

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5570857号  
(P5570857)

(45) 発行日 平成26年8月13日(2014.8.13)

(24) 登録日 平成26年7月4日(2014.7.4)

(51) Int.Cl. F I  
**E O 4 F 15/02 (2006.01)** E O 4 F 15/02 P  
 E O 4 F 15/02 I O 1 H

請求項の数 2 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2010-69276 (P2010-69276)                  (22) 出願日 平成22年3月25日 (2010.3.25)                  (65) 公開番号 特開2011-202382 (P2011-202382A)                  (43) 公開日 平成23年10月13日 (2011.10.13)                  審査請求日 平成24年11月20日 (2012.11.20)</p>	<p>(73) 特許権者 000002174                  積水化学工業株式会社                  大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号                  (74) 代理人 100076406                  弁理士 杉本 勝徳                  (72) 発明者 平山 健次                  愛媛県西条市氷見乙880 四国積水工業                  株式会社内                  審査官 多田 春奈</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 長尺床材の固定金具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

長手方向に連続する凹溝が側面に設けられた長尺床材が下方から支持される構造材にねじ固定される固定部と、  
 この固定部の両側から前記凹溝の下方の壁の上端まで立ち上がる立ち上がり部と、  
 各立ち上がり部の上端から外側に延出し、凹溝の下方の壁を構造材との間で挟み込んで長尺床材を固定する押さえ部とを備える長尺床材固定金具であって、  
 少なくとも一方の前記押さえ部が、前記凹溝の下方の壁に食い込む複数の突起を備え、これらの突起は、前記立ち上がり部の上縁に沿う方向の両端縁より内側に入った位置に設けられているとともに、  
前記立ち上がり部の上縁に沿う方向の、一端に配置された突起と、他端に配置された突起との外側端面間の距離が、長手方向に連設される長尺床材との設定目地幅と同じになって  
 いることを特徴とする長尺床材の固定金具。

【請求項2】

一方の押さえ部のみ突起が設けられていて、他方の押さえ部の端縁が構造材側に向かって凸のR形状をしている請求項1に記載の長尺床材の固定金具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、長尺床材の固定金具に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

デッキ材などと称される長尺床材の構造材への固定方法として、図9に示すような固定金具100を用いた図10に示すような方法が、既に提案されている（特許文献1参照）。

この固定方法は、図10に示すように、長手方向に貫通する筒状中空部320を複数備えるとともに、長手方向に連続する凹溝310が側面に設けられている長尺床材300を、長尺床材300を下方から支持する構造材としての根太200上に所定の目地幅で並べた状態に配置するとともに、図9に示す固定金具100の固定部110を長尺床材300と長尺床材300との間で根太200にビス210を用いて固定し、固定金具100の押さえ部130と、根太200との間で凹溝310の根太200側の壁311を弾性挟持して長尺床材300をズレ動かないように固定するようにしている。

10

## 【0003】

この固定方法は、長尺床材300の上面から釘を根太200に打ち込むまたはビスをねじ込んで固定する方式に比べ、見栄えよく施工できる。

また、上記の固定金具100を用いた長尺床材300の固定方法においては、幅方向に敷き並べられる長尺床材300の幅方向の端面が、固定金具100の立ち上がり部120に当接するように施工されるため、長尺床材300が短手方向に敷き並べられる場合（以下、「横継ぎ施工」と記す）、長尺床材300間の目地幅が一定間隔に保持されるようになる。

20

## 【0004】

一方、長尺床材300の長手方向に敷き並べられ、長手方向に隣り合う長尺床材300間に目地が必要な縦継ぎ施工を行う場合は、上記固定金具100では、長手方向に隣り合う長尺床材300間に、一定の目地幅を正確に確保する事が出来ない。したがって、従来は、縦継ぎ施工の場合、一定の目地幅を確保するための専用のスペーサーを別に用意するか、現場施工で端材等を一定間隔に切断し、それをスペーサーとして使用する方法が用いられている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0005】

