

(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2007-211566

(P2007-211566A)

(43) 公開日 平成19年8月23日(2007.8.23)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
EO 1 D 19/12 (2006.01)	EO 1 D 19/12	2 D O 5 9
EO 1 D 1/00 (2006.01)	EO 1 D 1/00 H	
EO 1 D 19/02 (2006.01)	EO 1 D 19/02	

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2006-35690 (P2006-35690)	(71) 出願人	301077437 朝日エンヂニヤリング株式会社 石川県金沢市三口新町3丁目9番6号
(22) 出願日	平成18年2月13日 (2006.2.13)	(71) 出願人	300082140 エコ ジャパン株式会社 石川県石川郡野々市町堀内5丁目201番地
		(74) 代理人	100070323 弁理士 中畑 孝
		(72) 発明者	徳野 光弘 石川県金沢市笠舞本町1丁目14番16号
		(72) 発明者	齋藤 文博 石川県石川郡野々市町堀内5丁目201番地 エコ ジャパン株式会社内
		Fターム(参考)	2D059 AA01 AA03 AA17 BB39 CC02 GG55

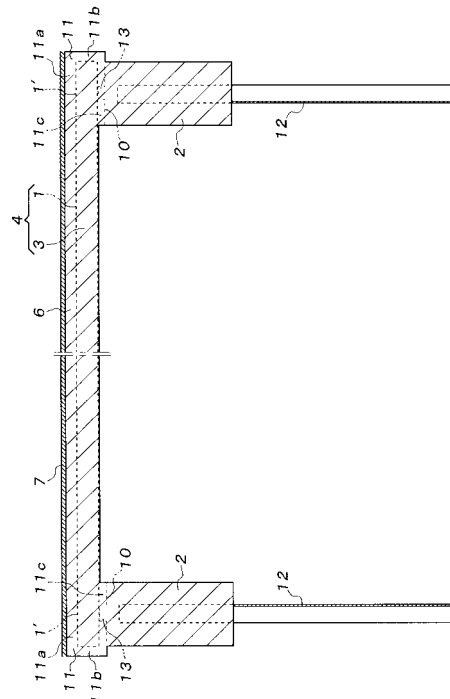
(54) 【発明の名称】 床版橋構造

(57) 【要約】

【課題】本発明は橋桁とコンクリート製橋脚との剛結合強度を向上し、橋桁の伸縮や撓み、ねじれを有効に抑止することができると共に、上記伸縮やねじれ等に対する連結コンクリート自身の強度を相乗的に高めることができ、重度の地震に対する落橋防止対策として極めて有効である床版橋構造を提供する。

【解決手段】橋幅方向に並列した各橋桁1の側面間に橋桁1の長手方向に亘りスラブコンクリート3を打設すると共に、更に上記橋桁1を支持するコンクリート製橋脚2の橋座面10上に該橋座面10に支持された橋桁部分1を埋設する連結コンクリート11を増し打ちし、上記スラブコンクリート3とコンクリート製橋脚2とが該連結コンクリート11を介してコンクリート結合せる剛結合構造とした床版橋構造。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

橋幅方向に並列した各橋桁の側面間に橋桁の長手方向に亘りスラブコンクリートを打設すると共に、更に上記橋桁を支持するコンクリート製橋脚の橋座面上に該橋座面に支持された橋桁部分を埋設する連結コンクリートを増し打ちし、上記スラブコンクリートとコンクリート製橋脚とが該連結コンクリートを介してコンクリート結合せる剛結合構造としたことを特徴とする床版橋構造。

## 【請求項 2】

上記コンクリート製橋脚が矢板上端に支持されていることを特徴とする請求項 1 記載の床版橋構造。

10

## 【請求項 3】

上記コンクリート製橋脚の橋座面に上記橋桁を支持する枕材を設け、該枕材を上記連結コンクリート内に埋設したことを特徴とする請求項 1 記載の床版橋構造。

## 【請求項 4】

上記コンクリート製橋脚の橋座面に支持された橋桁部分とコンクリート製橋脚間を同橋脚と連結コンクリートに埋設せる連結棒にて連結したことを特徴とする請求項 1 記載の床版橋構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

