を有しているので、嵌合溝部内への嵌合凸部の押し込み作業がさらにやりやすくなる上、嵌合凸部の嵌合位置すなわち化粧パネルの取付位置が安定する（請求項３）。

10

【図面の簡単な説明】

【図１】 本発明の一実施形態に係る化粧パネルの取付構造を示す側面図である。

【図２】 本発明の一実施形態に係る化粧パネルの取付構造を示す正面図である。

【図３】 本発明の一実施形態に係る取付金具の（ａ）正面図、（ｂ）側面図である。

【図４】 本発明の一実施形態に係る化粧パネルの取付構造の詳細図であって、化粧パネルの上側嵌合凸部が取付金具の上側嵌合溝部に嵌め込まれた状態を示す側面図である。

【図５】 同詳細図であって、化粧パネルの下側嵌合凸部が取付金具の下側嵌合溝部に嵌め込まれた状態を示す側面図である。

【図６】 本発明の他の実施形態に係る化粧パネルの取付構造を示す側面図である。

【図７】 本発明の他の実施形態に係る取付金具の（ａ）正面図、（ｂ）側面図である。

20

【図８】 本発明の実施形態に係る化粧パネルの嵌合凸部の他の形状を説明する嵌合凸部の側面図である。

【図９】 本発明の実施形態に係る化粧パネルの嵌合凸部の他の形状を説明する嵌合凸部の側面図である。

【符号の説明】

１，５０ 化粧パネル、

２，６０ 取付金具（取付具）

３ 外壁（建物躯体）

２０Ａ，２１Ａ，６１Ａ 嵌合溝部

２７ 前側内面

２８ 後側内面

３０，３１，７０ 嵌合凸部

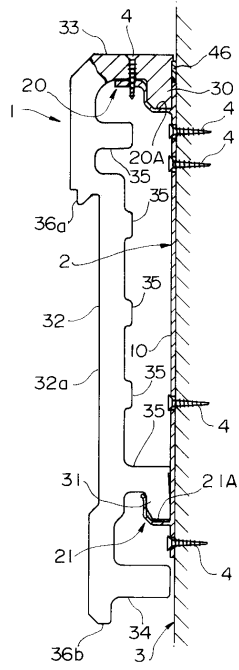
４０ 前面

４１ 後面

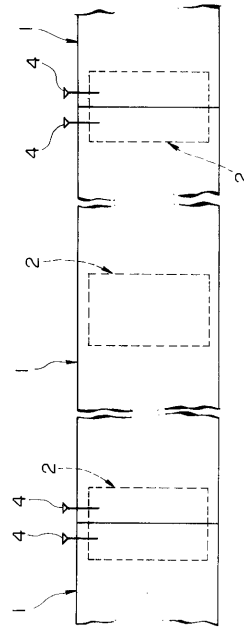
４６，７１ シール材

30

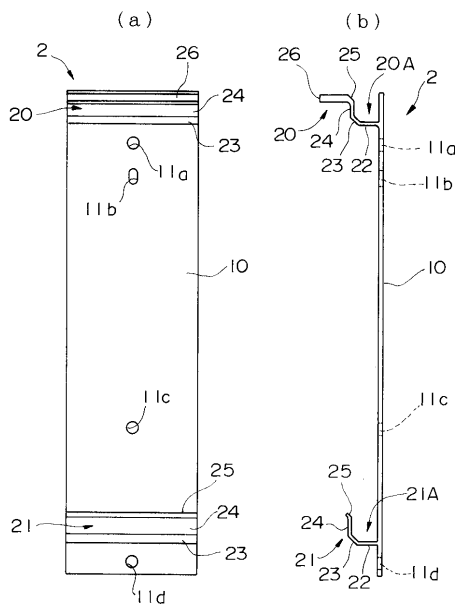
【図 1】



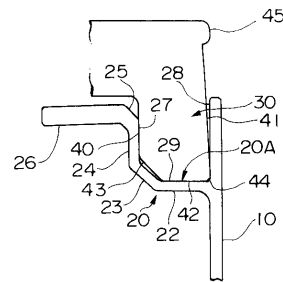
【図 2】



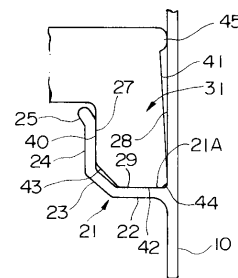
【図 3】



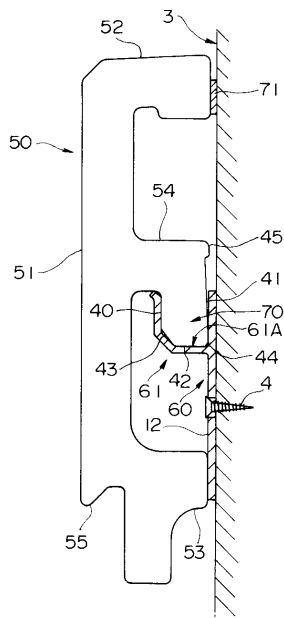
【図 4】



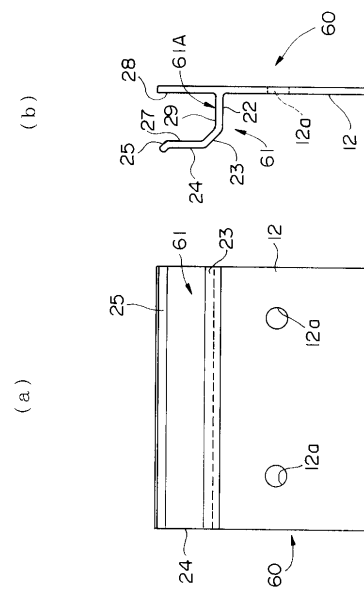
【図 5】



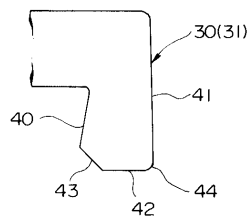
【図 6】



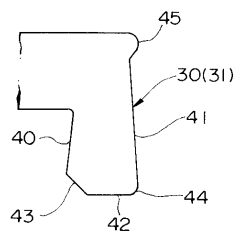
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平07-269067 (JP, A)
特開平01-232100 (JP, A)
特開平05-086711 (JP, A)
実開平06-035494 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E04F 13/21
E04F 19/02