

(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2017-115907

(P2017-115907A)

(43) 公開日 平成29年6月29日(2017.6.29)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 1 6 B 39/02 (2006.01)	F 1 6 B 39/02 P	2 E 1 2 5
F 1 6 B 39/12 (2006.01)	F 1 6 B 39/12 Z	3 J 0 2 5
F 1 6 B 35/00 (2006.01)	F 1 6 B 35/00 K	
F 1 6 B 35/04 (2006.01)	F 1 6 B 35/04 P	
F 1 6 B 13/06 (2006.01)	F 1 6 B 13/06 Z	
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2015-248473 (P2015-248473)
 (22) 出願日 平成27年12月21日 (2015.12.21)

(71) 出願人 506162828
 F S テクニカル株式会社
 東京都葛飾区高砂1丁目22番15号
 (74) 代理人 110001623
 特許業務法人真愛国際特許事務所
 (72) 発明者 藤田 正吾
 東京都葛飾区高砂1丁目22番15号 F
 S テクニカル株式会社内
 F ターム (参考) 2E125 AA76 AF01 AG13 BA18 BD01
 BE01 BF01 CA75 DA01 EA14
 3J025 AA08 BA25 CA03

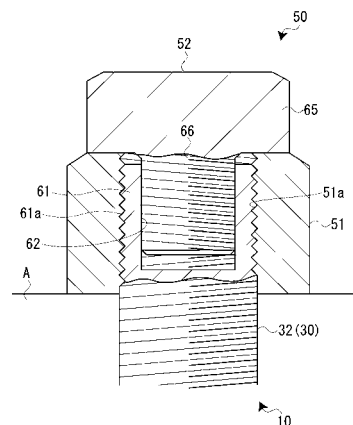
(54) 【発明の名称】 締結機構およびこれを備えた後施工アンカー

(57) 【要約】

【課題】 緩止め機能を奏すると共に簡単に製造することができる締結機構を提供する。

【解決手段】 締結対象物 A を右ねじの螺合形式で締結するアンカーボルト 3 2 および締結ナット 5 1 と、締結ナット 5 1 に軸方向から接触し、アンカーボルト 3 2 に対する締結ナット 5 1 の相対的な緩みを防止する緩止めボルト 5 2 と、を備え、アンカーボルト 3 2 は、雄ねじ本体 6 1 と、雄ねじ本体 6 1 の螺合端に窪入形成された雄ねじ本体 6 1 より小径の小径雌ねじ部 6 2 とを有し、緩止めボルト 5 2 は、小径雌ねじ部 6 2 に左ねじの螺合形式で螺合する小径雄ねじ部 6 6 を有している。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

締結対象物を右ねじおよび左ねじの一方の螺合形式で締結する雄ねじ部材および雌ねじ部材と、

前記雌ねじ部材に軸方向から接触し、前記雄ねじ部材に対する前記雌ねじ部材の相対的な緩みを防止する緩止め部材と、を備え、

前記雄ねじ部材は、雄ねじ本体と、前記雄ねじ本体の螺合端に窪入形成された前記雄ねじ本体より小径の小径雌ねじ部とを有し、

前記緩止め部材は、前記小径雌ねじ部に前記右ねじおよび左ねじの他方の螺合形式で螺合する小径雄ねじ部を有していることを特徴とする締結機構。

10

【請求項 2】

締結対象物を右ねじおよび左ねじの一方の螺合形式で締結する雄ねじ部材および雌ねじ部材と、

前記雌ねじ部材に軸方向から接触し、前記雄ねじ部材に対する前記雌ねじ部材の相対的な緩みを防止する緩止め部材と、を備え、

前記雄ねじ部材は、雄ねじ本体と、前記雄ねじ本体の螺合端に突出形成された前記雄ねじ本体より小径の小径雄ねじ部とを有し、

前記緩止め部材は、前記小径雄ねじ部に前記右ねじおよび左ねじの他方の螺合形式で螺合する小径雌ねじ部を有していることを特徴とする締結機構。

20

【請求項 3】

前記雌ねじ部材は、締結状態の前記雄ねじ本体の螺合端部が非突出状態となるような軸方向寸法を有していることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の締結機構。

