

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3216537号
(U3216537)

(45) 発行日 平成30年6月7日(2018.6.7)

(24) 登録日 平成30年5月16日(2018.5.16)

(51) Int.Cl. F 1
E O 2 D 27/01 (2006.01) E O 2 D 27/01 Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 実願2018-594 (U2018-594)
 (22) 出願日 平成30年2月20日 (2018.2.20)

実用新案権者において、実施許諾の用意がある。

(73) 実用新案権者 518060099
 大津 善旦
 兵庫県神戸市中央区脇浜海岸通4丁目1-7-205
 (74) 代理人 100107825
 弁理士 細見 吉生
 (72) 考案者 大津 善旦
 兵庫県神戸市中央区脇浜海岸通4丁目1-7-205

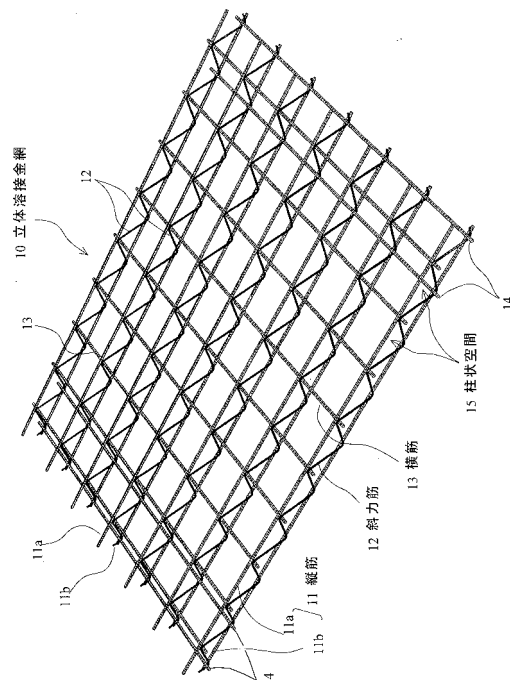
(54) 【考案の名称】 配筋構造およびベタ基礎構造

(57) 【要約】

【課題】 強度の十分な鉄筋コンクリート製ベタ基礎を構成できるとともに、木造住宅として妥当なコストで適切な強度バランスをもたらす好ましい配筋構造等を提供する。

【解決手段】 木造住宅用ベタ基礎を構成する配筋構造として、a)上下に平行に配置された2本を一組とする縦筋11であって複数組が左右に間隔をおいて平行に配置されたものと、b)上下にジグザグ(波形)に折れ曲がっていて上記各組(上下2本)の縦筋11にそれぞれ溶接された複数の斜力筋12と、c)上記縦筋11と直交する方向に配置されて上記縦筋11のうち上段のもののみ溶接された複数の横筋13と によって形成された立体溶接金網10を含める。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

木造住宅における鉄筋コンクリート造りのベタ基礎に組み込まれる配筋構造であって、

a) 上下に平行に配置された 2 本を一組とし、複数組が左右に間隔をおいて平行に配置された複数の縦筋と、

b) 上下にジグザグに折れ曲がっていて上記各組の縦筋にそれぞれ溶接された複数の斜力筋と、

c) 上記縦筋と直交する方向に配置され、上記縦筋のうち上段のものにのみ溶接された複数の横筋と

によって形成された立体溶接金網を含むことを特徴とする配筋構造。

10

【請求項 2】

上記立体溶接金網における斜力筋について、横筋に沿った方向に見るとき折れ曲がりの形状と位置とが揃っていることにより、斜力筋の一部と上記縦筋との間に、略多角形の断面を有し横筋に沿った方向に伸びた柱状空間が形成されていて、

複数組の立体溶接金網が地面に設置され、縦筋が平行に隣接する 2 組の立体溶接金網にわたり上記柱状空間が上記横筋に沿った方向に連続している状態で、

上記断面よりも小さい相似状略多角形断面の各頂点の位置に鉄筋を配置した金網柱状体が、隣接する 2 組の立体溶接金網にまたがるよう上記柱状空間内に挿入されている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の配筋構造。

20

【請求項 3】

木造住宅における鉄筋コンクリート造りのベタ基礎に組み込まれる配筋構造であって、

a) 左右に間隔をおいて平行に配置された複数の縦筋と、

b) 上記縦筋と直交する方向に配置されて上記縦筋に溶接された複数の横筋と、

c) 左右にジグザグに折れ曲がっていて、上記縦筋と上記横筋とが交差する箇所で上記縦筋または上記横筋に溶接された複数の斜力筋と

によって形成された溶接金網を含むことを特徴とする配筋構造。

【請求項 4】

自立を可能にする水平部分を含むベース部鉄筋と、それより上方へ伸びた立ち上がり部鉄筋とを有する外周用溶接金網が、上記住宅の外周部分に設置され、当該外周用溶接金網の上記ベース部鉄筋の上に、上記の立体溶接金網が載せられている

ことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の配筋構造。

30

【請求項 5】

上記住宅の間仕切り壁の位置で、上記の立体溶接金網の上に、自立を可能にする水平部分を含むベース部鉄筋と、それより上方へ伸びた立ち上がり部鉄筋とを有する間仕切り用溶接金網が載せられている

ことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の配筋構造。

【請求項 6】

木造住宅における鉄筋コンクリート造りのベタ基礎構造であって、

請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の配筋構造と、その配筋構造に打設されたコンクリートとによって構成されていることを特徴とするベタ基礎構造。

40

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、木造住宅における鉄筋コンクリート造りのベタ基礎に使用される配筋構造、およびそれを含めて施工されたベタ基礎構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

