

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5069295号
(P5069295)

(45) 発行日 平成24年11月7日(2012.11.7)

(24) 登録日 平成24年8月24日(2012.8.24)

(51) Int. Cl. F I
E O 4 F 15/04 (2006.01) E O 4 F 15/04 C

請求項の数 12 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2009-51997 (P2009-51997)	(73) 特許権者	501206633
(86) (22) 出願日	平成20年3月25日 (2008. 3. 25)		クロノテック・アーゲー
(65) 公表番号	特表2009-543961 (P2009-543961A)		Kronotec AG
(43) 公表日	平成21年12月10日 (2009.12.10)		スイス国、シーエイチー6006 ルツェ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2008/002336		ルン、ハルデンシュトラッセ 12
(87) 国際公開番号	W02008/116623	(74) 代理人	100108855
(87) 国際公開日	平成20年10月2日 (2008.10.2)		弁理士 蔵田 昌俊
審査請求日	平成21年1月14日 (2009.1.14)	(74) 代理人	100091351
(31) 優先権主張番号	102007015048.4		弁理士 河野 哲
(32) 優先日	平成19年3月26日 (2007.3.26)	(74) 代理人	100088683
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100109830
			弁理士 福原 淑弘
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パネル、特にフローーパーネル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

木質材料または木質材料とプラスチック材料の混合物製のコア(17)と、上面(18)と、下面(19)とを有するパネル(1, 2)、特にフローーパーネルであって、

このパネルは、少なくとも2つの互いに向かい合っている第1の側方エッジ(1)、第2の側方エッジ(11)で、互いに対応する輪郭を有し、2つの同様に形成されたパネル(1, 2)は、実質的に垂直方向の移動によって、水平方向(H)および垂直方向(V)に互いに結合可能およびロック可能であり、垂直方向(V)でのロックは、前記コアに対して水平方向(H)に移動可能であり、前記コア(17)から一体となって形成されている少なくとも1つのばね要素(3)によって引き起こされることができ、このばね要素は、接合のための移動の最中に、実質的に水平方向(H)に延びているロッキング・エッジ(4)の後方へ嵌め込まれるパネルにおいて、

前記少なくとも1つのばね要素(3)は、前記上面(18)の方向で、および前記ばね要素に対向する面を形成している前記第1の側方エッジ(1)の方向で、前記コア(17)に対して切り離されて形成されており、前記第2の側方エッジ(11)の長手方向で、前記ばね要素の2つの端部(3a, 3b)の少なくとも一方で、前記コア(17)に結合されていることを特徴とするパネル。

【請求項 2】

前記ばね要素(3)の2つの端部(3a, 3b)は、前記コア(17)に結合されていることを特徴とする請求項1に記載のパネル。

10

20

【請求項 3】

前記ばね要素(3)は、実質的に水平方向のスリット(11)と、実質的に垂直方向のスリット(10)とによって、前記コア(17)に対し離れて形成されていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載のパネル。

【請求項 4】

前記側方エッジ(II)の長さ(L)に亘って、複数の互いに間隔をあけたばね要素(3)が設けられていることを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれか1項に記載のパネル。

【請求項 5】

前記水平方向のロックは、複数の互いに対応するフック要素(20, 21)によってなされることを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれか1項に記載のパネル。

10

【請求項 6】

前記フック要素(20)は、前記ロッキング・エッジ(4)を有する前記側方エッジ(II)で、前記上面(18)の方向に突出する肩部(6)によって形成され、前記フック要素(21)は、前記ばね要素(3)を有する前記側方エッジ(I)で、前記下面(19)の方向に向いた肩部(5)によって形成されることを特徴とする請求項5に記載のパネル。

