

(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2009-138478

(P2009-138478A)

(43) 公開日 平成21年6月25日(2009.6.25)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E 0 4 G 23/02 (2006.01)	E 0 4 G 23/02 F	2 E 1 7 6
E 0 4 B 1/20 (2006.01)	E 0 4 B 1/20 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2007-317843 (P2007-317843)	(71) 出願人	598077554 ダイチ工営株式会社 北海道札幌市清田区清田1条1丁目5番1号
(22) 出願日	平成19年12月10日(2007.12.10)	(74) 代理人	100104330 弁理士 杉山 誠二
		(72) 発明者	大巻 慎一 北海道札幌市清田区清田1条1丁目5番1号 ダイチ工営株式会社内
		Fターム(参考)	2E176 AA04 BB29

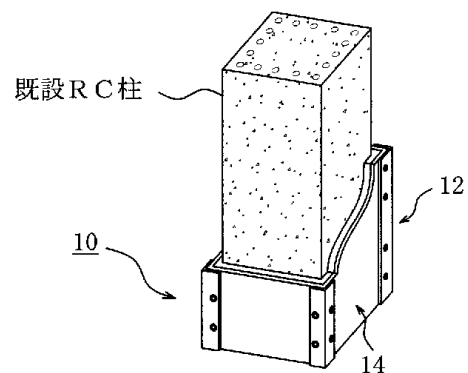
(54) 【発明の名称】 RC柱の補強方法

(57) 【要約】

【課題】 既設のRC柱を簡単かつ容易に補強することができる補強方法を提供することである。

【解決手段】 RC柱の横断面よりも僅かに大きな横断面をもつパネル構造体(10)でRC柱の周囲を被覆する段階と、RC柱とパネル構造体との間の隙間に無収縮モルタルを充填する段階とを含み、パネル構造体が、4個の隅角部材(12)と、隣接する隅角部材を連結する4個の平板部材(14)とを有し、隅角部材が、等辺山形鋼の各辺の内面に凹部又は凸部を設けることによって形成され、平板部材が、所定厚の鋼板の外面に、隅角部材の凹部又は凸部に合致する凸部又は凹部を設けることによって形成されており、隅角部材の凹部又は凸部に平板部材の凸部又は凹部を合致させ、締結部材(16)で互いに固定することによって、パネル構造体を組み立てるように構成されていることを特徴とする方法が提供される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

既設の R C 柱を補強するための方法であって、

補強しようとする R C 柱の横断面よりも僅かに大きな横断面をもつパネル構造体で前記 R C 柱の周囲を被覆する段階と、

R C 柱とパネル構造体との間の隙間に無収縮モルタルを充填する段階とを含み、

前記パネル構造体が、4 個の隅角部材と、隣接する隅角部材を連結する 4 個の平板部材とを有し、前記隅角部材が、等辺山形鋼の各辺の内面に凹部又は凸部を設けることによって形成され、前記平板部材が、所定厚の鋼板の外面に、前記隅角部材の凹部又は凸部に合致する凸部又は凹部を設けることによって形成されており、隅角部材の前記凹部又は凸部に平板部材の前記凸部又は凹部を合致させ、締結部材で互いに固定することによって、パネル構造体を組み立てるように構成されていることを特徴とする方法。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、既設の鉄筋コンクリート柱（以下「R C 柱」という）を補強するための方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

R C 構造物を建設した後、種々の理由（例えば、剪断耐力や塑性変形能力の向上、耐震基準の改定など）により、既設の構造部材の補強をする必要が生ずる場合がある。従来の代表的な補強方法としては、R C 柱の外周を複数の鋼板で囲み、鋼板を現場溶接で固定するやり方が知られている。

20

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

しかしながら、既設の R C 柱を囲む鋼板を現場溶接する際には、横向きで溶接しなければならず、良好な溶接強度を確保することが容易ではないという課題がある。また、水中に位置する R C 柱を補強する際には、水中溶接をしなければならず、溶接強度を確保するのが困難であるという課題がある。このように、既設の R C 柱を簡単かつ容易に補強する

