

(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2021-186998

(P2021-186998A)

(43) 公開日 令和3年12月13日(2021.12.13)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 2 8 B 1/32 (2006.01)	B 2 8 B 1/32 F	2 E 1 6 3
E 0 4 C 3/20 (2006.01)	E 0 4 C 3/20	4 G 0 5 8
B 2 8 B 23/02 (2006.01)	B 2 8 B 23/02 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2020-91956 (P2020-91956)	(71) 出願人	000206211
(22) 出願日	令和2年5月27日 (2020.5.27)		大成建設株式会社
		(74) 代理人	110001807
			特許業務法人磯野国際特許商標事務所
		(72) 発明者	島▲崎▼ 利孝
			東京都新宿区西新宿一丁目2 5 番 1 号 大
			成建設株式会社内
		(72) 発明者	川口 哲生
			東京都新宿区西新宿一丁目2 5 番 1 号 大
			成建設株式会社内
		(72) 発明者	武田 均
			東京都新宿区西新宿一丁目2 5 番 1 号 大
			成建設株式会社内
		F ターム (参考)	2E163 FA12 FD23 FD44 FD46
			最終頁に続く

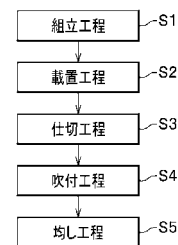
(54) 【発明の名称】 プレキャストコンクリート部材の製造方法およびプレキャストコンクリート部材

(57) 【要約】

【課題】吹付けコンクリートによりプレキャストコンクリート部材を形成する場合において、簡易に部材表面の平滑さを確保することを可能としたプレキャストコンクリート部材の製造方法を提案する。

【解決手段】断面中心部に空洞を有するプレキャストコンクリート部材の製造方法であって、主筋とせん断補強筋で構成される鉄筋かごを底板の上面に載置する載置工程 S 2 と、鉄筋かごの内側に納まるように配設された仕切材に対して鉄筋かごの外側からコンクリートを吹き付け、底板側の面が解放された開断面のコンクリート層を形成する吹付工程 S 4 と、コンクリート層の表面を均す均し工程 S 5 とを備えている。載置工程 S 2 では、主筋が底板の板面と平行になるように鉄筋かごを載置する。また、仕切材は、底板側が開口するように配設する。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

断面中心部に空洞を有するプレキャストコンクリート部材を建設現場で製造するプレキャストコンクリート部材の製造方法であって、

主筋とせん断補強筋で構成される鉄筋かごを底板の上面に載置する載置工程と、

前記鉄筋かごの内側に納まるように配設された仕切材に対して前記鉄筋かごの外側からコンクリートを吹き付け、前記底板側の面が解放された開断面のコンクリート層を形成する吹付工程と、

前記コンクリート層の表面を均す均し工程と、を備え、

前記載置工程では、前記主筋が前記底板の板面と平行になるように前記鉄筋かごを横置きし、

前記仕切材は、断面略 U 字形状で、前記底板側が開口するように配設することを特徴とする、プレキャストコンクリート部材の製造方法。

【請求項 2】

前記吹付工程では、前記鉄筋かごの下方に前記主筋と平行な一对のストッパを配設した状態でコンクリートを吹き付け、

前記均し工程では、前記コンクリート層の仕上面と平行に設置されたガイドに沿ってスクレーパを移動させることで、前記コンクリート層の表面を均すことを特徴とする、請求項 1 に記載のプレキャストコンクリート部材の製造方法。

【請求項 3】

前記仕切材の内側の空間に挿入したノズルから下方に向けてコンクリートを吹き付ける第二吹付工程をさらに備えており、

前記第二吹付工程では、前記ストッパを撤去した状態でコンクリートを吹き付けることで、前記吹付工程において形成した開断面のコンクリート層を閉合し、閉断面にすることを特徴とする、請求項 2 に記載のプレキャストコンクリート部材の製造方法。

【請求項 4】

断面中心部に空洞部を有するプレキャストコンクリート部材であって、

前記空洞部を形成するための仕切材が内部に残置されており、

底板の上に載置された鉄筋かごの外側から、前記仕切材に対して吹付けられたコンクリートからなるコンクリート層が形成されていることを特徴とする、プレキャストコンクリート部材。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、プレキャストコンクリート部材の製造方法およびプレキャストコンクリート部材に関する。

【背景技術】**【0002】**

コンクリート構造物の施工にあたり、プレキャスト工法を採用することで、工期短縮化を図る場合がある。プレキャスト工法は、所定の位置にプレキャスト部材を配設して固定するのみで施工が完了するため、現場での型枠の設置、コンクリート打設および養生、型枠の脱型を要する場所打ち工法に比べて、現場での作業が容易である。また、断面の一部をプレキャスト化するハーフプレキャスト工法では、現場でのコンクリート打設量の低減化に加え、型枠や支保部材等の省略あるいは低減化を図ることが可能となる。

