

(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2004-148341
(P2004-148341A)

(43) 公開日 平成16年5月27日(2004.5.27)

(51) Int. Cl. ⁷	F 1	テーマコード (参考)
B 2 1 D 39/00	B 2 1 D 39/00	D
F 1 6 B 37/04	F 1 6 B 37/04	E
F 1 6 B 39/02	F 1 6 B 39/02	B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2002-315001 (P2002-315001)	(71) 出願人	000004673 パナホーム株式会社 大阪府豊中市新千里西町1丁目1番4号
(22) 出願日	平成14年10月29日 (2002.10.29)	(74) 代理人	100087767 弁理士 西川 恵清
		(74) 代理人	100085604 弁理士 森 厚夫
		(72) 発明者	岩澤 成憲 大阪府豊中市新千里西町1丁目1番4号 パナホーム株式会社内

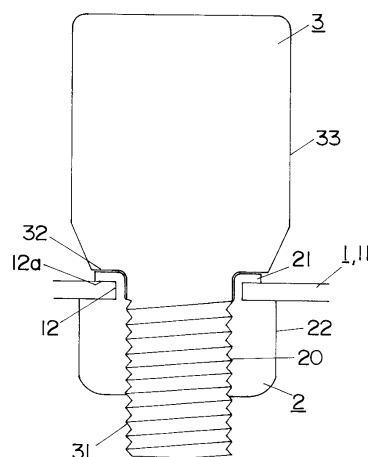
(54) 【発明の名称】 ナットのかしめ方法

(57) 【要約】

【課題】溶接によらずともナットを取付対称物に形成した取付孔の周縁に取付けることができるナットのかしめ方法を提供する。

【解決手段】ナット2の一端面に円筒状をした被かしめ部21を突設した。かしめ用治具3を、上記ナット2と螺合する螺合部31、上記ナット2の被かしめ部21をかしめるかしめ部32、回転部33を設けて構成した。ナット2の被かしめ部21を取付孔12の一侧より挿入して他側に突出させ、ナット2の回転を防止する保持部材でナット2を保持し、次に、かしめ用治具3の螺合部31をナット2の被かしめ部21内に挿入して螺合孔20に螺合し、かしめ用治具3の回転部33を回転してかしめ部32で被かしめ部21をかしめて取付孔12の周縁12aに取付けた。

【選択図】 図1



- | | |
|---------|----------|
| 1 取付対象 | 21 被かしめ部 |
| 11 板状部分 | 22 角形部 |
| 12 取付孔 | 3 かしめ用治具 |
| 12a 周縁 | 31 螺合部 |
| 2 ナット | 32 かしめ部 |
| 20 螺合孔 | 33 回転部 |

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

取付対象の板状部分に穿孔した取付孔の周縁にかしめて取付けるナットのかしめ方法であって、ナットの一端面に該ナットの螺合孔の径より若干大径の円筒状をした被かしめ部を突設し、かしめ用治具を、先端部に上記ナットと螺合する螺合部を形成すると共に、前記螺合部を突出する基部に先端側の径が上記ナットの被かしめ部の径より小径で後端側の径が被かしめ部の径より大径となったかしめ部を形成し且つ後端部に回転部を設けて構成し、上記ナットの被かしめ部を取付対象の取付孔の一側より挿入して他側に突出させると共に、該ナットの回転を防止するための保持部材を取付孔の一側に位置するナットの外周の多角形部に被嵌してナットを保持し、次に、かしめ用治具の螺合部を取付孔の他側より突出する上記ナットの被かしめ部内に挿入して該ナットの螺合孔に螺合し、かしめ用治具の回転部を回転してかしめ部の先端側より上記ナットの被かしめ部内に螺進させてかしめ部の後端側の被かしめ部の径より大径となった部分で前記被かしめ部をかしめて取付孔の周縁に取付けることを特徴とするナットのかしめ方法。

10

【請求項 2】

請求項 1 において、ナットの被かしめ部の先端の周端縁から基部に向かって切込まれる複数の切欠部を形成し、かしめ用治具のかしめ部にてかしめる際に被かしめ部の先端の周端縁を取付対称の取付孔の周縁に食い込ませることを特徴とするナットのかしめ方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