【請求項 4】

前記緩止め部材は、締結状態の前記雌ねじ部材から突出した前記雄ねじ本体の螺合端部を受容する呑込み部を有していることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の締結機構。

【請求項 5】

先端側に拡開部を有するスリーブ部と、

前記スリーブ部に挿通すると共に、前記拡開部を拡開させるコーン部を有するボルト部と、

請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の締結機構と、を備え、

30

前記ボルト部が前記雄ねじ部材を兼ねていることを特徴とする後施工アンカー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、右ねじと左ねじとを組み合わせる緩止め機能を奏するようにした、締結機構およびこれを備えた後施工アンカーに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の緩止め機能を奏する締結機構として、右ねじおよび左ねじを形成した雄ねじ体と、雄ねじ体に螺合する雌ねじ体とで構成したものが知られている（特許文献 1 参照）。この場合、雄ねじ体は、丸棒部材の外周面に右ねじと左ねじとを同一領域内に重複して形成した両雄ねじ体で構成されている。また、雌ねじ体は、右ねじを形成した右雌ねじ体と左ねじを形成した左雌ねじ体とから成り、右雌ねじ体および左雌ねじ体は、雄ねじ体に螺合されると共に互いに一体的に接合される。これにより、雌ねじ体は、本質的に緩むことがなく、且つ雄ねじ体の任意の中間位置においても緩止め効果を発揮する。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特許第 5 4 0 6 1 6 8 号公報

【発明の概要】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

このような、右ねじと左ねじとを同一領域内に重複して形成して成る雄ねじ体は、これを転造するための転造用ダイスが製造し難いだけでなく、転造用ダイスを用いてねじ素材から雄ねじ体を転造する際に、切り子が転造用ダイスに付着し、雄ねじ体の連続的な製造が困難となる問題があった。

【0005】

本発明は、緩止め機能を奏すると共に簡単に製造することができる締結機構およびこれを備えた後施工アンカーを提供することを課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の締結機構は、締結対象物を右ねじおよび左ねじの一方の螺合形式で締結する雄ねじ部材および雌ねじ部材と、雌ねじ部材に軸方向から接触し、雄ねじ部材に対する雌ねじ部材の相対的な緩みを防止する緩止め部材と、を備え、雄ねじ部材は、雄ねじ本体と、雄ねじ本体の螺合端に窪入形成された雄ねじ本体より小径の小径雌ねじ部とを有し、緩止め部材は、小径雌ねじ部に右ねじおよび左ねじの他方の螺合形式で螺合する小径雄ねじ部を有していることを特徴とする。

【0007】

この構成によれば、締結対象物を雄ねじ部材と雌ねじ部材とにより締結した状態で、緩止め部材の小径雄ねじ部を雄ねじ部材の小径雌ねじ部に螺合し、緩止め部材を雌ねじ部材に接触させる。雄ねじ部材と雌ねじ部材との螺合形式に対し、緩止め部材の小径雄ねじ部と雄ねじ部材の小径雌ねじ部との螺合形式は、逆ねじの関係となるため、雄ねじ部材に対し雌ねじ部材が相対的に緩み始めるときに、雌ねじ部材から緩止め部材に伝達される回転力は、緩止め部材を締め付ける方向に作用する。したがって、緩止め部材により、雌ねじ部材の相対的な緩みを確実に防止することができる。

この場合、雄ねじ部材、雌ねじ部材および緩止め部材において、右ねじおよび左ねじが軸方向に重複して形成されることがない。このため、これら雄ねじ部材、雌ねじ部材および緩止め部材に、右ねじおよび左ねじが混在して形成されていても、これらの部材を個々に簡単に製造することができる。

また、雌ねじ部材の緩みを防止するねじ機構部分には、大きなトルク（回転モーメント）が作用することがないため、このねじ機構部分を小径に形成することで、力学的に合理的な構造とすることができる。

【0008】

本発明の他の締結機構は、締結対象物を右ねじおよび左ねじの一方の螺合形式で締結する雄ねじ部材および雌ねじ部材と、雌ねじ部材に軸方向から接触し、雄ねじ部材に対する雌ねじ部材の相対的な緩みを防止する緩止め部材と、を備え、雄ねじ部材は、雄ねじ本体と、雄ねじ本体の螺合端に突出形成された雄ねじ本体より小径の小径雄ねじ部とを有し、緩止め部材は、小径雄ねじ部に右ねじおよび左ねじの他方の螺合形式で螺合する小径雌ねじ部を有していることを特徴とする。