プレキャスト部材は、工場や製造ヤード等において、型枠内にコンクリートを打設することにより形成するのが一般的である。そのため、型枠の組み立て、コンクリートの締固め、型枠の脱型などに手間がかかっていた。一般的なプレキャスト部材の製造方法とは異なるものとして、所定の強度を早期に発現する吹付けコンクリートによりコンクリート部材を形成する場合がある。例えば、特許文献 1 には、成形型面に対してコンクリートを所定の厚さで吹き付けることで成形体を形成するコンクリート製品の製造方法が開示されて

10

20

30

40

50

いる。

ところが、特許文献1のコンクリート製品の製造方法は、吹付け工法により管体を立てた状態で製造するものであり、筒状部材の外周面全周にわたってコンクリートを吹き付けるため、横置きした状態で製作するという思想はない。さらに、工場などにおいて遠心成形装置を用いてコンクリート製品を製造する方法も開示されているが、特殊な装置が必要のために建設現場内での製作には採用されない。

また、特許文献2には、補強材の外側に結束した格子状の繫材（網材）に対して下方から吹付けコンクリートを所定の厚さで吹付けることで、U字状断面の梁を構築する躯体構築方法が開示されている。

ところが、特許文献2の躯体構築方法は、躯体そのものを吹き付けで構築するものであり、プレキャスト部材の構築方法を示したものではない。また、梁やスラブは現場での打設後に、たわみが生じないように、所定の強度が発現するまで支保工で支持した状態を保つ必要がある。特許文献2の躯体構築方法でも、梁、スラブが吹付後にたわまないように、事前に支保工を設ける必要があるため、支保工設置の手間が生じる上に、支保工設置箇所への吹付ができない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特公昭60-30244号公報

【特許文献2】特開2018-193794号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、吹付けコンクリートにより断面に空洞を有するプレキャストコンクリート部材を建設現場内で横置きの状態で製造することを可能としたプレキャストコンクリート部材の製造方法を提案することを課題とし、さらには、従来工法に比べて短期かつ安価に製造可能なプレキャストコンクリート部材を提案することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

前記課題を解決するための本発明のプレキャストコンクリート部材の製造方法は、断面中心部に空洞を有するプレキャストコンクリート部材を建設現場で製造するものであって、主筋とせん断補強筋で構成される鉄筋かごを底板の上面に載置する載置工程と、前記鉄筋かごの内側に納まるように配設された仕切材に対して前記鉄筋かごの外側からコンクリートを吹き付け、前記底板側の面が解放された開断面のコンクリート層を形成する吹付工程と、前記コンクリート層の表面を均す均し工程とを備えている。前記載置工程では、前記主筋が前記底板の板面と平行になるように前記鉄筋かごを横置きし、前記仕切材は、断面略U字形状（例えば、U字状、V字状、コ字状、C字状等）で、前記底板側が開口するように（略n字状になるように）配設する。なお、「底板」は、プレキャストコンクリート部材を製造する箇所に設けられた板材である。

かかるプレキャストコンクリート部材の製造方法によれば、コンクリートを吹き付けることによりプレキャストコンクリート部材を形成するため、大掛かりな型枠等を要することなく、断面中心部に空洞を有するプレキャストコンクリート部材を建設現場内で簡易かつ早期に製造することができる。また、主筋を横にした状態で横置きで製造するため、柱や梁などの長尺な部材を製造する場合であっても、大掛かりな足場や支保部材などを必要としない。すなわち、本発明のプレキャストコンクリート部材の製造方法によれば、型枠、足場、支保部材等の設置や撤去に要する手間や費用を省略あるいは削減することが可能となり、従来工法に比べて短期かつ安価にプレキャストコンクリート部材を製造することができる。

【0006】

前記吹付工程では、前記鉄筋かごの下方に前記主筋と平行な一対のストッパを配設した

状態でコンクリートを吹き付けるのが望ましい。こうすることで、開断面のコンクリート層を形成できる。また、前記均し工程では、前記コンクリート層の仕上面と平行に設置されたガイドに沿ってスクレーパを移動させることで、前記コンクリート層の表面を均すのが望ましい。こうすることで、コンクリート層の表面を容易に平滑にすることができる。

