

(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2020-200719

(P2020-200719A)

(43) 公開日 令和2年12月17日(2020.12.17)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
E O 4 B 1/58 (2006.01) E O 4 B 1/58 5 O 8 A 2 E 1 2 5
E O 4 B 1/21 (2006.01) E O 4 B 1/21 A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2019-110003 (P2019-110003)	(71) 出願人	000221616 東日本旅客鉄道株式会社 東京都渋谷区代々木二丁目2番2号
(22) 出願日	令和1年6月13日(2019.6.13)	(74) 代理人	110001254 特許業務法人光陽国際特許事務所
		(72) 発明者	水野 弘二 東京都渋谷区代々木二丁目2番2号 東日本旅客鉄道株式会社内
		(72) 発明者	小林 将志 東京都渋谷区代々木二丁目2番2号 東日本旅客鉄道株式会社内
		(72) 発明者	井口 重信 東京都渋谷区代々木二丁目2番2号 東日本旅客鉄道株式会社内

最終頁に続く

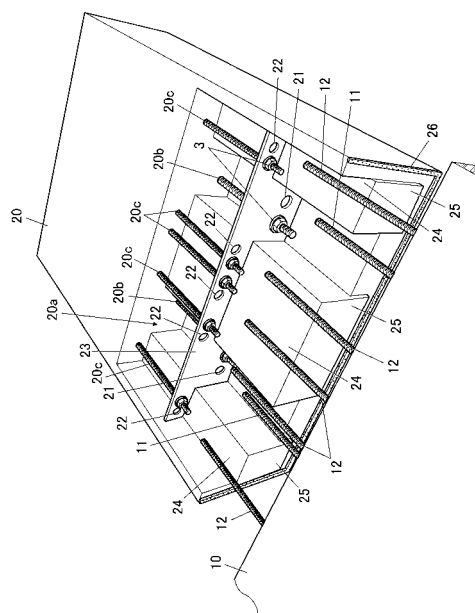
(54) 【発明の名称】 プレキャストコンクリート部材の接合方法

(57) 【要約】

【課題】より好適にプレキャストコンクリート部材を構造物に接合することができるプレキャストコンクリート部材の接合方法を実現する。

【解決手段】構造物10の第1の鉄筋11と第2の鉄筋12をプレキャストコンクリート部材20の鋼板23の貫通孔21, 22に挿し入れた後、第1の鉄筋11と第2の鉄筋12に螺着したナット部材30を鋼板23に当接するまで締め付ける。次に、プレキャストコンクリート部材20の一端側の突起部25と横並びの配置で鋼板23に固定されている第1の鉄筋11側のナット部材30を締め付けることによって、突起部25を構造物10の側面に押し付ける。更に、突起部25よりも高い配置で鋼板23に固定されている第2の鉄筋12側のナット部材30の締め付け量を調整して、プレキャストコンクリート部材20の他端側の高さを調整する手順を経て、プレキャストコンクリート部材20を構造物10に接合する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

構造物の側面にプレキャストコンクリート部材を接合するプレキャストコンクリート部材の接合方法であって、

前記構造物の所定部位には、その側面から略水平に突出した鉄筋が設けられており、

前記プレキャストコンクリート部材には、凹部が設けられ、前記鉄筋が挿通される貫通穴が形成されている鋼板が前記凹部に固設されており、

前記貫通穴は、その貫通穴に挿通される鉄筋の径よりも大きな径を有する拡大孔として形成されており、

前記鉄筋を前記鋼板の貫通穴に挿し入れた後、前記鉄筋の端部側からナット部材を螺着し、前記ナット部材が前記鋼板に当接するまで締め付けて前記プレキャストコンクリート部材の一部を前記構造物に当接させて、前記プレキャストコンクリート部材の姿勢を維持するように取り付ける取付工程と、

前記凹部にコンクリートを打設して硬化させる工程と、

を備えたことを特徴とするプレキャストコンクリート部材の接合方法。

【請求項 2】

前記鉄筋は、前記構造物の側面から略水平に突出した第 1 の鉄筋と、前記第 1 の鉄筋とは異なる高さから前記第 1 の鉄筋と略平行に突出した第 2 の鉄筋とで構成されており、

前記プレキャストコンクリート部材の一端側には、前記構造物の側面に当接するようにその周囲よりも突き出している突起部が設けられており、

前記第 1 の鉄筋は、前記突起部と横並びの配置で前記鋼板に固定され、前記第 2 の鉄筋は、前記突起部よりも高い配置で前記鋼板に固定されるように構成されており、

前記取付工程において、前記第 1 の鉄筋に螺着したナット部材を締め付けることで、前記プレキャストコンクリート部材の突起部を前記構造物の側面に押し付けた後、前記第 2 の鉄筋に螺着したナット部材の締め付け量を調整することで、前記プレキャストコンクリート部材の他端側の高さを調整する角度調整を行う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接合方法。

【請求項 3】

前記取付工程において、

前記第 2 の鉄筋に螺着して前記鋼板に当接させているナット部材の締め付け量を締める方向に調整することで、前記プレキャストコンクリート部材の他端側を上げる角度調整を行い、