木造住宅のベタ基礎を鉄筋コンクリートによって構成する際、従来は、鉄筋を縦・横の互いに直角な方向にのみ配しスポット溶接して製作された図 9 のような溶接金網が配筋として使用されている。そのような平面的な溶接金網を地面上に置き、そこにコンクリート

50

を打設してベタ基礎とするのである。

【 0 0 0 3 】

一方、本格的な鉄筋コンクリート構造物を構成する場合には、構造性能を長期間維持できるように、配筋として、図 9 のものよりも機械的強度の高い溶接金網が使用されるのが一般的である。図 10 に示す立体溶接金網もその一例である。

図 10 の立体溶接金網は、

イ) 上下に平行に配置された 2 本を一組とする縦筋 1 1 ' であって、複数組が左右に間隔をおいて平行に配置された複数のものと、

ロ) 上下にジグザグに折れ曲がっていて上記各組 (上下 2 本) の縦筋 1 1 ' にそれぞれ溶接 (スポット溶接) された複数の斜力筋 1 2 ' と、

ハ) 上記縦筋 1 1 ' のうち上段のもの、および下段のものにそれぞれ溶接 (スポット溶接) されて上記縦筋 1 1 ' と直交する方向に配置された複数の横筋 1 3 ' と

によって形成されている。

なお、図 9 ・ 図 10 に示す各溶接金網は、下記の特許文献 1 に記載されたものである。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特開平 7 - 2 0 7 8 3 8 号公報

【 考案の概要 】

【 考案が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

図 9 のような平面的な溶接金網は、木造住宅のベタ基礎の配筋に多く使用されるものであるが、強度的には必ずしも十分でなかった。一平面内でのみ広がりをもつものであるため、面外に及ぶ外力に抗することができないほか、面内の力に対しても、スポット溶接された部分が十分な剪断抗力を発揮しがたいからである。

【 0 0 0 6 】

一方、図 10 に示す立体溶接金網は、大型の構造物には適しているとしても、木造住宅のベタ基礎の配筋とするうえでは過剰仕様と考えられる。高強度であること自体は好ましいが、鉄筋とその溶接箇所が多いため、コストがきわめて高くなる。また、それを使用するとベタ基礎の強度のみが突出して高くなり、強度バランスの優れた木造住宅を構成することにはならない。

そのほか、上記特許文献 1 には、図 10 のような立体溶接金網を他の金網等とどのように組み合わせるかが具体的に提案されていない。

【 0 0 0 7 】

本考案は、上記のような課題を解決すべく、強度の十分な鉄筋コンクリート製ベタ基礎を構成できるとともに、木造住宅として妥当なコストで適切な強度バランスをもたらす好ましい配筋構造等を提供しようとするものである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

本考案は、木造住宅における鉄筋コンクリート造りのベタ基礎に組み込まれる配筋構造であって、

a) 上下に平行に配置された 2 本を一組とし、複数組が左右に間隔をおいて平行に配置された複数の縦筋と、

b) 上下にジグザグ (波形) に折れ曲がっていて上記各組 (上下 2 本) の縦筋にそれぞれ溶接された複数の斜力筋と、

c) 上記縦筋と直交する方向に配置され、上記縦筋のうち上段 (上側) のものにのみ溶接された複数の横筋と

によって形成された立体溶接金網が含まれていることを特徴とする。

図 1 は考案の立体溶接金網を例示するもので、図中の符号 1 1 (1 1 a ・ 1 1 b) が縦筋、1 2 が斜力筋、1 3 が横筋である。横筋は、上段の縦筋にのみ溶接すればよいが、図

10

20

30

40

50

1のように縦筋の長さ方向の両端付近のみにおいては下段の縦筋にも溶接して接続するのもよい(図1において下段の縦筋11の両端付近のみに横筋14を接続している)。先に説明した図10の立体溶接金網とは、下段の縦筋の多く(中ほどに位置するもの)に対しては横筋が接続されていない点で相違する。

こうした金網を工場内で製造し、建設現場の地面上に複数組敷設することにより、ベタ基礎の配筋構造として使用するとよい。

【0009】

このような立体溶接金網を含む配筋構造は、三次元の広がりをもつために面内および面外の力に抗することができ、したがって強度の十分な鉄筋コンクリート製ベタ基礎を構成できる。また、木造住宅(高層建物を含む)として適切な強度バランスをもたらす鉄筋コンクリート製ベタ基礎を、妥当なコストで実現することが可能である。

こうした立体溶接金網を事前に工場で作成しておく(プレファブ化する)ことができ、それにより、現場での作業を単純化することもできる。つまり、立体溶接金網を敷き並べたうえに在来の型枠を用いてコンクリートの打設を行うことにより、ベタ基礎を効率的に構成できる。

【0010】

考案による上記配筋構造においては、とくに、

- ・ 立体溶接金網における上記複数の斜力筋について、横筋に沿った方向に見ると折れ曲がりの形状と位置とが揃っている(つまり、波形状の斜力筋の位相が各横筋の位置と同じである)ことにより、斜力筋の一部と上記縦筋との間に、略多角形の断面を有し横筋に沿った方向に伸びた柱状空間が形成されていて、

- ・ 複数組の立体溶接金網が地面に設置され、縦筋が平行に隣接する2組の立体溶接金網にわたり上記柱状空間が上記横筋に沿った方向に連続している状態で、

- ・ 上記断面よりも小さい相似状略多角形断面の各頂点の位置に鉄筋を配置した金網柱状体が、隣接する2組の立体溶接金網にまたがるよう上記柱状空間(上記のとおり2組間に連続する空間)内に挿入されていると好ましい。