20

【発明の属する技術分野】

本発明は、取付対称の板状をした部分に穿孔される取付孔にナットをかしめて取付けるためのナットのかしめ方法に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

従来より、ボルトを取付対称の薄板状をした部分に螺着する場合、予めこの取付対象の板状部分に取付孔を穿設してこの取付孔に裏ナットを固定しておき、ボルトをこの取付孔の裏ナットに螺着して取付対象と他の部材とを接合する方法が採られている。取付対称としては種々のものがあり、梁や根太等の略角筒状をしたものの場合、これらの板状部分に取付孔を穿設してこの取付孔に裏ナットを溶接により固定することが良く行われている（例えば特許文献 1，特許文献 2 参照）。

30

【0003】

しかしながら、このようにナットを溶接にて取付対称に固定しておく場合、その溶接作業が必要なため工程が増大するものであった。また更に、長い角筒状をした根太のような取付対称の内面にナットを溶接により固定する場合、その取付部が根太の中央部である場合には根太内の奥方に溶接用具を手で挿入しなければならないため、実質的に取付けが不可能なものであった。

【0004】**【特許文献 1】**

特開 2001 - 20386 号公報

40

【特許文献 2】

特開 2001 - 25444 号公報

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明は上記の点に鑑みて発明したものであって、その目的とするところは、溶接によらずにナットを取付対称に設けた取付孔の周縁に取付けることができるナットのかしめ方法を提供するにある。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するために本発明にあっては、取付対象の板状部分 11 に穿孔した取付孔

50

12の周縁12aにかしめて取付けるナット2のかしめ方法であって、ナット2の一端面に該ナット2の螺合孔20の径より若干大径の円筒状をした被かしめ部21を突設し、かしめ用治具3を、先端部に上記ナット2と螺合する螺合部31を形成すると共に、前記螺合部31を突出する基部に先端側の径が上記ナット2の被かしめ部21の径より小径で後端側の径が被かしめ部21の径より大径となったかしめ部32を形成し且つ後端部に回転部33を設けて構成し、上記ナット2の被かしめ部21を取付対象1の取付孔12の一侧より挿入して他側に突出させると共に、該ナット2の回転を防止するための保持部材を取付孔12の一侧に位置するナット2の外周の多角形部22に被嵌してナット2を保持し、次に、かしめ用治具3の螺合部31を取付孔12の他側より突出する上記ナット2の被かしめ部21内に挿入して該ナット2の螺合孔20に螺合し、かしめ用治具3の回転部33を回転してかしめ部32の先端側より上記ナット2の被かしめ部21内に螺進させてかしめ部32の後端側の被かしめ部21の径より大径となった部分で前記被かしめ部21をかしめて取付孔12の周縁12aに取付けることを特徴とするものである。このような構成とすることで、溶接することなくナット2を取付対象1の取付孔12に固定することが可能となる。

10

【0007】

また、ナット2の被かしめ部21の先端の周端縁から基部に向かって切込まれる複数の切欠部23を形成し、かしめ用治具3のかしめ部32にてかしめる際に被かしめ部21の先端の周端縁を取付対象1の取付孔12の周縁12aに食い込ませることが好ましい。このような構成とすることで、被かしめ部21の先端を取付孔12の周縁12aへ食い込ませてナット2の取付孔12への固定が更に強固なものとなる。

20

【0008】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明を添付図面に示す実施形態に基づいて説明する。

【0009】

本実施形態では、ナット2を取付ける取付対象1として、図10に示すような大引5を用いている。

【0010】

大引5は、長い角筒状をしたもので、その側壁にボルトを螺着するための取付孔12を貫通形成してある。そして、この大引5の取付孔12の周縁内面にナット2を取付けるものである。なお、図10中の6は支持プレートを、7は支持プレート6を上下調整自在とするアジャスタ部を、8は束を、9は床スラブを示す。