30

【特許文献1】特開2004-027724号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

しかしながら、上記のように別途専用のスペーサーを予め用意しておく場合、スペーサーの製造コストが別途かかるとともに、スペーサーの保管コストもかかる。また、端材等を用いて現場施工でスペーサーを作製する場合、端材を用いているので、コスト的には問題がないが、施工性の点で問題がある。

## 【0007】

本発明は、上記事情に鑑みて、横継ぎ施工だけでなく、縦継ぎ施工においても、スペーサー等を別途用意しなくても簡単に長尺床材の目地幅を所定の幅に合わせることができる固定金具を提供することを目的としている。

40

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

上記目的を達成するために、本発明にかかる固定金具は、長手方向に連続する凹溝が側面に設けられた長尺床材が下方から支持される構造材にねじ固定される固定部と、この固定部の両側から前記凹溝の下方の壁の上端まで立ち上がる立ち上がり部と、各立ち上がり部の上端から外側に延出し、凹溝の下方の壁を構造材との間で挟み込んで長尺床材を固定する押さえ部とを備える長尺床材固定金具であって、少なくとも一方の前記押さえ部が、前記凹溝の下方の壁に食い込む複数の突起を備え、これらの突起は、前記立ち上がり部の

50

上縁に沿う方向の両端縁より内側に入った位置に設けられているとともに、前記立ち上がり部の上縁に沿う方向の、一端に配置された突起と、他端に配置された突起との外側端面間の距離が、長手方向に連設される長尺床材との設定目地幅と同じになっていることを特徴としている。

【0009】

本発明において、特に限定されないが、一方の押さえ部のみ突起が設けられていて、他方の押さえ部の端縁が構造材側に向かって凸のR形状をしていることが好ましい。

すなわち、他方の押さえ部の端縁を構造材側に向かって凸のR形状にすることによって、このR形状部分がガイドとなり、他方の押さえ部と構造材との間に長尺床材の凹溝の下方の壁をスムーズに差し入れることができる。したがって、施工性が向上する。

10

突起の形状は、縦継ぎ施工時に隣接する長尺床材間の目地幅を設定された一定幅に保持することができるとともに、横継ぎ施工時に長尺床材の凹溝の下側に壁にしっかりと食い込むように作用すれば、特に限定されないが、長尺床材の長手方向の端面に当接する面が長尺床材を受ける構造材の上面に対して垂直になっていることが好ましい。

突起の大きさも特に限定されないが、高さが1～3mm程度が好ましい。

すなわち、高さが高すぎると、長尺床材が気温や直射日光によって温められて膨張した際に、突起に乗り上げて長尺床材の反りが生じる恐れがあり、低すぎると縦継ぎ施工時に長尺床材の端面にうまくあたらず、適正な目地幅を確保できないおそれがある。

【0010】

本発明において、固定金具の材質としては、長尺床材を安定して挟着固定できる材質であれば、特に限定されないが、ステンレス鋼、亜鉛めっき鋼等が挙げられる。

20

本発明において、固定部の構造材の固定は、固定部にビス孔を設け、このビス孔を介してビスを構造材にねじ込む方法が一般的であるが、釘で固定しても構わない。また、ビス孔は、1つでも複数設けても構わない。

【0011】

本発明の固定金具で固定される長尺床材としては、特に限定されないが、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリカーボネート、ナイロンおよびポリ塩化ビニル等の熱可塑性樹脂と木粉との混合樹脂組成物を押出成形して得た合成木材が好適である。