前記第 2 の鉄筋に螺着して前記鋼板に当接させているナット部材の締め付け量を緩める方向に調整することで、前記プレキャストコンクリート部材の他端側を下げる角度調整を行う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接合方法。

【請求項 4】

前記鋼板は、前記第 1 の鉄筋が固定される部分の板面よりも、前記第 1 の鉄筋よりも高い配置の前記第 2 の鉄筋が固定される部分の板面の方が小さく露出するように、前記プレキャストコンクリート部材に埋没した状態で固設されていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載のプレキャストコンクリート部材の接合方法。

【請求項 5】

前記プレキャストコンクリート部材の鉄筋は、前記凹部内で前記鋼板に固定されており、

前記プレキャストコンクリート部材の鉄筋が固定されている箇所の横に並んだ状態で、前記鋼板に前記鉄筋が固定されることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のプレキャストコンクリート部材の接合方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、構造物にプレキャストコンクリート部材を接合するプレキャストコンクリー

10

20

30

40

50

ト部材の接合方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、機械式継手（ネジカブラー）を用いて、プレキャストコンクリート製の梁部材を構造物に接合する技術が知られている（例えば、特許文献1参照。）。

この技術では、梁部材の主筋と構造物の主筋を機械式継手で接合した後、その機械式継手による接合部分を囲うように形成されている凹部空間にコンクリートを打設して、梁部材と構造物を接合するようにしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0003】

【特許文献1】特開2018-131885号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記特許文献1のように、機械式継手を用いる接合方法の場合、梁部材の主筋と構造物の主筋を突き合わせる位置合わせを精度よく行わなければ、接合するのが困難になるという問題があった。

また、凹部空間に打設したコンクリートが硬化するまで、梁部材を支保工などで下支えしなければならないので、支保工の設置や撤去といった付帯作業が大掛かりになることに加え、コンクリートの養生などのために工期が増大するという問題があった。

20

【0005】

本発明の目的は、より好適にプレキャストコンクリート部材を構造物に接合することができるプレキャストコンクリート部材の接合方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため、この発明は、

構造物の側面にプレキャストコンクリート部材を接合するプレキャストコンクリート部材の接合方法であって、

前記構造物の所定部位には、その側面から略水平に突出した鉄筋が設けられており、

30

前記プレキャストコンクリート部材には、凹部が設けられ、前記鉄筋が挿通される貫通穴が形成されている鋼板が前記凹部に固設されており、

前記貫通穴は、その貫通穴に挿通される鉄筋の径よりも大きな径を有する拡大孔として形成されており、

前記鉄筋を前記鋼板の貫通穴に挿し入れた後、前記鉄筋の端部側からナット部材を螺着し、前記ナット部材が前記鋼板に当接するまで締め付けて前記プレキャストコンクリート部材の一部を前記構造物に当接させて、前記プレキャストコンクリート部材の姿勢を維持するように取り付ける取付工程と、

前記凹部にコンクリートを打設して硬化させる工程と、

を備えるようにした。

40

【0007】

かかる構成のプレキャストコンクリート部材の接合方法であれば、拡大孔（ルーズホール）である鋼板の貫通穴に、構造物の鉄筋を挿し入れ易いので、その接合作業を好適に行うことができる。

そして、プレキャストコンクリート部材に固設されている鋼板の貫通穴に構造物の鉄筋を挿し入れた後、その鉄筋にナット部材を螺着して、そのナット部材が鋼板に当接するまで締め付けてプレキャストコンクリート部材の一部を構造物に当接させて、プレキャストコンクリート部材を構造物に取り付けて仮固定することができる。

こうして鉄筋にナット部材を螺着して、プレキャストコンクリート部材を構造物に仮固定した状態で、プレキャストコンクリート部材の凹部にコンクリートを打設して養生する

50

ことができるので、構造物にプレキャストコンクリート部材を接合する過程で、プレキャストコンクリート部材を下支えする支保工は不要であり、支保工の設置にかかる工期や工費を削減することができる。

【 0 0 0 8 】

また、望ましくは、

前記鉄筋は、前記構造物の側面から略水平に突出した第 1 の鉄筋と、前記第 1 の鉄筋とは異なる高さから前記第 1 の鉄筋と略平行に突出した第 2 の鉄筋とで構成されており、

前記プレキャストコンクリート部材の一端側には、前記構造物の側面に当接するようにその周囲よりも突き出している突起部が設けられており、

前記第 1 の鉄筋は、前記突起部と横並びの配置で前記鋼板に固定され、前記第 2 の鉄筋は、前記突起部よりも高い配置で前記鋼板に固定されるように構成されており、

前記取付工程において、前記第 1 の鉄筋に螺着したナット部材を締め付けることで、前記プレキャストコンクリート部材の突起部を前記構造物の側面に押し付けた後、前記第 2 の鉄筋に螺着したナット部材の締め付け量を調整することで、前記プレキャストコンクリート部材の他端側の高さを調整する角度調整を行うようにする。