30

【0004】

本発明は、このような状況に鑑みて開発されたものであって、既設の R C 柱を簡単かつ容易に補強することができる補強方法を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

本願請求項 1 に記載の R C 柱の補強方法は、補強しようとする R C 柱の横断面よりも僅かに大きな横断面をもつパネル構造体で前記 R C 柱の周囲を被覆する段階と、R C 柱とパネル構造体との間の隙間に無収縮モルタルを充填する段階とを含み、前記パネル構造体が、4 個の隅角部材と、隣接する隅角部材を連結する 4 個の平板部材とを有し、前記隅角部材が、等辺山形鋼の各辺の内面に凹部又は凸部を設けることによって形成され、前記平板部材が、所定厚の鋼板の外面に、前記隅角部材の凹部又は凸部に合致する凸部又は凹部を設けることによって形成されており、隅角部材の前記凹部又は凸部に平板部材の前記凸部又は凹部を合致させ、締結部材で互いに固定することによって、パネル構造体を組み立てるように構成されていることを特徴とするものである。

40

【発明の効果】**【0006】**

本発明によれば、現場溶接を必要とせずに、既設の R C 柱を簡単かつ容易に補強することができる。本発明の方法で使用される隅角部材が R C 柱の端部付近で平板部材と連結されるように構成されているため、比較的小さい形状に形作られており、これにより保管ス

50

ペースや搬送スペースの小型化を可能にし、かつ、軽量で取り扱いも容易にすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

次に図面を参照して、本発明の好ましい実施の形態に係るRC柱の補強方法について詳細に説明する。本発明の好ましい実施の形態に係るRC柱の補強方法においては、既設RC柱を被覆するパネル構造体10が使用される。パネル構造体10は、4個の隅角部材12と、隣接する隅角部材12を連結する4個の平板部材14とを有している。

【0008】

隅角部材12は、等辺山形鋼の各辺の内面に凹部12aを設けることによって形成されている(図4参照)。凹部12aは、例えば座ぐり加工によって形成される。隅角部材12には、各辺にボルト(締結部材)用の開口部12bも設けられている。

【0009】

平板部材14は、所定厚の鋼板の外面に、隅角部材12の凹部12aに合致する凸部14aを設けることによって形成されている。或いは、平板部材14は、図5に示されるように、両端にリブが設けられた鋼板に凸部14aを設けることによって形成してもよい。凸部14aは、例えばプレートを鋼板の所定箇所に溶接することによって形成される。平板部材14には、隅角部材12と組み合わせたときに隅角部材12の開口部12bに対応する箇所に、ボルト(締結部材)用の開口部14bが設けられている。

【0010】

上述のような隅角部材12と平板部材14を組み合わせることによって、既設RC柱の横断面よりも僅かに大きなパネル構造体10を形成する。組み合わせ法としては、1個の隅角部材12に2個の平板部材14を組み合わせるL形にした部材を2個準備し、2個のL形部材を既設RC柱の周囲に配して締結部材(ボルト)16で連結してもよいし、或いは、1個の平板部材14の両端に隅角部材12を組み合わせた部材を2個準備し、当該部材を既設RC柱の対向面に配して締結部材(ボルト)16で平板部材14と連結するようにしてもよい。或いは、他の所望のやり方で、既設RC柱の周囲にパネル構造体10を配してもよい。

【0011】

上述のようにして、既設RC柱の高さ方向(垂直方向)に沿ってパネル構造体10を順次組み立てる(図3参照)。

【0012】

しかる後、既設RC柱とパネル構造体10との間の隙間に、無収縮モルタルを注入する。なお、無収縮モルタルは、普通の種類のものを使用してもよい。

【0013】

本発明は、以上の発明の実施の形態に限定されることなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲内で、種々の変更が可能であり、それらも本発明の範囲内に包含されるものであることはいうまでもない。

【0014】

たとえば、前記実施の形態では、隅角部材12に凹部12aが設けられ、平板部材14に凸部14aが設けられているが、隅角部材12に凸部を設け、この凸部に対応する凹部を平板部材14に設けるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の好ましい実施の形態に係る補強工法によって補強されたRC柱を模式的に示した部分切り取り斜視図である。