【0009】

この構成によれば、締結対象物を雄ねじ部材と雌ねじ部材とにより締結した状態で、緩止め部材の小径雌ねじ部を雄ねじ部材の小径雄ねじ部に螺合し、緩止め部材を雌ねじ部材に接触させる。雄ねじ部材と雌ねじ部材との螺合形式に対し、緩止め部材の小径雌ねじ部と雄ねじ部材の小径雄ねじ部との螺合形式は、逆ねじの関係となるため、雄ねじ部材に対し雌ねじ部材が相対的に緩み始めるときに、雌ねじ部材から緩止め部材に伝達される回転力は、緩止め部材を締め付ける方向に作用する。したがって、緩止め部材により、雌ねじ部材の相対的な緩みを確実に防止することができる。

この場合、雄ねじ部材、雌ねじ部材および緩止め部材において、右ねじおよび左ねじが軸方向に重複して形成されることがない。このため、これら雄ねじ部材、雌ねじ部材および緩止め部材に、右ねじおよび左ねじが混在して形成されていても、これらの部材を個々

10

20

30

40

50

に簡単に製造することができる。

また、雌ねじ部材の緩みを防止するねじ機構部分には、大きなトルク（回転モーメント）が作用することがないため、このねじ機構部分を小径に形成することで、力学的に合理的な構造とすることができる。

【0010】

これらの場合、雌ねじ部材は、締結状態の雄ねじ本体の螺合端部が非突出状態となるような軸方向寸法を有していることが好ましい。

【0011】

この構成によれば、雄ねじ部材、雌ねじ部材および緩止め部材を単純な形状とすることができ、個々に簡単に製造することができる。

【0012】

同様に、緩止め部材は、締結状態の雌ねじ部材から突出した雄ねじ本体の螺合端部を受容する呑込み部を有していることが好ましい。

【0013】

この構成によれば、締結対象物を締結した状態で、雌ねじ部材から雄ねじ本体の螺合端部が突出していても、雌ねじ部材に緩止め部材を適切に接触させることができる。

【0014】

本発明の後施工アンカーは、先端部に拡開部を有するスリーブ部と、スリーブ部に挿通すると共に、拡開部を拡開させるコーン部を有するボルト部と、上記した締結機構と、を備え、ボルト部が雄ねじ部材を兼ねていることを特徴とする。

【0015】

この構成によれば、締結対象物に機械振動や地震動等が繰り返し作用しても、雌ねじ部材が緩むことがなく、コスト高を抑制しつつ後施工アンカーの信頼性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】第1実施形態に係る後施工アンカーの施工状態の構造図である。

【図2】後施工アンカーの締結機構廻りの拡大断面図である。

【図3】後施工アンカーの施工方法を表した説明図である。

【図4】第1実施形態の変形例に係る後施工アンカーの締結機構廻りの拡大断面図である。

【図5】第2実施形態の後施工アンカーの締結機構廻りの拡大断面図である。

【図6】第2実施形態の変形例に係る後施工アンカーの締結機構廻りの拡大断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、添付の図面を参照して、本発明の一実施形態に係る締結機構を適用した後施工アンカーについて説明する。この後施工アンカーは、コンクリートの躯体や基礎等のコンクリート構造物に定着され、これに機器や器具等の締結対象物を締結（支持／固定）するための、いわゆる金属拡張アンカーである。また、この締結機構は、ねじの緩止め機能を奏するものであり、締結対象物を締結する金属拡張アンカーの露出部分に構成されている。

【0018】

図1は、第1実施形態に係る後施工アンカーの施工状態を表している。同図に示すように、コンクリート構造物Cには、ストレート形状の下穴Haと、下穴Haの奥部に形成されテーパ形状に広がった拡径部Hbと、から成るアンカー穴Hが形成されており、アンカー穴Hには、後施工アンカー10が打ち込まれている。金属拡張アンカーである後施工アンカー10は、各構成部品がステンレスやスチール等で形成されている。