【 0 0 0 9 】

第 1 の鉄筋は、突起部と横並びの配置で鋼板に固定されているので、ナット部材を鋼板に向けて締め付けて第 1 の鉄筋にトルクを導入することによって、プレキャストコンクリート部材の一端側の突起部を構造物の側面に好適に押し付けることができる。

また、第 1 の鉄筋および突起部よりも高い配置の第 2 の鉄筋に螺着して、その第 2 の鉄筋を鋼板に固定しているナット部材の締め付け量を調整することで、プレキャストコンクリート部材の他端側の高さを調整する角度調整を行うことができる。

このように、プレキャストコンクリート部材の一端側の突起部を構造物の側面に押し付けて支圧力を作用させた後、プレキャストコンクリート部材の他端側の高さを調整する角度調整を行うようにすることで、突起部と構造物の間に隙間が開かないように、その角度調整を行うことができる。

特に、プレキャストコンクリート部材の一端側に部分的に設けられている突起部が構造物の側面に当接しており、その突起部の周囲には間隙がある状態で構造物の側面に当接しているので、プレキャストコンクリート部材の一端側のほぼ全面が構造物の側面に当接している場合に比べ、プレキャストコンクリート部材の他端側を上げ下げする角度調整を行い易くなっている。

【 0 0 1 0 】

また、望ましくは、

前記取付工程において、

前記第 2 の鉄筋に螺着して前記鋼板に当接させているナット部材の締め付け量を締める方向に調整することで、前記プレキャストコンクリート部材の他端側を上げる角度調整を行い、

前記第 2 の鉄筋に螺着して前記鋼板に当接させているナット部材の締め付け量を緩める方向に調整することで、前記プレキャストコンクリート部材の他端側を下げる角度調整を行うようにする。

【 0 0 1 1 】

第 2 の鉄筋に螺着して鋼板に当接させているナット部材の締め付け量を締める方向に調整して、鋼板を構造物側に押し込む力を強めるようにすることで、プレキャストコンクリート部材の他端側を上げる角度調整を行うことができる。

第 2 の鉄筋に螺着して鋼板に当接させているナット部材の締め付け量を緩める方向に調整して、鋼板を構造物側に押し込む力を弱めるようにすることで、プレキャストコンクリート部材の他端側を下げる角度調整を行うことができる。

このような角度調整を行って、プレキャストコンクリート部材が所定の姿勢をとるように調整することができる。

【 0 0 1 2 】

また、望ましくは、

前記鋼板は、前記第１の鉄筋が固定される部分の板面よりも、前記第１の鉄筋よりも高い配置の前記第２の鉄筋が固定される部分の板面の方が小さく露出するように、前記プレキャストコンクリート部材に埋没した状態で固設されているようにする。

【００１３】

こうすることで、鋼板のより多くの部分をプレキャストコンクリート部材に埋没した状態で固設することができ、プレキャストコンクリート部材に鋼板をより強固に固設することができる。

【００１４】

また、望ましくは、

前記プレキャストコンクリート部材の鉄筋は、前記凹部内で前記鋼板に固定されており、

前記プレキャストコンクリート部材の鉄筋が固定されている箇所の横に並んだ状態で、前記鋼板に前記構造物の鉄筋が固定されるようにする。

【００１５】

プレキャストコンクリート部材に固設されている鋼板に、プレキャストコンクリート部材の鉄筋と構造物の鉄筋が横に並んだ状態で固定されていれば、プレキャストコンクリート部材側の鉄筋と構造物側の鉄筋とを重ね継手状に接続することができ、プレキャストコンクリート部材を構造物に好適に接合することができる。

【発明の効果】

【００１６】

本発明によれば、より好適にプレキャストコンクリート部材を構造物に接合することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１７】

【図１】構造物と、その構造物に接合するプレキャストコンクリート部材を示す斜視図である。

【図２】構造物にプレキャストコンクリート部材を取り付けた状態を示す斜視図である。

【図３】構造物と、その構造物に接合するプレキャストコンクリート部材を示す断面図であり、第１の鉄筋部分（ａ）と、第２の鉄筋部分（ｂ）である。

【図４】構造物にプレキャストコンクリート部材を取り付けた状態を示す断面図であり、第１の鉄筋部分（ａ）と、第２の鉄筋部分（ｂ）である。

【図５】プレキャストコンクリート部材の角度調整に関する説明図（ａ）（ｂ）である。

【図６】構造物にプレキャストコンクリート部材を接合した状態を示す断面図であり、第１の鉄筋部分（ａ）と、第２の鉄筋部分（ｂ）である。

【図７】プレキャストコンクリート部材の変形例を示す断面図（ａ）（ｂ）である。

【発明を実施するための形態】

【００１８】

以下、図面を参照して、本発明に係るプレキャストコンクリート部材の接合方法の実施形態について詳細に説明する。但し、以下に述べる実施形態には、本発明を実施するために技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲を以下の実施形態及び図示例に限定するものではない。