【0012】

本発明において、固定部が固定される構造材は、長尺床材を下側から支持できるものであれば特に限定されないが、根太が一般的である。

30

上記構造材の材質は、アルミニウムなどの軽量金属、木材、合成木材などが挙げられる。

【発明の効果】

【0013】

本発明にかかる固定金具は、少なくとも一方の前記押さえ部が、凹溝の下方に壁に食い込む複数の突起を備え、前記立ち上がり部の上縁に沿う方向の、一端に配置された突起と、他端に配置された突起との外側端面間の距離が、長手方向に連設される長尺床材との設定目地幅と同じになっているので、横継ぎ施工時だけでなく、縦継ぎ施工においても、スペーサー等を別途用意しなくても簡単に長尺床材の目地幅を所定の幅に合わせることができる。すなわち、一種類の固定金具によって横継ぎも縦継ぎも行うことができるため、部品点数を少なくなり、長尺床材を用いて形成される床の施工コストを低減することができる。

40

しかも、横継ぎ施工時には、突起が凹溝の下方の壁にしっかりと食い込むので、この食い込みによって、長尺床材が幅方向に確実に固定される。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明にかかる固定金具の1つの実施の形態をあらわす斜視図である。

【図2】図1の固定金具の断面図である。

【図3】図1の固定金具の底面図である。

50

【図4】図1の固定金具の側面図である。

【図5】図1の固定金具を用いて横継ぎ施工する手順を説明する図である。

【図6】図1の固定金具を用いた横継ぎ施工時の長尺床材の固定状態を説明する図である。

【図7】図1の固定金具を用いて縦継ぎ施工する手順を説明する図である。

【図8】図1の固定金具を用いた縦継ぎ施工時の長尺床材の固定状態を説明する図である。

【図9】従来の固定金具の斜視図である。

【図10】図9の固定金具を用いた長尺床材の固定構造を説明する図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0015】

以下に、本発明を、その実施の形態をあらわす図面を参照しつつ詳しく説明する。

図1～図4は、本発明1の固定金具の1つの実施の形態をあらわしている。

【0016】

図1～図4に示すように、この固定金具Aは、固定部1と、立ち上がり部2a、2bと、押さえ部3a、3bとを備え、例えば、1mmの厚みのステンレス鋼板を打ち抜いて折り曲げプレス加工することによって形成されている。

固定部1は、平面視矩形をしていて、中央にビス孔11が穿設されている。

【0017】

立ち上がり部2a、2bは、固定部1の両側から対向するように固定部1に対してほぼ直角に立ち上がっている。

20

立ち上がり部2a、2bの下端（固定部1側）から上端までの高さは、後述する長尺床材5の凹溝51の下方（構造材側）の壁52の厚みとほぼ同じになっている。

【0018】

押さえ部3aは、一方の立ち上がり部2aの上端から固定部1とほぼ平行、かつ、外側（他方の立ち上がり部2bから離れる方向）に延出している。

また、押さえ部3aは、構造材への取り付け状態で構造材側に向かう面に、固定金具Aを折り曲げプレス成形する際に切り起こしによって形成されている2つの突起31、31を備えている。

【0019】

30

2つの突起31は、図3に示すように、2つの突起31の外側端面は、押さえ部3aの根太4側の面に対して垂直になっているとともに、外側端面間の距離Wが後述するように、長尺床材5を長手方向に並べて敷設する場合に長尺床材5に形成しようとする目地幅に一致する幅になっている。

また、2つの突起31は、図4に示すように、立ち上がり部2aの上縁に平行な仮想線L上に並ぶように配置されている。

【0020】

押さえ部3bは、一方の立ち上がり部2bの上端から固定部1とほぼ平行、かつ、他方の立ち上がり部2aから離れる方向に延出していて、その先端に補強部32が連設されている。

40

補強部32は、押さえ部3bの上面に対して鋭角をなすように、折れ曲がり部を湾曲形状となるように、固定金具Aの成形時に折れ曲げ形成されている。

したがって、押さえ部3bの端縁33は、構造材側に向かって凸のR形状をしている。

因みに、上記固定金具Aの大きさは、例えば、固定部1の幅が15mm、立ち上がり部2aの高さが8mm、押さえ部3aの幅が8mm程度、突起31の高さ（根太4側への突出長さ）が1～3mmである。

