

【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19年9月13日(2007.9.13)

【公開番号】特開2005-83577(P2005-83577A)

【公開日】平成17年3月31日(2005.3.31)

【年通号数】公開・登録公報2005-013

【出願番号】特願2004-252427(P2004-252427)

【国際特許分類】

F 16 B 35/04 (2006.01)

F 16 B 13/04 (2006.01)

【F I】

F 16 B 35/04 H

F 16 B 13/04 E

【手続補正書】

【提出日】平成19年7月25日(2007.7.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

対象物をパネル部材に取付けるためのトグルボルト締付け具であって、

長手軸を形成して前記パネル部材内に取付けられるトグルハウジングボディと、

前記トグルハウジングボディに対向して配置された第1および第2の対の側壁部分に各々形成された、長手方向に伸びる第1および第2の対の溝と、

前記トグルハウジングボディの前記長手軸に沿って前記トグルハウジングボディ内に移動可能に装着されるナット部材と、

前記トグルハウジングボディを前記パネル部材内に挿入しあつ前記パネル部材から取外すことを可能にするためにトグル手段が前記トグルハウジングボディの内部に実質上収納される第1非作用位置と、前記パネル部材内に取付けられた前記トグルハウジングボディを固定するために前記トグル手段が前記トグルハウジングボディに対向して配置された前記第1の対の側壁部分に形成された前記第1の対の溝を通過して外側へ伸張する第2作用位置との間を動くための前記ナット部材に装着されるトグル手段と、

対象物を繰り返し前記パネル部材に取付けるため前記トグルボルト締付け具を再使用すべく、前記トグルボルト締付け具を前記パネル部材に取付けたり取外したりすることが繰り返し可能になるように、前記トグル手段を前記第1非作用位置と前記第2作用位置との間で繰り返し移動可能にするように、前記トグルハウジングボディの前記長手軸に沿った前記ナット部材の移動位置次第で、前記トグル手段が前記第2作用位置に向かって外側へ伸張したり、前記第1非作用位置に向かって内側へ収縮したりする、ことを可能にする、前記トグルハウジングボディに装着されるスリープ手段と、

前記トグルハウジングボディに対する前記ナット部材の回転運動を防止し、これにより、ねじ締付け具が前記トグルハウジングボディの前記長手軸の回りを回転するとき、前記ナット部材が前記トグルハウジングボディの前記長手軸に沿って直線移動可能となるように、かつ前記ねじ締付け具と前記ナット部材のねじ係合を確保するように、前記トグルハウジングボディに対向して配置された前記第2の側壁部分に形成された前記第2の対の溝を通過して外側へ伸張する、前記ナット部材に形成された耳状突起手段と、

を備えることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のトグルボルト締付け具であって、
前記トグルハウジングボディは、前記長手軸を形成する管形状体を有し、
前記ナット部材は、前記トグルハウジングボディ内で移動可能であることを特徴とする、
トグルボルト締付け具。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のトグルボルト締付け具であって、
前記トグル手段は、一对のトグル翼部材が、前記トグルハウジングボディの前記長手軸に
対して実質上平行になるように、径方向に互いに収縮している前記第 1 非作用位置と、前
記一对のトグル翼部材が、実質上 V 字形を形成するように、径方向に伸長している前記第
2 作用位置との間で回転可能に前記ナット部材に装着された前記一对のトグル翼部材を備
えていることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項 4】

請求項 3 に記載のトグルボルト締付け具であって、
前記一对のトグル翼部材を前記第 1 非作用位置から前記第 2 作用位置に向かって伸張させ
るために、前記一对のトグル翼部材と作用上関連付けられているスプリング手段を、更に
備えていることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のトグルボルト締付け具であって、
前記スプリング手段は、前記ナット部材に装着されていることを特徴とする、トグルボル
ト締付け具。

【請求項 6】

請求項 4 に記載のトグルボルト締付け具であって、
前記トグル手段を前記第 1 非作用位置と前記第 2 作用位置との間で繰り返し移動可能にす
るために、前記トグルハウジングボディに装着される前記スリーブ手段は、
1 対のトグル翼部材が前記第 2 伸張作用位置から前記第 1 収縮非作用位置へ移動するよう
に、前記ナット部材に装着される 1 対のトグル翼部材を作用上係合させ、前記ナット部材
を収容するために、前記管状トグルハウジングボディに固定して装着された 1 対のトグル
収縮用スリーブ部材から成ることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項 7】