20

本発明は橋幅方向に並列した各橋桁の側面間に橋桁の長手方向に亘りスラブコンクリートを打設して成る、橋桁とスラブコンクリートとの複合構造から成る床版橋構造に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来の床版橋は橋桁をコンクリート製橋脚の橋座面にゴム支承を介して支持し、該ゴム支承にて橋桁の伸縮と撓み或いはねじれを吸収する柔結合構造を採っている。

## 【0003】

然しながら上記柔結合構造では重度の地震に対し落橋の恐れがあり、加えてゴム支承は経年劣化による機能低下を招来すると共に、殊に非常に高価で施工コストを押し上げる問題点を有している。

30

## 【0004】

他方特許文献 1 は、上記ゴム支承による柔結合構造に代わる工法として、コンクリート製橋脚の橋座面上に橋桁を上記ゴム支承を介さずに支持すると共に、上記橋座面上にコンクリート製橋脚に支持された橋桁部分を埋設する連結コンクリートを増し打ちし、よって橋桁と橋脚とを橋脚毎に独立連結コンクリートを介し剛結合構造にする工法を提案している。

【特許文献 1】特開 2000 - 319816 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

40

## 【0005】

然しながら、上記コンクリート製橋脚毎に増し打ちした独立連結コンクリートを介し剛結合する工法では、橋脚間に長く延在する橋桁の伸縮耐力とねじれ耐力等に対しては有効に機能せず、又橋桁の伸縮やねじれ等に対する独立連結コンクリート自体の耐力が確保し難く、独立連結コンクリートに応力集中し、橋桁及び独立連結コンクリートに亀裂等を招来し、重度の地震に対する耐震構造として有効に機能し難い懸念を有している。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

これに対し本発明においては、橋幅方向に並列した各橋桁の側面間に橋桁の長手方向に亘りスラブコンクリートを打設し、橋桁とスラブコンクリートとの複合構造から成る床版

50

を形成すると共に、更に上記橋桁を支持するコンクリート製橋脚の橋座面上に該橋座面に支持された橋桁部分を埋設する連結コンクリートを増し打ちし、上記スラブコンクリートとコンクリート製橋脚とが該連結コンクリートを介してコンクリート結合せる剛結合構造とした床版橋構造を提供するものである。

【0007】

上記コンクリート製橋脚は地中埋設基礎杭上に立ち上げるか、岸に面して矢板を組み手にしつつ打ち込んで橋幅方向に連成された土留め壁を構築し、水面上又は地面上に突出する矢板上端に上記コンクリート製橋脚を支持せしめ、上記橋脚とスラブコンクリート間を連結コンクリートにてコンクリート結合せる剛結合構造を構築する。

【0008】

又上記橋桁は上記コンクリート製橋脚の橋座面に直接支持するか、又は該橋座面上に設けた枕材上に間接支持し、該枕材を上記連結コンクリート内に埋設する。枕材としてはコンクリート製橋脚の橋座面に打設形成したコンクリート製枕材、又は鋼材等を用いることができる。

【0009】

又上記連結コンクリートによるコンクリート結合構造を強化する手段として、上記コンクリート製橋脚の橋座面に支持された橋桁部分とコンクリート製橋脚間を同橋脚と連結コンクリートに通して埋設せる連結棒にて連結する。

【0010】

本発明においては上記橋脚の用語は橋台と橋脚を総称する。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、連結コンクリートとスラブコンクリートとが協働して門形ラーメン構造を形成し、連結コンクリートによる橋桁とコンクリート製橋脚との剛結合強度を著しく向上し、橋桁の前記伸縮や撓み、ねじれを有効に抑止することができると共に、上記伸縮やねじれ等に対する連結コンクリート自身の強度を相乗的に高めることができ、重度の地震に対する落橋防止対策として極めて有効である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下本発明を実施するための最良の形態を図1乃至図9に基づいて説明する。

【0013】

図1, 図3, 図5等に示すように、複数本の橋桁1を橋脚2上に支持しつつ橋幅方向に並列し、該各橋桁1の側面間に橋桁1の長手方向に亘りスラブコンクリート3を打設形成し、橋桁1とスラブコンクリート3との複合構造から成る床版4を形成する。