【請求項 7】

前記ばね要素(3)の外側エッジ(3c)は、前記上面(18)に対し、角度()で傾斜していることを特徴とする請求項1ないし請求項6のいずれか1項に記載のパネル。

20

【請求項 8】

実質的に水平方向に延びている前記ロッキング・エッジ(4)は、前記側方エッジ(I)に形成された溝(9)の側壁であることを特徴とする請求項1ないし請求項7のいずれか1項に記載のパネル。

【請求項 9】

前記実質的に水平方向に延びているロッキング・エッジ(4)は、前記突出する肩部(6)に形成されていることを特徴とする請求項6に記載のパネル。

【請求項 10】

前記ばね要素(3)は前記下面(19)で終わっていることを特徴とする請求項9に記載のパネル。

30

【請求項 11】

前記下方に突出する肩部(5)は、少なくとも部分的に平らな頂部(12)を有し、この頂部は、他方の側方エッジに向かい合っている前記側方エッジ(I)に形成された支持面(13)と同一の水平方向の面(E)で終わっており、2つの互いに結合されたパネル(1, 2)は互いに支えあっていることを特徴とする請求項6ないし請求項10のいずれか1項に記載のパネル。

【請求項 12】

2つの互いに結合されたパネル(1, 2)の結合点では、前記フック要素(20, 21)によって、事前緊張が発生され、前記パネル(1, 2)の前記側方エッジ(I, II)の垂直方向の面(15, 16)が、前記上面(18)の領域で互いに押圧されることを特徴とする請求項1ないし請求項11のいずれか1項に記載のパネル。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、木質材料または木質材料・プラスチック混合物製のコアと、上面と、下面とを有するパネル、特にフローパネルに関する。このパネルは、少なくとも2つの互に向かい合っている側方エッジで、互いに対応する輪郭を有し、2つの同一に形成されたパネルは、接合のための実質的に垂直方向の移動によって、水平方向および垂直方向に互いに結合可能およびロック可能である。垂直方向でのロックは、水平方向に移動可能な少なくとも1つのばね要素によって引き起こされることができ、このばね要素は、接合のため

50

の移動の最中に、実質的に水平方向に延びているロックング・エッジの後方へ嵌め込まれる。

【背景技術】

【0002】

このようなパネルは、例えばEP 1 650 375 A1から公知である。このパネルにおいて実現される、ロック手段のこのタイプが、フロアパネルの短辺に設けられていることは好ましい。しかしまた、ロック手段が、長辺にあるいは長辺および短辺に設けられていてもよい。ばね要素は、プラスチックからなり、双方の側方エッジのうち的一方に設けられておりかつ水平方向に延びている溝に挿入されており、上面で面取りされている。ドア・ラッチ・ボルト (Tuerschnapper) に類似して、傾斜によって、ばね要素が、新たに取り付けられるパネルから、内側へ溝に押し入れられるのは、パネルの下面が面取り部に当接し、更に降下される場合である。新たに取り付けられるパネルが完全に下張り床へ降下されたとき、ばね要素が、他方の側方エッジに向かい合っている側方エッジに水平方向に形成された溝に嵌まり込み、2つのパネルを垂直方向にロックする。このばね要素の製造のためには、特殊な射出成形用ツールが必要である。それ故に、製造がかなり高価である。更に、高価なプラスチックを用いなければならないのは、十分な強度値を用いるためである。このことは、ばね要素を、更に高価にする。余りに低い強度値を有するプラスチックが用いられるとき、このことは、ばね要素のかなり大きな規格外れをもたらす。何故ならば、規格外れによってのみ、適切な力を発生しまたは伝達することができることが保証されているからである。

10

20

【0003】

ロック要素が別個の構成要素としてデザインされていることによって、追加のコストが生じる。ロック要素の製造は、空間的にパネルから分離して、技術的に条件つきでなされる。それ故に、特にフロアパネル用の、連続的な製造プロセスへの統合はむしろ不可能である。種々の材料、一方では木質材料および他方ではプラスチックによって、2つの別個の製造プロセスから生じる製造公差の適合は、労力がかかりかつ費用がかかる。ロック要素が具合が悪いときには、垂直方向のロックが効果的ではないであろうから、ロック要素を、更に、更なる製造プロセスにおけるおよび搬送中の、側方エッジに形成された溝からの外れ落ちに対し保護しなければならない。この保護も、労力がかかる。このほかにも、ロック要素を、別個に、ユーザの自由に使用させるだろう。

