

(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3204900号
(U3204900)

(45) 発行日 平成28年6月23日 (2016. 6. 23)

(24) 登録日 平成28年6月1日 (2016. 6. 1)

(51) Int. Cl.

E O 4 G 17/00 (2006. 01)

F 1

E O 4 G 17/00

D

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 実願2016-1663 (U2016-1663)
(22) 出願日 平成28年4月11日 (2016. 4. 11)(73) 実用新案権者 516108627
株式会社丸久
福岡県糟屋郡志免町大字志免874番地1
(74) 代理人 100116296
弁理士 堀田 幹生
(72) 考案者 武本 暁
福岡県糟屋郡志免町大字志免874番地1
株式会社丸久内

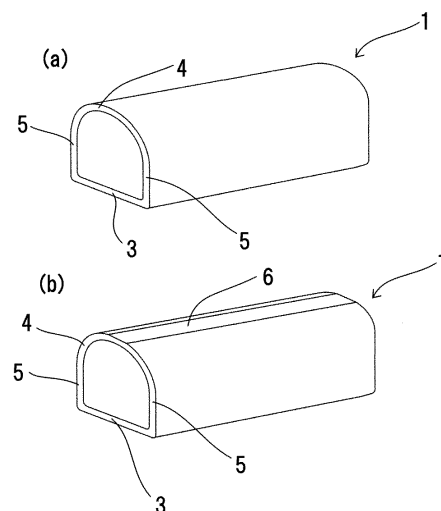
(54) 【考案の名称】 端太

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】端太で型枠を支持する際に、端太が型枠に食い込むことによる型枠の変形を防止することが可能であるとともに、3型座金を用いてしっかりと締め付けることが可能な端太を提供する。

【解決手段】コンクリート用の型枠を支持するための端太1であって、平坦面を有する平坦型板材3と、断面外周部が半円形状であって平坦型板材3とは反対側に突出する形状の曲面型板材4と、平坦型板材3と曲面型板材4のそれぞれの両端部を連結する2つの連結板材5とから形成されている。また、曲面型板材4は、突出する外周側先端部に平坦部6を有する。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

コンクリート用型枠を支持するための端太であって、平坦面を有する平坦型板材と、断面外周部が半円形状であって平坦型板材とは反対側に突出する形状の曲面型板材と、平坦型板材と曲面型板材のそれぞれの両端部を連結する 2 つの連結板材とからなることを特徴とする端太。

【請求項 2】

前記曲面型板材は、突出する外周側先端部に平坦部を有していることを特徴とする請求項 1 記載の端太。

【考案の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本考案は、コンクリート構造物を構築する際の型枠を支持するために使用される端太に関する。

【背景技術】

【0002】

コンクリート構造物を構築するにあたっては、コンクリートを流し込むための型枠を形成するが、型枠がはらんだり歪んだりすることを防止するために、型枠の側面に取り付けて補強するための支持材として端太が使用されている。そして、この型枠を組立てた後、型枠内にコンクリートを打設して、コンクリート硬化後に型枠を解体することによりコン

20

【0003】

従来から広く用いられている端太は、円筒形状をしたパイプ状のものであり、これをコンクリートパネルと呼ばれる型枠に接触させ、座金で固定することによって、型枠を補強する。型枠を締め付ける端太に関する技術の一例が、特許文献 1 に記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開平 8 - 209935 号公報

【考案の概要】

30

【考案が解決しようとする課題】

【0005】

図 7 に、従来から用いられている円筒形状の端太の構造と使用状況を示す。図 7 (a) は、円筒形状の端太の長手方向に対して垂直な方向の断面図であり、図 7 (b) は、円筒形状の端太で型枠を支持している状況を示す斜視図であり、図 7 (c) は、図 7 (b) を側方から見た図である。

【0006】

図 7 (a) に示す、断面外周が円形である円筒形状の端太 51 を、図 7 (b) に示すように、端太 51 の長手方向を上下方向にして、複数の端太 51 を型枠 52 に接触させて配列し、その側方に端太 51 の長手方向を横方向にして、複数の端太 51 を配列する。この状態で、3 型座金 53 で端太 51 を締め付ける。こうして、型枠 52 は端太 51 によって支持されて型枠 52 の補強がなされる。