【0019】

後施工アンカー10は、先端側に拡開部21を有する円筒状のスリーブ部20と、拡開部21を内側から拡開させるコーン部31を有するボルト部30と、ボルト部30の露出

10

20

30

40

50

部分に構成した締結機構 50 と、を備えている。ボルト部 30 は、スリーブ部 20 に挿通したアンカーボルト 32 を有しており、アンカーボルト 32 は全ねじの形態を有している。また、アンカーボルト 32 の先端側には、コーン部 31 が螺合している。さらに、アンカーボルト 32 の露出部分となる基端側には、締結対象物 A を締結する締結機構 50 が構成されている（詳細は、後述する）。

【0020】

スリーブ部 20 は、基端側のスリーブ本体 22 と、スリーブ本体 22 に更なる先端側の拡開部 21 と、で一体に形成されている。拡開部 21 には、その基部および中間部にそれぞれ環状薄肉部 23 が形成されている。また、図示では省略したが、拡開部 21 には、周方向に複数（4～6つ）の割スリットが形成されている。この環状薄肉部 23 と割スリットにより、拡開部 21 は、比較的弱い打込み力でも確実に拡開するようになっている。

10

【0021】

実施形態の後施工アンカー 10 は、スリーブ打込み式のものであり、アンカー穴 H の穴底に突き当てられたボルト部 30（アンカーボルト 32）に対し、スリーブ部 20 を打ち込むことにより、拡開部 21 がコーン部 31 に乗り上げて拡開する。コーン部 31 により押し開かれるよう拡開した拡開部 21 は、アンカー穴 H の拡径部 Hb に圧接され、コンクリート構造物 C に強固に定着される。

【0022】

一方、コンクリート構造物 C に定着された後施工アンカー 10 の露出部分には、コンクリート構造物 C の表面に設けた座板 B と共に締結対象物 A が締結されている。コンクリート構造物 C から露出したボルト部 30（アンカーボルト 32）には、締結対象物 A を添設するように締結ナット 51 および緩止めボルト 52 が設けられており、この締結ナット 51、緩止めボルト 52 およびアンカーボルト 32 の露出部分（基端部）により、締結対象物 A が締結する締結機構 50 が構成されている。なお、締結ナット 51、緩止めボルト 52 およびアンカーボルト 32 は、それぞれ請求項に言う雌ねじ部材、緩止め部材および雄ねじ部材に相当する。

20

【0023】

ここで、図 2 を参照して、第 1 実施形態の締結機構 50 について詳細に説明する。同図に示すように、締結機構 50 は、締結対象物 A を締結するアンカーボルト 32（の基端部）および締結ナット 51 と、締結ナット 51 に接触し、アンカーボルト 32 に対する締結ナット 51 の緩みを防止する緩止めボルト 52 と、を備えている。

30

【0024】

この場合、アンカーボルト 32 は、外周面に雄ねじ 61a を螺刻したボルト本体 61 と、ボルト本体 61 の螺合端（基端）に窪入形成された小径雌ねじ部 62 と、を有している。小径雌ねじ部 62 は、ボルト本体 61 と同軸上に配設され、ボルト本体 61 より十分に小径に形成されている。

【0025】

締結ナット 51 は、六角ナットの形態を有しており、その内周面には雌ねじ 51a が螺刻されている。また、締結ナット 51 は、締結状態のボルト本体 61 の螺合端部が、非突出状態となるような軸方向寸法を有している。したがって、ボルト本体 61 に対し締結ナット 51 を所定のトルクで締め付けても、ボルト本体 61 の螺合端部が締結ナット 51 から突出しないようになっている。

40

【0026】

緩止めボルト 52 は、六角ボルトの形態を有しており、六角の頭部 65 と、頭部 65 に連なりアンカーボルト 32 の小径雌ねじ部 62 に螺合する小径雄ねじ部 66 と、を有している。この場合、緩止めボルト 52 は、締め付けた締結ナット 51 に軸方向から強く接触するように締め付けられている。なお、締結ナット 51 と緩止めボルト 52 との接触面は、少なくとも一方の面を荒げ或いは凹凸を形成し、摩擦係数の高い形態とすることが好ましい。

