

(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2010-1703

(P2010-1703A)

(43) 公開日 平成22年1月7日(2010.1.7)

(51) Int.Cl.
E04G 15/06 (2006.01)F1
E04G 15/06テーマコード(参考)
2E150

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2008-163339 (P2008-163339)
(22) 出願日 平成20年6月23日 (2008.6.23)(71) 出願人 000128038
株式会社エヌ・エス・ピー
岐阜県中津川市苗木9167番地
(71) 出願人 000198787
積水ハウス株式会社
大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番88号
(74) 代理人 100068755
弁理士 恩田 博宣
(74) 代理人 100105957
弁理士 恩田 誠
(72) 発明者 鈴木 欣也
岐阜県中津川市苗木9167番地 株式会
社エヌ・エス・ピー内

最終頁に続く

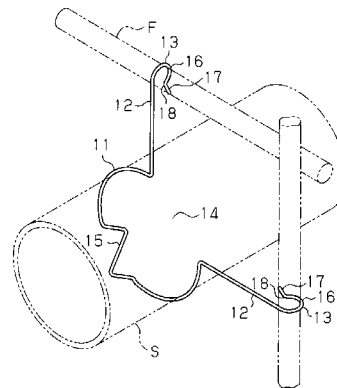
(54) 【発明の名称】 スリーブホルダー

(57) 【要約】

【課題】少なくとも異なる2方向の鉄筋からのかぶり厚を確保することができるスリーブホルダーを提供する。

【解決手段】鉄筋Fに対して中空管であるスリーブSをかぶり厚を確保した状態で位置決めするためのスリーブホルダーであって、このスリーブホルダーは、スリーブSの外周に嵌着しスリーブSを装着可能なスリーブ装着部11と、同スリーブ装着部11から少なくとも異なる2方向に延び、かぶり厚が確保される長さに形成された少なくとも2つのアーム部12と、各アーム部12の先端に形成され、鉄筋Fを把持固定する鉄筋把持部13とを備えている。鉄筋把持部13を鉄筋Fに把持させることにより、スリーブSと鉄筋Fとはアーム部12の長さ分離間した位置をとることとなる。それぞれのアーム部12はかぶり厚に対応した長さに形成されているため、スリーブSは鉄筋Fからかぶり厚を確保した位置に位置決めされる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

スリーブの外周に嵌着しスリーブを装着可能なスリーブ装着部と、同スリーブ装着部から延びるアーム部と、アーム部の先端に形成され、鉄筋を把持固定する鉄筋把持部とを備え、

前記アーム部は少なくとも異なる2つの方向に延び、各アーム部は前記スリーブ装着部に装着されたスリーブと前記鉄筋把持部に把持された鉄筋との間にかぶり厚が確保される長さに形成されていることを特徴とするスリーブホルダー。

【請求項 2】

前記スリーブ装着部からは2本のアーム部が延びており、両アーム部はスリーブが装着された状態において直交する方向に延びていることを特徴とする請求項1に記載のスリーブホルダー。

10

【請求項 3】

前記スリーブホルダーは、棒状の金属部材を折り曲げ加工して形成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載のスリーブホルダー。

【請求項 4】

前記スリーブホルダーのスリーブ装着部には、スリーブ装着部に装着されたスリーブの軸方向に延出する安定支持部が形成されていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載のスリーブホルダー。

【請求項 5】

前記スリーブ装着部は開口部を有する円弧状に形成されており、その両端部からそれぞれアーム部が延びていることを特徴とする請求項1乃至4の何れか一項に記載のスリーブホルダー。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、建築工事等におけるコンクリート打設工事の際に設置された配筋（鉄筋）に対して配管や配線を引き通すための中空管であるスリーブを所望の位置に固定するスリーブホルダーに関する。