40

【0007】

図 8 は、図 7 (b) に示す斜視図を上方から見て、型枠にコンクリートを流し込んだ状態を示している。円筒形状の端太 51 を型枠 52 に接触させて型枠 52 を支持すると、端太 51 が円筒形状であるが故に、端太 51 の外周側の曲面が型枠 52 に接触することとなり、端太 51 と型枠 52 との接触面は、端太 51 の外周側の狭い部分に限定され、接触面積が小さくなる。そのため締め付け時に、この小さな面積の接触部分に力が集中して、端太 51 が型枠 52 に食い込むことによって、型枠 52 が変形しやすい状況が生じる。型枠 52 が変形すると、型枠 52 内にコンクリート 54 を打設する際に、型枠 52 に接するコ

50

ンクリート 5 4 の面が平坦にならず、凹凸を生じるという問題を生じる。近年は、締め付け量が一定となるように設定された締め付け工具を使用することが通常であるため、締め付け量の調整を作業者が行うことが難しく、型枠 5 2 の変形を防止してコンクリート 5 4 の面に凹凸が生じることを回避することが困難となっている。

【0008】

また、端太 5 1 の締め付けにあたっては、端太 5 1 と接触する部分が曲面形状を有する 3 型座金 5 3 が使用されるケースが多く、3 型座金 5 3 を用いてしっかりと端太 5 1 を締め付けるためには、3 型座金 5 3 が端太 5 1 と隙間なく接触することが必要となる。

【0009】

本考案は、このような問題点を解決するためになされたもので、端太で型枠を支持する際に、端太が型枠に食い込むことによる型枠の変形を防止することが可能であるとともに、3 型座金を用いてしっかりと締め付けることが可能な端太を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0010】

以上の課題を解決するために、本考案の端太は、コンクリート用型枠を支持するための端太であって、平坦面を有する平坦型板材と、断面外周部が半円形状であって平坦型板材とは反対側に突出する形状の曲面型板材と、平坦型板材と曲面型板材のそれぞれの両端部を連結する 2 つの連結板材とからなることを特徴とする。

【0011】

本考案の端太は、平坦型板材を型枠に接触させて型枠を支持するとともに、3 型座金で曲面型板材を押さえつけて締め付けることによって使用される。平坦面を有する平坦型板材が型枠に接触するため、型枠を支持する力は、接触面となる平坦型板材の平坦面の全面に亘って作用し、広い接触面によって力が均等に型枠に作用する。そのため、端太が型枠に食い込むことがなく、型枠の変形を防止することができる。これにより、型枠内にコンクリートを打設する際に、型枠に接するコンクリートの面を凹凸の無い平坦面にすることができる。

20

【0012】

また、3 型座金には曲面型板材が接触するため、3 型座金が端太と隙間なく接触することが可能となり、3 型座金を用いてしっかりと端太を締め付けることができ、端太による型枠の補強効果を高めることができる。

30

【0013】

本考案の端太においては、前記曲面型板材は、突出する外周側先端部に平坦部を有している構造とすることができる。

【0014】

曲面型板材が、突出する外周側先端部に平坦部を有していることにより、締め付けの際の安定性を向上することができるとともに、強度も向上する。

【考案の効果】

【0015】

本考案によると、端太で型枠を支持する際に、端太が型枠に食い込むことによる型枠の変形を防止することが可能であるとともに、3 型座金を用いてしっかりと締め付けることが可能な端太を実現することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図 1】本考案の実施形態に係る端太の構造を示す斜視図である。