また、前記プレキャストコンクリート部材の製造方法は、前記仕切材の内側の空間に挿入したノズルから下方に向けてコンクリートを吹き付ける第二吹付工程をさらに備えていてもよい。前記第二吹付工程では、前記ストッパを撤去した状態でコンクリートを吹き付けることで前記吹付工程において形成した開断面のコンクリート層を閉合し、閉断面にする。こうすることで、主筋を横に倒した状態で筒状部材を製造することが可能となる。主筋を立設した状態で筒状部材を製造する場合には、足場や支保部材の設置作業が必要となるが、主筋を横に倒した状態で筒状部材を製造すると、足場や支保部材を低減あるいは省略することができるため、簡易かつ安価にプレキャストコンクリート部材を製造することができる。

10

【0007】

本発明のプレキャストコンクリート部材は、断面中心部に空洞部を有するものであって、前記空洞部を形成するための仕切材が内部に残置されており、底板の上に載置された鉄筋かごの外側から、前記仕切材に対して吹付けられたコンクリートからなるコンクリート層が形成されている。かかるプレキャストコンクリート部材によれば、仕切材に向けて吹付けコンクリートを吹き付けることで簡易に製造することができる。また、金網からなる仕切材が設けられているため、内部にコンクリートを打設した際に接合面における接合性が向上する。

20

【発明の効果】

【0008】

本発明のプレキャストコンクリート部材の製造方法によれば、吹付けコンクリートによりプレキャストコンクリート部材を建設現場内において横置き状態で製造することが可能となる。また、本発明のプレキャストコンクリート部材は、従来工法に比べて短期かつ安価に製造できる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】第一実施形態に係る梁を示す斜視図である。

30

【図2】第一実施形態のプレキャストコンクリート部材の製造方法を示すフローチャートである。

【図3】第一実施形態のプレキャストコンクリート部材の製造方法の各工程を示す図であって、(a)は組立工程の斜視図、(b)は仕切工程の斜視図、(c)は吹付工程の正面図である。

【図4】(a)は第一実施形態のプレキャストコンクリート部材の製造方法の均し工程を示す斜視図、(b)はプレキャストコンクリート部材を示す斜視図である。

【図5】第二実施形態の柱を示す斜視図である。

【図6】第二実施形態のプレキャストコンクリート部材の製造方法を示すフローチャートである。

40

【図7】第二実施形態のプレキャストコンクリート部材の製造方法の各工程を示す図であって、(a)は組立工程の斜視図、(b)は仕切工程の斜視図、(c)は吹付工程の正面図である。

【図8】図7に続くプレキャストコンクリート部材の製造方法の各工程を示す図であって、(a)均し工程の斜視図、(b)はガイド撤去後の斜視図、(c)は第二吹付工程の斜視図である。

【図9】第二実施形態のプレキャストコンクリート部材を示す図であって、(a)は斜視図、(b)は平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

50

<第一実施形態>

第一実施形態では、ハーフプレキャスト工法により梁Bを形成する場合において使用する、プレキャストコンクリート部材1の建設現場内において製造する製造方法について説明する。図1は、ハーフプレキャスト工法により形成した梁Bの斜視図である。

梁Bは、図1に示すように、中心部に空洞を有した断面U字状のプレキャストコンクリート部材1と、プレキャストコンクリート部材1の内部および上面に打設された現場打ちコンクリート2とにより形成されている。プレキャストコンクリート部材1は、いわゆるハーフプレキャスト部材である。

図2にプレキャストコンクリート部材1の製造方法のフローチャートを示す。図2に示すように、プレキャストコンクリート部材1の製造方法は、組立工程S1、載置工程S2、仕切工程S3、吹付工程S4および均し工程S5を備えている。

10

【0011】

組立工程S1は、鉄筋かご3を組み立てる工程である。図3(a)に組立工程S1を示す。本実施形態の鉄筋かご3は、図3(a)に示すように、梁Bの軸方向に沿って配筋された主筋31と、主筋31と交差(直交)するあばら筋(せん断補強筋)32とを組み立てることにより形成されている。本実施形態のあばら筋32は、門型を呈している。あばら筋32の両端には、先端を内側に折り曲げることでJ字状のフックが形成されている。なお、あばら筋32の形状は、梁Bの断面形状に応じて適宜決定すればよい。また、あばら筋32の端部の形状も限定されるものではなく、例えば、鉤型であってもよい。

【0012】

載置工程S2は、図3(a)に示すように、鉄筋かご3を、底板Sの上面に載置する工程である。鉄筋かご3は、あばら筋32の端部が下側になるように、スペーサー5を介して底板S上に載置する。鉄筋かご3は、主筋31が底板Sの板面と平行になるように載置する。載置工程S2では、かぶり厚管理用スペーサー51を鉄筋かご3の側面および上面に取り付ける。かぶり厚管理用スペーサー51は、鉄筋かご3に必要なかぶり厚さと同等の高さを有している。ここで、本明細書における「底板S」は、プレキャストコンクリート部材1を製造する場所に設置された平板である。