【背景技術】

30

【0002】

鉄筋コンクリートによる建物の建築やその基礎工事等においては、コンクリート打設部分に配管や配線を引き通すための貫通孔が形成される。この貫通孔は予め紙や樹脂製のスリーブを所定位置に配置した上でコンクリートを打設することによって形成される。また、貫通孔の形成位置は強度等の点から配置された鉄筋から一定の距離（いわゆる「かぶり厚」）を確保している必要がある。このためスリーブの設置時には配置されている鉄筋からスリーブまでの距離をメジャー等で測定しつつ位置決めをしていた。

【0003】

一方、鉄筋に装着して鉄筋からのかぶり厚を確保すると同時にスリーブを保持するスリーブ固定具が知られている（特許文献1）。

40

【特許文献1】特開2002-47796号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところが、特許文献1に記載のスリーブ用固定具は一本の鉄筋からのかぶり厚を確保することはできるが、縦横に配置された鉄筋の異なる2方向からのかぶり厚を確保するためには2つのスリーブ用固定具を使用する必要がある。すなわち、かぶり厚を確保する方向の数に応じてスリーブ用固定具を準備し、かつ個別にスリーブに装着する必要があるため、作業の手間およびコストが負担となる。

【0005】

50

これらの事情に鑑み、本発明は、少なくとも異なる2方向の鉄筋からのかぶり厚を確保することができるスリーブホルダーを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、請求項1のスリーブホルダーは、スリーブの外周に嵌着しスリーブを装着可能なスリーブ装着部と、同スリーブ装着部から延びるアーム部と、アーム部の先端に形成され、鉄筋を把持固定する鉄筋把持部とを備え、前記アーム部は少なくとも異なる2つの方向に延び、各アーム部は前記スリーブ装着部に装着されたスリーブと前記鉄筋把持部に把持された鉄筋との間にかぶり厚が確保される長さ形成されている。少なくとも2方向において鉄筋からのかぶり厚を確保することができる。

10

【0007】

また、請求項2では、前記スリーブ装着部からは2本のアーム部が延びており、両アーム部はスリーブが装着された状態において直交する方向に延びている。これにより直交する方向に延びる2本の鉄筋からのかぶり厚をそれぞれ確保することができる。

【0008】

請求項3では、前記スリーブホルダーは、棒状の金属部材を折り曲げ加工して形成されていることを特徴とする。これにより折り曲げ加工のみでスリーブを形成することができる。

【0009】

請求項4では、前記スリーブホルダーのスリーブ装着部には、スリーブ装着部に装着されたスリーブの軸方向に延出する安定支持部が形成されている。これによりスリーブが安定支持部により安定した状態で指示される。

20

【0010】

請求項5では、前記スリーブ装着部は開口部を有する円弧状に形成されており、その両端部からそれぞれアーム部が延びている。これにより開口部を介してスリーブ装着部へとスリーブを装着することができる。

【発明の効果】

【0011】

本発明のスリーブホルダーによれば、少なくとも異なる2方向の鉄筋からのかぶり厚を確保することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明を具体化したスリーブホルダーの一実施形態を図1～図4にしたがって説明する。

図1は本実施形態のスリーブホルダーの斜視図、図2(a)は同正面図、同図2(b)は側面図である。スリーブホルダーは弾性を有する一本の棒状の金属部材、例えば鉄棒を折り曲げ加工して全体が形成されており、主として、円弧状に形成されたスリーブ装着部11と、その両端からスリーブ装着部11の径方向外側に向かって延びるアーム部12と、アーム部12の先端に形成された鉄筋把持部13とから構成される。

40

【0013】

スリーブ装着部11は円周の約3/4周にわたって円弧状に形成され、残りの約1/4周が開口部14となってスリーブ装着部11の内外を連通している。スリーブSはこの開口部14からスリーブ装着部11の内側に挿入され、円弧状部分にて嵌着される。スリーブ装着部11の中央にはスリーブSの軸方向両側に向かってそれぞれ山形に突出したZ字状の安定支持部15が形成されている。スリーブ装着部11に装着されたスリーブSはその周面がスリーブ装着部11によって周方向に保持されるため、スリーブSがスリーブ装着部11を支点として軸方向に傾いたり或いは揺動する場合がある。安定支持部15は、スリーブ装着部11によるスリーブSの周方向の保持に加えて軸方向の支持も加えることにより、スリーブSの軸方向の傾きや揺れを防止するものである。

