

(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2009-41774

(P2009-41774A)

(43) 公開日 平成21年2月26日 (2009.2.26)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 1 6 B 5/02 (2006.01)	F 1 6 B 5/02 J	3 J 0 0 1
F 1 6 F 15/08 (2006.01)	F 1 6 F 15/08 E	3 J 0 4 8

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-203769 (P2008-203769) (22) 出願日 平成20年8月7日 (2008.8.7) (31) 優先権主張番号 A1242/2007 (32) 優先日 平成19年8月8日 (2007.8.8) (33) 優先権主張国 オーストリア (AT)	(71) 出願人 302022153 ゲッツナー・ウエルクストッフェ・ホルディング・ゲゼルシャフト・ミト・ベシュレンクテル・ハフツング オーストリア国、6706 ビュルス、ヘレンアウ、5 (74) 代理人 100069556 弁理士 江崎 光史 (74) 代理人 100093919 弁理士 奥村 義道 (74) 代理人 100111486 弁理士 鍛冶澤 實 (72) 発明者 ロータル・ゼリィ オーストリア共和国、6706 ビュルス、ハウプトストラーセ、20アー 最終頁に続く
--	---

(54) 【発明の名称】 角度付き連結具

(57) 【要約】

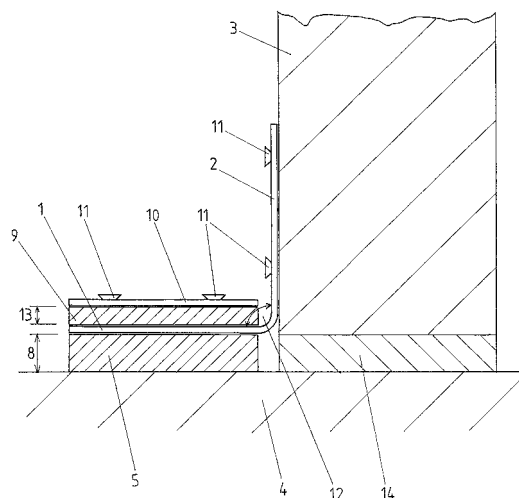
【課題】

本発明の課題は、角度付き連結具を改良することである。

【解決手段】

一方の部品3を他方の部品4に固定するために、互いに0°および180°とは異なる角度で配置された少なくとも2個の脚部1、2を備え、この場合少なくとも一方の脚部1に、防音材および／または防振材からなる少なくとも1個の中間層5が配置されている、角度付き連結具。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一方の部品（３）を他方の部品（４）に固定するために、互いに０°および１８０°とは異なる角度で配置された少なくとも２個の脚部（１、２）を備えている、角度付き連結具において、少なくとも一方の脚部（１）に、防音材および／または防振材からなる少なくとも１個の中間層（５）が配置されていることを特徴とする角度付き連結具。

【請求項 2】

防音材および／または防振材が弾性材料であることを特徴とする請求項 1 に記載の角度付き連結具。

【請求項 3】

脚部（１、２）が互いにほぼ直交するように配置されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の角度付き連結具。

【請求項 4】

脚部（１）を部品（４）に固定する際に脚部（１）が中間層（５）と場合によって設けられる固定手段（６）だけを介在して、部品（４）に物理的に接触するように、中間層（５）が形成され、かつ脚部（１）に配置されていることを特徴とする請求項 1～3 のいずれか一項に記載の角度付き連結具。

【請求項 5】

固定手段（６）、好ましくはねじまたは釘を通すための固定穴（７）が、少なくとも一方の脚部（１、２）に設けられていることを特徴とする請求項 1～4 のいずれか一項に記載の角度付き連結具。