【図2】本発明の好ましい実施の形態に係る補強工法によって補強されたRC柱の横断面図である。

【図3】本発明の好ましい実施の形態に係る補強工法によって補強されたRC柱の正面図である。

10

20

30

40

50

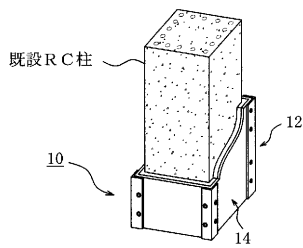
- 【図4】本発明の補強工法に用いられる隅角部材を示した図である。
- 【図5】本発明の補強工法に用いられる平板部材を示した図である。
- 【図6】図2の部分6の拡大断面図である。

【符号の説明】

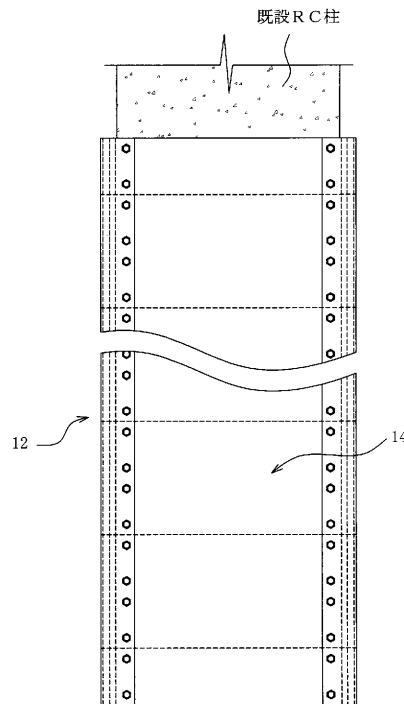
【0016】

- 10 パネル構造体
- 12 隅角部材
- 12 a 凹部
- 12 b 開口部
- 14 平板部材
- 14 a 凸部
- 14 b 開口部
- 16 締結部材（ボルト）

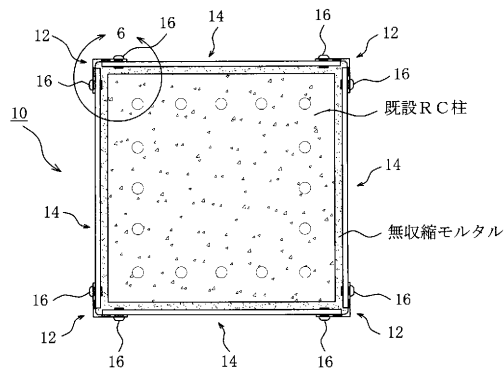
【図1】



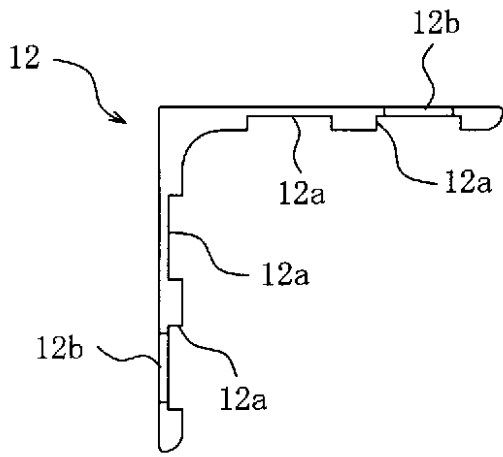
【図3】



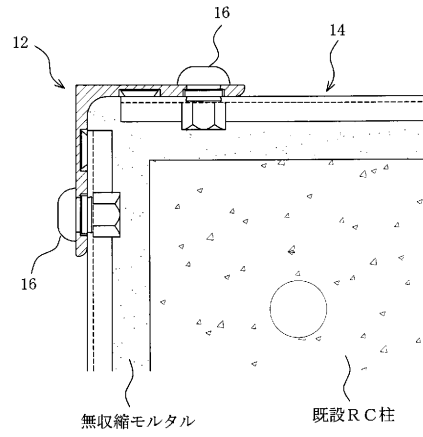
【図2】



【図4】



【図6】



【図5】