30

【0011】

ナット2は、図2に示すように、通常の六角ナット2、即ち、ナット2の螺合孔20の開口方向廻りの周面に六角形状をした多角形部22を有するナット2を用いる。そして、このナット2の一端面、即ち、開口方向に面する一面に被かしめ部21を突設するものである。被かしめ部21は、ナット2の螺合孔20の径よりも若干大径の円筒状となるようにナット2と一体的に形成してあり、取付対象1の取付孔12に一侧(図1, 図3乃至図7, 図9における下側)より挿入した際、その先端部が他側(図1, 図3乃至図7, 図9における上側)に突出した状態となるものである(図4参照)。このようなナット2は、後述するが、かしめ用治具3にて被かしめ部21をかしめて取付対象1の取付孔12の周縁12aに取付けられる(図1参照)。

40

【0012】

かしめ用治具3は、図1等に示すように、概略ボルト状をしたもので、先端に上記ナット2の螺合孔20に螺合する螺合部31を形成し、この螺合部31を突出する基部にかしめ部32を形成し、かしめ部32の後端部側に回転部33を設けるものである。

【0013】

かしめ部32は、先端側(即ち螺合部31を突出する側であって図1における下側)端部の径が上記ナット2の被かしめ部21の径とほぼ同じか又はこれより小径となるとともに、後端側(即ち螺合部31を突出した側と反対側で回転部33側で、図1における上側)

50

端部の径が上記ナット 2 の被かしめ部 2 1 の径より大径となるものである。このかしめ部 3 2 の途中には、先端側を向く面を形成してあり、ナット 2 の被かしめ部 2 1 を反らせて折り曲げるのを可能とし、ナット 2 の被かしめ部 2 1 の外端縁を取付孔 1 2 の周縁 1 2 a に強固に取付ることが可能となる。

【 0 0 1 4 】

このようなナット 2 の取付対称 1 の取付孔 1 2 への取付けについて説明する。

【 0 0 1 5 】

まず、図 3 に示すように、ナット 2 を取付対称 1 の取付孔 1 2 の一側に配置し、図 4 に示すように、ナット 2 の被かしめ部 2 1 を取付対称 1 の他側に突出させる。次に、保持部材をナット 2 の多角形部 2 2 に被嵌してナット 2 を保持し、図 5 に示すように、かしめ用治具 3 の螺合部 3 1 を取付孔 1 2 の他側より突出するナット 2 の被かしめ部 2 1 内に挿入していき。次に、図 6 に示すように、かしめ用治具 3 の螺合部 3 1 をナット 2 の螺合孔 2 0 に螺合させてかしめ用治具 3 の回転部 3 3 を回転して螺進させていき、図 7 に示すように、かしめ用治具 3 のかしめ部 3 2 の後端側の被かしめ部 2 1 の径より大径となった部分で前記被かしめ部 2 1 をかしめて取付孔 1 2 の周縁 1 2 a にナット 2 を取付けるものである。

10

【 0 0 1 6 】

以上のようにすることで、ナット 2 を溶接によらずに取付対象 1 の取付孔 1 2 に取付けることが可能となり、取付対象 1 が大引 5 のような長い角筒状をしたものであっても、その中央部に取付ける際に溶接用具を取付対称 1 の内部奥方に入れる必要がなく、ナット 2 の取付け作業が容易となる。

20

【 0 0 1 7 】

またこの時、図 8 に示すように、ナット 2 の被かしめ部 2 1 の先端の周端縁から基部に向かって切込まれる複数の切欠部 2 3 を形成しておき、かしめ用治具 3 のかしめ部 3 2 にてかしめる際、被かしめ部 2 1 の先端の周端縁を取付対称 1 の取付孔 1 2 の周縁 1 2 a に食い込ませてもよいものである。このようにすることで、ナット 2 の被かしめ部 2 1 とナット 2 の本体とで取付対称 1 の板状部分 1 1 をかしめて挟着するのに加えて、被かしめ部 2 1 の食い込んだ先端で取付孔 1 2 の周縁 1 2 a へのナット 2 の固定が更に強固なものとなる。