【請求項 6】

中間層（５）が少なくとも固定穴（７）の周囲に配置されていることを特徴とする請求項 5 に記載の角度付き連結具。

【請求項 7】

中間層（５）が組立状態で部品（４）の方に向いた脚部（１）の側の全体に配置されていることを特徴とする請求項 1～6 のいずれか一項に記載の角度付き連結具。

【請求項 8】

中間層（５）が紛失しないように脚部（１）に固定、好ましくは接着されていることを特徴とする請求項 1～7 のいずれか一項に記載の角度付き連結具。

【請求項 9】

脚部（１、２）が金属、好ましくは鋼によって製作されていることを特徴とする請求項 1～8 のいずれか一項に記載の角度付き連結具。

【請求項 10】

中間層（５）が少なくとも 0.4 cm、好ましくは少なくとも 0.6 cm の最小厚さ（８）を有することを特徴とする請求項 1～9 のいずれか一項に記載の角度付き連結具。

【請求項 11】

中間層（５）とは反対の脚部（１）の側に、防音材および／または防振材からなる追加中間層（９）が配置され、その際脚部（１）を部品（４）に固定するための固定手段（６）が実質的に追加中間層（９）と中間層（５）だけを介して脚部（１）に連結されるように、追加中間層（９）が配置されていることを特徴とする請求項 1～10 のいずれか一項に記載の角度付き連結具。

【請求項 12】

脚部（１）とは反対の追加中間層（９）の側に、１個または複数の支持板（１０）が配置され、この支持板によって固定手段（６）の支持頭（１１）を支持することができることを特徴とする請求項 11 に記載の角度付き連結具。

【請求項 13】

固定手段（６）、好ましくはねじまたは釘を通すための固定穴（７）が少なくとも一方の脚部（１、２）に設けられ、追加中間層（９）が少なくとも固定穴（７）の周囲に配置されていることを特徴とする請求項 11 または 12 に記載の角度付き連結具。

10

20

30

40

50

【請求項 14】

追加中間層（9）が組立状態で部品（4）とは反対の脚部（1）の側の全体に配置されていることを特徴とする請求項 11～13 のいずれか一項に記載の角度付き連結具。

【請求項 15】

防音材および／または防振材が弾性材料であることを特徴とする請求項 11～14 のいずれか一項に記載の角度付き連結具。

【請求項 16】

中間層（5）および／または場合によって設けられる追加中間層（9）が $0.025 \sim 5 \text{ N/mm}^2$ の静的弾性率を有することを特徴とする請求項 1～15 のいずれか一項に記載の角度付き連結具。

10

【請求項 17】

中間層（5）および／または場合によって設けられる追加中間層（9）がエラストマーを有することを特徴とする請求項 1～16 のいずれか一項に記載の角度付き連結具。

【請求項 18】

中間層（5）および／または場合によって設けられる追加中間層（9）が好ましくは発泡したポリウレタンエラストマーまたはゴムエラストマーまたは熱可塑性エラストマーを有することを特徴とする請求項 1～16 のいずれか一項に記載の角度付き連結具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、一方の部品を他方の部品に固定するために、互いに 0° および 180° とは異なる角度で配置された少なくとも 2 個の脚部を備えている、角度付き連結具に関する。

【背景技術】

【0002】

この種の角度付き連結具は例えば建築物、特に木造建築物またはビルディングにおいて使用され、そして例えば機械のような他の分野でも使用される。従来技術の場合、角度付き連結具の一方の脚部は一方の部品に固定され、他方の脚部は他方の部品に固定される。その結果、両部品は角度付き連結具によって設定された角度で互いに固定される。その際、脚部は例えばねじ止めによって部品に直接固定される。これは特にビルディングにおいて固体伝送音の伝送を助長する。

30

【0003】

このような様式の連結具は、ヨーロッパ特許出願公開第 0 060 567 号明細書（特許文献 1）、ドイツ連邦共和国実用新案第 1975417 号明細書（特許文献 2）、および、ドイツ連邦共和国実用新案第 197600118 号明細書（特許文献 3）から公知である。