【0014】

図1は河川の対岸に橋脚2を夫々設置し、橋桁1の両端を該橋脚2上に支持した単径間床版橋を示し、図3は上記橋桁1の延在長の途中を支持する橋脚2を設けた複径間床版橋を示しており、本発明はこの単径間床版橋と複径間床版橋に実施される。

【0015】

上記橋桁1は鋼桁又はコンクリート桁であり、好ましい例示として、図5や図8, 9等に示すように、腹板1aの上端に上部フランジ1bを有し、同下端に下部フランジ1cを有するH形鋼製橋桁1を用い、橋幅方向に隣接する橋桁1間における上下フランジ1b, 1cと腹板1aにて画成されるスペースにコンクリートを打設してスラブコンクリート3を形成し、橋桁1とスラブコンクリート3との複合構造から成る床版4を形成する。

【0016】

上記隣接する上部フランジ1b間には橋長方向に延びる上部開口5を有し、隣接する下部フランジ1c相互間の橋長方向に延びる下部開口5は閉鎖部材にて閉鎖して上記上部開口5を通じて上記スペース内にコンクリートを打設し、即ち間詰めして上記スラブコンクリート3を形成する。

【0017】

10

20

30

40

50

上記下部開口 5 を閉鎖する閉鎖部材はスラブコンクリート 3 を成形後、取り除くか、又はそのまま残存せしめる。然しながら後記する連結コンクリート 1 1 を打設する橋桁部分 1 の橋脚 2 の橋座面 1 0 と対向する部位においては、図 9 に示すように、上記下部開口 5 を閉鎖せずに上記橋桁間スペース内にコンクリートを打設してスラブコンクリート 3 を形成すると同時に、コンクリートの一部を下部開口 5 を通じて橋座面 1 0 へ向け流出せしめ橋座面 1 0 とコンクリート結合せしめる。

【 0 0 1 8 】

同時に、上記全上部フランジ 1 b 上に上記上部開口 5 を通じて一体結合された路盤コンクリート 6 を打設形成し、該路盤コンクリート 6 の上面に道路舗装 7 を施す。

【 0 0 1 9 】

上記路盤コンクリート 6 内には橋長方向に延びる縦設鉄筋 1 6 と、橋幅方向に延びる横設鉄筋 8 とを組筋し、即ち上部フランジ 1 b 上に縦設鉄筋 1 6 と横設鉄筋 8 とを組筋して上部フランジ 1 b に載荷し、該横設鉄筋 8 又は縦設鉄筋 1 6 に組筋した吊設鉄筋 9 を上記上部開口 5 を通じて上記スラブコンクリート 3 内に垂設し埋設する。

【 0 0 2 0 】

上記吊設鉄筋 9 は一例として図 9 に示すように、鉄筋を U 字形に曲成し、両アームを上記横設鉄筋 8 に組筋する。又鉄筋を逆 U 字形に曲成した吊設鉄筋 9 を形成し、該吊設鉄筋 9 の連結部を上記縦設鉄筋 1 6 又は横設鉄筋 8 に組筋すると共に、両アームを橋桁 1 の少なくとも上部フランジ 1 b に貫挿し、スラブコンクリート 3 内に埋設する。

【 0 0 2 1 】

上記吊設鉄筋 9 又は 9 には縦設鉄筋 1 6 を組筋してスラブコンクリート 3 内に埋設すると共に、全腹板 1 a を橋幅方向に貫挿せる腹通し棒 1 7 をスラブコンクリート 3 内に埋設する。

【 0 0 2 2 】

再述すると、上記橋桁 1 として鋼材から成る H 形鋼製橋桁又は T 形鋼製橋桁又は I 形鋼製橋桁、各種コンクリート製橋桁等を用い、各橋桁 1 間にコンクリート打設スペースを形成すると共に、隣接する橋桁 1 の上端間には上部開口 5 を形成し、該上部開口 5 を通じて上記スペース内にコンクリートを打設し、即ち間詰めして上記スラブコンクリート 3 を形成すると同時に、上記全橋桁 1 の上面上に上記上部開口 5 を通じて一体結合された路盤コンクリート 6 を打設形成し、該路盤コンクリート 6 の上面に道路舗装 7 を施す。そして上記路盤コンクリート 6 内には全橋桁 1 上端面に載荷した縦設鉄筋 1 6 と横設鉄筋 8 を埋設し、上記吊設鉄筋 9 , 9 を上記スラブコンクリート 3 内に垂設し埋設すると共に、全橋桁 1 の腹部を橋幅方向に貫通せる腹通し棒 1 7 をスラブコンクリート 3 内に埋設する。