図2(a)(b)に、上記した金網柱状体の一例を示す。そのような金網柱状体を、隣接する2組の立体溶接金網における連続した柱状空間(たとえば図1において符号15の柱状空間が横筋13と平行に連続して存在する)内に挿入することにより、立体溶接金網を複数組配置した配筋構造を構成する。図6には、立体溶接金網10と金網柱状体20を使用して構成した配筋構造を例示している。複数組の立体溶接金網を図示のように金網柱状体で接続することにより一連の配筋とするわけである。そのため、各組の立体溶接金網の寸法(すなわち縦筋および横筋の各長さ)は、たとえば数メートル程度の短いものでよい。

【0011】

複数組の立体溶接金網と金網柱状体とを上記のように配置した上記配筋構造によれば、

- ・ 各組の立体溶接金網を比較的小型にすることができるため、その輸送および建設現場での取扱い等が容易になる、

- ・ 金網柱状体が、隣接する立体溶接金網間の柱状空間内に挿入されやすく、また、挿入された状態が安定的に維持されるため、金網の配置からコンクリートの打設までの作業を実施しやすい、

- ・ 金網柱状体も鉄筋を立体的に配置したものであるため、それぞれの立体溶接金網の継ぎ目において、施工後の鉄筋コンクリートに強度的な不連続が発生しがたい、

といった利点がある。

【0012】

また、本考案の配筋構造は、木造住宅における鉄筋コンクリート造りのベタ基礎に組み込まれるものであって、

a) 左右に間隔をおいて平行に配置された複数の縦筋と、

b) 上記縦筋と直交する方向に配置されて上記縦筋に溶接された複数の横筋と、

c) 左右にジグザグに折れ曲がっていて、上記縦筋と上記横筋とが交差する箇所で上記

縦筋または上記横筋に溶接された複数の斜力筋と

によって形成された溶接金網を含むように構成するのもよい。たとえば、図 8 に例示する溶接金網 5 0 を使用するのである。ただし図 8 の例では、一体に構成される 1 枚の溶接金網 5 0 において、外側付近の縦筋 5 1 および横筋 5 2 の配置間隔を、内側での配置間隔よりも狭くして強度を高めている。

このような溶接金網は、縦筋と横筋のみではなく、それらと斜めに交差するように斜力筋を溶接して構成することから、全体的に平面的なものではあっても従来のもの（図 9 を参照）に比べて高強度であり、3～4 階程度の木造建物のベタ基礎において十分な強度を発揮する。

なお、ベタ基礎の面積が広い場合には、図示のような溶接金網を複数組連続して配置することになるが、その場合は、隣接する溶接金網の外側付近同士を針金（番線）によって連結するとよい。

【 0 0 1 3 】

上記配筋構造については、さらに、自立を可能にする水平部分を含むベース部鉄筋と、それより上方へ延びた立ち上がり部鉄筋とを有する外周用溶接金網が、上記住宅の外周部分に設置され、当該外周用溶接金網の上記ベース部鉄筋の上に、上記の立体溶接金網または溶接金網が載せられたものであるとよい。

外周用溶接金網としては、図 3 に例示した金網 3 0 等を使用することができる。とくに住宅のいわゆる出隅部分（外向きに凸となる角部）には図 3（b）のような金網 3 1 を、いわゆる入り隅部分（内向きに凸となる角部）には図 3（c）のような金網 3 2 を、それぞれ外周用溶接金網として使用できる。それら外周用溶接金網におけるベース部鉄筋の水平部分の上に、上記した立体溶接金網（または溶接金網）をたとえば図 6 のように載せ、各金網間を針金等で結束して配置するのが好ましい。

なお、図 3 に示す金網 3 0 では、立ち上がり部（建物外周部）の鉄筋が単筋（一重）であるが、高層建物の場合には、当該単筋部分に図 1 の金網 1 0 などを縦に添え、複筋として施工するとよい。

【 0 0 1 4 】

そのように外周用溶接金網と立体溶接金網とを組み合わせる配筋構造とするなら、

- ・ 住宅のベタ基礎と外周の立ち上がり部分とを、一体的な鉄筋コンクリート構造とすることができる、

- ・ 外周用溶接金網と立体溶接金網とを、図面に基づき事前に工場で作成しておくことができ、建設現場においては両者を組み合わせるだけで、ベタ基礎と外周の立ち上がり部分との双方に及ぶ配筋を容易に構成できる、

- ・ ベタ基礎を構成するためのコンクリートを打設したのち、短時間の経過後（コンクリートが固化し始めたとき）に、外周の立ち上がり部分のコンクリートを打つことが可能となり、双方のコンクリートを同日中に打設することが難しくないため、工期を短縮することができる建設コストを低減することも可能になる、

といった利点がある。

【 0 0 1 5 】

上記配筋構造については、また、間仕切り壁を形成する位置で、上記の立体溶接金網（または上記の溶接金網）の上に、自立を可能にする水平部分を含むベース部鉄筋と、それより上方へ延びた立ち上がり部鉄筋とを有する間仕切り用溶接金網が載せられているとよい。

間仕切り用溶接金網としては、図 4 に例示した金網 4 0 等を使用することができる。その端部は、上記した外周用溶接金網に接続したり、または、同じ図 4 に例示する補強用金網 4 1 に接続したりする。それら間仕切り用溶接金網は、たとえば図 7 のように、そのベース部鉄筋の水平部分を上記立体溶接金網（の縦筋）の上に載せ、針金等で結束して配置するとよい。

