

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3726158号

(P3726158)

(45) 発行日 平成17年12月14日(2005.12.14)

(24) 登録日 平成17年10月7日(2005.10.7)

(51) Int. Cl.⁷

F I

F 1 6 B 45/00

F 1 6 B 45/00

H

F 1 6 B 2/08

F 1 6 B 2/08

A

F 1 6 B 2/10

F 1 6 B 2/08

H

F 1 6 G 11/06

F 1 6 B 2/10

B

F 1 6 L 3/14

F 1 6 G 11/06

C

請求項の数 3 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-113906 (P2001-113906)
 (22) 出願日 平成13年4月12日 (2001.4.12)
 (65) 公開番号 特開2002-310128 (P2002-310128A)
 (43) 公開日 平成14年10月23日 (2002.10.23)
 審査請求日 平成13年4月12日 (2001.4.12)

(73) 特許権者 000136686
 株式会社プレスト工業研究所
 東京都江戸川区中央1丁目3番3号
 (74) 代理人 100066223
 弁理士 中村 政美
 (72) 発明者 石田 好樹
 東京都江戸川区中央1丁目3番3号 株式
 会社プレスト工業研究所内

審査官 唐 強

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吊りボルト用ワイヤー支持金具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

吊りボルトの側面に挟着する挟着部と、この挟着部から延長される一对の支持片と、これらの支持片を貫通してねじ止めされ支持片相互を緊締する連結ボルトとで構成され、支持片相互間に位置する連結ボルトの側面を滑面状に形成してワイヤーロープを巻き付けるワイヤー巻回部を設け、前記挟着部の吊りボルト挟着面に、吊りボルトのねじ山に係合する係合突起を設け、該係合突起が吊りボルトPのねじ山に係合したときに、支持片の間隔が一定の間隔となるように設定すると共に、該支持片に、吊りボルトの側面に当接する回転止具を設けたことを特徴とする吊りボルト用ワイヤー支持金具。

【請求項2】

前記支持片の一方の側面に、前記連結ボルトの頭部に係止して連結ボルトの空回りを防止する係止凸部を設けた請求項1記載の吊りボルト用ワイヤー支持金具。

【請求項3】

前記挟着部における吊りボルトの長手方向に沿った側面に、挟着部の屈曲作業を促進せしめる長孔を開穿した請求項1又は2記載の吊りボルト用ワイヤー支持金具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ケーブルラックやレースウェイ等の各種設備を吊りボルトで吊り施工を行う際に、ワイヤーロープを振れ止め材として連結することができる吊りボルト用ワイヤー支

10

20

持金具に関する。

【0002】

【従来の技術】

ケーブルラック等を吊りボルトで吊り施工する場合、耐震や風圧による短期荷重に対する補強を目的として振れ止め施工を行なう工事がある。この工事では、振れ止め材として使用する斜材に、ワイヤーロープや全ねじボルトが用いられている。そして、全ねじボルトを斜材として連結する専用の支持金具は既に製品化されている。

【0003】

一方、ワイヤーロープを斜材として使用する場合、図5に示すアイボルト10を使用したり、あるいは、全ねじボルト専用の支持金具をワイヤーロープ用に転用したりする施工が行なわれていた(図示せず)。アイボルト10を使用する場合は、図示のように、サポートチャンネル材20の端部にアイボルト10を装着し、このアイボルト10にワイヤーロープQを連結するものである。図示例のように、タンバックル30を使用して連結する他、ワイヤーロープQをアイボルト10に直接連結する施工方法もある。

10

【0004】

また、全ねじボルト専用の支持金具をワイヤーロープに転用する場合は、支持金具の全ねじボルトを連結する挿通孔に、ワイヤーロープを直線状態で直に連結できるように加工された特殊な連結金具を使用するもので、この特殊な連結金具を端部に装着したワイヤーロープが使用されていた。