【 0 0 2 3 】

上記吊設鉄筋 9 , 9 、横設鉄筋 8 、腹通し棒 1 7 が橋長方向に間隔的に多数配置され、且つ縦設鉄筋 1 6 , 1 6 が橋幅方向に間隔的に多数配置されていることは勿論である

【 0 0 2 4 】

更に上記橋桁 1 の下端面を支持するコンクリート製橋脚 2 の橋座面 1 0 上に該橋座面 1 0 に支持された橋桁部分 1 を埋設する連結コンクリート 1 1 を増し打ちし、図 2 , 図 4 , 図 6 等に示すように、上記スラブコンクリート 3 とコンクリート製橋脚 2 とが該連結コンクリート 1 1 を介してコンクリート結合し、橋桁 1 をスラブコンクリート 3 と連結コンクリート 1 1 を介して橋脚 2 に結合した門形ラーメン構造の剛結合構造を構成する。

【 0 0 2 5 】

即ちコンクリート製橋脚 2 を構築した後、その橋座面 1 0 に橋桁 1 の下端面を支持し、H 形鋼製橋桁 1 である場合にはその下部フランジ 1 c を橋座面 1 0 に支持し、上記連結コンクリート 1 1 を橋座面 1 0 上に打設形成する。

【 0 0 2 6 】

上記連結コンクリート 1 1 は図 2 , 図 4 に示すように、コンクリート製橋脚 2 を実質的に嵩高にし、橋桁部分 1 の上面、H 形鋼製橋桁 1 である場合には上部フランジ 1 b の上面を上部連結コンクリート 1 1 の頂部 1 1 a で覆い、即ち連結コンクリート 1 1 の頂部 1

10

20

30

40

50

1 aに橋桁1の上端部(上部フランジ1 b)を埋設し、橋桁1の上部開口5を通じてスラブコンクリート3とコンクリート結合する。該連結コンクリート1 1の頂部1 1 aは路盤コンクリート6の一部を構成する。

【0027】

更に図2, 図4, 図7に明示するように、橋長端の橋桁端面を連結コンクリート1 1の後側部1 1 bで覆い、即ち橋桁端面を同後側部1 1 b内に埋設し、該橋桁端面における端部開口を通じてスラブコンクリート3とコンクリート結合する。上記橋桁部分1 のスラブコンクリート3は、連結コンクリート1 1の一部を組成する。

【0028】

更に橋桁部分1 の橋幅方向の外側面を連結コンクリート1 1の橋幅方向の左右側部1 1 dで覆う。即ち同外側面を左右側部1 1 d内に埋設する。 10

【0029】

よって各連結コンクリート1 1間を上記複合構造の床版4で架橋連結した構造にする。

【0030】

上記コンクリート製橋脚2は図3に示すように、地中埋設基礎杭1 8上に立ち上げ、記述の通り、上記橋脚2とスラブコンクリート3間を連結コンクリート1 1にてコンクリート結合(剛結合)し、且つ橋桁1をスラブコンクリート3と連結コンクリート1 1を介して橋脚2に剛結合した門形ラーメン構造を構築する。

【0031】

又独自の工法として図1に示すように、岸に面して矢板1 2を組み手にしつつ打ち込んで橋幅方向に連成された土留め壁を構築し、水面上又は地面上に突出する矢板1 2上端に上記コンクリート製橋脚2を支持せしめ、上記橋脚2とスラブコンクリート3間を連結コンクリート1 1にてコンクリート結合(剛結合)し、且つ橋桁1をスラブコンクリート3と連結コンクリート1 1を介して橋脚2に剛結合した門形ラーメン構造を構築する。 20