【００１９】

本実施形態では、図１～図４に示すように、構造物１０の側面に、プレキャストコンクリート製の梁部材（プレキャストコンクリート部材）２０を接合する場合を例に説明する。

なお、プレキャストコンクリート部材２０は、例えば柱状の構造物１０の上部側面に接合される片持ち梁である。

【００２０】

構造物１０の所定部位には、その側面から略水平に突出した第１の鉄筋１１と、第１の

10

20

30

40

50

鉄筋 1 1 とは異なる高さから第 1 の鉄筋 1 1 と略平行に突出した第 2 の鉄筋 1 2 とが設けられている。

第 1 の鉄筋 1 1 と第 2 の鉄筋 1 2 は、ねじ節鉄筋であり、その端部側からナットやカバーを螺入して螺着することができる。

本実施形態では、第 1 の鉄筋 1 1 が 2 本、第 2 の鉄筋 1 2 が 5 本設けられており、第 1 の鉄筋 1 1 よりも高い配置に第 2 の鉄筋 1 2 が設けられている。

【 0 0 2 1 】

プレキャストコンクリート部材 2 0 には、第 1 の鉄筋 1 1 と第 2 の鉄筋 1 2 がそれぞれ挿通される貫通穴 2 1 , 2 2 が形成されている鋼板 2 3 が固設されている。具体的には、プレキャストコンクリート部材 2 0 には凹部 2 0 a が設けられており、その凹部 2 0 a 内に鋼板 2 3 が固設されている。鋼板 2 3 は、貫通穴 2 1 , 2 2 が凹部 2 0 a 内に位置するように固設されている。

10

貫通穴 2 1 , 2 2 は、鉄筋の径よりも大きな径を有するルーズホールであり、その貫通穴 2 1 , 2 2 に挿通される鉄筋 1 1 , 1 2 の径の少なくとも 1 . 5 倍の径を有する拡大孔として形成されている。本実施形態の貫通穴 2 1 , 2 2 は、鉄筋 1 1 , 1 2 の径の 1 . 7 倍程度の径を有する拡大孔とした。

図 3 (a) (b)、図 4 (a) (b) に示すように、第 1 の鉄筋 1 1 が挿通される貫通穴 2 1 は、鋼板 2 3 の高さ方向中央寄りの位置に設けられており、第 2 の鉄筋 1 2 が挿通される貫通穴 2 2 は、鋼板 2 3 の高さ方向上縁寄りの位置に設けられている。

なお、プレキャストコンクリート部材 2 0 に埋没した状態で固設されている鋼板 2 3 には、プレキャストコンクリート部材 2 0 の鉄筋 2 0 b , 2 0 c の端部がナット部材 3 とワッシャーによって締結されて固定されている。

20

【 0 0 2 2 】

また、プレキャストコンクリート部材 2 0 の一端側 (接合側の面) には、構造物 1 0 の側面に当接するようにその周囲よりも突き出している突起部 2 5 が設けられている。

具体的には、プレキャストコンクリート部材 2 0 には、最終的に間詰コンクリート 2 8 (図 6 (a) (b) 参照) が打設される凹部 2 0 a が設けられている。その凹部 2 0 a 内に一段高く形成された段部 2 4 が設けられており、その段部 2 4 の端面が突起部 2 5 として機能するようになっている。

また、プレキャストコンクリート部材 2 0 に埋没した状態で固設されている鋼板 2 3 は、段部 2 4 に覆われているため、第 1 の鉄筋 1 1 が固定される部分 (貫通孔 2 1 が形成されている部分) の板面よりも、第 2 の鉄筋 1 2 が固定される部分 (貫通孔 2 2 が形成されている部分) の板面の方が小さく露出している。このように鋼板 2 3 のより多くの部分をプレキャストコンクリート部材 2 0 に埋没した状態で固設することで、鋼板 2 3 をより強固に固設することができる。

30

【 0 0 2 3 】

なお、プレキャストコンクリート部材 2 0 の一端側であって、突起部 2 5 の周囲の一段低い端面の縁には、弾性変形可能な樹脂製のシール部材 2 6 が貼付されるなどして配設されている。

このシール部材 2 6 は、プレキャストコンクリート部材 2 0 の凹部 2 0 a に間詰コンクリート 2 8 (図 6 (a) (b) 参照) などを打設する際の漏れを防ぐために設けられている。

40

【 0 0 2 4 】

次に、構造物 1 0 にプレキャストコンクリート部材 2 0 を接合する手順 (プレキャストコンクリート部材の接合方法) について説明する。

【 0 0 2 5 】

まず、図 1、図 3 (a) (b) に示すように、クレーン (図示省略) などによってプレキャストコンクリート部材 2 0 を吊り上げ、そのプレキャストコンクリート部材 2 0 の一端側を構造物 1 0 の接続箇所に向けて配置する。

【 0 0 2 6 】

50

次いで、図 2、図 4 (a) (b) に示すように、プレキャストコンクリート部材 2 0 を構造物 1 0 に近接させ、第 1 の鉄筋 1 1 を鋼板 2 3 の貫通孔 2 1 に、第 2 の鉄筋 1 2 を鋼板 2 3 の貫通穴 2 2 にそれぞれ挿し入れた後、第 1 の鉄筋 1 1 と第 2 の鉄筋 1 2 の端部側からそれぞれナット部材 3 0 を螺着して、ナット部材 3 0 が鋼板 2 3 に当接するまで締め付け、プレキャストコンクリート部材 2 0 を構造物 1 0 に取り付けて固定する。なお、ナット部材 3 0 はワッシャーを介して螺着している。