【 0 0 1 8 】

【 発明の効果 】

上述のように請求項 1 記載の発明にあつては、取付対象の板状部分に穿孔した取付孔の周縁にかしめて取付けるナットのかしめ方法であつて、ナットの一端面に該ナットの螺合孔の径より若干大径の円筒状をした被かしめ部を突設し、かしめ用治具を、先端部に上記ナットと螺合する螺合部を形成すると共に、前記螺合部を突出する基部に先端側の径が上記ナットの被かしめ部の径より小径で後端側の径が被かしめ部の径より大径となったかしめ部を形成し且つ、後端部に回転部を設けて構成し、上記ナットの被かしめ部を取付対象の取付孔の一側より挿入して他側に突出させると共に、該ナットの回転を防止するための保持部材を取付孔の一側に位置するナットの外周の多角形部に被嵌してナットを保持し、次に、かしめ用治具の螺合部を取付孔の他側より突出する上記ナットの被かしめ部内に挿入して該ナットの螺合孔に螺合し、かしめ用治具の回転部を回転してかしめ部の先端側より上記ナットの被かしめ部内に螺進させてかしめ部の後端側の被かしめ部の径より大径となった部分で前記被かしめ部をかしめて取付孔の周縁に取付けるので、溶接することなくナットを取付対称の取付孔に固定することが可能となる。

30

40

【 0 0 1 9 】

また、請求項 2 記載の発明にあつては、請求項 1 記載の発明の効果に加えて、ナットの被かしめ部の先端の周端縁から基部に向かって切込まれる複数の切欠部を形成し、かしめ用治具のかしめ部にてかしめる際に被かしめ部の先端の周端縁を取付対称の取付孔の周縁表面に食い込ませるので、被かしめ部の先端を取付孔の周縁へ食い込ませてナットの取付孔への固定が更に強固なものとなる。

50

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態の側断面図である。

【図 2】同上におけるナットの一例の斜視図である。

【図 3】本発明のナットのかしめ方法についての説明図であり、ナットを挿入する前の状態を示す側断面図である。

【図 4】同上についての説明図であり、ナットを挿入した状態を示す側断面図である。

【図 5】同上についての説明図であり、ナットを挿入してかしめ用治具を挿入する前の状態を示す側断面図である。

【図 6】同上についての説明図であり、ナットを挿入すると共にかしめ用治具を挿入して螺合した状態を示す側断面図である。

10

【図 7】同上についての説明図であり、かしめ部を螺進して被かしめ部を塑性変形させた状態を示す側断面図である。

【図 8】ナットの他例を示す斜視図である。

【図 9】同上のナットの被かしめ部を取付孔の周辺に食い込ませた状態を示す断面図である。

【図 10】

取付対称を説明する斜視図である。

【符号の説明】

1 取付対象

1 1 板状部分

20

1 2 取付孔

1 2 a 周縁

2 ナット

2 0 螺合孔

2 1 被かしめ部

2 2 角形部

3 かしめ用治具

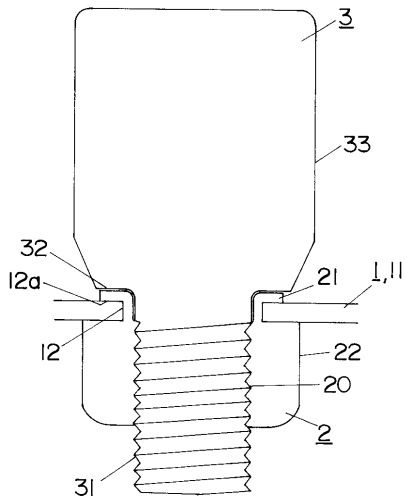
3 1 螺合部

3 2 かしめ部

3 3 回転部

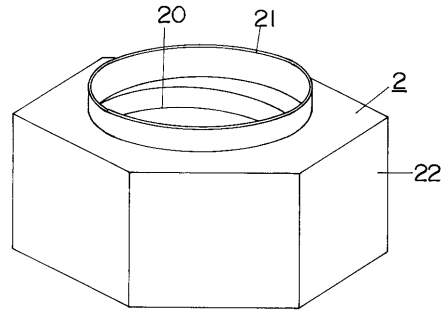
30

【 図 1 】

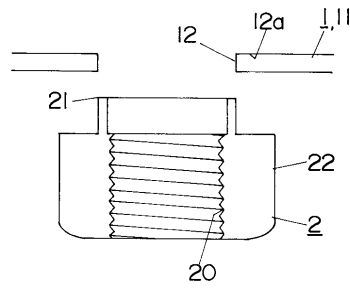


- | | |
|----------|-----------|
| 1 取付対象 | 2.1 被かしめ部 |
| 1.1 板状部分 | 2.2 角形部 |
| 1.2 取付孔 | 3 かしめ用治具 |
| 1.2a 周縁 | 3.1 螺合部 |
| 2 ナット | 3.2 かしめ部 |
| 2.0 螺合孔 | 3.3 回転部 |