【0032】

上記矢板1 2としては図示のように、両側縁に継手を有する鋼板から成る鋼板矢板を用い、該鋼板矢板1 2を継手で連結しつつ多数打ち込んで矢板基礎と上記土留め壁を形成し、その上端に上記コンクリート橋脚2を支持する構造にする。

【0033】

又は鋼管柱又はコンクリート柱から成る矢板1 2を多数打ち込んで矢板基礎と上記土留め壁を形成し、その上端に上記コンクリート橋脚2を支持する構造にする。 30

【0034】

上記橋桁1は上記コンクリート製橋脚2の橋座面1 0に直接支持するか、該橋座面1 0上に枕材1 3を設け、該枕材1 3上に橋桁1を支持し、即ち橋座面1 0上に枕材1 3を介して橋桁1を間接支持し、該枕材1 3を上記連結コンクリート1 1内に埋設する。

【0035】

詳述すると、上部開口5を通じて打設されたコンクリートは橋桁間スペースに充填されてスラブコンクリート3を形成すると同時に、下部開口5 を通じて橋座面1 0上へ流出してスラブコンクリート3と橋脚2とをコンクリート結合する。

【0036】

従って橋脚2上の橋桁部分1 に打設形成された連結コンクリート1 1はスラブコンクリート3の一部を組成する。 40

【0037】

上記枕材1 3を介在することによって床版4と橋座面1 0間にスペースを形成し、該スペース内に前記下部開口5 を通じて連結コンクリート1 1を充填して橋座面1 0とコンクリート結合すると共に、該スペース内に充填された連結コンクリート1 1の底部1 1 cで橋桁部分1 の下面、H形鋼製橋桁である場合には下部フランジ1 cの下面を覆う。即ち下部フランジ1 cを連結コンクリート1 1の底部1 1 cに埋設すると同時に、枕材1 3を連結コンクリート1 1の底部1 1 cに埋設する。

【0038】

上記枕材 13 を介在しない場合にもスラブコンクリート 3 の一部が前記下部開口 5 から橋座面 10 に流出し橋座面 10 とコンクリート結合する。

【0039】

上記枕材 13 としては H 形鋼から成る枕材、又はコンクリートから成る枕材を用いる。好ましい例示として、上記橋座面 10 の略中央部からコンクリート製橋脚 2 と一体打ちされたコンクリート製枕材 13 を設ける。

【0040】

更に枕材 13 は橋桁 1 毎に独立して設ける他、橋幅方向に連続して延在する枕材 13 を設け、例えば橋幅方向に連続して延在するコンクリート製枕材 13 をコンクリート製橋脚 2 と一体に横設する。

【0041】

H 形鋼製橋桁 1 である場合には下部フランジ 1c を上記コンクリート製橋脚 2 の橋座面 10 に直接支持するか、該橋座面 10 に設けた上記枕材 13 上に同下部フランジ 1c を支持し、即ち橋座面 10 上に枕材 13 を介して H 形鋼製橋桁 1 を間接支持し、該枕材 13 を上記連結コンクリート 11 の底部 11c に埋設する。

【0042】

即ち、枕材 13 によって形成された床版 4 と橋座面 10 間のスペース、換言すると、H 形鋼桁の下部フランジ 1c と橋座面 10 間のスペースに前記下部開口 5 を通じ連結コンクリート 11 を充填して橋座面 10 とコンクリート結合すると共に、該スペース内に充填された連結コンクリート 11 の底部 11c で橋桁部分 1 の下面、H 形鋼製橋桁である場合には下部フランジ 1c の下面を覆う。即ち下部フランジ 1c を連結コンクリート 11 の底部 11c に埋設すると同時に、枕材 13 を連結コンクリート 11 の底部 11c に埋設する。

【0043】

同様に、上記橋桁 1 として鋼材から成る T 形鋼製橋桁や I 形鋼製橋桁、各種形態のコンクリート製橋桁を用いる場合にも、該各橋桁 1 の下端面を上記コンクリート製橋脚 2 の橋座面 10 に直接支持するか、該橋座面 10 に設けた枕材 13 上に橋桁 1 の下端面を支持し、即ち橋座面 10 上に枕材 13 を介して橋桁 1 を間接支持し、上記下部開口 5 を通じコンクリートをスペース内に充填して連結コンクリート 11 の底部 11c に枕材 13 を埋設する。