【0005】

20

【発明が解決しようとする課題】

ところが、図5に示すアイボルト10を利用してワイヤーロープQを連結する施工では、サポートチャンネル材20の端部にアイボルト10を装着するスペースがない場合や、サポートチャンネル材20を使用せずに、ケーブルラック等を直吊りする施工の場合には、アイボルト10の使用ができずワイヤーロープQを連結することはできない。

【0006】

一方、全ねじボルトを連結する専用の支持金具をワイヤーロープに転用する場合、この支持金具にワイヤーロープを直線状に連結する特殊な連結金具を備えたワイヤーロープでは問題ないが、これ以外の一般のワイヤーロープを通常の巻き付け作業で連結すると、ワイヤーロープの巻き付け部分に支持金具の角部等が当たり、ワイヤーロープが破損するおそれがある。したがって、全ねじボルト専用の支持金具をワイヤーロープに転用する場合、一般のワイヤーロープを通常の巻き付け作業で連結することができない不都合があった。

30

【0007】

そこで、本発明は上述の課題を解消すべく創出されたもので、吊りボルトを用いたどのような施工においても、ワイヤーロープを斜材として連結することができ、しかも、特殊な連結金具をワイヤーロープに備えることなく、一般のワイヤーロープを通常の巻き付け作業で連結することができる吊りボルト用ワイヤー支持金具の提供を目的とするものである。

【0008】

40

【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成すべく本発明の第1の手段は、吊りボルトPの側面に挟着する挟部1と、この挟着部から延長される一对の支持片2と、これらの支持片2を貫通してねじ止めされ支持片2相互を緊締する連結ボルト3とで構成され、支持片2相互間に位置する連結ボルト3の側面を滑面状に形成してワイヤーロープQを巻き付けるワイヤー巻回部3Aを設け、前記挟着部1の吊りボルトP挟着面に、吊りボルトPのねじ山P1に係合する係合突起1Aを設け、該係合突起1Aが吊りボルトPのねじ山P1に係合したときに、支持片2の間隔が一定の間隔となるように設定すると共に、該支持片2に、吊りボルトPの側面に当接する回転止具2Cを設けたことにある。

【0009】

50

第2の手段は、支持片2の一方の側面に、前記連結ボルト3の頭部3Bに係止して連結ボルト3の空回りを防止する係止凸部2Aを設けたことにある。

【0010】

第3の手段は、挟着部1における吊りボルトPの長手方向に沿った側面に、挟着部1の屈曲作業を促進せしめる長孔1Bを開穿したことを課題解消のための手段とする。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。本発明は、ワイヤーロープQを振れ止め材等として使用する際に、このワイヤーロープQを吊りボルトPに連結する金具である(図2参照)。この金具の基本構成は、挟着部1と支持片2とが一体に形成され、これら支持片2相互を貫通してねじ止めする連結ボルト3からなる(図1参照)。

10

【0012】

挟着部1は、吊りボルトPの側面に挟着する部位であり、この挟着部1の吊りボルト挟着面に、吊りボルトPのねじ山P1に係合する係合突起1Aを設けている(図1参照)。図示の係合突起1Aは、屈曲された板状を成す挟着部1の上端部と下端部とから、吊りボルトP方向に屈曲した爪状の係合突起1Aを設けている。そして、挟着部1の間に吊りボルトPを挟んで圧着した際に、この係合突起1Aが吊りボルトPのねじ山P1に係合して強力に固着できるようにしている(図3参照)。

【0013】

また、この挟着部1において、吊りボルトPの長手方向に沿った側面に長孔1Bを開穿している(図1参照)。この長孔1Bは、挟着部1を屈曲して吊りボルトPの側面に装着する際に、挟着部1の屈曲作業を容易にすることができる。たとえば、1.6mm厚程度の鋼板を金具として使用した場合に、図示のごとく、左右一対の長孔1Bを開穿することで、手指でも容易に屈曲することが可能になる。