【 0 0 1 6 】

上記した立体溶接金網（または溶接金網）の上にこのように間仕切り用溶接金網を載せ

10

20

30

40

50

て配筋構造とする場合にも、

- ・ ベタ基礎と間仕切り壁の立ち上がり部分とを、一体的な鉄筋コンクリート構造にすることができる、
 - ・ 立体溶接金網（または溶接金網）と間仕切り用溶接金網とを工場で製造しておくこと、現場における配筋作業を容易にすることができる、
 - ・ ベタ基礎用のコンクリートを打設したのち短時間で間仕切り壁用の立ち上がり部分のコンクリートを打つことができ、工期の短縮と建設コストの低減とを実現できる、
- といった利点がある。

【0017】

考案によるベタ基礎構造は、木造住宅における鉄筋コンクリート造りのものであって、上記いずれかの配筋構造と、その配筋構造に打設されたコンクリートとによって構成されていることを特徴とする。

かかるベタ基礎構造によれば、十分な機械的強度がもたらされるとともに、木造住宅として適切な強度バランスが妥当なコストで実現される。立体溶接金網や溶接金網、金網柱状体、外周用溶接金網または間仕切り用溶接金網を事前に工場で製造すると、建設現場での作業を簡単化できるという利点もある。

【考案の効果】

【0018】

本考案によれば、高層建物を含む木造住宅用として十分な強度を有する鉄筋コンクリート製ベタ基礎を妥当なコストで構成することができる。また、基礎配筋をプレファブ化することができる、建設現場において配筋の配置からコンクリートの打設までの作業を、短時間で円滑に、低コストで行うことが可能になる。外周壁や間仕切り壁の施工をも容易にすることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】考案の一例としての立体溶接金網10を示す斜視図である。

【図2】図2(a)(b)のそれぞれは、金網柱状体20・25を示す斜視図である。

【図3】図3(a)は外周用溶接金網30を示す斜視図である。同(b)は、出隅部分に使用する外周用溶接金網31を、また同(c)は、入り隅部分に使用する外周用溶接金網32を、それぞれ示す斜視図である。

【図4】間仕切り用溶接金網40と、その補強に用いる間仕切り用溶接金網41とを示す斜視図である。

【図5】外周用溶接金網30・31・32を設置した状態を示す斜視図である。

【図6】外周用溶接金網30・31・32(のベース部鉄筋)の上に、複数組の立体溶接金網10を設置し、隣接する立体溶接金網10間を金網柱状体20で接続した状態を示す斜視図である。

【図7】立体溶接金網10の上に間仕切り用溶接金網40を設置した状態を示す斜視図である。

【図8】図1の立体溶接金網10に代えて使用できる溶接金網50を示す斜視図である。

【図9】従来の平面的な溶接金網を示す図(平面図)である。

【図10】従来の立体溶接金網を示す斜視図である。

【考案を実施するための形態】

【0020】

図1～図7に、木造住宅(たとえば5階建て以上のもの)における鉄筋コンクリート製ベタ基礎を施工するための配筋構造について実施例を示す。この例では、図1～図4に示す各種金網類を、鉄筋の加工装置等を備えた工場内で事前に製作し、それらを、当該住宅の施工現場に搬入して図5～図7のように配置したうえ、コンクリートを打設してベタ基礎とする。

【0021】

工場内では、下記i)～iv)に示す金網類を製作しておく。

10

20

30

40

50

i) 立体溶接金網 10 (図 1 を参照)

この立体溶接金網 10 は、直径が 10 mm 程度の異形鉄筋 (表面に凹凸を付けた棒状鋼材) を材料とし、それらを切断および曲げ加工し、スポット溶接することによって立体的な金網状にしたものである。

すなわち、立体溶接金網 10 は、a) 上下に平行に配置された 2 本 (11a・11b) を一組とし、複数組が左右に間隔をおいて平行に配置された複数の縦筋 11 と、b) 上下にジグザグに (三角波状に規則的に) 折れ曲がっていて、上記各組の縦筋 11a・11b にそれぞれ溶接された複数の斜力筋 12 と、c) 上記縦筋 11 と直交する方向に配置され、上記縦筋 11 のうち上段のもの 11a に溶接された複数の横筋 13 とによって形成している。ただし、図 1 の例では、立体溶接金網 10 の強度を上げるため、縦筋 11 の両端付近のみにおいて、下段の縦筋 11b にも横筋 14 を溶接している。

縦筋 11・横筋 13 等の長さは、工場からの輸送や建設現場での取扱いの便宜を考慮して 2~3メートルとする。

【0022】

ii) 金網柱状体 20 (図 2 (a) を参照)

金網柱状体 20 は、図 1 の立体溶接金網 10 同士を接続するためのもので、図 2 (a) に示す略三角柱の横断面を有する金網である。すなわち、三角形の三つの頂点の位置に 2 本の異形鉄筋 21 とやや細めの鉄筋 21a とを配置し、複数の細めの鉄筋を連結材 22 として当該 3 本の鉄筋 21・21a を連結したものである。各鉄筋 21・21a と連結材 22 とはスポット溶接にて一体化している。

この金網柱状体 20 は、図 1 の立体溶接金網 10 同士を接続するためのものである。すなわち、図 1 の立体溶接金網 10 は、各横筋 13 の位置で斜力筋 12 の位相 (三角波における高さ) が同じになるように製作しているため、斜力筋 12 の一部と縦筋 11 との間には、横筋 13 の長さ方向に延びた三角形断面の柱状空間 15 が存在する。そして、2 組以上の立体溶接金網 10 を縦筋 11 が平行に隣接するよう地面に設置するとき、柱状空間 15 を 2 組の立体溶接金網 10 にわたって連続させることができる。金網柱状体 20 (図 2) における 3 本の鉄筋 21・21a は、柱状空間 15 の三角形断面と相似であって僅かに小さい三角形断面を形成するように配置しているため、隣接する 2 組の立体溶接金網 10 における連続する柱状空間 15 にまたがるように挿入することができる。つまり、図 6 のように、隣接して配置される 2 組の立体溶接金網 10 の間を、この金網柱状体 20 によって接続するのである。