30

【0004】

当該のフロアパネルを日曜大工が敷くことがますます頻繁になる。それ故に、基本的には、以下の可能性が、経験の欠如により存する。その可能性とは、ロック要素の必要な数が、まず、誤って判断され、これらのロック要素が、スペースにフロアパネルを完全に張るためには、十分な量で調達されないということである。更に、日曜大工が、ばね要素の挿入の際に、誤りをすることは、排除されない。このことは、ロックが正確にできずに、結合が時間につれて緩んでしまうことをもたらす。このとき、ユーザは、このことを、メーカーから提供された品質の所為にする。

【0005】

DE 102 24 540 A1からは、水平方向でのロックのために複数のフック状の結合要素が形成されるように、互いに向かい合っている双方の側方エッジに輪郭を有するパネルが公知である。水平方向でのロックのために、これらの結合要素に、水平方向および垂直方向に互いに間隔をあけた複数の形状結合要素 (Formschlusselemente) と、水平方向に向いた常に1つのロック面を有し、これらの形状結合要素に対応するアンダーカットとが、設けられている。水平方向に向いたこのようなロック面の横方向の広さは、約0.05ないし1.0 mmである。2つのパネルの接合が全体として可能であるように、寸法は、かように小さくしなければならない。しかし、このことによって、僅かな、垂直方向に向いた力のみが、吸収されることが必然的に生じる。それ故に、床の僅かな凹凸および/または軟らかな下張り床でも、通常の荷重の際には、結合が解かれないことを保証するために、極めて僅かな公差をもって、側方エッジの輪郭およびフック状の結合要素が製造されねばなら

40

50

ない。

【特許文献1】EP 1 650 375 A1

【特許文献2】DE 102 24 540 A1

【発明の開示】

【0006】

この発明は、明細書の初めの部分に記載されたパネルを改善することを目的とする。

【0007】

課題を解決するために、前提部分に記載のフロアパネルは、ばね要素がコアから一体的に形成されていることを特徴とする。

【0008】

この実施の形態によって、製造が劇的に容易化される。異なった構成要素の公差の平均化が省略される。製造時間および製造コストが減じられる。何故ならば、異なった構成要素を接合しかつ纏めることが不要だからである。最終ユーザでは、更に、構成要素が全然具合が悪くなることなく、かつ更に作業がなされないことが保証されている。

【0009】

少なくとも1つのばね要素が、上面の方向に、および他方の側方エッジに向かい合っている側方エッジの方向に、コアに対し離れて形成されており、側方エッジの方向に、ばね要素の2つの端部の少なくとも一方で、特に好ましくは両端部でコアに結合されている。ばね要素の、コアとの有効な結合の大きさによって、弾性率を調整することができる。

【0010】

ばね要素が、水平方向のスリットおよび垂直方向のスリットによって、離れて形成されることは好ましい。スリットの幅によって、ばね要素の、コア材料への結合の強さが規定されるだけでなく、垂直方向のスリットの幅の選択によって、ばね要素のための、水平方向のストッパも作られる。それ故に、ばね要素は、過回転に対して確実に保護される。

【0011】

側方エッジの長さに亘って、複数の互いに間隔をあけたばね要素が設けられているとき、結合の安定性が高められる。何故ならば、ばね要素の長手方向における自由なばね動程が、制限されるからである。個々のばね要素の間の間隔を、かなり大きく選択することができる。間隔が僅かになればなるほど、当然ながら、有効面が一層大きい。この有効面によって、2つのパネルがロックされる。それ故に、垂直方向における伝達可能な力が、相