20

【0013】

図3(b)に仕切工程S3を示す。仕切工程S3は、図3(b)に示すように、鉄筋かご3の内面に沿って仕切材4を配設する工程である。本実施形態の仕切材4は、波板からなる。仕切材4は、略U字形状を呈していて、底板S側が開口するようにn字状に配設する。仕切材4は、鉄筋かご3に脱着可能に取り付ける。仕切材4の鉄筋かご3への取付構造は限定されるものではなく、例えば、ボルトを介して固定してもよいし、フック状の係止部材に係止させてもよい。仕切材4の表面(コンクリートに接する面)に、剥離剤(離型剤)を塗布してもよい。

30

【0014】

図3(c)に吹付工程S4を示す。吹付工程S4は、図3(c)に示すように、コンクリート層6を形成する工程である。コンクリート層6は、仕切材4に対して鉄筋かご3の外側からコンクリートを吹き付けることにより形成する。コンクリートは、鉄筋かご3が所定のかぶり厚を確保できるように、かぶり厚管理用スペーサー51(図3(b)参照)が埋まるまで吹き付ける。また、コンクリートは、鉄筋かご3の両端の下側に対しても吹き付けるものとする。すなわち、底板Sと鉄筋かご3との間の隙間に対してもコンクリートを吹き付ける。なお、鉄筋かご3の両端の下側にコンクリートを吹き付ける前に、鉄筋かご3の下方に主筋31と平行な一対のストッパ7、7を間隔をあけて配設しておく(図3(c)参照)。ストッパ7には、例えば、鉄筋かご3の長さ(主筋31の長さ)以上の長さを有し、スペーサー5(必要かぶり厚さ)以上の高さを有した角柱状の木材(例えば、栈木)を使用すればよい。本実施形態では、ストッパ7を鉄筋かご3の両端よりも内側に配設する。鉄筋かご3の下側にコンクリートを吹き付ける際には、鉄筋かご3の外側からストッパ7に向けて吹付ける。ストッパ7により、鉄筋かご3の下部にコンクリートが入り込むことが防止され、コンクリート層6は下面が開口した(底板S側が解放された)

40

50

開断面となる。なお、ストッパ 7 を配設するタイミングはコンクリートの吹付け前であれば限定されるものではなく、例えば、載置工程 S 2 や仕切工程 S 3 においてストッパ 7 を配設してもよい。

【0015】

図 4 (a) に均し工程 S 5 を示す。均し工程 S 5 は、図 4 (a) に示すように、コンクリート層 6 の表面を均す（平らにする）工程である。均し工程 S 5 では、まず、コンクリートが吹き付けられた鉄筋かご 3 の周囲にガイド 8 を設置する。ガイド 8 は、主筋 3 1（コンクリート層 6 の仕上げ面）と平行に設置する。本実施形態では、コンクリートが吹き付けられた鉄筋かご 3 の角部および下端に沿ってガイド 8 を配設する。すなわち、上下 2 段のガイド 8 を鉄筋かご 3 の左右に配設する。ガイド 8 は、底板 S あるいは底板 S が設置された作業面（例えば、床面）に立設された支柱 8 1 により支持する。ガイド 8 は、鉄筋かご 3 から所定の間隔を確保して配設する。本実施形態では、鉄筋かご 3 とガイド 8 との間隔を、かぶり厚とスクレーパ 9 の厚さとの合計値とする。すなわち、ガイド 8 は、コンクリート層 6 の仕上げ面からスクレーパ 9 の厚さ分の間隔をあけた位置に配設する。ガイド 8 を所定の位置に設置したら、ガイド 8 に沿ってスクレーパ 9 を移動させて、余分なコンクリートを削り取ることで、コンクリート層 6 の表面を均す。スクレーパ 9 は、コンクリートが吹き付けられた鉄筋かご 3（プレキャストコンクリート部材 1）の上面及び側面に沿って移動させる。

【0016】

コンクリート層 6 の表面を均し、コンクリートを養生したら、仕切材 4 を取り外すことで、断面 U 字状のプレキャストコンクリート部材 1 が完成する。図 4 (b) にプレキャストコンクリート部材 1 を示す。本実施形態のプレキャストコンクリート部材 1 は、図 4 (b) に示すように、内面に波形の凹凸が形成されているため、現場打ちコンクリート 2 との接合性が高い。

また、本実施形態のプレキャストコンクリート部材 1 の製造方法によれば、ガイド 8 に沿ってスクレーパ 9 を移動させることで、コンクリートの表面を容易に平滑にすることができる。

