

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 5 部門第 2 区分

【発行日】平成20年5月8日(2008.5.8)

【公開番号】特開2002-31118(P2002-31118A)

【公開日】平成14年1月31日(2002.1.31)

【出願番号】特願2001-134674(P2001-134674)

【国際特許分類】

F 1 6 B 37/02 (2006.01)

B 6 0 R 13/02 (2006.01)

B 6 0 R 21/20 (2006.01)

F 1 6 B 37/04 (2006.01)

【F I】

F 1 6 B 37/02 E

B 6 0 R 13/02 A

B 6 0 R 21/20

B 6 0 R 21/22

F 1 6 B 37/04 H

F 1 6 B 37/04 P

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月26日(2008.3.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 構造物(208)の開口(220)に挿入軸線(42, 442)に沿って挿入される留め具(22、422)であって、

開口(70、470)と、該開口(70、470)の回りに形成された螺旋リップ(72)とを有するフランジ(62、462)と、

前記フランジ(62、462)に連結されて、一对のほぼU字形状の部分(86、486)を有する胴体(60、460)とを備え、前記一对のU字形状部分の各々は前記挿入軸線(42、442)を中にして対向するように配置されており、前記フランジ(62、462)に対向する前記一对のU字形状部分(86、486)の各々の一端には留め具開口(98、498)が形成されており、前記留め具開口(98、498)は、前記開口(70、470)に挿入されるねじ留め具(74)のための隙間を提供するように構成されており、

更に、前記一对のU字形状部分(86、486)の各々に連結された翼部材(100、500)を備え、該翼部材(100、500)の各々は、ねじれた平面の反った平坦な形状であり且つ前記一对のU字形状の部分(86、486)の対応する一方に連結された第1端部と該第1端部の反対側であって先端の端面で終わっている第2端部とを有し、前記先端の端面は、該端面の第1の横側面(120a)が該端面の反対側の第2の横側面(120b)に比較して垂直方向において前記フランジ(62、462)に近接するように、垂直方向において前記フランジ(62、462)に対して傾斜している、

ことを特徴とする留め具。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の留め具において、前記先端の端面には複数の歯が形成されている、ことを特徴とする留め具。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の留め具において、前記先端の端面は平坦である、こ

とを特徴とする留め具。

【請求項 4】 請求項 1 に記載の留め具において、前記先端の端面は、前記第 1 の横側面と前記第 2 の横側面との間で螺旋形状で延びている、ことを特徴とする留め具。

【請求項 5】 請求項 1 に記載の留め具において、前記第 1 の横側面と前記第 2 の横側面とに隣接した前記翼部材（100、500）の横側面の角度は約 30 度～約 80 度である、ことを特徴とする留め具。

【請求項 6】 請求項 5 に記載の留め具において、前記角度は約 60 度である、ことを特徴とする留め具。

【請求項 7】 請求項 1 に記載の留め具において、前記挿入軸線（42、442）に平行な方向からの平面視で該留め具を見た場合の平面に対して、前記先端の端面が、前記挿入軸線（42、442）回りに約 5 度～約 45 度の角度、回転しており、前記平面は、前記挿入軸線（42、442）を含み且つ該留め具（22、422）を通して前記ほぼ U 字形状部分（86、486）が該平面の反対側にあるように拡がっている、ことを特徴とする留め具。

【請求項 8】 請求項 7 に記載の留め具において、前記角度が約 30 度である、ことを特徴とする留め具。

【請求項 9】 構造物（208）の開口（220）に挿入軸線（442）に沿って挿入される、留め具（422）であって、

フランジ（462）と、

前記フランジ（462）に連結され、第 1 のほぼ U 字形状の部分（486）と第 2 のほぼ U 字形状の部分（486）とを有し、該第 1 のほぼ U 字形状の部分（486）と第 2 のほぼ U 字形状の部分（486）とは前記挿入軸線（442）を中にして対向するように配置されている、胴体（460）と、