【0012】

水平方向のロックが、互いに対応する複数のフック要素によってなされることは好ましい。一方のフック要素は、ロッキング・エッジを有する側方エッジで、上面の方向に突出する肩部によって形成され、他方のフック要素は、ばね要素を有する側方エッジで、下面の方向に向いた肩部によって形成される。

【0013】

ばね要素の外側エッジが、上面に対し、任意の或る角度で傾斜しているとき、接合のための移動は容易化される。何故ならば、ばね要素は、動きが増えるにつれて、パネルのコアの方向に一層深く入るからである。

【0014】

実質的に水平方向に延びているロッキング・エッジが、側方エッジに形成された溝の側壁であることは好ましい。

【0015】

しかしまた、実質的に水平方向に延びているロッキング・エッジが、外側へ突出する突出部によって、突出する肩部に形成されていることは好ましい。この場合にとって、ばね要素がパネルの下面で終わっていることは好都合である。

【0016】

出来る限り確実なロックを垂直方向に達成するために、下方に突出する突出部は、少なくとも部分的に平らな頂部を有し、この頂部は、他方の側方エッジに向かい合っている側

10

20

30

40

50

方エッジに形成された支持面と同一の水平方向の面で終わっており、2つの互いに結合されたパネルは互いに支えあうことができる。

【0017】

2つの互いに結合されたパネルの結合点で、事前緊張が発生されるように、フック要素が形成されているとき、パネルの側方エッジの垂直方向の面が、上面の領域で互いに押圧される。このことによって、密な結合が、プレートの上面に得られ、ギャップの形成が回避されることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

図面を参照して本発明の以下の実施の形態を説明する。パネル1, 2は、同一に形成されている。これらのパネルは、木質材料または木質材料・プラスチック混合物製のコア17からなる。パネル1, 2は、互いに向かい合っている側方エッジI, IIに輪郭を有し、側方エッジIは、上面18からフライス削りにより加工され、側方エッジIIは下面19からフライス削りにより加工された。側方エッジIIには、ばね要素3が形成されている。ばね要素は、コア17をフライス削りすることによって、詳しくは、水平方向のスリット11と、実質的に垂直方向に延びているスリット10とをフライス削りすることによって、製造された。側方エッジI, IIは、長さLを有する。側方エッジIIの長手方向には、ばね要素3の両端3a, 3bが、コア材料と結合されている。ばね要素3は、スリット10, 11によってのみ、コア17から離れて形成される。ばね要素3の外側エッジ3cは、パネル2の上面18に対し、角度で傾斜している。側方エッジI, IIの垂直方向の面は、上面18の領域で接触面15, 16が形成されているように、加工されている。

【0019】

ばね要素3に向かい合っている側方エッジIで、パネル1は、実質的に水平方向Hに延びている溝9を有する。溝の、上方の側壁は、実質的に水平方向に延びているロッキング・エッジ4である。図示のように、溝9の底部は、ばね要素3の外側エッジ3cに平行に延びている。このことは、溝9の製造を容易化する。しかしまた、底部は、全く垂直方向にまたは角度と異なる角度でデザインされていてもよい。

【0020】

2つのパネル1, 2の、水平方向でのロッキングは、階段状輪郭加工手段(Stufenprofilierung)によってフライス削りにより製造されたフック要素20, 21を介して、および、垂直方向には、ばね要素3および溝9のロッキング・エッジ4を介して、なされる。フック要素21の、下方に延びている肩部5には、少なくとも部分的に平らな頂面12が形成されている。この頂面は、他方の側方エッジに向かい合っている側方エッジIにあるフック要素20に形成されておりかつ肩部6の後方に引っ込んでいる支持面13と協働する。頂面12および支持面13は、同一の水平方向の面Eで終わっている。それ故に、互いに結合されたパネル1, 2は、互いに支えあっている。フック要素20, 21の形状は、結合点で事前緊張が発生され、パネル1, 2の、垂直方向の接触面15, 16が互いに向かって押圧され、それ故に、2つの互いに結合されたパネル1, 2の上面18に、目に見えるギャップが生じないように、選択されている。パネル1, 2の接合を容易にするために、フック要素20の、上方に突出している肩部6と、フック要素21の、下方に突出している肩部5とのエッジは、フライス削りされまたは丸くされている。ばね要素3の形成のための製造を簡略化するために、水平方向に延びているスリット11(図4)または実質的に垂直方向に延びているスリット(図5)は、貫通しており、すなわち、側方エッジIIの全長Lに亘って延びている。