また、プレキャストコンクリート部材 1 は、コンクリートを吹き付けることにより形成するため、大掛かりな型枠等を要することなく、簡易かつ早期に製造することができる。型枠として、コア部の仕切材 4 を配設するのみのため、型枠の設置や脱型の手間を低減できる。

また、主筋 3 1 を横にした状態で製造するため、大掛かりな足場や支保部材などを必要とせず、型枠、足場、支保部材等の設置や撤去に要する手間や費用を省略あるいは削減することが可能となる。

また、吹付け機以外に特殊な装置を必要としないため、比較的小さいスペースでプレキャストコンクリート部材 1 を製造することが可能となり、ひいては、現場の敷地内での実施も可能である。

【0017】

<第二実施形態>

第二実施形態では、ハーフプレキャスト工法により柱 P を形成する場合において使用する、プレキャストコンクリート部材 1 の製造方法について説明する。図 5 は、ハーフプレキャスト工法により形成した柱 P の斜視図である。柱 P は、図 5 に示すように、中心部に空洞を有した角筒状のプレキャストコンクリート部材 1 と、プレキャストコンクリート部材 1 の内部に打設された現場打ちコンクリート 2 とにより形成されている。

図 6 に第二実施形態のプレキャストコンクリート部材 1 の製造方法のフローチャートを示す。図 6 に示すように、プレキャストコンクリート部材 1 の製造方法は、組立工程 S 1、載置工程 S 2、仕切工程 S 3、第一吹付工程 S 4、均し工程 S 5 および第二吹付工程 S 6 を備えている。

【0018】

図 7 (a) に組立工程 S 1 を示す。組立工程 S 1 は、鉄筋かご 3 を組み立てる工程であ

る。本実施形態の鉄筋かご 3 は、図 7 (a) に示すように、梁 B の軸方向に沿って配筋された主筋 3 1 と、主筋 3 1 と交差 (直交) する帯筋 (せん断補強筋) 3 3 とを組み立てることにより形成されている。本実施形態の鉄筋かご 3 は角筒状を呈していて、帯筋 3 3 は棒状に形成されている。なお、帯筋 3 3 の形状は限定されるものではなく、例えば円環状であってもよい。

【0019】

載置工程 S 2 は、図 7 (a) に示すように、鉄筋かご 3 を、底板 S 上に載置する工程である。鉄筋かご 3 は、主筋 3 1 が底板 S の板面と平行になるように、スペーサー 5 を介して底板 S 上に載置する。また、載置工程 S 2 では、かぶり厚管理用スペーサー 5 1 を鉄筋かご 3 の側面および上面に取り付ける。かぶり厚管理用スペーサー 5 1 は、鉄筋かご 3 に必要なかぶり厚さと同等の高さを有している。

10

【0020】

図 7 (b) に仕切工程 S 3 を示す。仕切工程 S 3 は、図 7 (b) に示すように、鉄筋かご 3 の内面に沿って仕切材 4 を配設する工程である。本実施形態の仕切材 4 は、鉄筋かご 3 と同等の長さを有し、かつ、鉄筋かご 3 の四つの内側面のうちの三面の周長と同等の幅を有した金網からなる。仕切材 4 を構成する金網は、第一吹付工程 S 4 において吹付けるコンクリート (吹付けコンクリート) の骨材よりも小さい網目を有するものが望ましい。仕切材 4 は、下面 (底板 S 側) が開口するように (n 字状になるように)、鉄筋かご 3 の四つの内側面のうちの下側の面以外の三面 (上面および両側面) に固定する。

【0021】

20

図 7 (c) に第一吹付工程 S 4 を示す。吹付工程 S 4 は、図 7 (c) に示すように、コンクリート層 6 を形成する工程である。コンクリート層 6 は、仕切材 4 に対して鉄筋かご 3 の外側からコンクリートを吹き付けることにより形成する。コンクリートは、鉄筋かご 3 が所定のかぶり厚を確保できるように、かぶり厚管理用スペーサー 5 1 が埋まるまで吹き付ける。また、コンクリートは、鉄筋かご 3 の下側に対しても吹き付けるものとする。すなわち、底板 S と鉄筋かご 3 との間の隙間に対してもコンクリートを吹き付ける。鉄筋かご 3 の下方には、主筋 3 1 と平行な一对のストッパ 7、7 を間隔をあけて配設しておき、鉄筋かご 3 の下側に吹き付けるコンクリートは、鉄筋かご 3 の外側からストッパ 7 に向けて吹付ける。こうすることで、仕切材 4 の外側に下面が開口した (開口部 6 1 が形成された) 吹付コンクリートからなる開断面のコンクリート層 6 を形成する。なお、ストッパ 7 には、例えば、鉄筋かご 3 の長さ (主筋 3 1 の長さ) 以上の長さを有し、スペーサー 5 (必要かぶり厚さ) 以上の高さを有した角柱状の木材 (例えば、栈木) を使用すればよい。また、ストッパ 7 を配設するタイミングは、コンクリートを吹き付ける前であれば限定されるものではなく、例えば、載置工程 S 2 や仕切工程 S 3 においてストッパ 7 を配設してもよい。