20

【0014】

支持片2は、この挟着部1から延長された一対の帯板状の部材で、これらの支持片2相互を後述する連結ボルト3で緊締することにより、前記挟着部1が吊りボルトP側面に圧着される(図4参照)。図示の支持片2は、側面を貫通する挿通孔2Bが開穿され、この挿通孔2Bに連結ボルト3を挿通し、連結ナット4にてねじ止めするものである。また、連結ナット4を用いずに、支持片2に開穿したいずれか一方の挿通孔2Bに雌ねじ部を設け、連結ボルト3を直接ねじ止めすることも可能である(図示せず)。

30

【0015】

更に、支持片2の一方の側面に、前記連結ボルト3の頭部3Bに係止して連結ボルト3の空回りを防止する係止凸部2Aを設けている(図4参照)。また、係止凸部2Aの形状も図示例に限られず、例えば、支持片2の側面を打ち出して形成したり、あるいは別体の係止凸部2Aを装着することもできる。

【0016】

連結ボルト3には、ワイヤーロープQを巻き付けるワイヤー巻回部3Aを設けている。このワイヤー巻回部3Aは、支持片2を貫通した連結ボルト3がねじ止めされたときに、支持片2相互の間に位置する連結ボルト3の側面に設けたもので、連結ボルト3のねじ山を設けずに、滑面状に形成している(図4参照)。このワイヤー巻回部3Aが支持片2の間に表出するように設定するため、前記係合突起1Aが吊りボルトPのねじ山P1に十分に係合したときに、支持片2の間隔が一定の間隔となるように設定している。

40

【0017】

また、この支持片2には、吊りボルトPに当接する回転止具2Cを設けている(図4参照)。この回転止具2Cは、ワイヤーロープQに負荷がかかるに連れて、本発明支持金具が上方に回転するのを防止するもので、回転止具2Cが吊りボルトPの側面に当接することで本発明支持金具の回転を防止する。また、この回転止具2Cは、支持片2の強度を高める補強リブの効果も有するものになっている。

【0018】

50

【発明の効果】

本発明は、上述の如く構成したことにより、当初の目的を達成した。

【0019】

すなわち、請求項1に記載の構成により、サポートチャンネル材の端部にアイボルトを装着するスペースがない場合や、サポートチャンネル材を使用せずケーブルラック等を直吊りする施工の場合などのように、どのような施工が選択されてもワイヤーロープQを斜材として吊りボルトPに連結することができる。

【0020】

しかも、支持片2相互間に位置する連結ボルト3の側面を滑面状に形成してワイヤーロープQを巻き付けるワイヤー巻回部3Aを設けているので、一般のワイヤーロープQを巻きつけて固定することが可能になり、ワイヤーロープQを直線的に連結する特殊な連結金具を備えることなく、一般のワイヤーロープQを通常の巻き付け作業で連結することができる。

10

【0021】

また、挟着部1の吊りボルト挟着面に、吊りボルトPのねじ山P1に係合する係合突起1Aを設け、該係合突起1Aが吊りボルトPのねじ山P1に係合したときに、支持片2の間隔が一定の間隔となるように設定しているから、ワイヤー巻回部3Aが支持片2の間に表出するものとなっている。

【0022】

しかも、該支持片2に、吊りボルトPの側面に当接する回転止具2Cを設けているので、ワイヤーロープQに負荷がかかるに連れて、本発明支持金具が上方に回転するのを防止する。また、この回転止具2Cは、支持片2の強度を高める補強リブの効果も有する。この結果、本発明支持金具を吊りボルトPに対して強力に固定することができる。

20

【0023】

更に、支持片2の一方又は両方の側面に、前記連結ボルト3の頭部3Bに係止して連結ボルト3の空回りを防止する係止凸部2Aを設けているから、連結ボルト3のねじ止め作業を容易ならしめている。

【0024】

そして、挟着部1における吊りボルトPの長手方向に沿った側面に、挟着部1の屈曲を促進せしめる長孔1Bを開穿したことにより、吊りボルトPに対する挟着部1の挟着作業を容易にしている。

30

【0025】

このように本発明によると、吊りボルトを用いたどのような施工においてもワイヤーロープを斜材として連結することができ、しかも、特殊な連結金具をワイヤーロープに備えることなく、一般のワイヤーロープを通常の作業で連結することができる等いった有益な種々の効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例を示す斜視図。