なお、図 2 (a) に示す金網柱状体 20 に代えて、図 2 (b) の金網柱状体 25 を同じ目的に使用してもよい。金網柱状体 25 も、三角形の三つの頂点の位置に 2 本の異形鉄筋 21 とやや細めの鉄筋 21a とを配置し、波形に曲げ加工した 2 本の細めの鉄筋を連結材 26 として当該 3 本の鉄筋 21・21a に溶接したものである。こうした金網柱状体 25 も、隣接する 2 組の立体溶接金網 10 の柱状空間 15 にまたがるように挿入して、それらの立体溶接金網 10 間を接続することができる。

【0023】

iii) 外周用溶接金網 30・31・32 (図 3 (a) (b) (c) を参照)

外周用溶接金網 30 は、建設しようとする住宅の外周壁の下部コンクリート用配筋とする金網である。上記と同様の異形鉄筋を用いて、自立を可能にする水平部分を含むベース部鉄筋 30a と、それより上方へ延びた立ち上がり部鉄筋 30b とを一体にしたものである。

住宅外周部のうち、いわゆる出隅部分の配筋のためには、図 3 (b) に示す外周用溶接金網 31 を製作し、また、いわゆる入り隅部分の配筋としては、図 3 (c) のような外周用溶接金網 32 を製作する。両者とも、自立を可能にする水平部分を含むベース部鉄筋 31a・32a と、上方へ延びた立ち上がり部鉄筋 31b・32b とを一体にしたものである。

【0024】

iv) 間仕切り用溶接金網 40 およびその補強用金網 41 (図 4 を参照)

40

50

これらは、建設する住宅の間仕切り壁の下部コンクリート用配筋とする金網である。上記したものと同様の異形鉄筋により、自立を可能にする水平部分を含むベース部鉄筋40aと、それより上方へ延びた立ち上がり部鉄筋40bとを一体に形成している。補強用金網41についても、同様に、ベース部鉄筋41aと立ち上がり部鉄筋41bとを一体にしている。

図4に示す間仕切り用溶接金網40や補強用金網41、または図3の外周用溶接金網30・31・32は、上下に延びた部分を含む各鉄筋を曲げ加工した後に他の鉄筋を溶接してもよいが、曲げ加工する前に平面状態で鉄筋同士の交点をスポット溶接しておき、その後プレス機等で曲げることによって所定の(図示の)形状・寸法にするのもよい。

【0025】

住宅建設現場でのベタ基礎の施工工事は、上記i)~iv)の各金網類を使用し、つぎのような手順で実施することができる。なお、基礎部分の地盤について調査・改良が完了し、捨てコンクリートが打設されて地墨が引かれているものとする。

1) まず、住宅の外周部分に、図5のように外周用溶接金網30・31・32を設置して針金等で互いに結束する。直線状の外周部分には図3(a)の外周用溶接金網30を、出隅部分には図3(b)の金網31を、また入り隅部分には図3(c)の金網32を設置する。いずれの金網も、ベース部鉄筋30a・31a・32aを地面上に設置(水平部分が室内側にあるように)して自立させ、立ち上がり部鉄筋30b・31b・32bを上に向ける。

【0026】

2) 上記1)で設置した外周用溶接金網30・31・32のベース部鉄筋30a・31a・32a(の室内側)の上に、図6のように立体溶接金網10を載せる。住宅の居室スペースに合わせて立体溶接金網10は複数設置するが、隣接する2組の立体溶接金網10の間を、図示のとおり、前記した柱状空間15内に金網柱状体20を挿入することによって立体溶接金網10同士を接続する。

【0027】

3) 上記2)によって設置した立体溶接金網10の上に、1階の間仕切り壁の位置に合わせて、図7のように、間仕切り用溶接金網40を設置する。すなわち、ベース部鉄筋40aを立体溶接金網10の縦筋11上に置いて自立させ、立ち上がり部鉄筋40bを上に向ける。なお、間仕切り用溶接金網40の端部は、外周用溶接金網30の一部に針金等で結束し、または、図示のように補強用金網41で支えるとよい。

【0028】

4) 外周用溶接金網30・31・32のうちベース部鉄筋30a・31a・32aの部分と、その上に設置した立体溶接金網10との範囲にコンクリートを打設する。

【0029】

5) 上記のコンクリートが固まり始めた時点で、外周用溶接金網30・31・32の立ち上がり部鉄筋30b・31b・32b、および間仕切り用溶接金網40の立ち上がり部鉄筋40bを挟む位置に型枠(図示省略)を設けたうえ、当該型枠内にコンクリートを打設する。

【0030】

上記4)・5)のコンクリートが固まると、建設する木造住宅のベタ基礎と、外周壁および間仕切り壁の壁下となる鉄筋コンクリートとが完成する。

【0031】

3~4階程度の木造住宅にあっては、図1に示す立体溶接金網10に代えて図8の溶接金網50をベタ基礎に組み込むのもよい。図8の溶接金網50は、

- 左右に間隔をおいて平行に配置された複数の縦筋51と、
- 縦筋51と直交する方向に配置されて縦筋51にスポット溶接された複数の横筋52と、
- 左右にジグザグに(水平面内で三角波状に規則的に)折れ曲がっていて、縦筋51と横筋52とが交差する箇所で縦筋51または横筋52にスポット溶接された複数の斜力