【特許文献 1】ヨーロッパ特許出願公開第 0 060 567 号明細書

【特許文献 2】ドイツ連邦共和国実用新案第 1975417 号明細書

【特許文献 3】ドイツ連邦共和国実用新案第 197600118 号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0004】

本発明の課題は、この問題を除去するか少なくとも軽減するように、冒頭に述べた種類の角度付き連結具を改良することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

これは請求項 1 に記載の角度付き連結具によって達成される。

【0006】

防音材および／または防振材からなる中間層を、少なくとも一方の脚部と部品との間に配置することにより、固体伝送音が角度付き連結具を経て一方の部品から他方の部品に伝送されることが少なくとも十分に防止される。その際、両脚部とそれぞれこの脚部に固定

50

される部品との間に、各々1つの中間層を設けることができる。一般的には、1つの中間層を一方の脚部に設けることで十分である。防音材および／または防振材とは一般的に、ほとんどが金属、好ましくは鋼で作られた角度付き連結具の脚部よりも良好な防音または防振特性を有する材料であると理解される。

【0007】

中間層のための防音材および／または防振材として好ましくは、エラストマーが使用される。中間層は全体がこの材料からなっているてもよいし、付加的な材料を有しているてもよい。中間層は好ましくは、 $0.025 \sim 5 \text{ N/mm}^2$ （平方ミリメートルあたりのニュートン）の静的弾性率または $0.025 \sim 15 \text{ N/mm}^2$ の動的弾性率を有する。材料は好ましくは $0.005 \sim 1 \text{ N/mm}^2$ の締付け圧力で使用される。さらに、中間層が少なくとも 0.4 cm 、好ましくは少なくとも 0.6 cm の最小厚さを下回らないことが望ましい。 $6 \sim 12 \text{ mm}$ の厚さが有利であるが、異なる厚さでもよい。特に有利なエラストマーは、発泡したポリウレタンエラストマーまたはゴムエラストマーまたは熱可塑性エラストマーである。

【0008】

本発明に係る実施形態に基づいて、他の詳細および特徴を説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

図示した実施形態の本発明に係る角度付き連結具は、互いにはほぼ直交するように配置された2つの脚部1、2を備えている。すなわち、脚部1、2の間には $90^\circ + / - 5^\circ$ の角度12が存在する。これは最も多く使用される角度付き連結具の実施形態である。この実施形態は、2つの部品3、4をほぼ 90° の角度で互いに固定するとき使用される。図示した実施形態とは異なり、部品3、4をどのような角度で互いに固定するかに応じて、脚部1、2の間の角度12を、 0° または 180° とは異なる他の任意の角度とすることができる。好ましくはそれぞれの角度12が固定されている。すなわち、両脚部1、2は相対的に揺動不可能である。しかし、それとは異なり、脚部1、2の間の角度が可変になるように、例えばヒンジの形に、本発明に係る角度付き連結具を形成することができる。

【0010】

固定手段6として、図示した実施形態ではねじが設けられている。このねじによって、脚部1を部品4に、そして脚部2を部品3に固定することができる。ねじ6は脚部2の固定穴7を通過している。ねじの頭の形に形成された支持頭11はそれぞれ、固定穴7よりも大きな直径を有し、それによって確実な連結を行う。