【図 2】本考案の実施形態に係る端太の長手方向に対して垂直な方向の断面図である。

【図 3】本考案の実施形態に係る端太の使用状況を示す図である。

【図 4】端太の使用状況を示す全体図である。

【図 5】型枠にコンクリートを流し込んだ状態を示す図である。

【図 6】天井用に型枠を設けたときの端太の配置状況を示す図である。

50

【図 7】従来から用いられている円筒形状の端太の構造と使用状況を示す図である。

【図 8】従来から用いられている円筒形状の端太を用いた場合に、型枠にコンクリートを流し込んだ状態を示す図である。

【考案を実施するための形態】

【0017】

以下に、本考案の端太を、その実施形態に基づいて説明する。

図 1 は、本考案の実施形態に係る端太の構造を示す斜視図である。図 1 (a) は、本考案の第一実施形態に係る端太の構造を示し、図 1 (b) は、本考案の第二実施形態に係る端太の構造を示す。また、図 2 は、本考案の実施形態に係る端太の長手方向に対して垂直な方向の断面図である。図 2 (a) は、本考案の第一実施形態に係る端太の構造を示し、図 2 (b) は、本考案の第二実施形態に係る端太の構造を示す。

10

【0018】

本考案の第一実施形態に係る端太 1 は、コンクリート用の型枠を支持するための端太 1 であって、図 1 (a)、図 2 (a) に示すように、平坦面を有する平坦型板材 3 と、断面外周部が半円形状であって平坦型板材 3 とは反対側に突出する形状の曲面型板材 4 と、平坦型板材 3 と曲面型板材 4 のそれぞれの両端部を連結する 2 つの連結板材 5 とから形成されている。平坦型板材 3 と曲面型板材 4 と連結板材 5 は一体物として構成され、端太 1 の全体形状は、内部が空洞となったかまぼこ型の形状となっている。

【0019】

また、本考案の第二実施形態に係る端太 1 は、コンクリート用の型枠を支持するための端太 1 であって、図 1 (b)、図 2 (b) に示すように、平坦面を有する平坦型板材 3 と、断面外周部が半円形状であって平坦型板材 3 とは反対側に突出する形状の曲面型板材 4 と、平坦型板材 3 と曲面型板材 4 のそれぞれの両端部を連結する 2 つの連結板材 5 とから形成されており、曲面型板材 4 は、突出する外周側先端部に平坦部 6 を有している。この第二実施形態においても、平坦型板材 3 と曲面型板材 4 と連結板材 5 は一体物として構成され、端太 1 の全体形状は、内部が空洞となったかまぼこ型の形状となっている点について、基本構造は第一実施形態のものと同様であるが、曲面型板材 4 の長手方向に伸びるように形成された平坦部 6 を有している点が相違する。

20

【0020】

図 3 に、本考案の実施形態に係る端太 1 の使用状況を示す。図 3 (a) は、端太 1 で型枠 2 を支持している状況を示す斜視図であり、図 3 (b) は、図 3 (a) を側方から見た図である。また、図 4 は、端太 1 の使用状況を示す全体図である。なお、以下の説明では、代表して第一実施形態に係る端太 1 について図示しているが、第二実施形態に係る端太 1 についても同様である。

30

【0021】

端太 1 を、図 3 (a) に示すように、端太 1 の長手方向を上下方向にして、複数の端太 1 の平坦型板材 3 を型枠 2 に接触させて配列し、その側方に端太 1 の長手方向を横方向にして、複数の端太 1 の平坦型板材 3 を型枠 2 に近い側の端太 1 の曲面型板材 4 に接触させて配列する。この状態で、3 型座金 10 で端太 1 を締め付ける。こうして、型枠 2 は端太 1 によって支持されて型枠 2 の補強がなされる。3 型座金 10 による締め付け位置は、図 4 に示すように、適宜間隔を置いて設定する。

40

【0022】

図 5 は、図 3 (a) に示す斜視図を上方から見て、型枠にコンクリートを流し込んだ状態を示している。端太 1 の平坦型板材 3 が型枠 2 に接触して型枠 2 を支持するため、型枠 2 を支持する力は、接触面となる平坦型板材 3 の平坦面の全面に亘って作用し、広い接触面によって力が均等に型枠 2 に作用する。そのため、端太 1 が型枠 2 に食い込むことがなく、型枠 2 の変形を防止することができる。これにより、型枠 2 内にコンクリート 11 を打設する際に、型枠 2 に接するコンクリート 11 の面を凹凸の無い平坦面にすることができる。