前記第 1 のほぼ U 字形状の部分（486）に連結された第 1 の翼部材（500）と前記第 2 のほぼ U 字形状の部分（486）に連結された第 2 の翼部材（500）とを備え、

前記第 1 の翼部材（500）と前記第 2 の翼部材（500）の各々は、前記第 1 のほぼ U 字形状の部分（486）に連結された第 1 端部と該第 1 端部の反対側であって先端の端面で終わっている第 2 自由端部とを有する反った平坦な形状であり、前記第 2 端部の前記先端の端面は、該先端の端面の第 1 の横側面（520a）が該先端の端面の第 2 の反対側の横側面（520b）より垂直方向において前記フランジ（462）に対し近接するように、前記挿入軸線（442）にほぼ平行である垂直方向において前記フランジ（462）に対して傾斜している、

ことを特徴とする留め具。

【請求項 10】 請求項 9 に記載の留め具において、前記第 1 及び第 2 の翼部材（500）の第 2 の横側面（520b）は相互に隣接している、ことを特徴とする留め具。

【請求項 11】 請求項 9 に記載の留め具において、前記先端の端面において複数の歯（136）が形成されている、ことを特徴とする留め具。

【請求項 12】 請求項 9 に記載の留め具において、前記先端の端面が平坦である、ことを特徴とする留め具。

【請求項 13】 請求項 9 に記載の留め具において、前記反った平坦な面は、ねじれた部分を有する、ことを特徴とする留め具。

【請求項 14】 請求項 13 に記載の留め具において、前記先端の端面が、前記第 1 の横側面と前記第 2 の横側面との間で螺旋状になっている、ことを特徴とする留め具。

【請求項 15】 請求項 9 に記載の留め具において、前記第 1 の翼部材（500）の前記第 1 横側面に隣接する横側面と前記第 2 翼部材の前記先端の端面の間の第 1 の角度が約 30 度から約 80 度までであるように、該第 1 の翼部材（500）が形成されている、ことを特徴とする留め具。

【請求項 16】 請求項 15 に記載の留め具において、前記第 1 の角度が約 60 度である、ことを特徴とする留め具。

【請求項 17】 請求項 15 に記載の留め具において、前記第 2 の翼部材（500）

の前記第 1 横側面に隣接する横側面と前記第 2 翼部材の前記先端の端面との間の第 1 の角度が約 30 度から約 80 度までであるように、該第 2 の翼部材 (500) が形成されている、ことを特徴とする留め具。

【請求項 18】 請求項 17 に記載の留め具において、前記第 1 の角度が約 60 度である、ことを特徴とする留め具。

【請求項 19】 請求項 9 に記載の留め具において、前記挿入軸線 (442) に平行な方向からの平面視で該留め具を見た場合の平面に対し、前記先端の端面の各々が、前記挿入軸線 (442) 回りに約 5 度～約 45 度の角度、回転しており、前記平面は、前記挿入軸線 (442) を含み且つ該留め具 (22、422) を通って前記第 1 及び第 2 のほぼ U 字形状部分が該平面の反対側にあるように拡がっている、ことを特徴とする留め具。

【請求項 20】 請求項 19 に記載の留め具において、前記角度は約 30 度である、ことを特徴とする留め具。

【請求項 21】 請求項 19 に記載の留め具において、前記第 1 の翼部材 (500) の前記先端の端面は第 1 の方向に回転しており、前記第 2 の翼部材 (500) の前記先端の端面は第 1 の方向と反対の第 2 の方向に回転している、ことを特徴とする留め具。

【請求項 22】 請求項 9 に記載の留め具において、前記フランジ (462) には穴 (470) が形成されており、前記穴 (470) に近接して該フランジ (462) に螺旋リップが形成されている、ことを特徴とする留め具。