30

【0022】

図 8 (a) に均し工程 S 5 を示す。均し工程 S 5 は、図 8 (a) に示すように、コンクリート層 6 の表面を均す工程である。均し工程 S 5 では、まず、コンクリートが吹き付けられた鉄筋かご 3 の周囲にガイド 8 を設置する。ガイド 8 の詳細は、第一実施形態で示した内容と同様なため、詳細な説明は省略する。ガイド 8 を所定の位置に設置したら、ガイド 8 に沿ってスクレーパ 9 を移動させて余分なコンクリートを削り取ることで、コンクリート層 6 の表面を均す。スクレーパ 9 は、コンクリートが吹き付けられた鉄筋かご 3 (プレキャストコンクリート部材 1) の上面及び側面に沿って移動させる。

40

【0023】

図 8 (b) および (c) に第二吹付工程 S 6 を示す。第二吹付工程 S 6 では、第一吹付工程 S 4 において形成した開断面のコンクリート層 6 を閉合し、閉断面のコンクリート層 6 を形成する。第二吹付工程 S 6 は、表面を均したコンクリート層 6 の養生後、図 8 (b) に示すように、ストッパ 7 を撤去してから行う。ストッパ 7 の撤去後、図 8 (c) に示すように、仕切材 4 の内側の空間に挿入したノズル N から下方に向けてコンクリートを吹き付けることで、コンクリート層 6 の開口部 6 1 を第二の吹付けコンクリート 6 2 により

50

閉合する。こうすることで、断面中心部に空洞部を有するプレキャストコンクリート部材 1 が製造される。プレキャストコンクリート部材 1 の内部（内面）には、仕切材 4 が残置されている。

【0024】

本実施形態のプレキャストコンクリート部材 1 は、内面に金網（仕切材 4）が設けられているため、現場打ちコンクリート 2 との接合性が高い。

また、本実施形態のプレキャストコンクリート部材 1 の製造方法によれば、金網からなる仕切材 4 を側型枠として使用し、撤去も要しないため、脱型の手間を省略できる。

この他の第二実施形態のプレキャストコンクリート部材 1 の製造方法の作用効果は、第一実施形態で示した内容と同様なため、詳細な説明は省略する。

10

【0025】

以上、本発明に係る実施形態について説明したが、本発明は前述の実施形態に限られず、前記の各構成要素については本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更が可能である。

例えば、前記第一実施形態では仕切材 4 として波板を使用し、前記第二実施形態では仕切材 4 として金網を使用した。仕切材 4 を構成する材料は波板に限定されるものではなく、例えば、平板やシートであってもよい。

また、仕切材 4 を設置するタイミングは、鉄筋かご 3 を底板 S に載置する前であってもよいし、載置後であってもよい。すなわち、載置工程 S 2 は、組立工程 S 1 後に行ってもよいし、仕切工程 S 3 後に行ってもよい。

また、前記実施形態では、仕切工程 S 3 において、仕切材 4 を鉄筋かご 3 の内面に着脱可能に設ける、あるいは鉄筋かご 3 の内面に固定する場合について説明したが、仕切材 4 は鉄筋かご 3 の内側に収まるように配設されていればよく、必ずしも鉄筋かご 3 に取り付けする必要はない。例えば、鉄筋かご 3 の内側の空間に、略 U 字状の仕切材 4 を鉄筋かご 3 の内面から隙間をあけて設けてもよい。

20

また、前記実施形態では、鉄筋かご 3 を組み立ててから、スペーサー 5 上に載置するものとしたが、スペーサー 5 上において、鉄筋を組み立ててもよい。すなわち、組立工程 S 1 と載置工程 S 2 は同時に行ってもよい。

前記実施形態では、プレキャストコンクリート部材 1 の上面に対してもスクレーパ 9 を利用して表面を均すものとしたが、プレキャストコンクリート部材 1 の上面はコテ仕上を行ってもよい。