【0023】

50

また、3型座金10には曲面型板材4が接触するため、3型座金10が端太1と隙間なく接触することが可能となり、3型座金10を用いてしっかりと端太1を締め付けることができ、端太1による型枠2の補強効果を高めることができる。

【0024】

また、本考案の第二実施形態に係る端太1を使用すると、図3に示す状況において、端太1の曲面型板材4の突出する外周側先端部に設けられた平坦部6に対して、その側方に配列される端太1の平坦型板材3が接触して固定されることとなり、互いの接触面が広く確保されるようになるため、締め付けの際の安定性を向上することができるとともに、強度も向上する。

【0025】

端太1を形成する材料として、鉄、アルミニウム等の金属材料を広く用いることができ、材質は特に限定されないが、アルミニウムを用いると軽量化を実現できる。従来から用いられている円筒形状の端太と比較すると、アルミニウムは軽量であるため、本考案の端太1と同程度の強度を有する円筒形状の端太を作製するためには、本考案の端太1の肉厚よりも厚くして円筒形状の端太を作製する必要がある。そのため、本考案の端太1の形状とすることは、軽量化を実現しつつ強度を確保する点においても有利である。

【0026】

図6に、天井用に型枠を設けたときの端太の配置状況を示す。図6(a)は、本考案の端太1を用いたときの状況であり、図6(b)は、円筒形状の端太51を用いたときの状況である。

【0027】

図6(a)では、型枠2と支え板12とに挟まれた状態で端太1が配置されており、端太1は平坦型板材3を有しているため、端太1が設置されている面が傾いても端太1は転がりにくく移動しにくい構造となっている。これに対し、図6(b)に示す円筒形状の端太51では、端太51が設置されている面が傾くと転ってはずれやすく、配置の安定性に欠ける。このように、天井用に型枠2を設けたときにも、本考案の端太1を用いることの優位性がある。

【産業上の利用可能性】

【0028】

本考案は、端太で型枠を支持する際に、端太が型枠に食い込むことによる型枠の変形を防止することが可能であるとともに、3型座金を用いてしっかりと締め付けることが可能な端太として、建築工事現場において広く利用することができる。

【符号の説明】

【0029】

- 1 端太
- 2 型枠
- 3 平坦型板材
- 4 曲面型板材
- 5 連結板材
- 6 平坦部
- 10 3型座金
- 11 コンクリート
- 12 支え板
- 51 円筒形状の端太
- 52 型枠
- 53 3型座金
- 54 コンクリート