請求項 3 に記載のトグルボルト締付け具であって、
第 1 および第 2 の対の長手方向に伸びる溝が、一对のトグル翼部材が前記第 1 非作用位置
と前記第 2 作用位置との間で動くことを可能にするため、前記管状トグルハウジングボデ
イの正反対に対向する第 1 および第 2 の側壁部分に各々形成されており、周上で互いに 9
0 ° 離れた間隔に配置されていることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のトグルボルト締付け具であって、
前記トグルハウジングボディに対する前記ナット部材の回転運動を防止するために前記ナ
ット部材に形成された前記耳状突起手段は、前記ナット部材に設置された径方向に外側に
伸びる一对の耳状突起部材から成り、
前記一对の耳状突起部材は、前記トグルハウジングボディに対する前記ナット部材の回転
運動を防止し、これにより、前記ねじ締付け具が前記トグルハウジングボディの前記長手
軸の回りを回転するとき、前記ねじ締付け具によるねじ係合の結果として前記ナット部材
が前記管状トグルハウジングボディの内部を前記管状トグルハウジングボディの前記長手
軸に沿って直線移動可能となり、前記ねじ締付け具と前記ナット部材のねじ係合を確保す
るように、前記一对の耳状突起部材は、前記トグルハウジングボディの正反対に対向して
配置された前記第 2 の側壁部分に形成された前記第 2 の対の長手方向に伸びる溝内に各々
配置されることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項 9】

請求項 8 に記載のトグルボルト締付け具であって、

前記トグルハウジングボディは、予め決められた内径の穴を持ち、前記ナット部材が、前記トグルハウジングボディの前記穴の前記内径よりわずかに小さい予め決められた外径を有していることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項 10】

請求項 2 に記載のトグルボルト締付け具であって、

前記トグルハウジングボディは、前記ボディを前記ボディの長手軸回りに回転させる時、前記ボディのパネル部材内への挿入を容易にするよう前記ボディ自身により穴を明ける手段を前記ボディの第 1 の端部に形成していることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項 11】

請求項 10 に記載のトグルボルト締付け具であって、

前記トグルハウジングボディが前記パネル部材内に完全に挿入された時、前記トグルハウジングボディを前記パネル部材と実質上同一面となる部材として取付けるために、

前記トグルハウジングボディは、前記トグルハウジングボディの第 2 の反対側端部に形成されたフランジ型頭部を有しており、

前記トグルハウジングボディの前記自身により穴を明ける手段が前記パネル部材内に穴を明け、前記穴を通過して前記トグルハウジングボディが挿入されて前記パネル部材内に装着されることを可能にするために、前記長手軸回りに前記トグルハウジングボディを回転させ、この回転を容易にするために、凹部手段が、回転具を受入れるため前記トグルハウジングボディの前記フランジ型頭部内に形成されていることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項 12】

対象物をパネル部材に取付けるためのトグルボルト締付け具であって、
長手軸を形成して前記パネル部材内に取付けられるトグルハウジングボディと、

前記トグルハウジングボディに対向して配置された第 1 および第 2 の対の側壁部分に各々形成された、長手方向に伸びる第 1 および第 2 の対の溝と、

前記トグルハウジングボディ内に移動可能に装着されるナット部材であって、前記ナット部材は、ねじ締付け具とねじ係合される雌ねじを有し、これにより、前記ねじ締付け具が前記トグルハウジングボディの前記長手軸の回りを回転する時、前記ナット部材が前記トグルハウジングボディの前記長手軸に沿って直線移動可能となるナット部材と、

前記トグルハウジングボディを前記パネル部材内に挿入しつつ前記パネル部材から取外すことを可能するためにトグル手段が前記トグルハウジングボディの内部に実質上収納される第 1 非作用位置と、前記パネル部材内に取付けられた前記トグルハウジングボディを固定するために前記トグル手段が前記トグルハウジングボディに対向して配置された前記第 1 の対の側壁部分に形成された前記第 1 の対の溝を通過して外側へ伸張する第 2 作用位置との間を動くための前記ナット部材に装着されるトグル手段と、

対象物を繰り返し前記パネル部材に取付けるため前記トグルボルト締付け具を再使用すべく、前記トグルボルト締付け具を前記パネル部材に取付けることおよび取外すことが繰り返し可能になるように、前記トグル手段を前記第 1 非作用位置と前記第 2 作用位置との間で繰り返し移動可能にするように、前記トグルハウジングボディの前記長手軸に沿った前記ナット部材の移動位置次第で、前記トグル手段が前記第 2 作用位置に向かって外側へ伸張し、あるいは前記第 1 非作用位置に向かって内側へ収縮することを可能にする、前記トグルハウジングボディに装着されるスリーブ手段と、

前記トグルハウジングボディと作用上協働するために前記トグルハウジングボディに対向して配置された前記第 2 の側壁部分に形成された前記第 2 の対の溝を通過して外側へ伸張する、前記ナット部材に形成された耳状突起手段であって、前記トグルハウジングボディに対する前記ナット部材の回転運動を防止し、これにより、ねじ締付け具が前記トグルハウジングボディの前記長手軸の回りを回転する時、前記ナット部材が前記トグルハウジングボディの前記長手軸に沿って直線移動可能となり、前記ねじ締付け具と前記ナット部材の適切なねじ係合を確保するように、さらに、前記トグル手段が前記トグルハウジングボディに対して前記第 1 非作用位置または前記第 2 作用位置のいずれに配置されても、前記