30

【符号の説明】

【0026】

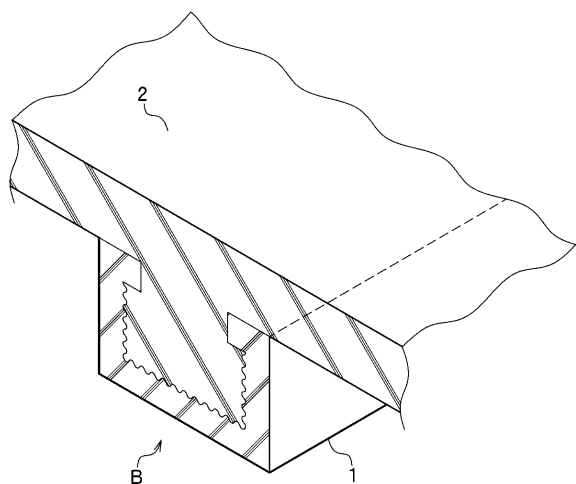
- 1 プレキャストコンクリート部材
- 2 現場打ちコンクリート
- 3 鉄筋かご
- 3 1 主筋
- 3 2 あばら筋（せん断補強筋）
- 3 3 帯筋（せん断補強筋）
- 4 仕切材
- 5 スペーサー
- 6 コンクリート層
- 7 ストッパ
- 8 ガイド
- 9 スクレーパ
- B 梁
- N ノズル
- P 柱
- S 底板
- S 1 組立工程
- S 2 載置工程

