

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3701112号

(P3701112)

(45) 発行日 平成17年9月28日(2005.9.28)

(24) 登録日 平成17年7月22日(2005.7.22)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

E O 2 D 17/20

E O 2 D 17/20 1 O 3 H

E O 1 C 5/06

E O 1 C 5/06

E O 2 B 3/14

E O 2 B 3/14 3 O 1

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平9-328512	(73) 特許権者	000176718
(22) 出願日	平成9年11月28日(1997.11.28)		三菱マテリアル建材株式会社
(65) 公開番号	特開平11-158878		東京都中野区本町一丁目32番2号
(43) 公開日	平成11年6月15日(1999.6.15)	(74) 代理人	100079175
審査請求日	平成15年3月19日(2003.3.19)		弁理士 小杉 佳男
		(74) 代理人	100094330
			弁理士 山田 正紀
		(72) 発明者	清水 正弘
			東京都新宿区新宿2丁目3番10号 新宿
			御苑ビル 三菱マテリアル建材株式会社内
		(72) 発明者	新海 秀貴
			東京都新宿区新宿2丁目3番10号 新宿
			御苑ビル 三菱マテリアル建材株式会社内
		審査官	草野 顕子
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンクリートブロックの連結具及びその使用方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

U字ボルトの立ち上がり部の一方には他のU字部材のねじ部が挿通され締付ナットが着座する座を備え、立ち上がり部の他方にはU字ボルトのU字を含む面から側方に延出し、延出端にねじ部が形成されたU字部材の一双の組合わせからなることを特徴とするコンクリートブロックの連結具。

【請求項2】

連結すべきコンクリートブロックの角切り隅角部から突出され、ブロック表面と平行な同一平面内でU字ループを形成する4個のU字鉄筋を対向させてコンクリートブロックを敷並べ、請求項1記載の一双のU字部材を該U字ループを上下に横切って挿通し、該一双のU字部材のそれぞれの座の孔に他のU字部材のねじ部を挿通し、それぞれのねじにナットを螺合して組み立て、ブロックの隅角部を連結することを特徴とするコンクリートブロックの連結具の使用法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、法面保護、護岸、路面被覆等に用いる比較的厚さの薄いコンクリートブロックを隅角部で連結するコンクリートブロックの連結具及びその使用方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

10

20

コンクリートブロックから鉄筋を突出させておき、この鉄筋を連結してコンクリートブロックを一体化する場合、突出鉄筋同士を溶接接合するか又はループ状に突出した鉄筋を連結具で結合するのが一般的である。溶接は、天候に支配されたり、溶接技術者を要するなどの問題がある。ループ状に突出させる鉄筋を結合するには、鉄筋のループの面をコンクリートブロックの表面に対して直角にしてブロックの側面に突出させ、隣接ブロックの側面から突出したループと対向させ、ループ内をシャックル又は円環状綴じボルトで綴じ合わせることが通常行われている。図5はこのようなコンクリートブロックの隅角部の結合を示す平面図である。4個のブロック100a、100b、100c、100dの隅角部からそれぞれブロックの面に直角なループ鉄筋102a、102b、102c、102dが突設されている。環状クリップ103が各ループ鉄筋を縫い合わせている。

10

#### 【0003】

このようなブロックの表面に直交するループの面を有する鉄筋は、表面積が比較的大きく厚さが薄いコンクリートブロックでは制約され、コンクリート中から突出させることが強度上や製造技術上好ましくない。そこで、厚さの薄いコンクリートブロックでは、ループがコンクリートブロック表面と平行な面内にあるように設けられる。

#### 【0004】

このようなコンクリートブロックの隅角部の突出鉄筋のループを綴じ合わせるにはシャックル等では不相当である。そこで、三次元的に湾曲したU字ボルトとプレートとを組み合わせた連結具で連結する連結方法がある(例えば、特許文献1参照)。この連結具は三次元的に形成され、両ねじのUボルトをU字の軸を含む面をU字形に湾曲させた形状を有するものであるため、ループ鉄筋が不揃いであったり、不整形である時には連結具を挿入装着する自由度が小さく、施工が容易でなく、また突出鉄筋同士を遊びがないように強固に緊密に結合することはできなかった。