10

20

30

40

50

筋と、によって形成されている。

縦筋 5 1 および横筋 5 2 は直径 1 0 m m の異形鉄筋であり、斜力筋 5 3 は直径 5 ~ 8 m m の鉄筋である。斜力筋 5 3 を含めることによって剛性および強度を高めた点に特徴がある。縦筋 5 1 同士および横筋 5 2 同士の配置間隔は原則として 3 0 0 m m であるが、強度を補う目的で、外周（外縁部）付近では縦筋 5 1 ・横筋 5 2 とともに配置間隔を 1 5 0 m m 程度に狭めている。

この溶接金網 5 0 は平面的な構造を有して前記の金網柱状体 2 0（図 2 参照）を内部に挿入することができないため、隣接する金網 5 0 との間は、外側付近の縦筋 5 1 同士または横筋 5 2 同士を番線によって連結するとよい。

【符号の説明】

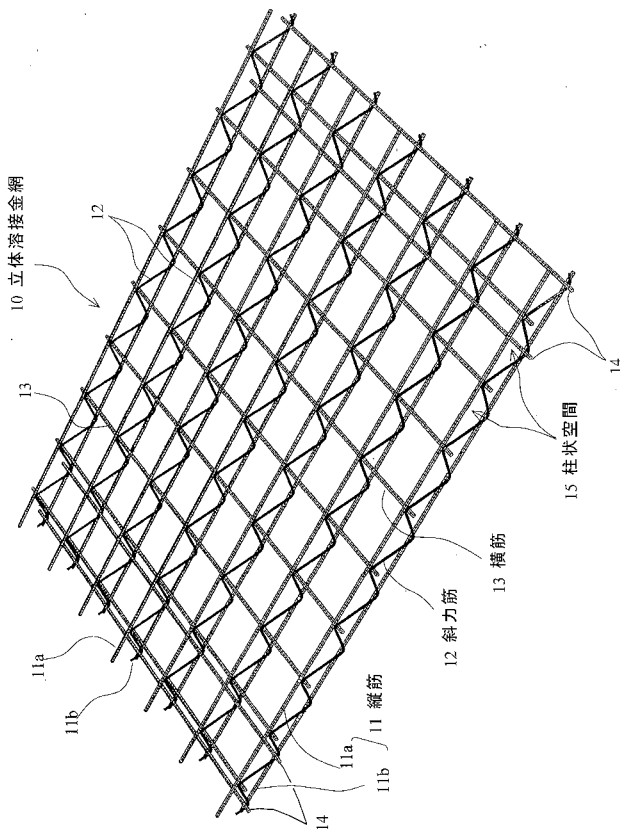
【 0 0 3 2 】

- 1 0 立体溶接金網
- 1 1 縦筋
- 1 2 斜力筋
- 1 3 横筋
- 2 0 金網柱状体
- 3 0 ・ 3 1 ・ 3 2 外周用溶接金網
- 3 0 a ・ 3 1 a ・ 3 2 a ベース部鉄筋
- 3 0 b ・ 3 1 b ・ 3 2 b 立ち上がり部鉄筋
- 4 0 間仕切り用溶接金網
- 4 0 a ベース部鉄筋
- 4 0 b 立ち上がり部鉄筋
- 5 0 溶接金網