【0021】

パネル2は、既に下張り床(Unterboden)にあるパネル1に結合される。このパネルには、パネル2が、パネル1の側方エッジIに当接され、実質的に垂直方向の接合のための移動(Fuegeverbindung)によって、下張り床の方向に降下される。ばね要素3の下方エッジ3dが、パネル1の上面18に突き当たるとき、ばね要素は、接合のための更なる移

10

20

30

40

50

動の際に、ばね要素の外側の側方エッジ 3 c が角度 で延びているので、接触面 1 5 との接触の最中にコア 1 7 の方向に押圧される。それ故に、ばね要素は、水平方向 H に逸れる。パネル 2 は、更に下方に降下される。ばね要素 3 が溝 9 に向かい合う位置に達するとき、ばね要素は、材料に特有の復元力の故に、解除され、溝 9 へ嵌め込まれる。溝では、ばね要素の、実質的に水平方向に延びている上面 3 e が、ロッキング・エッジ 4 に接触している。同時に、フック要素 2 0 , 2 1 は、頂面 1 2 が支持面 1 3 において支持されるまで、係合する。次に、パネル 1 , 2 は、互いに結合されかつロックされている。スリット 1 0 の内壁 1 0 a は、ばね要素 3 のための挿入距離の制限として用いられる。その目的は、挿入のための余りにも長い移動によってばね要素 3 の両端 3 a , 3 b と、コア 1 7 との結合が壊れることを阻止するためである。面すなわち高さおよび幅が、ばね要素 3 の弾性率を規定する。面をもって、両端 3 a , 3 b がコア 1 7 に結合されている。図 8 および 9 が示すように、複数のばね要素 3 は、側方エッジ I I の長さ L に亘って形成されることができる。図 8 および 9 には、2 つの形成されたばね要素 3 が示されている。これらのばね 3 を図示のばね要素より短く形成し、5 つ、6 つまたは 7 つまたはそれより多いばね要素 3 を有することも全く考えられる。

10

【 0 0 2 2 】

図 6 および 7 に示した実施の形態では、ばね要素 3 は、パネル 1 , 2 の下面 1 9 に形成されている。側方エッジ I のロッキング・エッジ 4 は、肩部 6 に設けられた突出部 8 によって形成される。ここでも、ばね要素 3 は、実質的に水平方向 H に延びているスリット 1 1 と、垂直方向 V に延びているスリット 1 0 とによって離れて形成される。ここでも、複数のスリット 1 0 , 1 1 のうちの 1 が、製造法の簡略化のために、側方エッジ I I の全長 L に亘って延びている。垂直方向の面 1 5 , 1 6 は、この実施の形態では、側方エッジ I , I I に加工されていて、ダストポケット 1 4 が形成されている。側方エッジには、コア 1 7 に向かって突出しているアンダーカット 7 が設けられている。

20

【 0 0 2 3 】

垂直方向のスリット 1 0 が十分に細く形成されているとき、ばね要素 3 の両端 3 a , 3 b のうちの一端のみをコアに結合した状態で保つことが可能である。このことは、図 9 に示す平面図に示されている。このような実施の形態は、ばね要素 3 が側方エッジ I I の長さ L の方向にも伸びることができるという利点を有する。そのときに自由な端部 3 a または 3 b は、そのとき、スリット 1 0 の内壁 1 0 a において支えられる。