【0027】

50

そして、アンカーボルト 3 2 (雄ねじ 6 1 a) と締結ナット 5 1 (雌ねじ 5 1 a) とは、右ねじの螺合形式となるねじ機構を構成し、アンカーボルト 3 2 の小径雌ねじ部 6 2 と緩止めボルト 5 2 の小径雄ねじ部 6 6 とは、左ねじの螺合形式となるねじ機構を構成している。すなわち、アンカーボルト 3 2 と締結ナット 5 1 とから成る右ねじのねじ機構は、締結対象物 A (および座板 B) を締結する機能を有し、小径雌ねじ部 6 2 と小径雄ねじ部 6 6 とから成る左ねじのねじ機構は、右ねじのねじ機構の緩み止めとして機能する。なお、締結ナット 5 1 および緩止めボルト 5 2 の外径 (六角) は、それぞれ雌ねじ 5 1 a および小径雄ねじ部 6 6 の径に対応した寸法とすることが好ましい。左ねじのねじ機構のリードは、右ねじのねじ機構のリードよりも小さいことが好ましい。

【0028】

ここで、図 3 を参照して、後施工アンカー 1 0 の施工方法について簡単に説明する。同図に示すように、この施工方法では、先ずコンクリート構造物 C にアンカー穴 H を形成する (図 3 (a) 参照)。このアンカー穴 H では、コンクリート用ドリルビットを装着した振動ドリルやハンマードリルにより下穴 H a を穿孔し、その後、拡径用ドリルビットを装着した電動ドリルにより拡径部 H b を形成する。

【0029】

次に、アンカー穴 H に後施工アンカー 1 0 を打ち込む (図 3 (b) 参照)。予め、拡径部 H b に臨むようにコーン部 3 1 の位置を螺合調整しておいて、後施工アンカー 1 0 をアンカー穴 H に挿入する。続いて、専用の打込み棒を用いてスリーブ部 2 0 を打ち込む。これにより、スリーブ部 2 0 の拡開部 2 1 が径方向外側に拡開し、拡径部 H b の内周面に圧接される (定着)。

【0030】

次に、アンカー穴 H から突出したアンカーボルト 3 2 に、座板 B および締結対象物 A をセットし、締結ナット 5 1 を螺合する (図 3 (c) 参照)。座板 B および締結対象物 A には、アンカーボルト 3 2 が挿通するにバカ穴が形成されており、このバカ穴を介して座板 B および締結対象物 A をアンカーボルト 3 2 にセットする。座板 B および締結対象物 A をアンカーボルト 3 2 にセットしたら、アンカーボルト 3 2 に締結ナット 5 1 を螺合し、座板 B および締結対象物 A を所定のトルクで締め付ける。

【0031】

最後に、アンカーボルト 3 2 に緩止めボルト 5 2 を螺合する (図 3 (d) 参照)。締結ナット 5 1 が締め付けられたアンカーボルト 3 2 は、その螺合端が締結ナット 5 1 内に位置しており、これに緩止めボルト 5 2 を螺合する。すなわち、緩止めボルト 5 2 の小径雄ねじ部 6 6 をアンカーボルト 3 2 の小径雌ねじ部 6 2 を螺合し、緩止めボルト 5 2 の頭部 6 5 が締結ナット 5 1 に強く接触するように締め付ける。

【0032】

このように、締結対象物 A は、コンクリート構造物 C を受けとして、右ねじの螺合形式を有するアンカーボルト 3 2 と締結ナット 5 1 とにより締結される。また、アンカーボルト 3 2 に左ねじの螺合形式でねじ込まれた緩止めボルト 5 2 は、締結ナット 5 1 に圧接される。緩止めボルト 5 2 と締結ナット 5 1 とは強く接触しているため、振動等により締結ナット 5 1 が緩む方向の左回転しようとする、この回転が緩止めボルト 5 2 を締め付ける方向に作用する。したがって、アンカーボルト 3 2 に対する締結ナット 5 1 の緩みが確実に防止される。

【0033】

次に、図 4 を参照して、第 1 実施形態の変形例に係る締結機構 5 0 A について説明する。同図に示すように、この締結機構 5 0 A では、締結ナット 5 1 を締結した状態で、アンカーボルト 3 2 (ボルト本体 6 1) の螺合端部が締結ナット 5 1 からわずかに突出している。このため、緩止めボルト 5 2 には、このボルト本体 6 1 の螺合端部を受容する呑込み部 7 1 が形成されている。