【0044】

又上記連結コンクリート 11 によるコンクリート結合構造、即ち剛結合構造を強化する手段として、上記コンクリート製橋脚 2 の橋座面 10 に支持され、且つ連結コンクリート 11 内に埋設された橋桁部分 1 とコンクリート製橋脚 2 間を、同橋脚 2 と連結コンクリート 11 に埋設せる連結線材又は連結管材から成る連結棒 14 にて連結する。該連結棒 14 は連結コンクリート 11 と協働して上記剛結合構造を形成する。

【0045】

上記連結棒 14 はコンクリート製橋脚 2 内の略全高に亘って縦方向に延在し、その上端を橋座面 10 から上方へ突出し、該突出部分は橋桁部分 1 又はノ及びスラブコンクリート 3 に相当する部分を貫いて橋脚 2 に連結する。

【0046】

例えば上記橋桁 1 が H 形鋼製橋桁である場合には、上記連結棒 14 の突出部分を下部フランジ 1c と上部フランジ 1b に設けた透孔に貫挿し、上部フランジ 1b の上面から突出する連結棒 14 の雄ねじ部分にナット 15 を螺合し、該ナット 15 を上部フランジ 1b 上面に座止して橋桁部分 1 を橋脚 2 に連結する。

【0047】

同様に、上記橋桁 1 として鋼材から成る T 形鋼製橋桁や I 形鋼製橋桁、各種形態のコンクリート製橋桁を用いる場合にも、それらの上部フランジ 1b や桁本体に上記連結棒 14 の上端突出部を貫挿し、ナット 15 等のストッパーにて上部フランジ 1b や桁本体に座止せしめる。

10

20

30

40

50

## 【0048】

図8の例示においては、橋桁1の上面、H形鋼製橋桁である場合には上部フランジ1bの上面に橋幅方向に延びる細長座板20を設置し、該細長座板20に設けた透孔に上記連結棒14の上端突出部を挿通し、座板20の上面において該上端突出部(雄ねじ部)にナット15を螺合し、細長座板20に座着せしめる。

## 【0049】

加えて連結棒14の一部は連結コンクリート11のスラブコンクリート3に相当する部分を貫き上部開口5を通じて上方へ突出し、該連結棒14の上端突出部を上記細長座板20に設けた透孔に挿通し、座板20の上面において該上端突出部(雄ねじ部)にナット15を螺合し、細長座板20に座着せしめる。

10

## 【0050】

図1,図3は上記連結棒14の具体例を示している。図1に例示するように、例えば鉄筋をU字形に曲成して互いに連結された二本の連結棒14を形成し、各連結棒14をコンクリート製橋脚2に縦方向に埋設すると共に、上端を連結コンクリート11内に埋設しつつ橋桁部分1に連結する。

## 【0051】

又は図3に例示するように、分離した複数本の連結棒14を用い、各連結棒14をコンクリート製橋脚2に縦方向に埋設すると共に、上端を連結コンクリート11内に埋設しつつ橋桁部分1に連結する。

## 【0052】

又図1に示すように、コンクリート製橋脚2を矢板12上端に支持する場合には、上記U字形に曲成して連結された二本の連結棒14間に矢板12上端を貫通せる矢板連結用鉄筋19を組筋し、連結棒14と矢板12上端とをコンクリートを介して強固に連結する。即ちコンクリート製橋脚2を連結棒14と矢板連結用鉄筋19とにより矢板12上端に強固に連結する。

20

## 【0053】

上記連結棒14、矢板連結用鉄筋19は橋幅方向に複数配置されることは勿論である。

## 【0054】

以上説明した実施形態におけるスラブコンクリート3は図示のように隣接する橋桁1間のスペースの全容積、即ち橋桁1の側面間のスペース全容積にコンクリートを充填し且つ路盤コンクリート6と一体打ちする場合を示した。