【0014】

50

スリーブ装着部 11 は装着するスリーブ S の径と略同径に形成され、スリーブ S を周方向に弾性的に保持するものである。なお、スリーブ S 装着前にスリーブ装着部 11 の開口部 14 が狭まる方向に変形させておき、スリーブ S が装着された場合にスリーブ装着部 11 の弾性復元力によってスリーブ S を一定の弾性力にて挟着させるとスリーブ S の装着がより安定したものとなる。このようにスリーブ装着部 11 の開口部 14 が狭まる方向に変形させた場合にはアーム部 12 同士は直交する方向に延びることとはならず、アーム部 12 同士の間の角度は鋭角となるが、スリーブ S の装着状態において両アーム部 12 は直交する方向に延びているようになればよい。

【 0015 】

スリーブ装着部 11 の両端からはそれぞれアーム部 12 が延びている。このアーム部 12 はスリーブ装着部 11 の両端からスリーブ装着部 11 の円弧に対して径方向に向かって直線状に延びており、互いのアーム部 12 の延伸方向は直交する関係にある。それぞれのアーム部 12 の長さはかぶり厚 h が確保される長さに形成されている（図 2）。なお、ここでいうかぶり厚 h とは、スリーブホルダーに装着されたスリーブ S の外周面から鉄筋把持部 13 に把持された鉄筋 F までの距離として、設計上確保しなければならない一定の距離をいう。また、アーム部 12 に関してかぶり厚 h が確保される長さとは、スリーブホルダーに装着されたスリーブ S の外周面から鉄筋 F までの距離がかぶり厚以上であることをいい、図 1 の実施形態ではアーム部の長さとかぶり厚はほぼ等しいといえる。一方、例えばスリーブ装着部 11 が肉厚である場合等には、このスリーブ装着部 11 の厚みもかぶり厚を確保するために寄与するため、アーム部 12 の長さはかぶり厚よりも短くなる場合がある。したがって、アーム部 12 の長さとかぶり厚とは必ずしも同義ではない。

【 0016 】

各アーム部 12 の先端には鉄筋把持部 13 が形成されている。鉄筋把持部 13 は、鉄筋 F の外周に沿う円弧形状に形成された把持部 16 と、把持部 16 の先端に把持部 16 に連続して形成され鉄筋 F を把持部 16 に案内する案内部 17 とから構成される。

【 0017 】

把持部 16 は、半円を上回る角度範囲（例えば 240 度）に亘って形成され一部に直線を含む全体として略円弧状をなし、スリーブ装着部 11 に対向する位置に開口が形成されたクリップ状となっており、アーム部 12 に向かって回り込んだ把持部 16 の先端は鉄筋把持部 13 から鉄筋 F が離脱することを防止する抜止部 18 となっている。把持部 16 の先端に形成された案内部 17 は、把持部 16 から離れるほどアーム部 12 との間隔が広がるようアーム部 12 とは非平行に延び、側面から見て把持部 16 と案内部 17 とで R 字形状をなすように形成されている（図 2（b））。

【 0018 】

次に、このスリーブホルダーの使用方法について説明する。

スリーブホルダーを鉄筋 F に配置させる前にスリーブホルダーにスリーブ S を装着する。まず、スリーブ S を一方のアーム部 12 と他方のアーム部 12 との間の開口部 14 からスリーブ装着部 11 に挿入する。このとき、スリーブ S の軸方向中間部分がスリーブホルダーに装着されるように両者の位置関係を予め決めておくのが好ましいが、スリーブ S の装着後にスリーブホルダーとスリーブ S とをスリーブ S の軸方向に相対移動させることによって両者の位置関係を修正することも可能である。