【0034】

呑込み部 7 1 は、小径雄ねじ部 6 6 の周囲に位置して頭部 6 5 に窪入形成した環状溝で

10

20

30

40

50

構成され、その外径は、ボルト本体 6 1 より幾分大きい径に形成されている。これにより、緩止めボルト 5 2 をアンカーボルト 3 2 にねじ込むと、緩止めボルト 5 2 は、ボルト本体 6 1 の螺合端部を受容した状態で締結ナット 5 1 に圧接され、締結ナット 5 1 の緩み止めとして機能する。

【 0 0 3 5 】

以上のように、第 1 実施形態の締結機構 5 0 , 5 0 A では、締結ナット 5 1 が右ねじの螺合形式でアンカーボルト 3 2 に螺合するのに対し、緩止めボルト 5 2 は、左ねじの螺合形式でアンカーボルト 3 2 に螺合し、且つ締結ナット 5 1 に接触する。このため、緩止めボルト 5 2 を締結ナット 5 1 の緩止めとして機能させることができる。しかも、大きな回転モーメントが作用することのない緩止めボルト 5 2 を小径に形成することで、力学的に合理的な構造とすることができる。

10

【 0 0 3 6 】

また、締結ナット 5 1 および緩止めボルト 5 2 は元より、アンカーボルト 3 2 においても、右ねじと左ねじとが重複して形成されておらず、アンカーボルト 3 2、締結ナット 5 1 および緩止めボルト 5 2 をそれぞれ簡単に製造することができる。すなわち、第 1 実施形態の締結機構 5 0 , 5 0 A は、緩止め機能を奏すると共に簡単に製造することができる。

【 0 0 3 7 】

さらに、繰返し荷重や振動を受けても締結ナット 5 1 が緩むことがなく、後施工アンカー 1 0 の信頼性を向上させることができる。

20

【 0 0 3 8 】

次に、図 5 を参照して、第 2 実施形態の締結機構 5 0 B について説明する。同図に示すように、この締結機構 5 0 B では、締結対象物 A を締結するアンカーボルト 3 2 (の基端部) および締結ナット 5 1 と、締結ナット 5 1 に接触し、アンカーボルト 3 2 に対する締結ナット 5 1 の緩みを防止する緩止めナット 5 3 と、を備えている。この場合、アンカーボルト 3 2 は、外周面に雄ねじ 6 1 a を螺刻したボルト本体 6 1 と、ボルト本体 6 1 の螺合端 (基端) に突出形成された小径雄ねじ部 6 3 と、を有している。小径雄ねじ部 6 3 は、ボルト本体 6 1 と同軸上に配設され、ボルト本体 6 1 より十分に小径に形成されている。

【 0 0 3 9 】

30

また、アンカーボルト 3 2 の小径雄ねじ部 6 3 に対応して、緩止めナット 5 3 は、小径雌ねじ部 6 7 を有している。すなわち、緩止めナット 5 3 は、六角ナットの形態を有しており、その内周面には小径雄ねじ部 6 3 に螺合する小径雌ねじ部 6 7 が形成されている。この場合も、緩止めナット 5 3 は、締め付けた締結ナット 5 1 に軸方向から強く接触するように締め付けられている。また、アンカーボルト 3 2 と締結ナット 5 1 とは、右ねじの螺合形式となるねじ機構を構成し、アンカーボルト 3 2 の小径雄ねじ部 6 3 と緩止めナット 5 3 の小径雌ねじ部 6 7 とは、左ねじの螺合形式となるねじ機構を構成している。

【 0 0 4 0 】

次に、図 6 を参照して、第 2 実施形態の変形例に係る締結機構 5 0 C について説明する。同図に示すように、この締結機構 5 0 C では、上記の変形例と同様に、締結ナット 5 1 を締結した状態で、ボルト本体 6 1 の螺合端部が締結ナット 5 1 からわずかに突出している。このため、緩止めナット 5 3 には、このボルト本体 6 1 の螺合端部を受容する呑込み部 7 1 が形成されている。