このとき、第 1 の鉄筋 1 1 は、突起部 2 5 (段部 2 4) と横並びの配置で鋼板 2 3 に固定され、第 2 の鉄筋 1 2 は、突起部 2 5 (段部 2 4) よりも高い配置で鋼板 2 3 に固定されている。そして、第 1 の鉄筋 1 1 はプレキャストコンクリート部材 2 0 の鉄筋 2 0 b の横に並んだ状態で鋼板 2 3 に固定されており、第 2 の鉄筋 1 2 はプレキャストコンクリート部材 2 0 の鉄筋 2 0 c の横に並んだ状態で鋼板 2 3 に固定されている。

また、このとき、プレキャストコンクリート部材 2 0 の突起部 2 5 は構造物 1 0 の側面に当接している。

【 0 0 2 7 】

そして、ナット部材 3 0 の螺着によってプレキャストコンクリート部材 2 0 を構造物 1 0 に取り付ける際、第 1 の鉄筋 1 1 に螺着したナット部材 3 0 を締め付けることで、プレキャストコンクリート部材 2 0 の突起部 2 5 を構造物 1 0 の側面に押し付けた後、第 2 の鉄筋 1 2 に螺着したナット部材 3 0 の締め付け量を調整することで、プレキャストコンクリート部材 2 0 の他端側の高さを調整する角度調整を行うようにする。

【 0 0 2 8 】

図 4 (a) に示すように、第 1 の鉄筋 1 1 に螺着して鋼板 2 3 に当接させているナット部材 3 0 を締め付けて、第 1 の鉄筋 1 1 にトルクを導入することで、図 4 (b) に示すように、プレキャストコンクリート部材 2 0 の突起部 2 5 を構造物 1 0 の側面に押し付ける支圧力 P を好適に作用させることができる。

特に、第 1 の鉄筋 1 1 は、突起部 2 5 (段部 2 4) と横並びの配置で鋼板 2 3 に締結されているので、ナット部材 3 0 を締め付けて第 1 の鉄筋 1 1 にトルクを導入することによって、突起部 2 5 を構造物 1 0 の側面に好適に押し付けることができる。

なお、前述したように、鋼板 2 3 のより多くの部分をプレキャストコンクリート部材 2 0 に埋没した状態で固設して、鋼板 2 3 をより強固に固設しているため、第 1 の鉄筋 1 1 にトルクを導入する際、鋼板 2 3 から反力をとることができる。

このように突起部 2 5 を構造物 1 0 の側面に押し付けて支圧力 P を作用させた後、プレキャストコンクリート部材 2 0 の他端側の高さを調整する角度調整を行うようにすることで、突起部 2 5 と構造物 1 0 の間に隙間が開かないように、その角度調整を行うことができる。

【 0 0 2 9 】

具体的には、図 5 (a) に示すように、第 2 の鉄筋 1 2 に螺着して鋼板 2 3 に当接させているナット部材 3 0 の締め付け量を締める方向に調整して、鋼板 2 3 を構造物 1 0 側に押し込む力を強めるようにすることで、プレキャストコンクリート部材 2 0 の他端側を上げる角度調整を行うことができる。

また、図 5 (b) に示すように、第 2 の鉄筋 1 2 に螺着して鋼板 2 3 に当接させているナット部材 3 0 の締め付け量を緩める方向に調整して、鋼板 2 3 を構造物 1 0 側に押し込む力を弱めるようにすることで、プレキャストコンクリート部材 2 0 の他端側を下げる角度調整を行うことができる。

特に、プレキャストコンクリート部材 2 0 の一端側に部分的に設けられている突起部 2 5 が構造物 1 0 の側面に当接しており、その突起部 2 5 の周囲には隙間がある状態で構造物 1 0 の側面に当接しているため、プレキャストコンクリート部材 2 0 の一端側のほぼ全面が構造物 1 0 の側面に当接している場合に比べ、プレキャストコンクリート部材 2 0 の他端側を上げ下げする角度調整を行い易くなっている。

このような角度調整を行って、プレキャストコンクリート部材 2 0 が所定の姿勢をとるように調整する。

10

20

30

40

50

なお、プレキャストコンクリート部材 20 の他端側を上げ下げする角度調整を行う際、プレキャストコンクリート部材 20 の一端側に配設されているシール部材 26 は弾性変形して構造物 10 の側面に当接している。

【0030】

次いで、図 6 (a) (b) に示すように、プレキャストコンクリート部材 20 と構造物 10 の隙間に凹部 20a を通じて無収縮モルタル 27 を充填し、さらに凹部 20a に間詰コンクリート 28 を打設し、それらを硬化させることで、構造物 10 にプレキャストコンクリート部材 20 を接合することができる。

【0031】

このように、本実施形態のプレキャストコンクリート部材の接合方法であれば、第 1 の鉄筋 11 と第 2 の鉄筋 12 を鋼板 23 の貫通孔 21, 22 にそれぞれ挿し入れた後、第 1 の鉄筋 11 と第 2 の鉄筋 12 の端部側からそれぞれナット部材 30 を螺着することで、プレキャストコンクリート部材 20 を構造物 10 に取り付けることができる。