【0011】

もちろん、図示したねじの代わりに、釘、リベット、ボルト、接着部材等のような、従来技術で知られている他の固定手段を使用することができる。

【0012】

本発明に従い、脚部1と部品4との間には、防音材および／または防振材からなる中間層5が設けられている。この中間層は角度付き連結具を介して一方の部品3、4から他方の部品3、4への固体伝送音の伝送を低減する。中間層5は図示した実施形態では、組立状態で部品4寄りの脚部1の側の全体にわたって延在している。これは必須ではない。いかなる場合でも、脚部1を部品4に固定する際に脚部1が中間層5と場合によって設けられる固定手段6だけを介在して部品4に物理的に接触するように、中間層5が形成されかつ脚部1上に配置されることが望ましい。これによって、中間層5を迂回して角度付き連結具から部品に固体伝送音を伝送する音ブリッジが存在することが防止される。従って、脚部1をどの個所でも部品4に直接接触しないことが望ましい。これを達成するために、図示した実施形態と異なり、固定手段6、好ましくはねじまたは釘を通過させるための固定穴7が脚部1、2の少なくとも一方に設けられ、中間層5が少なくとも固定穴7の周囲に配置されている。この場合、中間層5は防音ワッシャの構造体として形成されている。適切な防音特性を有する、例えば格子状またはハニカム状またはラメン状の他の構造体

を、中間層 5 として設けることができる。

【0013】

固定手段 6 が部品 4 のダウエル内に保持されると、固定手段 6 を介しての固体伝送音の伝送を回避するためにそれで十分である。そうでない場合には、図示した実施形態のように、追加中間層 9 が設けられる。この追加中間層は、部品 3、4 の間において角度付き連結具と固定手段 6 を経て行われる固体伝送音の伝送を少なくとも十分に防止する。追加中間層 9 は同様に、防音材および／または防振材を備え、中間層 5 と同じ材料で製作可能である。図示した実施形態のように、追加中間層を全面に形成する必要はない。追加中間層 9 は脚部 1 と固定装置 6 との間における固体伝送音の伝送を防止するだけでよい。従って、固定手段 6 を介して有効な音ブリッジが生じない程度に、固定手段 6 と脚部 1 の間の直接的な接触が防止される場合には、格子状またはハニカム状またはラーメン状またはワッシャ状の構造体を、追加中間層 9 として設けることができる。

10

【0014】

中間層 5 と追加中間層 9 は、紛失しないように脚部 1 に固定されていることが望ましい。そのためには、図 1 に示すような脚部 6 との予備組立で十分である。しかし、脚部 1 を中間層 5 および／または追加中間層 9 に接着してもよいし、またこれらの層の間に鑄込んでもよい。中間層 5 の厚さ 8 は好ましくは少なくとも 0.4 cm、特に好ましくは少なくとも 0.6 cm である。6 ~ 12 mm の厚さが選択されると望ましい。追加中間層 9 の厚さ 13 にも同じことが当てはまる。厚さ 13 は一般的に厚さ 8 よりも薄い。

【0015】

20

固定手段 9 の支持頭 11 が追加中間層 9 の比較的軟らかい材料内に侵入し、この材料内で適切に保持されないことを防止するために、実施形態において示すように、支持板 10 が設けられている。この支持板は例えば金属、好ましくは鋼または適度な硬質および／または強粘性の合成樹脂によって製作可能である。支持板に設けられた固定穴 7 の直径が支持頭 11 の直径よりも小さいので、固定手段 6 は適当に沈んだ状態で支持板 10 を追加中間層 9 に押し付ける。それによって、角度付き連結具全体が部品 4 にしっかりと固定される。支持板 10 は図示した実施形態では一体に形成されている。これも必須ではない。この場合にも、その代わりに、ワッシャの構造体また格子状構造体等を設けることができる。

【0016】

30

図 3 は代表的な組込み状況を示している。この場合、第 1 部品としての柱 3 が本発明に係る角度付き連結具によって第 2 部品としての床板 4 に固定されている。角度付き連結具の脚部 2 は適当な固定手段を介して第 1 部品 3 に直接連結されている。その際、第 1 部品はクッション 14 に載っている。このクッションは固体伝送音を遮断するために適切な防音材および／または防振材によって製作されている。このクッション 14 によって、両部品 3、4 の間での固体伝送音の直接的な伝送が防止される。

【0017】

固定伝送音が角度付き連結具を経た伝送されないようにするために、既に述べた本発明に係る実施形態に従って、中間層 5 が設けられている。追加中間層 9 は、固体伝送音が、脚部 1 を部品 4 に固定する固定手段 6 を経たず伝送されないようにする。