20

#### 【0005】

##### 【特許文献1】

特公平7-86215号公報

#### 【0006】

##### 【発明が解決しようとする課題】

本発明は上記問題点を解決した技術を提供するもので、比較的厚さの薄いコンクリートブロックの隅角部の突出鉄筋を容易に緊密に連結することができるコンクリートブロックの連結具及びその使用方法を開発し、これを提供することを目的とするものである。

30

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたもので、次の技術手段を講じたことを特徴とする。

#### 【0008】

本発明は、U字ボルトの立ち上がり部の一方には他のU字部材のねじ部が挿通され締付ナットが着座する座を備え、立ち上がり部の他方にはU字ボルトのU字を含む面から側方に延出し、延出端にねじ部が形成されたU字部材の一双の組み合わせからなることを特徴とする。この連結具は、ねじの締付け方向がループ鉄筋同士を引き寄せる方向に緊密に締めつける作用がある。

40

#### 【0009】

この連結具は一双の部材からなり、各部材は1本の線材又は棒材の単純な形状の曲がり部材であり、ループ鉄筋に自由に挿通することができるから、4個のコンクリートブロックの隅角部の4個のループ突出鉄筋が不揃いであったり変形していても、これらを容易に縫い合わせて結合することができる。

#### 【0010】

前記一双のU字部材が同形であるものは1種類の部材でよく、前記一双のU字部材の延出部が互いに左右勝手違いであるものでは、2種類の部材となるが部材が互いにクロスして強固に結合することができる。また一双の部材を組合わせて締付けナットで締めるので、

50

ループ鉄筋を緊密に締めつけることができる。

【0011】

さらにコンクリートブロックが地盤沈下等によって不陸が生ずるような場合に連結部に屈撓性を付与することができる。

【0012】

上記コンクリートブロックの連結具の使用方法は次のとおりである。

【0013】

連結すべきコンクリートブロックの隅角部の角切りした部分から突出され、ブロックの表面と平行な同一平面内でU字ループを形成する4個のU字鉄筋を対向させてコンクリートブロックを敷並べ、上記一双のコンクリートブロックの連結具をこれらのU字ループ鉄筋を縫い合わせるように上下に貫通して挿通し、一双のU字ボルトのそれぞれの座の孔に他のU字ボルトのねじ部を挿通し、それぞれのねじにナットを螺合して組み立て、ブロックを連結する。組み立てられた連結具は、4つのそれぞれのループを貫通し、隣接するループの上面と下面の何れかで互いに連結されている。ねじ部は他の部材の座の孔に挿通されるが、その位置は互いに任意の位置に定めることができるから、組立の自由度が大きい。またナットは、それぞれの座に安定的に着座し、しっかりと締めつけることができる。

10

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明のコンクリートブロックの連結具及びその使用方法の実施の形態を説明する。

20

【0015】

図1は、実施例のU字部材11a、11bからなる連結具である。この実施例では、U字形の立ち上がり部の一方12a、12bに座15a、15bを取付け、他方の立ち上がり部13a、13bの先端を側方に曲げて延出させ延出部14a、14bの先端にねじ部16a、16bを設けたものである。

【0016】

図2は、ブロック100a、100b、100c、100dの隅角部のループ鉄筋101a、101b、101c、101dにU字部材11a、11bからなるコンクリートブロックの連結具を組込んだ状態を示す平面図、図3は図2の側面図、図4は図2の正面図を示したものである。

30

【0017】

【発明の効果】

本発明のコンクリートブロックの連結具は以上のように構成されているので、コンクリートブロックの隅角部に突出したループ鉄筋に挿通するとき自由度が大きく容易に挿通することができる。挿通後締め付ナットを締めつけることによりループ鉄筋とU路部材との隙間がなくなるように緊密に組立てることができる。その結果、コンクリートブロック同士の連結が確実になる。またこのとき、ループ鉄筋同士は互いにヒンジとして作動することは確保され自由に動き得るので、ブロック同士の屈撓性は確保される。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の連結具部材の斜視図である。