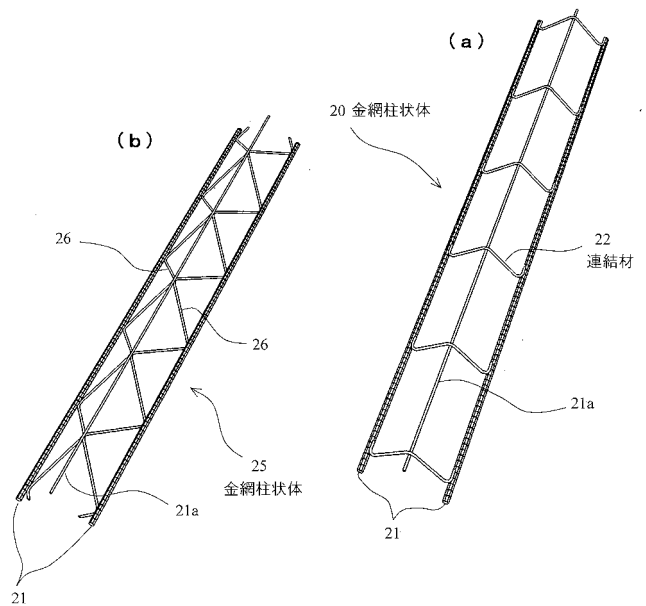
10

20

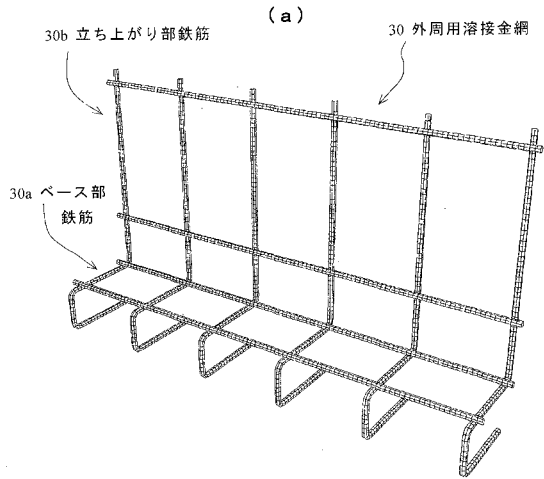
【 図 1 】



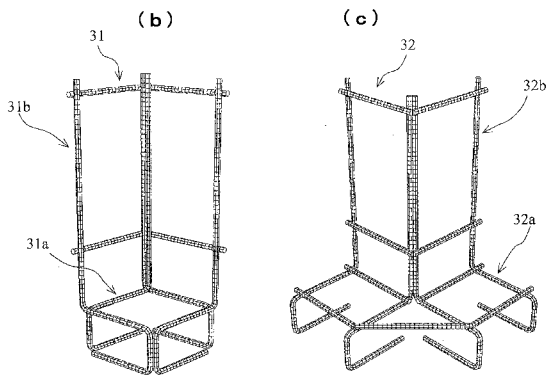
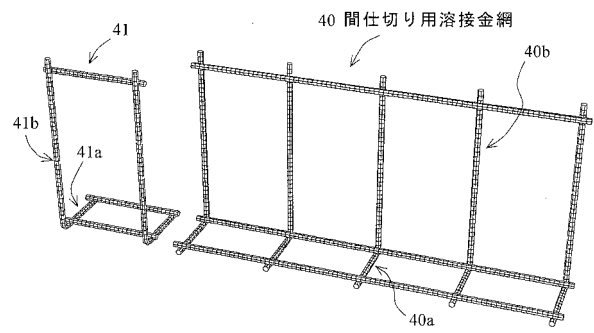
【 図 2 】