30

【 0 0 2 4 】

図 2 および 3 から明らかなパネル 1 , 2 の場合、ばね要素 3 の製造は、加工方向に対し横方向に移動可能な複数のツールによってなされる。ツールとしては、フライス削りツール、レーザ・ツールまたは噴射水ツールまたは立て形の刃またはブローチを用いることができる。図 4 および 5 に示す実施の形態では、常に只 1 つの移動可能なツールが必要なだけである。従来の剛性のツールによって、これらの実施の形態とは異なる切削形成 (Freistellung) を実行することができる。この場合、ばね要素 3 をコア 1 7 に一体結合する、切削形成されていない領域が減じられる。このことによって、強さの異なったロッキング圧力も発生される。ロッキングは、パネル 1 , 2 を互いに相対して側方エッジ I , I I に沿って移動することによって、あるいは、図示しないロック解除ピンを側方で結合個所に挿入することによって、いずれの実施の形態でも、解除可能である。

40

【 0 0 2 5 】

パネル 1 , 2 の上面 1 8 は、通常、この上面 1 8 に直接プリントされていることができる装飾物を有する。装飾物は、通常、磨耗保護層によって被覆される。磨耗保護層へは、装飾物に対応する構造物が刻印されていることが可能である。

【 0 0 2 6 】

ロッキング手段のこの前記のタイプは、パネル 1 , 2 の短辺に設けられている。DE 102 24 540 A1 に記載のように、これらのパネルの長辺を、折り曲げてかつ下張り床へ回動して下げることによって、互いに結合することができる。しかしまた、このような輪郭を、長辺および短辺に形成することも考えられる。それ故に、これらのパネルを、接合のため

50

の垂直方向のみの移動によって、すべての側方エッジで、互いに結合しかつロックすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】第1のパネルの平面図を示す。