40

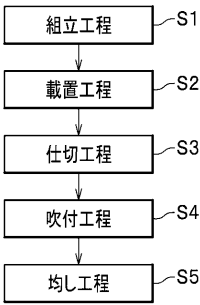
50

- S 3 仕切工程
- S 4 吹付工程（第一吹付工程）
- S 5 均し工程
- S 6 第二吹付工程

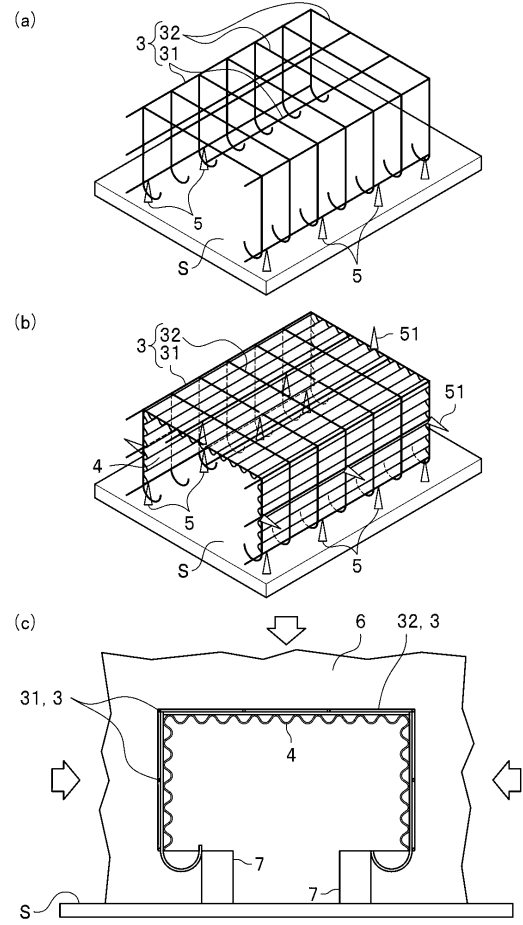
【図 1】



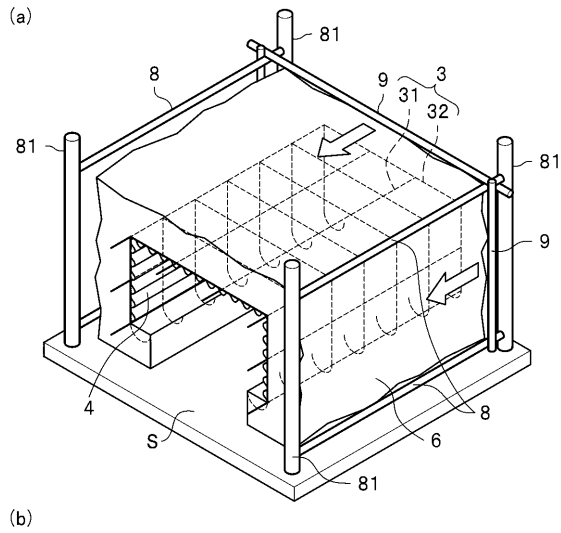
【図 2】



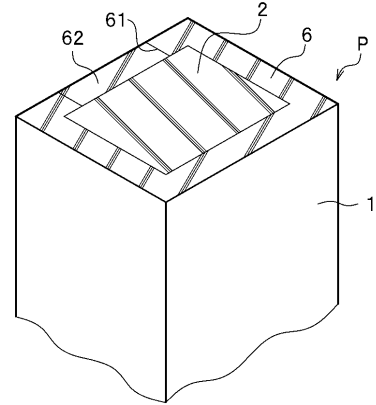
【図 3】



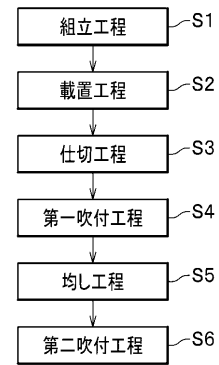
【図 4】



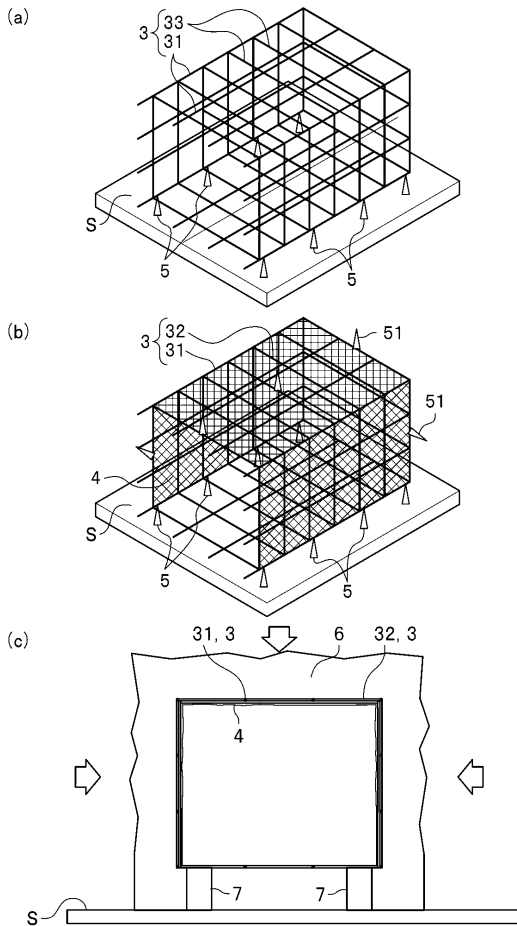
【図 5】



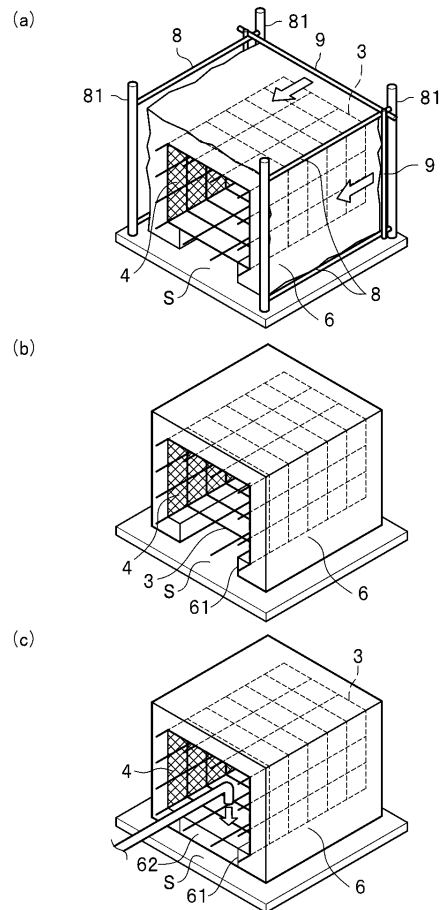
【図 6】



【図 7】

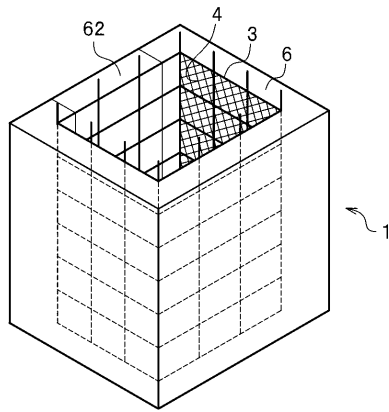


【図 8】

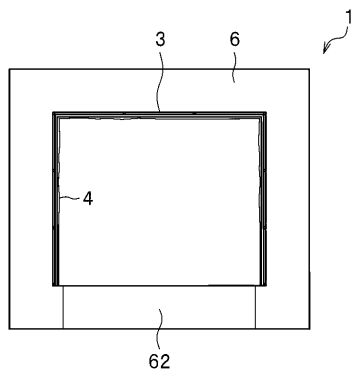


【図 9】

(a)



(b)



フロントページの続き

Fターム(参考) 4G058 GA01 GB02 GC05 GD11 GD13 GF02