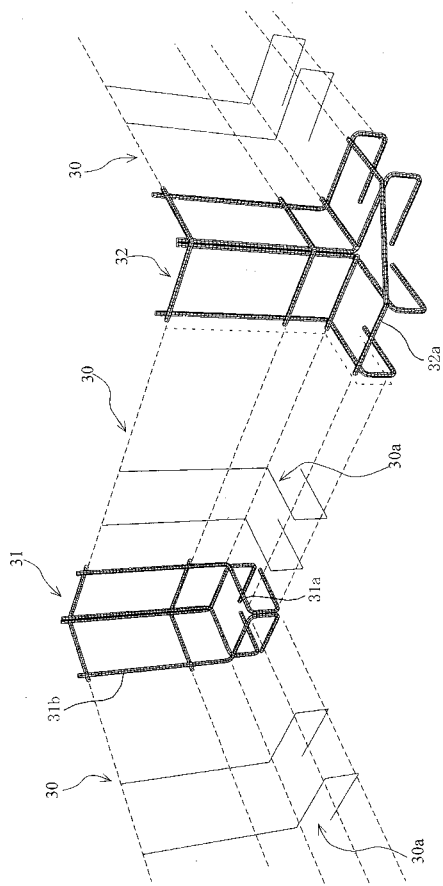
【図3】



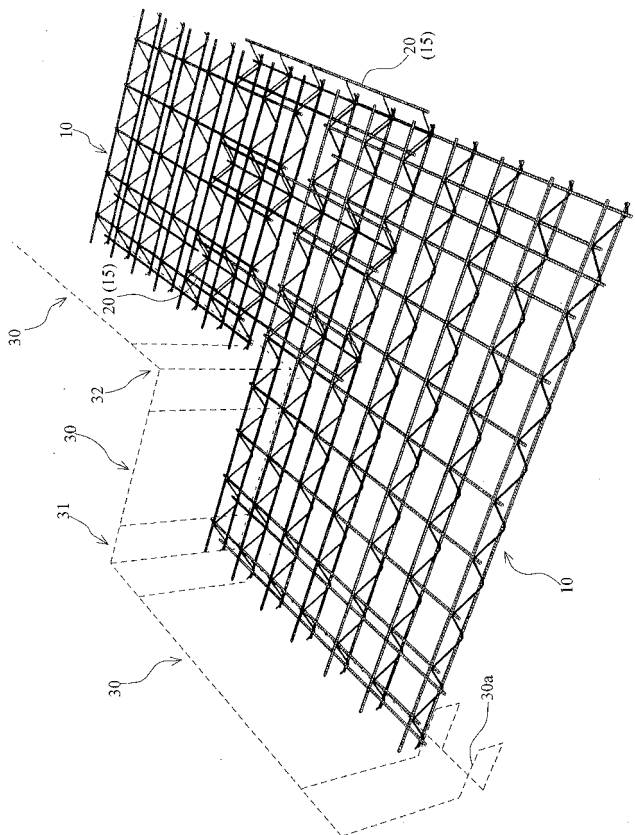
【図4】



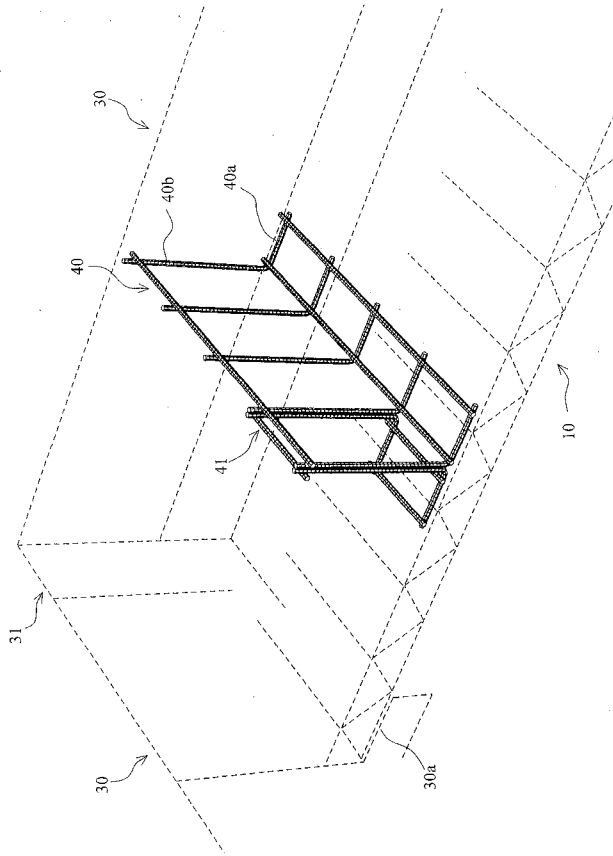
【図5】



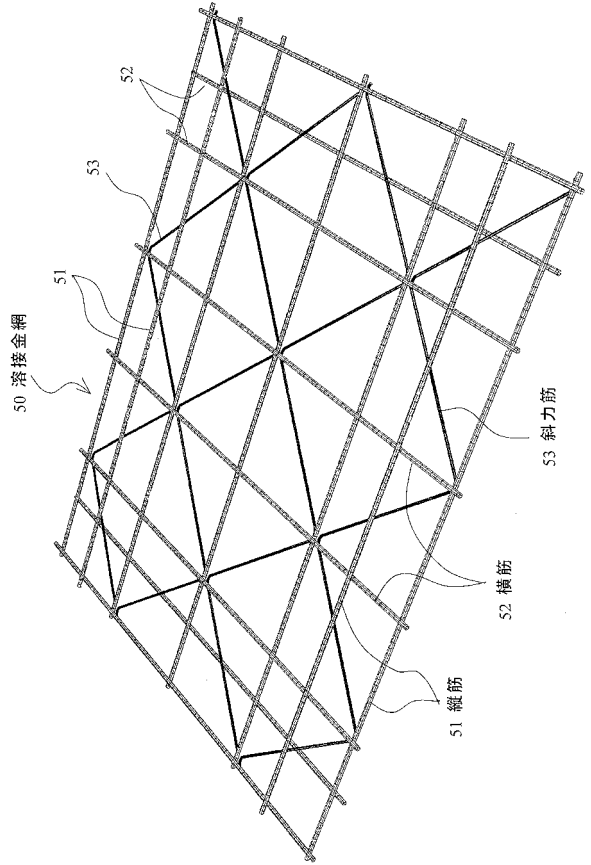
【図6】



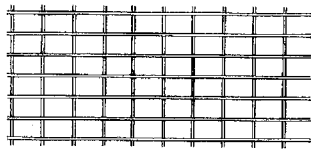
【 图 7 】



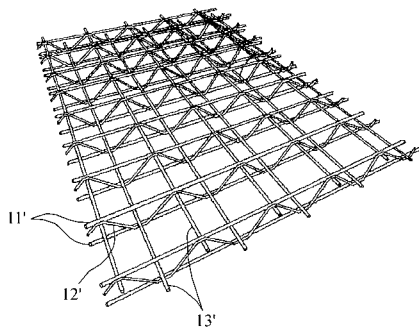
【 图 8 】



【 图 9 】



【 图 10 】



【手続補正書】

【提出日】平成30年4月5日(2018.4.5)

【手続補正1】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】

木造住宅における鉄筋コンクリート造りのベタ基礎に組み込まれる配筋構造であって、
a) 上下に平行に配置された2本を一組とし、複数組が左右に間隔をおいて平行に配置された複数の縦筋と、

b) 上下にジグザグに折れ曲がっていて上記各組の縦筋にそれぞれ溶接された複数の斜力筋と、

c) 上記縦筋と直交する方向に配置され、上記縦筋のうち上段のものにのみ溶接された複数の横筋と

によって形成された立体溶接金網を含むことを特徴とする配筋構造。

【請求項2】

上記立体溶接金網における斜力筋について、横筋に沿った方向に見ると折れ曲がりの形状と位置とが揃っていることにより、斜力筋の一部と上記縦筋との間に、略多角形の断面を有し横筋に沿った方向に伸びた柱状空間が形成されていて、

複数組の立体溶接金網が地面に設置され、縦筋が平行に隣接する2組の立体溶接金網にわたり上記柱状空間が上記横筋に沿った方向に連続している状態で、

上記断面よりも小さい相似状略多角形断面の各頂点の位置に鉄筋を配置した金網柱状体が、隣接する2組の立体溶接金網にまたがるよう上記柱状空間内に挿入されている

ことを特徴とする請求項1に記載の配筋構造。

【請求項3】

木造住宅における鉄筋コンクリート造りのベタ基礎に組み込まれる配筋構造であって、

a) 左右に間隔をおいて平行に配置された複数の縦筋と、

b) 上記縦筋と直交する方向に配置されて上記縦筋に溶接された複数の横筋と、

c) 左右にジグザグに折れ曲がっていて、上記縦筋と上記横筋とが交差する箇所上記縦筋または上記横筋に溶接された複数の斜力筋と

によって形成された溶接金網を含むことを特徴とする配筋構造。

【請求項4】

自立を可能にする水平部分を含むベース部鉄筋と、それより上方へ伸びた立ち上がり部鉄筋とを有する外周用溶接金網が、上記住宅の外周部分に設置され、当該外周用溶接金網の上記ベース部鉄筋の上に、上記の立体溶接金網が載せられている

ことを特徴とする請求項1または2に記載の配筋構造。

【請求項5】

上記住宅の間仕切り壁の位置で、上記の立体溶接金網の上に、自立を可能にする水平部分を含むベース部鉄筋と、それより上方へ伸びた立ち上がり部鉄筋とを有する間仕切り用溶接金網が載せられている

ことを特徴とする請求項1、2または4のいずれかに記載の配筋構造。

【請求項6】

木造住宅における鉄筋コンクリート造りのベタ基礎構造であって、

請求項1～5のいずれかに記載の配筋構造と、その配筋構造に打設されたコンクリートとによって構成されていることを特徴とするベタ基礎構造。