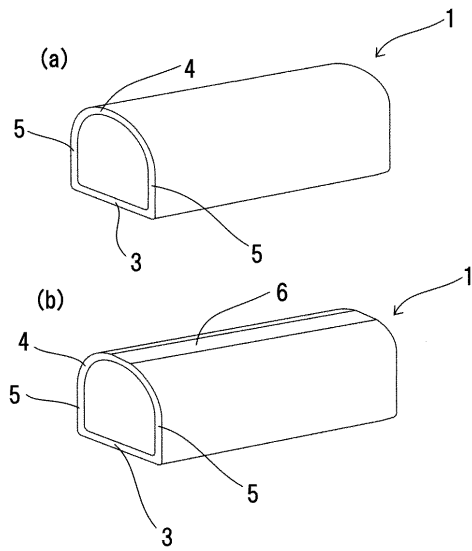
10

20

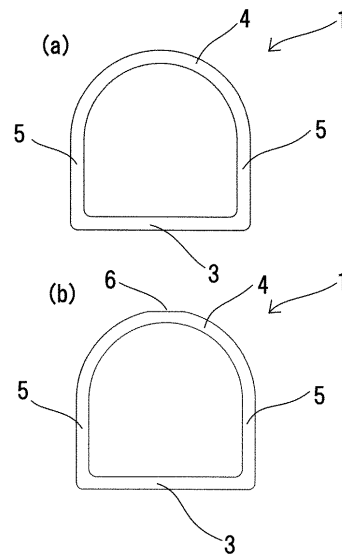
30

40

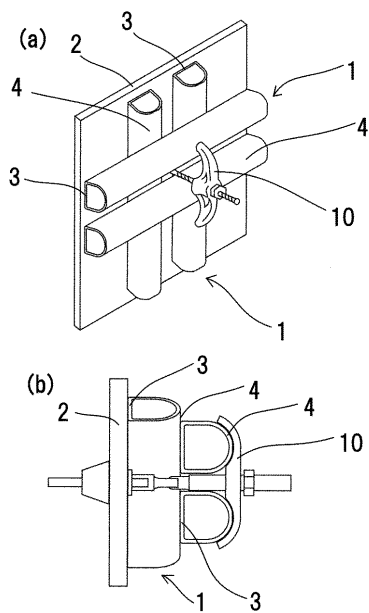
【図 1】



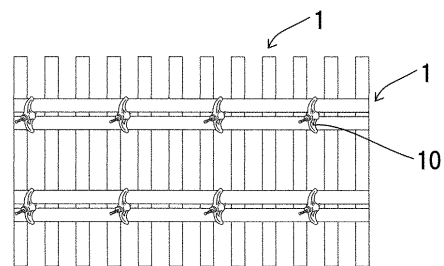
【図 2】



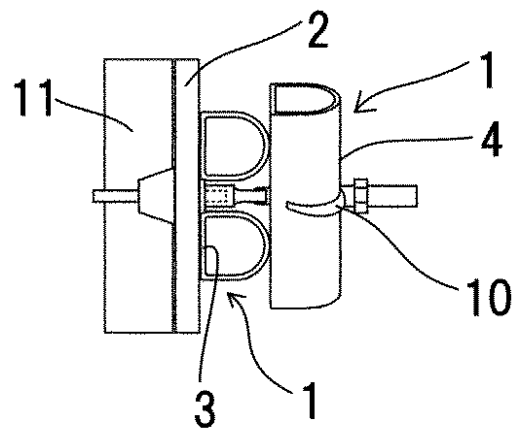
【図 3】



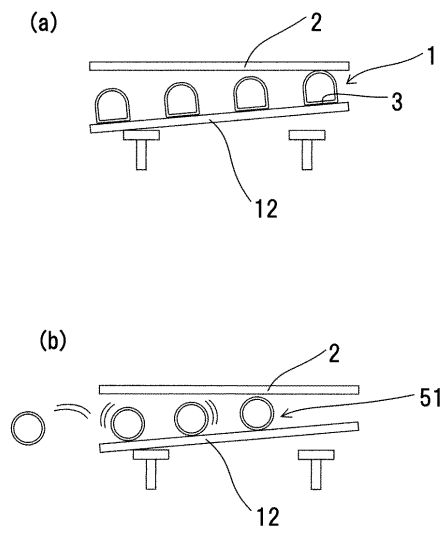
【図 4】



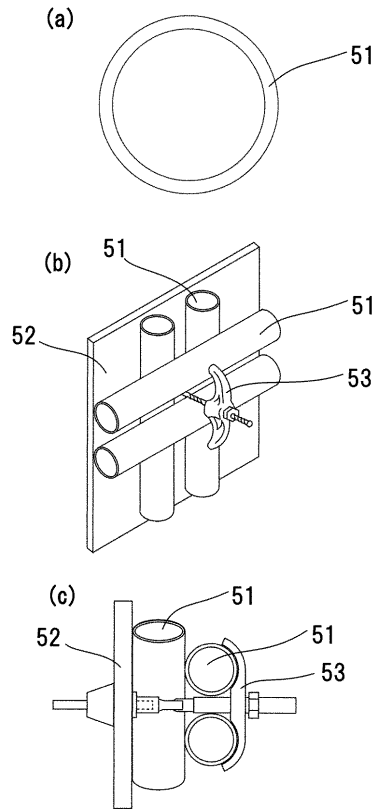
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