【 0019 】

スリーブ装着部 11 はスリーブ S の約 3 / 4 周に亘って円弧状に形成されているため、アーム部 12 とアーム部 12 との間に形成されている開口部 14 はスリーブ S の直径よりも短く、そのままではスリーブ S を通過させることはできない（図 3（a））。しかし、スリーブホルダーは弾性変形可能に形成されていることから、スリーブ S を挿入する際にはアーム部 12 とアーム部 12 との間にスリーブ S を位置させてそのまま開口部 14 に向けてスリーブ S を押し込むことにより、両アーム部 12、12 はスリーブ S に押圧されて互いが離間する方向に拡がりながら開口部 14 を広げていく（図 3（b））。そして、スリーブ S はこの広がった開口部 14 を乗り越える形でスリーブ装着部 11 内に挿入される

(図3(c))。

【0020】

また、スリーブ装着部11はスリーブSが開口部14を通過した後は自身の弾性復元力で元の形状に復帰し、スリーブ装着部11の内周にてスリーブSの外周を挟着する。なお、スリーブ装着部11は予め開口部14が狭まる方向に変形されていると、スリーブSを保持した状態ではその弾性復元力によって一定の付勢力にてスリーブSを挟着することができる。

【0021】

続けて、スリーブSが装着されたスリーブホルダーを施工現場に配置された鉄筋Fに係止させる。施工現場では鉄筋Fが縦横に配置されており、これら鉄筋Fのうち互いに直交する方向に延びる2本の鉄筋Fの間にスリーブホルダーを掛け渡す。具体的には、直交して配置された鉄筋Fの交点からアーム部12の長さ、つまりかぶり厚の長さだけ離間したおおよその鉄筋F上の位置を目見当で特定し、その特定した鉄筋Fの位置にスリーブホルダーの一方のアーム部12先端に形成された鉄筋把持部13を把持させる。

10

【0022】

鉄筋把持部13の鉄筋Fへの把持方法は、まず案内部17とアーム部12との間に鉄筋Fを位置させる(図4(a))。この状態では把持部16、特に抜止部18とアーム部12との間の開口径は鉄筋Fの直径よりも小さいため、鉄筋Fはただちに把持部16内へ移動することはできない。この状態でアーム部12をスリーブ装着部11側に向けて引っ張る(図4(b))。そうすると、鉄筋Fは把持部16側に向けて相対移動し、鉄筋Fの移動に伴って把持部16の抜止部18が拡径方向に弾性変形して開口を大きくする方向に開き、鉄筋Fは抜止部18を乗り越えながら把持部16内に挿入される。鉄筋Fが把持部16内に挿入された後は把持部16は自身の弾性復元力によって元の形状に復帰し、抜止部18とアーム部12との間の開口が小さくなることによって鉄筋Fの抜け止めが図られる(図4(c))。

20

【0023】

同様に、他方のアーム部12先端に形成された鉄筋把持部13に鉄筋Fを把持させる。その後それぞれのアーム部12が鉄筋Fに対して直交する方向に延びるように鉄筋F上における鉄筋把持部13の位置を再調整する。このスリーブホルダーによって、スリーブSは直交する方向に延びる鉄筋Fからのかぶり厚hを同時に確保した状態で位置決めされることとなる。

30

【0024】

上記実施形態のスリーブホルダーによれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) 上記実施形態のスリーブホルダーでは、かぶり厚hが確保される長さにアーム部12が形成されているため、スリーブSを保持したスリーブホルダーを鉄筋Fに装着させることにより鉄筋FからスリーブSまでのかぶり厚hを確保することができる。

【0025】

(2) スリーブホルダーは2つの異なる方向に延びるアーム部12を有しており、各アーム部12の先には鉄筋把持部13が形成されている。このため、1つのスリーブホルダーをそれぞれ鉄筋Fに把持させることにより2本の鉄筋Fからのかぶり厚hを確保することができる。また、特に、2本のアーム部12は互いに直交する方向に延びており、直交する方向に延びる2本の鉄筋Fからのかぶり厚hを確保することが可能となる。