【0021】

この固定金具Aは、上記のようになっており、図5及び図6に示す横継ぎ施工時だけでなく、図7及び図8に示す縦継ぎ施工時においても以下のようにして所定の目地幅S2を正確に保持した状態で長尺床材5を根太4上に固定することができる。

50

## 【 0 0 2 2 】

## 〔 横継ぎ施工方法 〕

( 1 ) 例えば、図 5 に示すように、一方の長尺床材 5 を根太 4 上に配置するとともに、押さえ部 3 a が凹溝 5 1 内に臨むとともに、立ち上がり部 2 a が長尺床材 5 の凹溝 5 1 の下方 ( 根太 4 側 ) の壁 5 2 に端面にほぼ密着するように固定金具 A を保持しながら、固定部 1 が根太 4 の上面にほぼ密着するまで、固定金具 A のビス孔 1 1 を介してビス 6 を根太 4 にねじ込む。すなわち、固定部 1 は、ビス孔 1 1 の周囲が根太 4 とビス 6 の頭部との間で挟着されて根太 4 に固定される。

( 2 ) 図 5 に示すように、他方の長尺床材 5 を、壁 5 2 の端縁が押さえ部 3 b と根太 4 との間隙を臨むように根太 4 上に配置し、他方の長尺床材 5 を矢印 X 方向に押し、壁 5 2 の端縁を立ち上がり部 2 b にほぼ当接させる。

10

このとき、押さえ部 3 b の端縁 3 3 が根太 4 側に向かって凸の R 形状をしているので、長尺床材 5 の壁 5 2 がスムーズに押さえ部 3 b と根太 4 との間に入り込み、他方の長尺床材 5 の壁 5 2 が押さえ部 3 a と根太 4 との間でしっかりと挟み込まれる。

また、他方の長尺床材 5 の壁 5 2 が押さえ部 3 b と根太 4 との間に入り込むことによって、押さえ部 3 b を上方へ押し上げる力が押さえ部 3 b に加わる。したがって、この原理によって一方の押さえ部 3 a に根太 4 側に向かうモーメントが生じ、図 5 に示すように、突起 3 1 が十分に壁 5 2 に食い込んでいない場合でもこのモーメントによって突起 3 1 が壁 5 2 にしっかりと食い込んで、一方の長尺床材 5 の壁 5 2 が押さえ部 3 a と根太 4 との間にしっかりと挟み込まれる。

20

すなわち、幅方向に並べられた 2 つの長尺床材 5 は、固定金具 A によって、所定の目地幅 S 1 を保った状態に固定される。また、突起 3 1 が壁 5 2 に食い込むため、長尺床材 5 のずれ動きがこの突起 3 1 によって規制される。

## 【 0 0 2 3 】

## 〔 縦継ぎ施工方法 〕

( 1 ) 図 7 に示すように、一方の長尺床材 5 の長手方向の中間部を図 6 に示すように根太 4 に固定するとともに、固定金具 A の一方の突起 3 1 の端面が一方の長尺床材 5 の端面に当接し、押さえ部 3 a の一部を先に固定された長尺床材 5 の凹溝 5 1 内に入り込むように、根太 4 上に固定金具 A の固定部 1 をビス 6 で固定する。

( 2 ) 図 7 に示すように、先に固定された一方の長尺床材 5 の長手方向の端面に、他方の長尺床材 5 の長手方向の端面を対向させた状態に根太 4 上に載置し、図 8 に示すように、他方の突起 3 1 に長手方向の端面が当接するまで、図 7 に示す矢印 Y 方向に他方の長尺床材 5 を根太 4 の上面に沿って一方の長尺床材 5 方向にスライドさせる。

30

このようにして、長手方向に並べられた 2 つの長尺床材 5 は、固定金具 A の 2 つの突起 3 1 によって、突起 3 1 の間隔 W の目地幅 S 2 を保った状態に固定される。