ナット部材の前記雌ねじが、前記トグルハウジングボディ内に形成された前記長手軸に対して常に同軸に配置される方式で、前記ナット部材が前記トグルハウジングボディ内に装着されるための耳状突起手段と、

を備えることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載のトグルボルト締付け具であって、
前記トグルハウジングボディは、前記長手軸を形成する管形状体を有し、

前記ナット部材は、前記トグルハウジングボディ内で移動可能であることを特徴とする、
トグルボルト締付け具。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載のトグルボルト締付け具であって、
前記トグル手段は、一対のトグル翼部材が、前記トグルハウジングボディの長手軸に対して実質上平行になるように、径方向に互いに収縮している前記第 1 非作用位置と、前記一対のトグル翼部材が、実質上 V 字形を形成するように、径方向に伸長している前記第 2 作用位置との間で回転可能に前記ナット部材に装着された一対のトグル翼部材を備えていることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項 1 5】

請求項 1 4 に記載のトグルボルト締付け具であって、
前記一対のトグル翼部材を前記第 1 非作用位置から前記第 2 作用位置に向かって伸長させるために、前記一対のトグル翼部材と作用上関連付けられているスプリング手段を、更に備えていることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 に記載のトグルボルト締付け具であって、
前記スプリング手段は、前記ナット部材に装着されていることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項 1 7】

請求項 1 5 に記載のトグルボルト締付け具であって、
前記トグル手段を前記第 1 非作用位置と前記第 2 作用位置との間で繰り返し移動可能にするために、前記トグルハウジングボディに装着される前記スリープ手段は、
1 対のトグル翼部材が前記第 2 作用拡張位置から前記第 1 非作用収縮位置へ移動されるよう、前記ナット部材に装着される 1 対のトグル翼部材を作用上係合させ、前記ナット部材を収容するために、管状トグルハウジングボディに固定して装着された 1 対のトグル収縮用スリープ部材を備えることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項 1 8】

請求項 1 4 に記載のトグルボルト締付け具であって、
第 1 および第 2 の対の長手方向に伸びる溝が、一対のトグル翼部材が前記第 1 非作用位置と前記第 2 作用位置との間で動くことを可能にするため、前記管状トグルハウジングボディの正反対に対向する第 1 および第 2 の側壁部分に各々形成されており、周上で互いに 90° 離れた間隔に配置されていることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項 1 9】

請求項 1 8 に記載のトグルボルト締付け具であって、
前記ナット部材の前記雌ねじが、前記トグルハウジングボディ内に形成された前記長手軸に対して常に同軸に配置される方式で、前記ナット部材が前記トグルハウジングボディ内に装着されるように前記ナット部材に形成された前記耳状突起手段は、前記ナット部材に設置された径方向に外側に伸びる一対の耳状突起部材から成り、
前記ねじ締付け具が前記トグルハウジングボディの前記長手軸の回りを回転する時、前記ナット部材が前記トグルハウジングボディの前記長手軸に沿って直線移動するように、前記ナット部材が、前記トグルハウジングボディの前記長手軸に対して常に同軸に配置されることが確保され、これにより前記ねじ締付け具と前記ナット部材の適切なねじ係合を可能にするために、

前記一対の耳状突起部材は、前記トグルハウジングボディの正反対に対向して配置された前記第2の側壁部分に形成された前記第2の対の長手方向に伸びる溝内に各々配置されることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項20】

請求項13に記載のトグルボルト締付け具であって、前記トグルハウジングボディは、前記ボディを前記ボディの長手軸回りに回転させる時、前記ボディのパネル部材内への挿入を容易にするよう前記ボディ自身により穴を明ける手段を前記ボディの第1の端部に形成していることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項21】

請求項20に記載のトグルボルト締付け具であって、前記トグルハウジングボディが前記パネル部材内に完全に挿入される時、前記トグルハウジングボディを前記パネル部材と実質上同一面部材として設置するために、前記トグルハウジングボディは、前記トグルハウジングボディの第2の反対側端部に形成されたフランジ型頭部を有しており、前記トグルハウジングボディの前記自身により穴を明ける手段が前記パネル部材内に孔を明け、前記孔を通過して前記トグルハウジングボディが挿入されて前記パネル部材内に装着されることを可能にするために、長手軸回りに前記トグルハウジングボディを回転することを容易にするように、凹部手段が、回転具を受入れるため前記トグルハウジングボディの前記フランジ型頭部内に形成されていることを特徴とする、トグルボルト締付け具。

【請求項22】

請求項12に記載のトグルボルト締付け具であって、前記トグルハウジングボディは、予め決められた内径の穴を持ち、前記ナット部材が、前記トグルハウジングボディの前記穴の前記内径よりわずかに小さい予め決められた外径を有していることを特徴とする、トグルボルト締付け具。