40

【0026】

(3) 一本の棒材を折り曲げ加工してスリーブホルダーを形成している。このため、製造が容易かつ安価である。また、形状や大きさが大きく異なるスリーブSやかぶり厚hが異なる鉄筋Fに対してもスリーブ装着部11の大きさやアーム部12の長さを変更すればよいため対応が容易となる。

【0027】

(4) 開口部14の両端に2本のアーム部12を形成し、スリーブ装着部11を弾性変形可能としているため、スリーブSを押し込むとこれに当接する両アーム部12とともに

50

開口部 1 4 が弾性変形して広がり、最終的には開口部 1 4 はスリーブ S を通過させる大きさにまで広がる。また、スリーブ S の挿入後はスリーブ装着部 1 1 が自身の弾性復元力により元の形状に復帰するため、スリーブ S をスリーブ装着部 1 1 に装着させる作業が容易である。

【 0 0 2 8 】

(5) スリーブ装着部 1 1 にスリーブ S の軸方向両側に突出した安定支持部 1 5 を形成しているため、棒材を用いてスリーブ装着部 1 1 を形成してもスリーブ S を軸方向に安定した状態で保持することができる。また、安定支持部 1 5 も棒材を折り曲げ加工して形成したものであるため、別体に形成する必要がない。

【 0 0 2 9 】

(6) スリーブ装着部 1 1 は装着するスリーブ S の径に合わせて形成されているが、装着前に予め開口部 1 4 が狭くなるように変形させておくと、スリーブ装着部 1 1 にスリーブ S を装着した状態ではその弾性復元力によって一定の付勢力にてスリーブ S を挟着することとなり、より効果的に保持することができる。またスリーブ装着部 1 1 の弾性力によりスリーブ装着部 1 1 の径が変更可能であるため、装着しようとするスリーブ S がスリーブ装着部 1 1 の径と略同径でない場合であっても装着することができる。

【 0 0 3 0 】

(7) 鉄筋把持部 1 3 は把持部 1 6 を有し、把持部 1 6 は半円を上回る角度範囲 (例えば 2 4 0 度) に亘って形成された円弧を有するクリップ状となっている。このため、アーム部 1 2 側に回り込んだ把持部 1 6 の先端は把持された鉄筋 F を抜け止めさせる抜止部 1 8 として機能する。また、把持部 1 6 に対して鉄筋 F の係脱を行う抜止部 1 8 とアーム部 1 2 との間の開口はスリーブ装着部 1 1 に対向して形成されている。したがって、把持部 1 6 に対してスリーブ装着部 1 1 方向に向かう引っ張り力が作用した場合でも把持部 1 6 から鉄筋 F が外れることがない。

【 0 0 3 1 】

(8) 鉄筋把持部 1 3 には案内部 1 7 が形成されているため、鉄筋 F の装着時には鉄筋 F を案内部 1 7 とアーム部 1 2 との間に配置してそのまま把持部 1 6 側へ移動させればよく、鉄筋把持部 1 3 に対する鉄筋 F の把持作業が容易となる。

【 0 0 3 2 】

なお、上記実施形態は以下のように変更してもよい。

上記実施形態のスリーブホルダーでは、スリーブ装着部 1 1 を開口部 1 4 を有する円弧状に形成したが、図 5 に示すようにアーム部 2 2 がクロスするように配置し、開口部を有しない形状を採用してもよい。この場合でも 1 つのスリーブホルダーにて 2 本の鉄筋 F (図示略) からのかぶり厚 h を確保することができる。なお、この変更例におけるスリーブ S (図示略) の装着は、両方のアーム部 2 2 先端が近接する方向に移動させることによってスリーブ装着部 2 1 を拡径させてスリーブ S を軸方向端部からスリーブ装着部 2 1 内に嵌挿させる方法を採用すればよい。スリーブ装着部 2 1 及びアーム部 2 2 の構成を変更した以外は上記実施形態のスリーブホルダーの構成を採用している。