また、突起 3 1 の高さが 1 ~ 3 mm であるので、長尺床材 5 が気温や直射日光によって温められて膨張した際に、突起 3 1 にうまく乗り上げて長尺床材 5 が割れたりせず、また乗り上げて長尺床材 5 に反りが生じることがない。

## 【 0 0 2 4 】

以上のように、この固定金具 A は、長尺床材 5 を幅方向に並べて施工する場合だけでなく、長手方向に並べて配置させる場合においても、スペーサー等を別途用意しなくても簡単に長尺床材 5 の目地幅 S 1 , S 2 を所定の幅に合わせることができる。

40

## 【 0 0 2 5 】

本発明は、上記の実施の形態に限定されない。例えば、上記の実施の形態では、一方の押さえ部だけに突起が設けられていたが、両側の押さえ部に同様に突起を設けるようにしてもよい。なお、両側の押さえ部に突起を設けた場合、横継ぎ施工時には、固定部を上下方向に動くように根太に仮固定しておき、固定部を根太から離すように持ち上げながら、両側の長尺床材の凹溝の下側の壁を固定金具の両弾性挟持部と根太との間に挿入した状態で両長尺床材を根太に受けさせ、そののち、両長尺床材の目地から差し入れたドライバー等の工具によってビスを根太方向にしっかりとねじ込んで固定部を固定するようにするこ

50

とが好ましい。

上記の実施の形態では、押さえ部に突起が2つであったが、長手方向目地幅確保用の突起と突起との間に、幅方向に長尺床材を並べた際に、凹溝の下側の壁に食い込ませるためのみの突起を別途設けるようにしても構わない。

【0026】

上記の実施の形態では、補強部が一方の押さえ部のみに設けられていたが、両方の設けられていても、無くても構わない。

【符号の説明】

【0027】

A 固定金具

1 固定部

11 ビス孔

2a, 2b 立ち上がり部

3a, 3b 押さえ部

31 突起

33 端縁(押さえ部3bの端縁)

4 根太(構造材)

5 長尺床材

51 凹溝

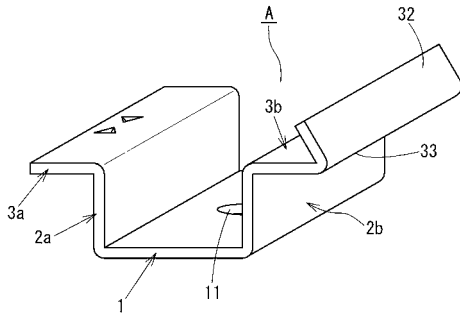
52 壁(凹溝51の壁)