10

鋼板 23 の貫通孔 21, 22 は拡大孔 (ルーズホール) であるので、第 1 の鉄筋 11 と第 2 の鉄筋 12 を貫通孔 21, 22 に挿し入れ易くなっており、その接合作業を好適に行うことができる。

また、ナット部材 30 の螺着によってプレキャストコンクリート部材 20 を構造物 10 に取り付けて仮固定した状態で、プレキャストコンクリート部材 20 の凹部 20a に間詰コンクリート 28 を打設して養生することができるので、構造物 10 にプレキャストコンクリート部材 20 を接合する過程で、プレキャストコンクリート部材 20 を下支えする支保工は不要であり、支保工の設置にかかる工期や工費を削減することができる。

20

【0032】

特に、第 1 の鉄筋 11 に螺着して、その第 1 の鉄筋 11 を鋼板 23 に締結しているナット部材 30 を締め付けて、第 1 の鉄筋 11 にトルクを導入することで、プレキャストコンクリート部材 20 の一端側の突起部 25 を構造物 10 の側面に好適に押し付けることができるとともに、突起部 25 よりも高い配置の第 2 の鉄筋 12 に螺着して、その第 2 の鉄筋 12 を鋼板 23 に締結しているナット部材 30 の締め付け量を調整することで、プレキャストコンクリート部材 20 の他端側の高さを調整する角度調整を行うことができるので、プレキャストコンクリート部材 20 が所定の姿勢をとるように調整して、プレキャストコンクリート部材 20 を構造物 10 に好適に接合することができる。

30

【0033】

また、プレキャストコンクリート部材 20 に埋没した状態で固設されている鋼板 23 には、プレキャストコンクリート部材 20 の鉄筋 20b と構造物 10 の第 1 の鉄筋 11 が横に並んだ状態で固定され、プレキャストコンクリート部材 20 の鉄筋 20c と構造物 10 の第 2 の鉄筋 12 が横に並んだ状態で固定されており、プレキャストコンクリート部材 20 側の鉄筋 20b, 20c と、構造物 10 側の第 1 の鉄筋 11 と第 2 の鉄筋 12 とが重ね継手状に接続されているので、プレキャストコンクリート部材 20 を構造物 10 に好適に接合することができる。

【0034】

以上のように、本実施形態のプレキャストコンクリート部材の接合方法であれば、より好適にプレキャストコンクリート部材 20 を構造物 10 に接合することができる。

40

【0035】

なお、本発明は上記実施形態に限られるものではない。

例えば、図 7 (a) (b) に示すように、プレキャストコンクリート部材 20 の突起部 25 の端面を、側面視して構造物 10 に向けて凸の湾曲面に形成してもよい。

こうすることで、プレキャストコンクリート部材 20 の他端側の高さを調整する角度調整を行い易くなる。

【0036】

なお、以上の実施の形態においては、構造物 10 に第 1 の鉄筋 11 が 2 本、第 2 の鉄筋 12 が 5 本設けられており、プレキャストコンクリート部材 20 には計 7 本の鉄筋 20b

50

、20cが設けられている場合を例に説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、鉄筋の数は任意であり、プレキャストコンクリート部材20の大きさ等に応じて適宜設計された複数本の鉄筋が設けられていればよい。