【 0 0 3 3 】

上記実施形態のスリーブホルダーの両アーム部 1 2 の先端に形成されている鉄筋把持部 1 3 では鉄筋 F の係脱を行う抜止部 1 8 とアーム部 1 2 との間の開口をスリーブ装着部 1 1 に対向して形成したが一方又は両方の鉄筋把持部 1 3 の向きを変更してもよい。図 6 (a) に示す鉄筋把持部 2 3 は上記実施形態に対して方向を 1 8 0 度変更し、把持部 2 6 に対して鉄筋 F の係脱を行う開口をアーム部 1 2 の延伸方向先端側を向くように形成したものであり、抜止部 2 8 に続く案内部 2 7 もアーム部 1 2 の延伸方向先端側を向いている。なお、この例では、アーム部 1 2 の長さのうち鉄筋 F よりも先端側の部分はかぶり厚 h の確保には寄与しないため、アーム部 1 2 の長さをかぶり厚 h よりも長く形成する必要がある。

【 0 0 3 4 】

また、図 6 (b) に示すように、鉄筋把持部 3 3 を上記実施形態に対して方向を 9

10

20

30

40

50

0度変更してアーム部12の延伸方向と直交させてもよい。把持部36、抜止部38に続く案内部37も同様にアーム部12に対して直交する方向に形成されている。これによって鉄筋Fの奥側(図中上方向)にスペースがない場合等であっても鉄筋把持部33を鉄筋Fに装着させることが容易となり、また鉄筋把持部33が鉄筋Fから外れにくくなる。

【0035】

上記実施形態のスリーブホルダーでは、スリーブ装着部11に1つの安定支持部15を設けたが、スリーブ装着部11の複数箇所(例えば90度或いは180度離間した二箇所)に設けてもよく、また安定支持部15を省略してもよい。安定支持部15を省略した場合にはスリーブSの軸方向の保持安定性が低下するが、例えばスリーブホルダーに用いる金属の棒材として径がより大きな部材を使用し、スリーブ装着部11によるスリーブSの挟着力を強化させることにより、同挟着力によってスリーブSの軸方向の保持安定性を確保することができる。また、スリーブ装着部11に対してはスリーブSの軸線方向中央付近がスリーブ装着部11にて支持することにより安定して保持可能となる。

【0036】

上記実施形態のスリーブホルダーでは、金属の棒材を折り曲げ加工して形成されていたが、一定の板幅を有する形状にてスリーブホルダーを形成してもよい。図7(a)、図7(b)に示すように、ある程度の板幅を有する材料、例えば金属板を折り曲げ加工にて形成することによりスリーブ装着部41におけるスリーブSの保持安定性が増すこととなる。また、この場合にはアーム部42に捩りを加えることにより、鉄筋把持部43が幅方向に広がるため鉄筋Fの把持も容易かつ安定性が増したものになる。

【0037】

スリーブホルダーの材質は金属に限らず他の材質、例えば樹脂でもよい。樹脂により成形したスリーブホルダーでも金属同様の効果を発揮することができる。また、樹脂成形の場合には金型を利用した成形(射出成形、押出成形等)によるため、スリーブ装着部を幅広に成形したり或いはスリーブ装着部に安定保持部を形成することも可能となる。

【0038】

アーム部の数は2本以上であればよく3本又は4本のアーム部を有するものであってもよい。なお、各アーム部は直交或いは平行に延びる複数の鉄筋間にかぶり厚を確保した状態で掛け渡すため、把持する鉄筋に対して直交する方向に延びるように形成することが好ましい。

【0039】

スリーブホルダーに形成されたアーム部12が2本の場合には、直交する方向でなくても約180度異なる方向に延びるように形成してもよい。この場合には図8に模式的に示すように平行に延びる2本の鉄筋Fからのかぶり厚hを確保することができる。