6 ビス

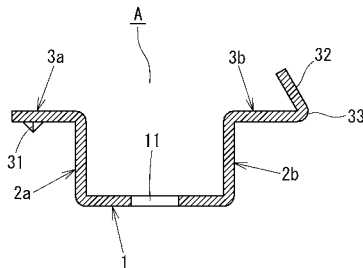
10

20

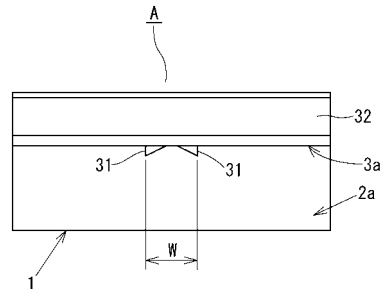
【図1】



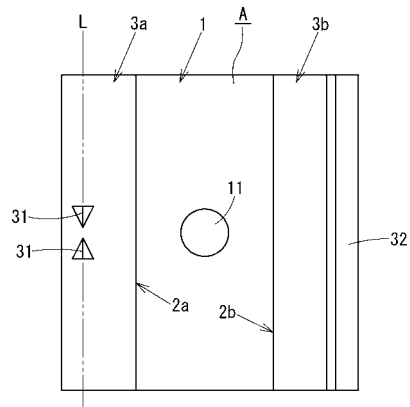
【図2】



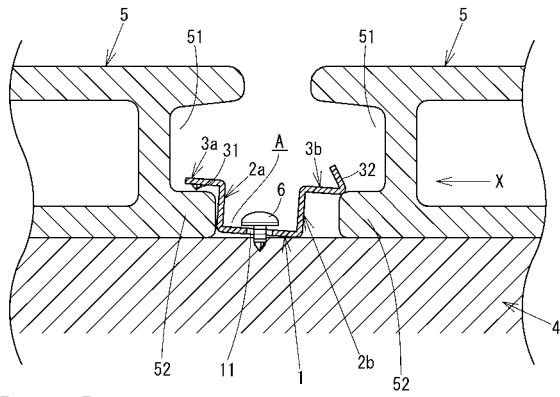
【図3】



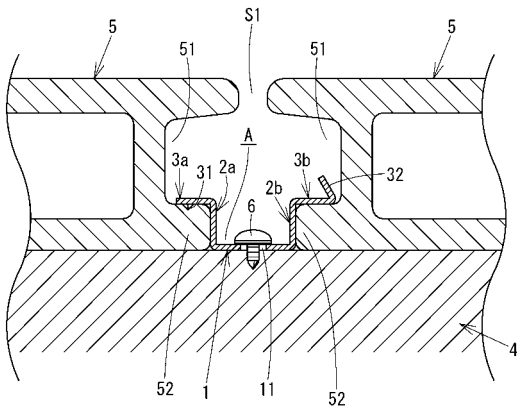
【図4】



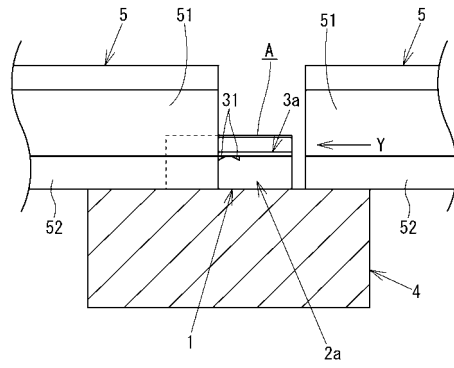
【図5】



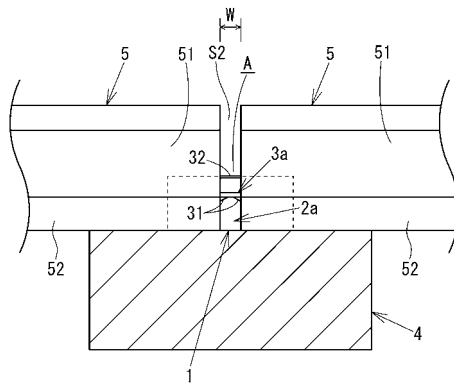
【図6】



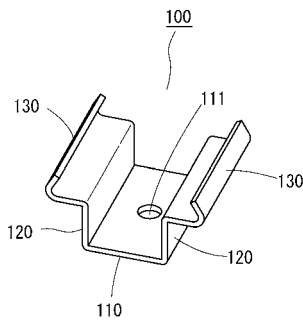
【図7】



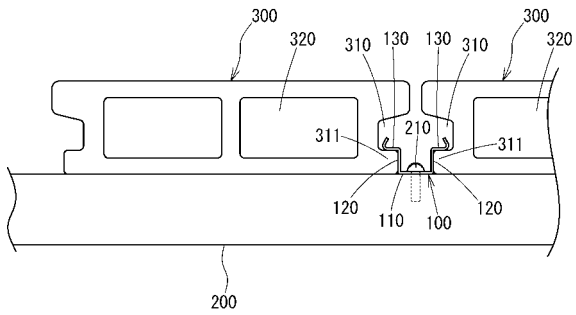
【図8】



【図9】



【図10】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-231610(JP,A)  
特開2002-180638(JP,A)  
特開2008-031827(JP,A)  
特開2003-227224(JP,A)  
実開昭61-157639(JP,U)  
実開昭53-165619(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04F15/00-15/22