40

【図2】図1の組立平面図である。

【図3】図2の側面図である。

【図4】図2の正面図である。

【図5】従来技術の説明図である。

【符号の説明】

11a、11b	U字部材
12a、12b	立ち上がり部
13a、13b	立ち上がり部
14a、14b	延出部
15a、15b	座

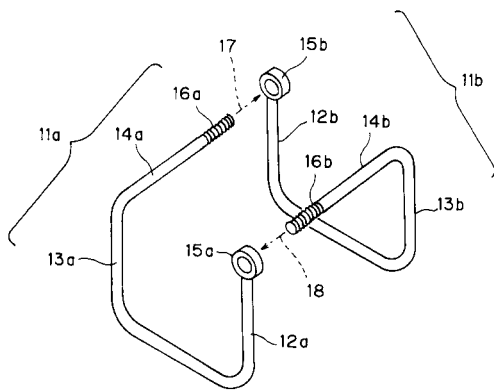
50

16 a、16 b ねじ部

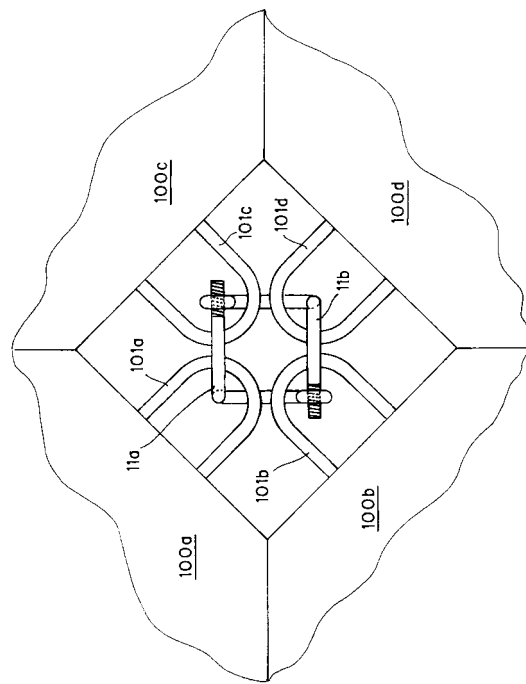
100 a、100 b、100 c、100 d ブロック

101 a、101 b、101 c、101 d ループ鉄筋

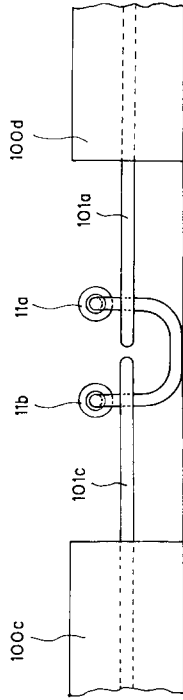
【 図 1 】



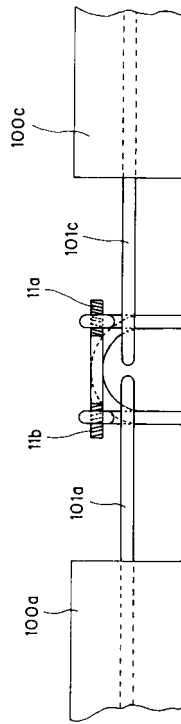
【 図 2 】



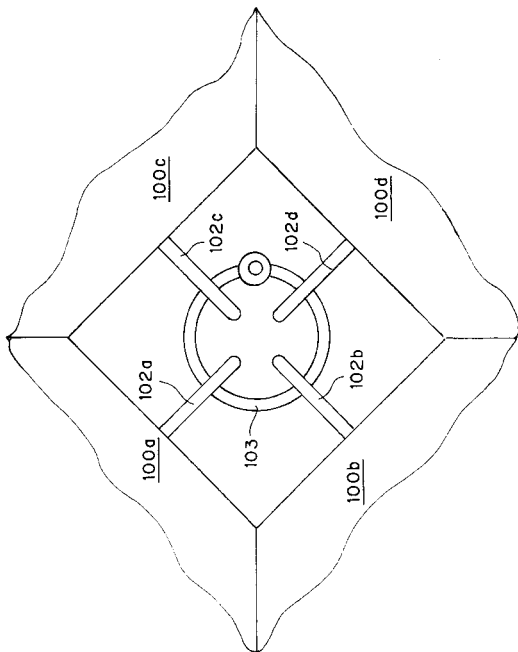
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特公平07-086215(JP, B2)  
特開平10-266165(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

E02D 17/20 103

E01C 5/06

E02B 3/14 301

E02D 29/02 302