【0040】

上記実施形態では2本のアーム部12の長さは、いずれもかぶり厚hに対応した長さとしたが、各アーム部12の長さは同じである必要はなく異なってもよい。

アーム部12は、全てがスリーブ装着部11を起点として異なる方向に延びるものに限られず、1本のアーム部12の途中から同アーム部12の延びる方向と異なる方向に向かって他のアーム部12が分岐する構成でもよい。このような構成はスリーブホルダーを幅のある板材や樹脂にて成形した場合に採用が容易となる。

【0041】

スリーブ装着部11に対してアーム部12及び鉄筋把持部13を取着可能に形成してもよい。スリーブ装着部11を金属板材にて円弧状に形成し、等間隔で4箇所の係止部(例えばネジ穴)を形成し、基端にネジ山を形成したアーム部材及び鉄筋把持部に螺合するように構成してもよい。これにより、使用するアーム部の位置、数を変更することができる。

【0042】

上記実施形態では、スリーブホルダーの2本のアーム部12が把持される鉄筋Fは直交方向に延びる異なる2本の鉄筋であったが(図1等)、スリーブホルダーの固定対象

10

20

30

40

50

となる鉄筋 F の配置はこれに限られない。例えば、一本の鉄筋 F が V 字状或いはへ字状に曲げられた状態で施工場所に配置されている剪断補強筋に対して、V 字状の谷を挟んで又はへ字状の山を挟んだ両側にスリーブホルダーの各アーム部 1 2 を把持固定してスリーブ S を装着することもできる。

【 0 0 4 3 】

次に、上記実施形態及び別例から把握できる技術的思想について、それらの効果とともに以下に追記する。

(a) 鉄筋把持部には、鉄筋を把持した状態から鉄筋の離脱を防止する抜け止め部が形成されている請求項 1 乃至 5 に記載のスリーブホルダー。これによれば、鉄筋を把持した後鉄筋が鉄筋把持部から離脱することを防止できる。

10

【 0 0 4 4 】

(b) 鉄筋把持部には鉄筋を把持部に導入する開口が形成されており、同開口はスリーブ装着部に対向して形成されている請求項 1 乃至 5 又は上記 (a) に記載のスリーブホルダー。これによれば、鉄筋把持部にスリーブ装着部方向の力が作用したときでも鉄筋が抜けない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 5 】