40

【0018】

特別な組込み状況において固体伝送音の伝送を回避するために必要であると思われる場合には、両脚部 1、2 の一方だけでなく、両方に、適切な中間層および追加中間層 9 を備え付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図 1】 本発明の実施形態を示す。

【図 2】 図 1 の実施形態の分解図である。

【図 3】 図 1、2 に示した本発明の実施形態を用いた代表的な組込み状況を示す。

【符号の説明】

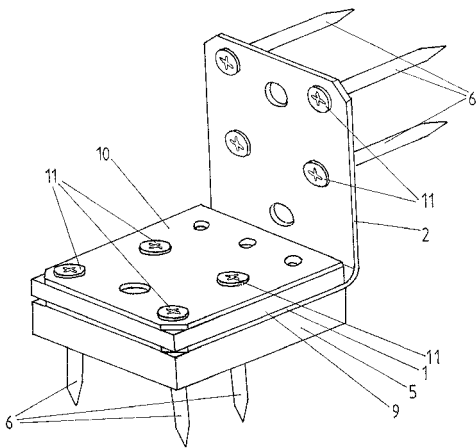
50

【 0 0 2 0 】

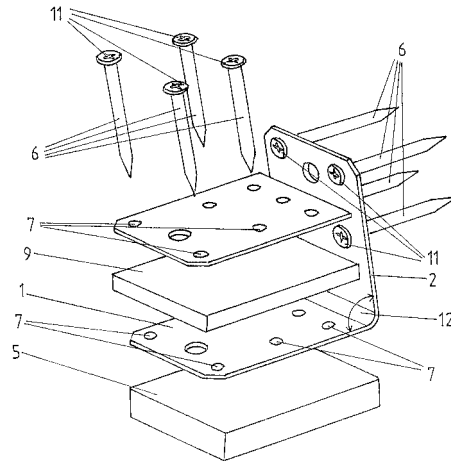
- 1 脚 部
- 2 脚 部
- 3 部 品
- 4 部 品
- 5 中 間 層
- 6 固 定 手 段
- 7 固 定 穴
- 8 厚 さ
- 9 追 加 中 間 層
- 1 0 支 持 板
- 1 1 支 持 頭
- 1 2 角 度
- 1 3 厚 さ
- 1 4 ク ッ シ ョ ン

10

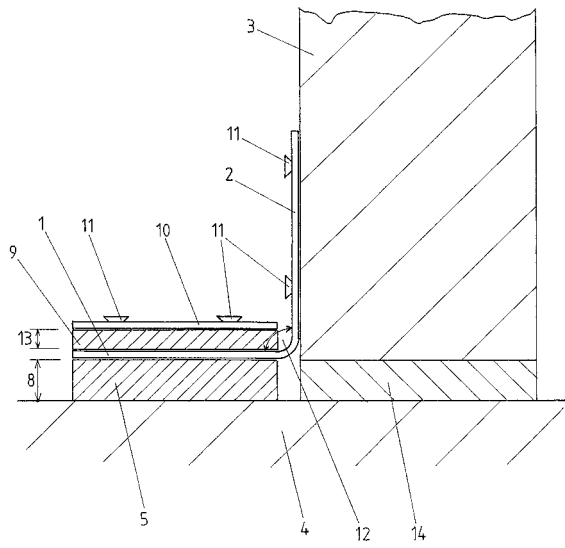
【 図 1 】



【 図 2 】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 ペーター・ブルチャー

オーストリア共和国、6 7 0 0 ブルーデント、シュトルネンガッセ、1 4

(72)発明者 ベルトラム・グラス

オーストリア共和国、6 7 5 1 インナーブラッツ、アルルベルクストラーセ、1 0 8

Fターム(参考) 3J001 FA07 GB01 HA03 JA01 JA06 KA22 KB04

3J048 AA01 BA11 EA38