【図2】2つの互いに結合されたパネルを、図1に示す切断線 I I - I I に沿った部分断面で示す。

【図3】図1に示す切断線 I I I - I I I に沿った、図2に対応する図を示す。

【図4】図2および3に示すパネルの第1の変形例を示す。

【図5】図2および3に示すパネルの第2の変形例を示す。

10

【図6】2つの互いに結合された、第2の実施形態に基づくパネルの、その側面図を示す。

【図7】図6の互いに結合されたパネルの断面図を示す。

【図8】パネルの他の実施の形態を示す。

【図9】パネルの第4の実施の形態を示す。

【符号の説明】

【0028】

1 パネル

2 パネル

3 ばね要素

20

3 a 端部

3 b 端部

3 c 外側エッジ

3 d 下方エッジ

4 ロッキング・エッジ

5 肩部

6 肩部

8 突出部

9 溝

10 スリット

30

10 a 内壁

11 スリット

12 頂面

13 支持面

14 ダストポケット

15 垂直方向の面

16 垂直方向の面

17 コア

18 上面

19 下面

40

20 フック要素

21 フック要素

E 面

H 水平方向

L 長さ

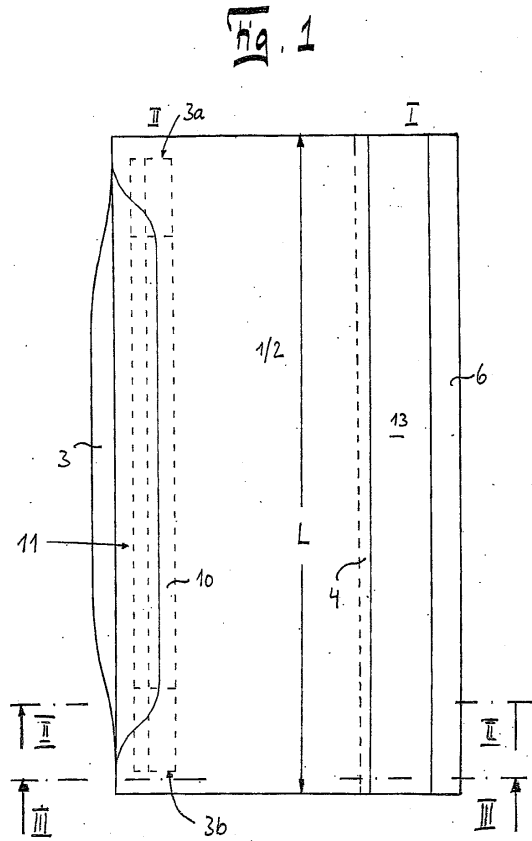
V 垂直方向

I 側方エッジ

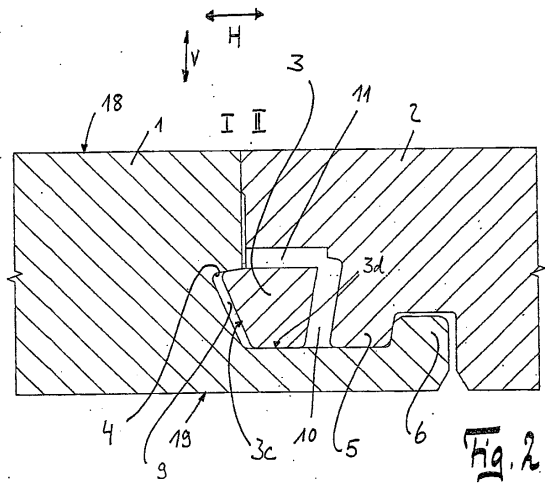
I I 側方エッジ

角度。

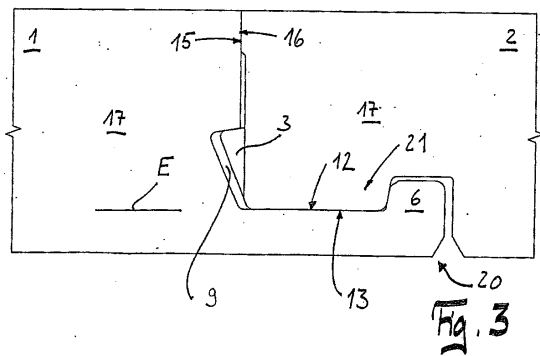
【 図 1 】



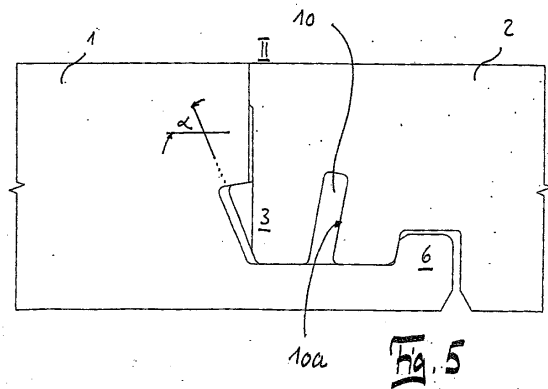