【請求項 23】 請求項 22 に記載の留め具において、前記フランジ (462) の反対側の前記ほぼ U 字形状部分 (486) の各々の端部に、留め具開口 (498) が形成されており、該留め具開口 (498) は、前記穴 (470) に挿入されるねじ固着具のための隙間を提供するように形成されている、ことを特徴とする留め具。

【請求項 24】 構造物 (208) の開口 (220) に挿入軸線 (442、442') に沿って挿入される、留め具 (422) であって、

フランジ (462、462') と、

前記フランジ (462、462') に連結された胴体 (460、460') であって、第 1 の胴体部分 (486、486') と第 2 の胴体 (486、486') とを有し、該第 1 の胴体部分及び第 2 の胴体部分 (486、486') が、前記挿入軸線 (442、442') を中にして対向するように配置されている、前記胴体 (460、460') と、

前記第 1 の部分 (486、486') に連結された第 1 の翼部材 (500) 及び第 2 の翼部材 (500) と、

前記第 2 の部分 (486、486') に連結された第 3 の翼部材 (500) 及び第 4 の翼部材 (500) とを備え、

前記第 1 の翼部材 (500) と前記第 2 の翼部材 (500) と前記第 3 の翼部材 (500) と前記第 4 の翼部材 (500) のそれぞれは、前記第 1 の部分又は第 2 の部分 (486、486') の対応のものに連結された第 1 端部と該第 1 端部の反対側であって先端の端面で終わっている第 2 自由端部とを有する、ねじれた平坦な形状であり、前記先端の端面は、該先端の端面の第 1 の横側面 (520a) が該先端の端面の第 2 の反対側の横側面 (520b) より垂直方向において前記フランジ (462、462') に対し近接するように、前記挿入軸線 (442、442') にほぼ平行である垂直方向において前記フランジ (462、462') に対して傾斜しており、

前記第 1 及び第 2 の翼部材 (500) の前記第 2 横側面 (520b) は、相互に隣接しており、前記第 3 及び第 4 の翼部材 (500) の前記第 2 横側面 (520b) は、相互に隣接している、

ことを特徴とする留め具。

【請求項 25】 請求項 24 に記載の留め具において、前記先端の端面には複数の歯 (136) が形成されている、ことを特徴とする留め具。

【請求項 26】 請求項 24 に記載の留め具において、前記先端の端面は、平坦である、ことを特徴とする留め具。

【請求項 27】 請求項 24 に記載の留め具において、前記先端の端面は、前記第 1

横側面(520a)と前記第2横側面(520b)との間を螺旋形状で延びている、ことを特徴とする留め具。

【請求項28】 請求項24に記載の留め具において、前記第1翼部材(500)と第2翼部材(500)と第3翼部材(500)と第4翼部材(500)のそれぞれは、前記第1側面に隣接する側面と前記先端の端面との間の角度が約30度～約80度であるように、構成されている、ことを特徴とする留め具。

【請求項29】 請求項28に記載の留め具において、前記角度は約60度である、ことを特徴とする留め具。

【請求項30】 請求項24に記載の留め具において、前記挿入軸線(442、442')に平行な方向からの平面視で該留め具を見た場合の平面に対し、前記先端の端面の各々が、前記挿入軸線(442、442')回りに約5度～約45度の角度、回転しており、前記平面は、前記挿入軸線(442、442')を含み且つ該留め具(422)を通して前記第1及び第2の胴体部分(486、486')が該平面の反対側にあるように拡がっている、ことを特徴とする留め具。

【請求項31】 請求項30に記載の留め具において、前記角度が約30度である、ことを特徴とする留め具。

【請求項32】 請求項31に記載の留め具において、前記第1の翼部材(500)の前記先端の端面は第1の方向に回転しており、前記第2の翼部材(500)の前記先端の端面は第1の方向と反対の第2の方向に回転している、ことを特徴とする留め具。