【 図 1 】 本実施形態に係るスリーブホルダーの斜視図

【 図 2 】 (a) は同正面図、(b) は同側面図

【 図 3 】 スリーブ装着部へのスリーブ装着方法を示す説明図、(a) は装着前、(b) は装着作業中、(c) は装着終了時

20

【 図 4 】 鉄筋把持部への鉄筋装着方法を示す説明図、(a) は装着前、(b) は装着作業中、(c) は装着終了時

【 図 5 】 他の実施形態の斜視図

【 図 6 】 鉄筋把持部の他の実施形態を示す図、(a) は一の変更例、(b) はもう一の変更例

【 図 7 】 (a) は他の実施形態の斜視図、(b) はその装着状態を示す説明図

【 図 8 】 アーム部に関する他の実施形態を示す模式図

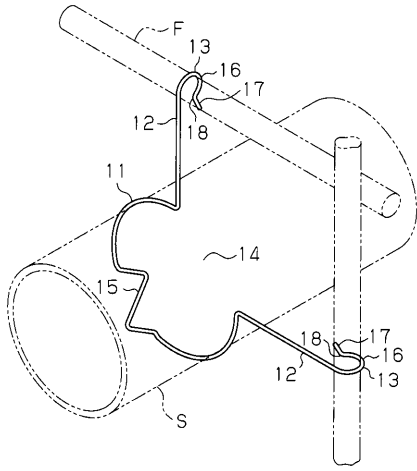
【 符号の説明 】

【 0 0 4 6 】

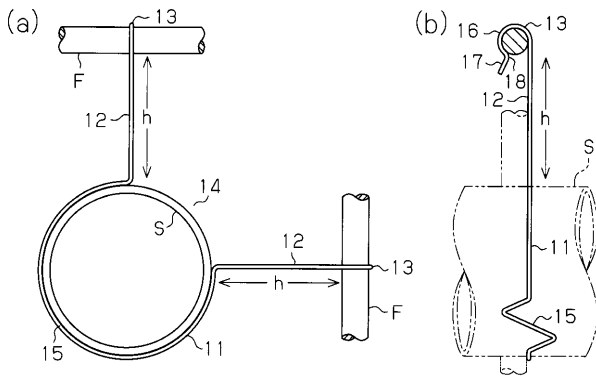
1 1、2 1、4 1・・・スリーブ装着部、1 2、2 2、4 2・・・アーム部、1 3、2 3、3 3、4 3・・・鉄筋把持部、1 4・・・開口部、1 5・・・安定支持部、1 6・・・把持部、1 7・・・案内部、1 8・・・抜け止部、F・・・鉄筋(配筋)、h・・・かぶり厚、S・・・スリーブ

30

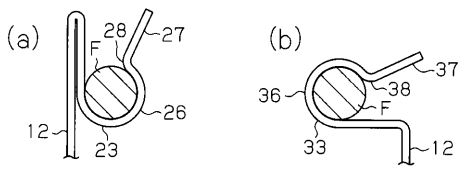
【 図 1 】



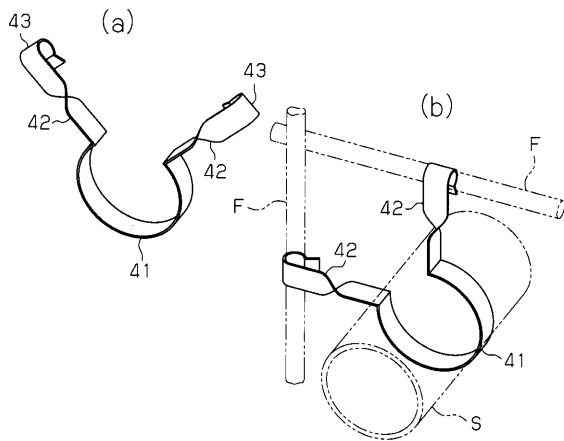
【 図 2 】



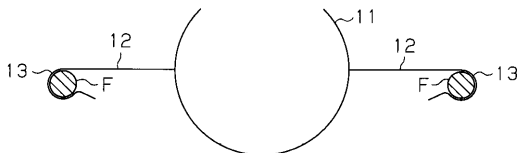
【 図 6 】



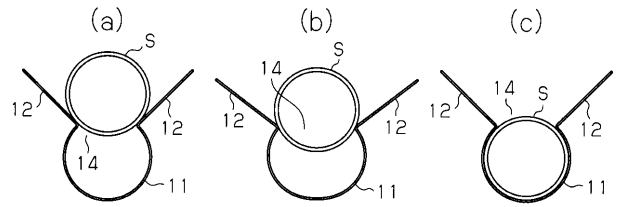
【 図 7 】



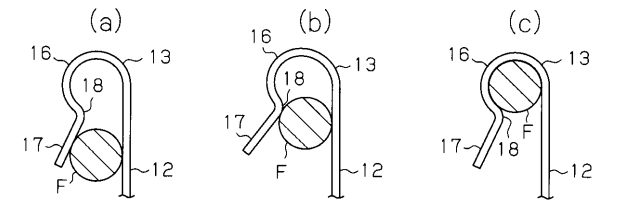
【 図 8 】



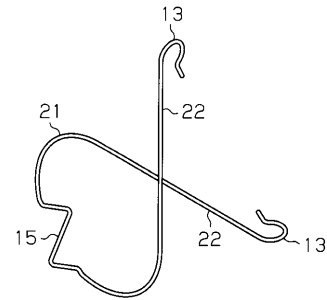
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 松原 由幸

大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番88号 積水ハウス 株式会社内

(72)発明者 寺西 伸太郎

大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番88号 積水ハウス 株式会社内

Fターム(参考) 2E150 HF09 HF25 MA01Z