【図2】 本発明の使用状態を示す要部斜視図。

【図3】 本発明の挟着部を吊りボルトに固定する状態を示す平面図。

40

【図4】 本発明の装着状態を示す平面図。

【図5】 従来ワイヤーロープ装着例を示す要部正面図。

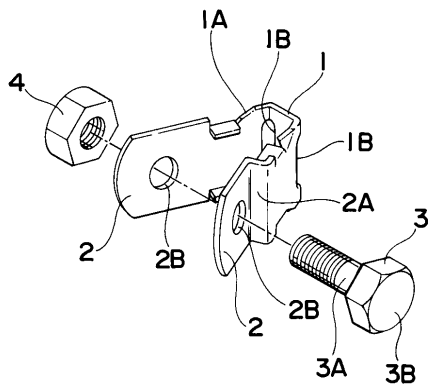
【符号の説明】

P	吊りボルト	P1	ねじ山
Q	ワイヤーロープ		
1	挟着部	1A	係合突起
1B	長孔		
2	支持片	2A	係止凸部
		2B	挿通孔
		2C	回転止具

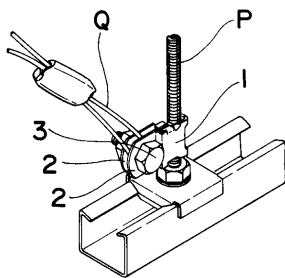
50

- 3 連結ボルト 3 A ワイヤー巻回部
- 3 B 頭部
- 4 連結ナット
- 10 アイボルト
- 20 サポートチャンネル材
- 30 タンバックル

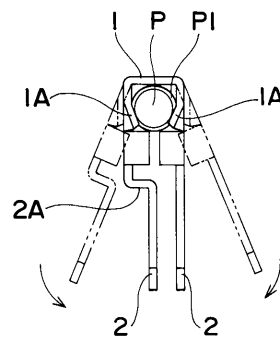
【 図 1 】



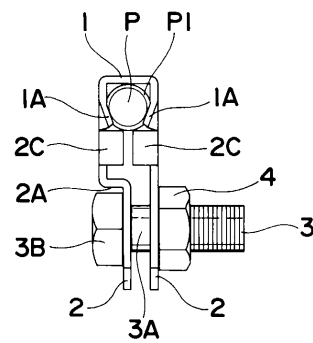
【 図 2 】



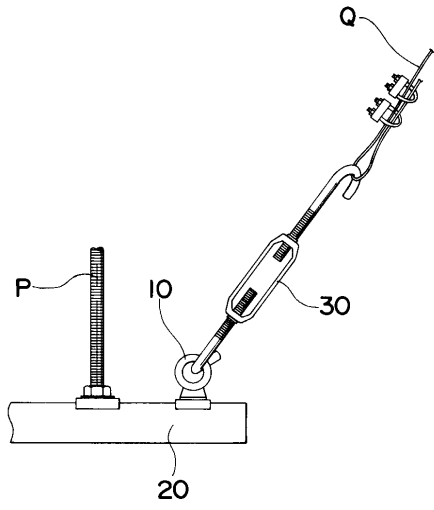
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷
H 0 2 G 3/00 F I
F 1 6 L 3/14 B
H 0 2 G 3/00 3 0 1

(56) 参考文献 特開平 1 0 - 2 3 8 5 2 9 (J P , A)
実開昭 5 8 - 1 6 3 7 0 4 (J P , U)
実公昭 3 7 - 0 0 0 4 2 6 (J P , Y 1)
特開平 0 9 - 2 9 4 3 2 6 (J P , A)
実開平 0 5 - 0 3 8 4 0 8 (J P , U)
実開昭 5 5 - 0 4 0 2 5 9 (J P , U)

(58) 調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

F16B 45/00
F16B 2/08
F16B 2/10
F16G 11/06
F16L 3/14
H02G 3/00 301