【請求項33】 請求項32に記載の留め具において、前記第3の翼部材(500)の前記先端の端面は前記第2の方向に回転しており、前記第4の翼部材(500)の前記先端の端面は前記第1の方向に回転している、ことを特徴とする留め具。

【請求項34】 請求項33に記載の留め具において、前記第3の翼部材(500)は前記第1の翼部材(500)の正反対に位置し、前記第4の翼部材(500)は前記第2の翼部材(500)の正反対に位置している、ことを特徴とする留め具。

【請求項35】 請求項24に記載の留め具において、前記フランジ(462、462')には穴(470)が形成されており、前記フランジ(462、462')には前記穴(470)に近接して螺旋リップが形成されている、ことを特徴とする留め具。

【請求項36】 請求項35に記載の留め具において、前記フランジ(462)の反対側の前記胴体部分(486)のそれぞれの端部に留め具開口(498)に形成されており、該留め具開口(498)は、前記穴(470)に挿入されるねじ固着具のための隙間を提供している、ことを特徴とする留め具。

【請求項37】 請求項24に記載の留め具において、前記第1胴体部分及び第2胴体部分(486)は、ほぼU字形状である、ことを特徴とする留め具。

【請求項38】 構造物(208)の開口(220)に挿入軸線(442、442')に沿って挿入される、留め具(422)であって、
フランジ(462、462')と、

挿入部分(480、480')と保持部分(482)を有する胴体(460、460')とを備え、前記挿入部分(480、480')が第1の部材及び第2の部材(486、486')を有し、前記第1の部材及び第2の部材(486、486')のそれぞれが前記フランジ(462、462')に連結された隣接端部と先端の端部とを有し、前記挿入部分(480、480')が前記第1の部材(486、486')に連結された第1及び第2の翼部材(500)と前記第2の部材(486、486')に連結された第3及び第4の翼部材(500)とを有し、前記第1の翼部材(500)と前記第2の翼部材(500)と前記第3の翼部材(500)と前記第4の翼部材(500)とのそれぞれが係合縁部を持つねじれた平坦な形状を有し、前記第2の翼部材(500)から遠い側の、前記第1の翼部材(500)の前記係合縁部の横側面(520a)が、前記挿入軸線(442、442')に平行な方向において前記フランジ(462、462')に、前記第2の翼部材(500)に最も近い、前記第1の翼部材(500)の前記係合縁部の、反対側の横側面(520b)より、近づくように、前記第1の翼部材(500)の前記係合縁部が前記

フランジ(462、462')に対して傾斜しており、

前記第2の翼部材(500)の前記係合縁部は、前記第1の翼部材(500)前記係合縁部が前記第1平面に直交し且つ前記挿入軸線(442、442')を含む第2平面について鏡像になるように、前記第1の翼部材(500)の前記係合縁部が配置される位置に配置されている、

ことを特徴とする留め具。

【請求項39】 請求項38に記載の留め具において、前記第3の翼部材(500)及び前記第4の翼部材(500)は、前記第1の翼部材(500)及び前記第2の翼部材(500)の前記係合縁部が該第1及び第2の翼部材(500)が前記第1平面に直交し且つ前記挿入軸線(442、442')を含む第2平面について鏡像になる配置であるように、配置される位置に配置されている、ことを特徴とする留め具。

【請求項40】 請求項38に記載の留め具において、前記第1の部材(486)はほぼU字形状である、ことを特徴とする留め具。

【請求項41】 請求項38に記載の留め具において、前記第1の部材(486、486')は、第1の部分(488、488')と、該第1の部分(488、488')をほぼ越える第2の部分(492、492')とを有し、前記第1及び第2の翼部材(500)は、前記第2の部分(492、492')の両側の横側面に連結されている、ことを特徴とする留め具。

【請求項42】 請求項41に記載の留め具において、前記第1及び第2の部材(488、492;488'、492')は相互に接触している、ことを特徴とする留め具。