【 図 2 】



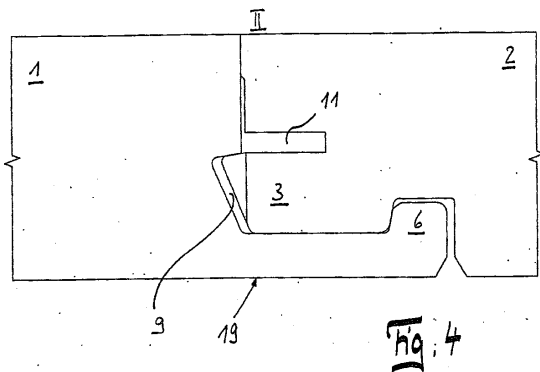
【 図 3 】



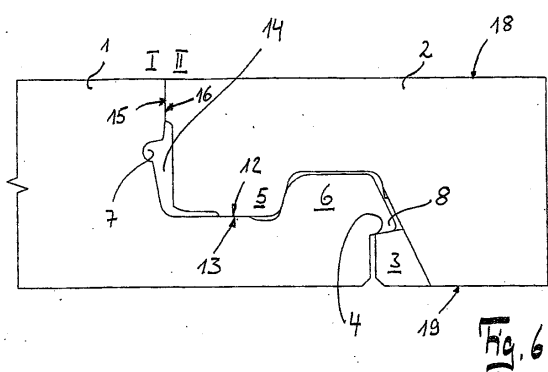
【 図 5 】



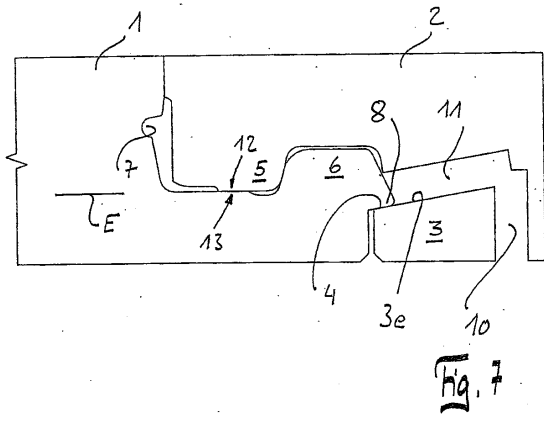
【 図 4 】



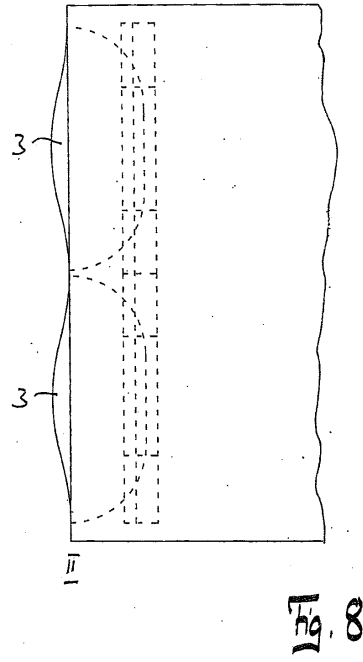
【 図 6 】



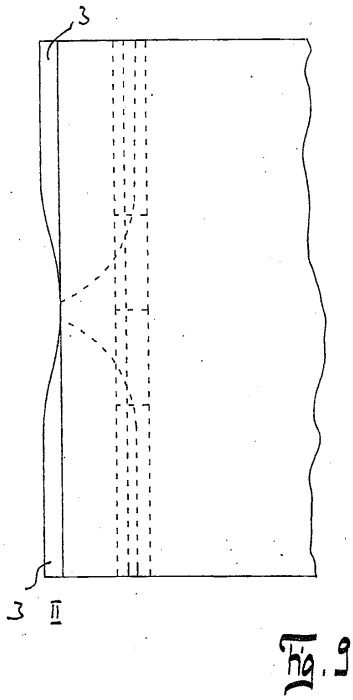
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(74)代理人 100095441

弁理士 白根 俊郎

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100103034

弁理士 野河 信久

(74)代理人 100140176

弁理士 砂川 克

(74)代理人 100100952

弁理士 風間 鉄也

(72)発明者 ブラオン、ロゲール

スイス国、6 1 3 0 ビリザオ、ガイズブルクハルデ 1 6

(72)発明者 グレーケ、カルシュテン

ドイツ連邦共和国、1 3 1 2 7 ベルリン、シュバイツァー・タール 1 0

審査官 南澤 弘明

(56)参考文献 欧州特許出願公開第0 1 3 5 0 9 0 4 (E P , A 1)

欧州特許出願公開第0 1 6 5 0 3 7 5 (E P , A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

E04F 15/02-15/04