【0037】

また、以上の実施の形態においては、第1の鉄筋11と第2の鉄筋12に、ねじ節鉄筋を用いたが、第1の鉄筋11と第2の鉄筋12は、普通鉄筋にねじを切ったものでもよい。

【0038】

また、その他、具体的な細部構造等についても適宜に変更可能であることは勿論である。

10

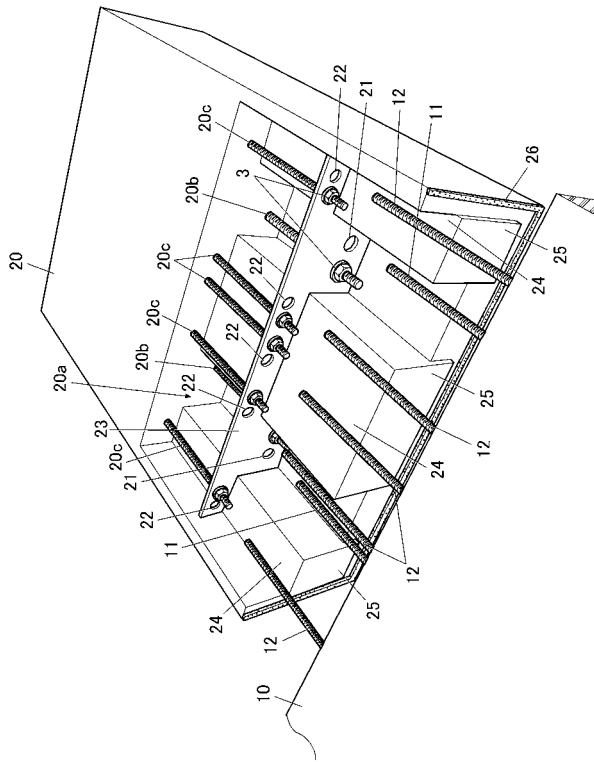
【符号の説明】

【0039】

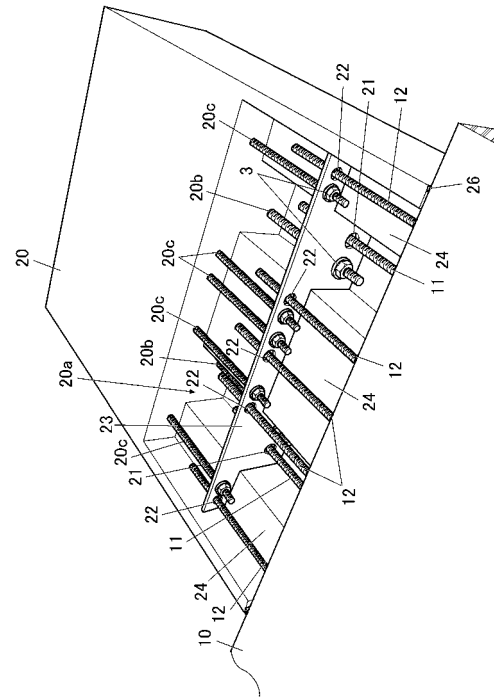
- 10 構造物
- 11 第1の鉄筋
- 12 第2の鉄筋
- 20 プレキャストコンクリート部材
- 20a 凹部
- 20b、20c 鉄筋（プレキャストコンクリート部材の鉄筋）
- 21、22 貫通穴
- 23 鋼板
- 24 段部
- 25 突起部
- 26 シール部材
- 27 無収縮モルタル
- 28 間詰コンクリート
- 30 ナット部材
- P 支圧力