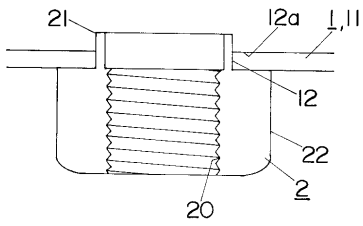
【 図 2 】



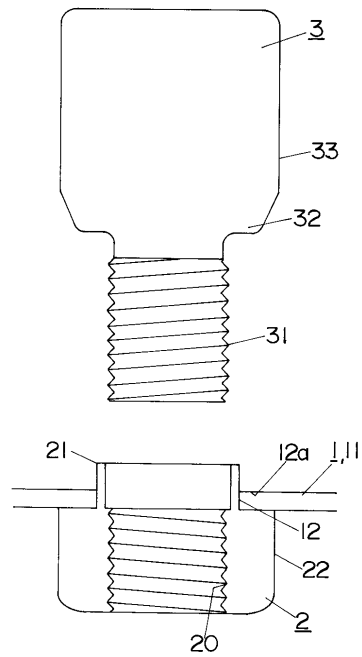
【 図 3 】



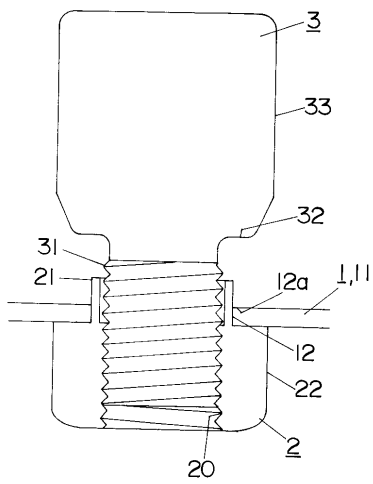
【 図 4 】



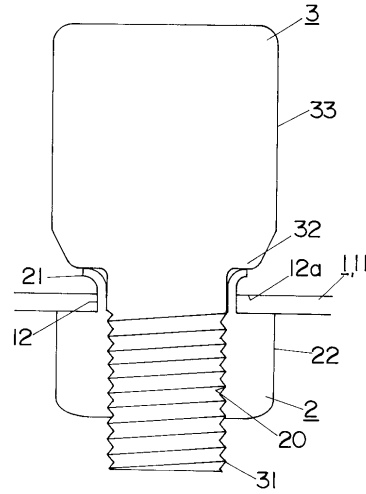
【 図 5 】



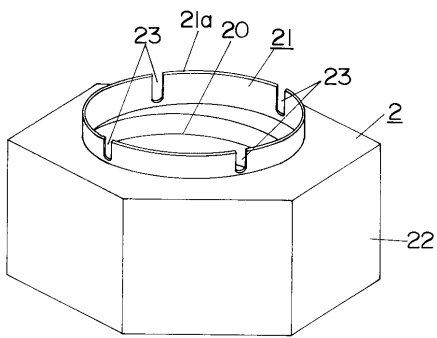
【 図 6 】



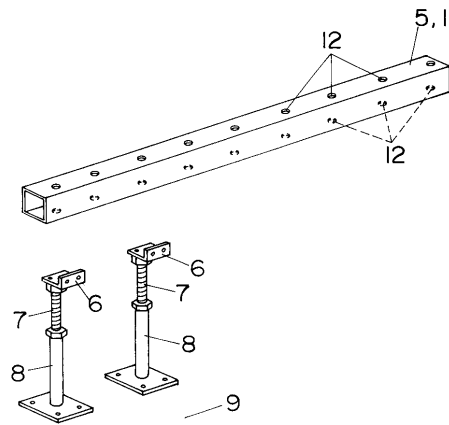
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 10 】



【 図 9 】