40

【 0 0 4 1 】

そして、呑込み部 7 1 は、小径雌ねじ部 6 7 の周囲に位置して頭部 6 5 に窪入形成した環状溝で構成され、その外径は、ボルト本体 6 1 より幾分大きい径に形成されている。これにより、緩止めナット 5 3 をアンカーボルト 3 2 にねじ込むと、緩止めナット 5 3 は、ボルト本体 6 1 の螺合端部を受容した状態で締結ナット 5 1 に圧接され、締結ナット 5 1 の緩み止めとして機能する。

【 0 0 4 2 】

50

以上のように、第２実施形態の締結機構５０Ｂ、５０Ｃでは、第１実施形態と同様に、締結ナット５１が右ねじの螺合形式でアンカーボルト３２に螺合するのに対し、緩止めナット５３は、左ねじの螺合形式でアンカーボルト３２に螺合し、且つ締結ナット５１に接触する。このため、緩止めナット５３を締結ナット５１の緩止めとして機能させることができる。

【 0 0 4 3 】

また、緩止め機能を奏すると共に簡単に製造することができ、且つ後施工アンカー 10 の信頼性を向上させることができる。

【 0 0 4 4 】

なお、上記の実施形態では、本発明の締結機構 50、50A、50B、50Cを、後施工アンカー 10に適用した場合について説明したが、本発明の締結機構 50、50A、50B、50Cは、後施工アンカー 10に限らず、各種の締結対象物 Aを締結するねじ機構に適用可能である。また、後施工アンカー 10としても、スリーブ打込み式その他、締付け方式のものにも適用可能である。

【符号の説明】

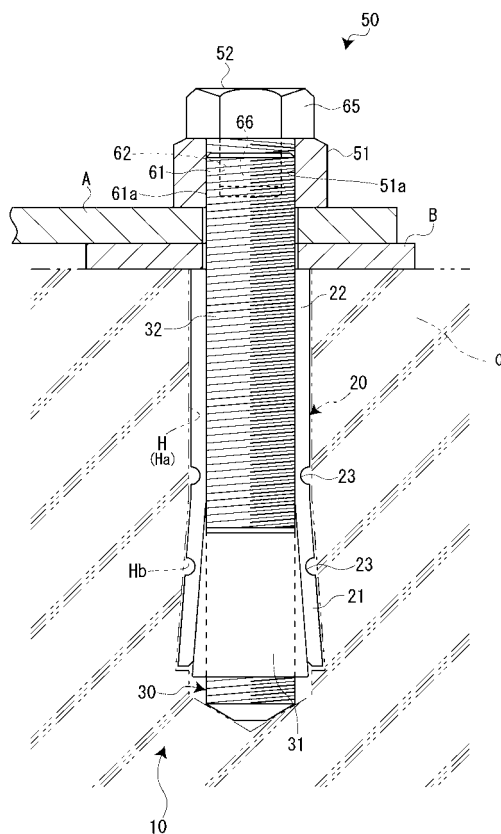
【 0 0 4 5 】

1 0 ... 後施工アンカー、2 0 ... スリーブ部、2 1 ... 拡開部、3 0 ... ボルト部、3 1 ... コーン部、3 2 ... アンカーボルト、5 0 , 5 0 A , 5 0 B , 5 0 C ... 締結機構、5 1 ... 締結ナット、5 2 ... 緩止めボルト、5 3 ... 緩止めナット、6 1 ... ボルト本体、6 2 , 6 6 ... 小径雌ねじ部、6 3 , 6 7 ... 小径雄ねじ部、7 1 ... 呑込み部、A ... 締結対象物、C ... コンクリート構造物、H ... アンカー穴