20

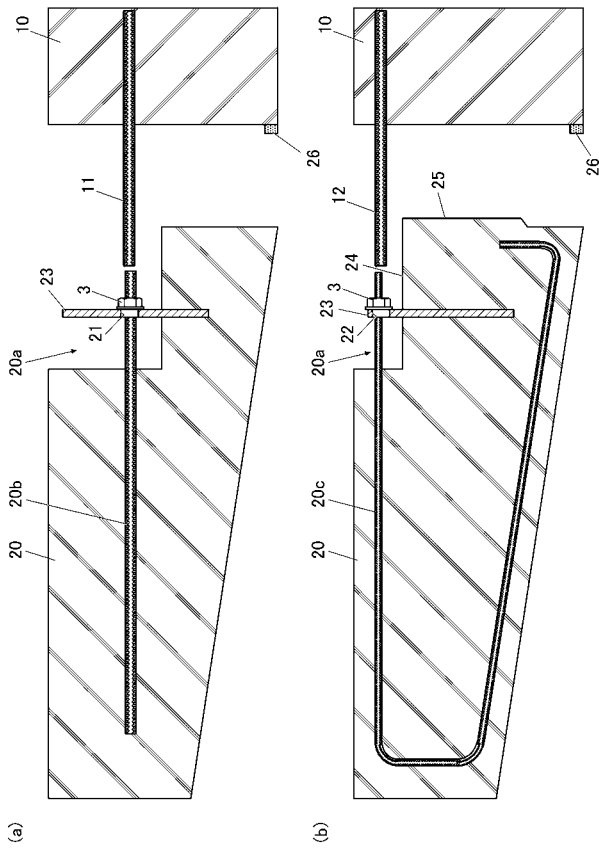
【図 1】



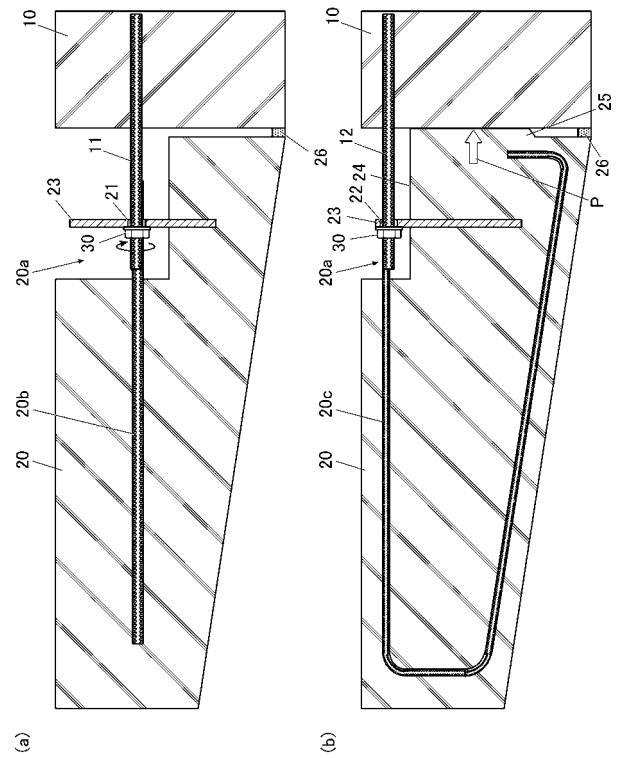
【図 2】



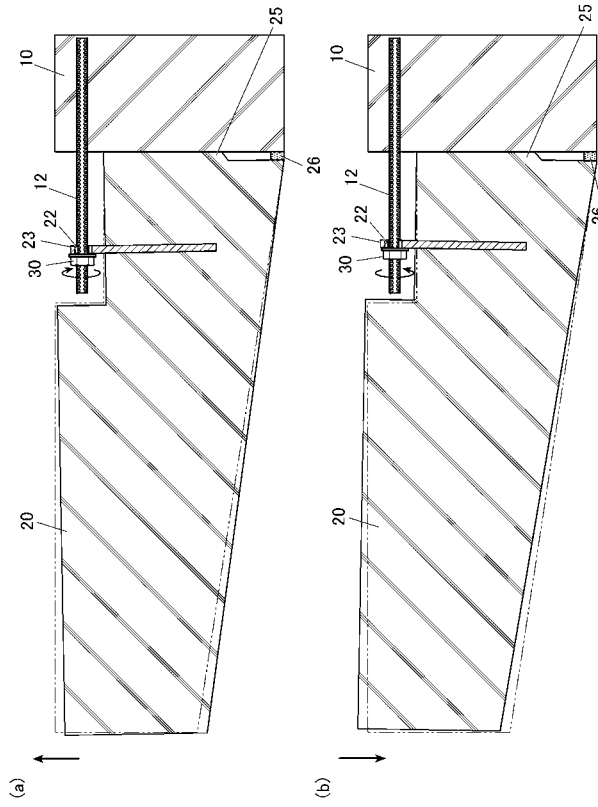
【図 3】



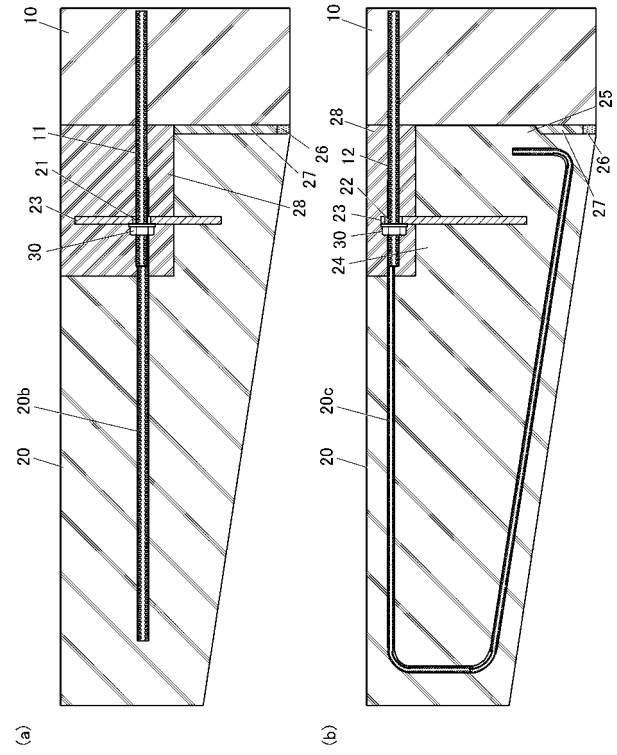
【図 4】



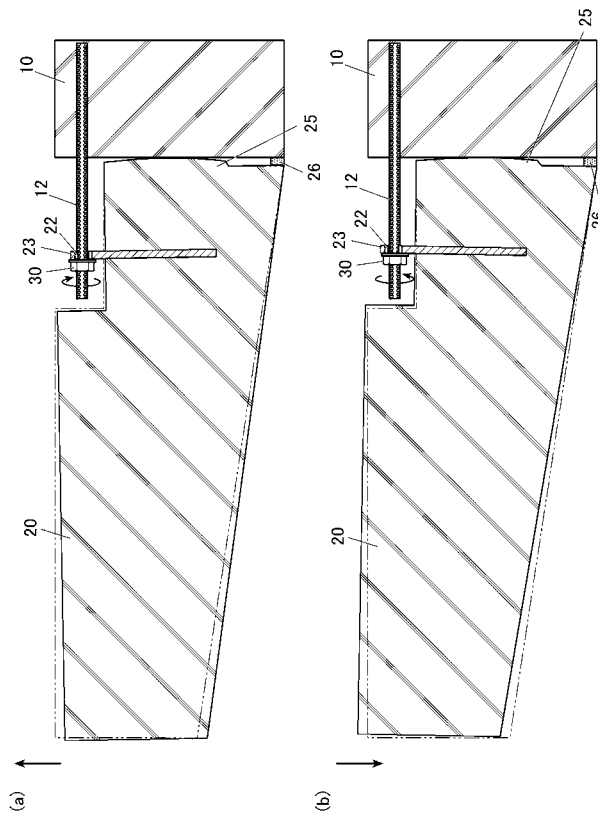
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2E125 AA04 AA14 AB12 AC02 AG04 AG12 AG21 AG28 AG31 AG38
BA07 BA34 BA41 BB02 BB22 BB29 BB30 BE07 BE08 BF01
CA83