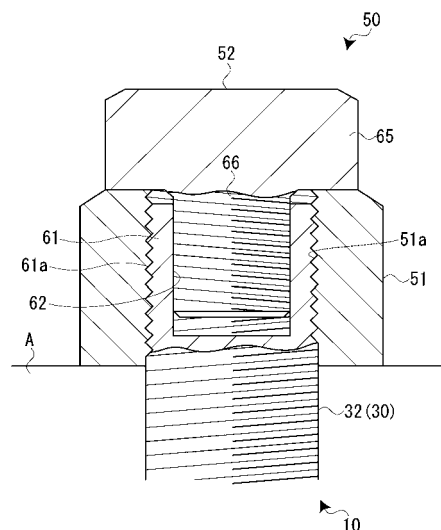
10

20

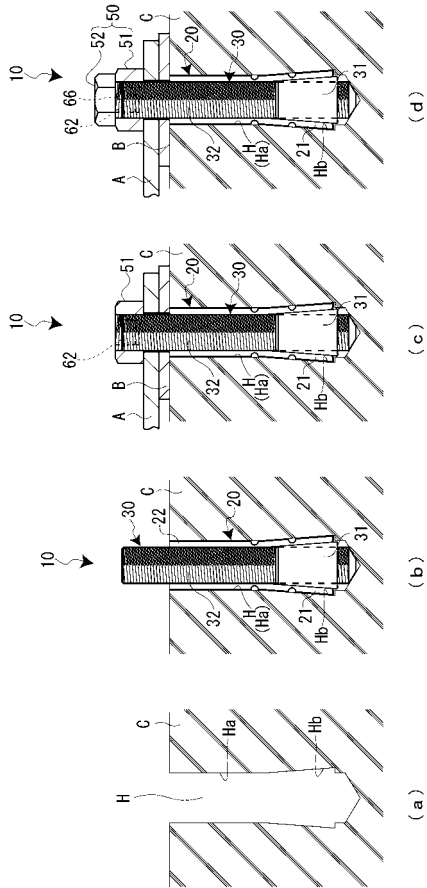
【图 1】



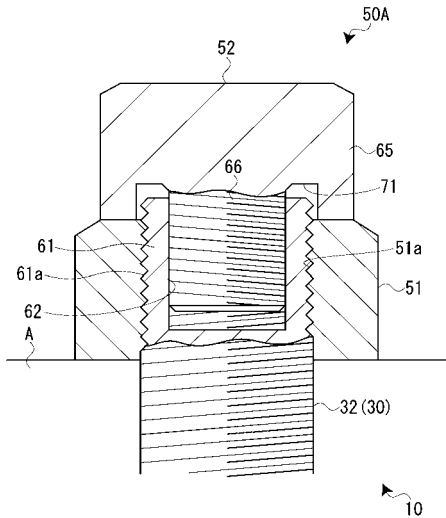
【 圖 2 】



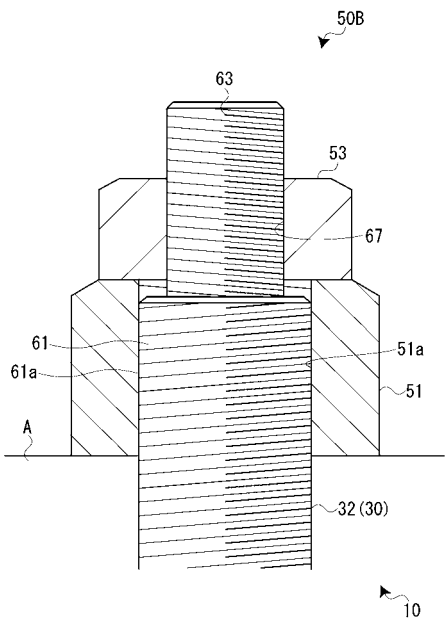
【図 3】



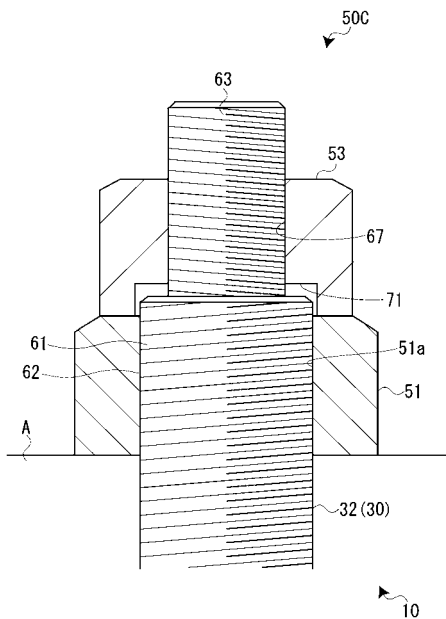
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
E 0 4 B	1/41	(2006.01)	E 0 4 B 1/41	5 0 3 G
			F 1 6 B 39/12	A