30

## 【0055】

他例として、橋桁1間のスペースの上部スペースにのみ橋長方向に亘るスラブコンクリート3を打設形成し、同下部スペースにはコンクリートを打設せず同下部スペースを橋長方向に亘り残存させるか、同下部スペースに発泡体の如き軽量材を充填することを妨げない。何れの場合もスラブコンクリート3は橋脚2間の径間において連続し、その両端において連結コンクリート11と一体に連結する。

## 【0056】

例えば橋桁1としてH形鋼製橋桁を用いる場合、その上部フランジ1bと下部フランジ1c間に密にスラブコンクリート3を充填するか、又は上部フランジ1bから腹板1aの上部までスラブコンクリート3を充填すると共に路盤コンクリート6を一体打ちして上部フランジ1bをスラブコンクリート3と路盤コンクリート6内に埋設し、他方下部フランジ1cと腹板1aの下部はスラブコンクリート3から露出状態にし、下部フランジ1c上、即ちスラブコンクリート3の下位に橋長方向に亘る下部スペースを残存せしめる。

40

## 【0057】

上記橋桁1間の上部スペースにスラブコンクリート3を打設形成し、下部スペースを残存させる場合においても、連結コンクリート11を打設形成する部位においては、即ち橋座面10上の部位においては同コンクリート11を橋桁1間のスペース全部に充填すると共に、同コンクリート11の一部を下部開口5を通じて橋座面10上に流出せしめコンクリート結合せしめる。

50

## 【 0 0 5 8 】

前記のように、上記本発明を実施するための最良の形態においては、上記コンクリート製橋脚 2 の用語は橋台と橋脚を総称する。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 5 9 】

【 図 1 】 本発明に係る床版橋を橋桁の橋長方向の面上において断面視する図。

【 図 2 】 上記床版橋をスラブコンクリートの橋長方向の面上において断面視する図。

【 図 3 】 本発明に係る床版橋の他例を橋桁の橋長方向の面上において断面視する図。

【 図 4 】 上記床版橋の他例をスラブコンクリートの橋長方向の面上において断面視する図

10

。 【 図 5 】 上記各例の床版橋の橋幅方向断面図。

【 図 6 】 上記各例の床版橋のスラブコンクリートと連結コンクリートとコンクリート製橋脚とによって形成される門形ラーメン構造を説明する断面図。

【 図 7 】 上記各例の床版橋を水平面において断面視する図。

【 図 8 】 上記各例の床版橋を連結コンクリート部を連結棒を設けた部位において断面視する要部拡大図。

【 図 9 】 上記各例の床版橋をスラブコンクリート部を吊設鉄筋を設けた部位において断面視する要部拡大図。

## 【 符号の説明 】

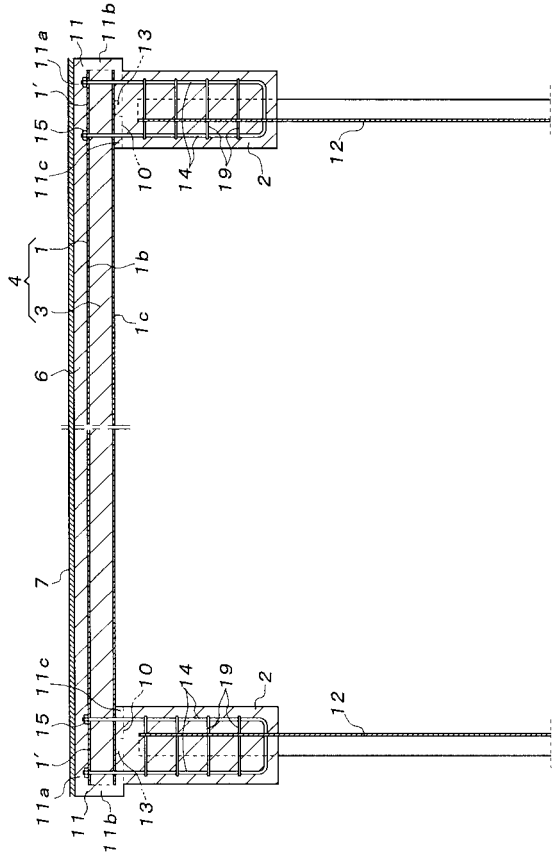
## 【 0 0 6 0 】

20

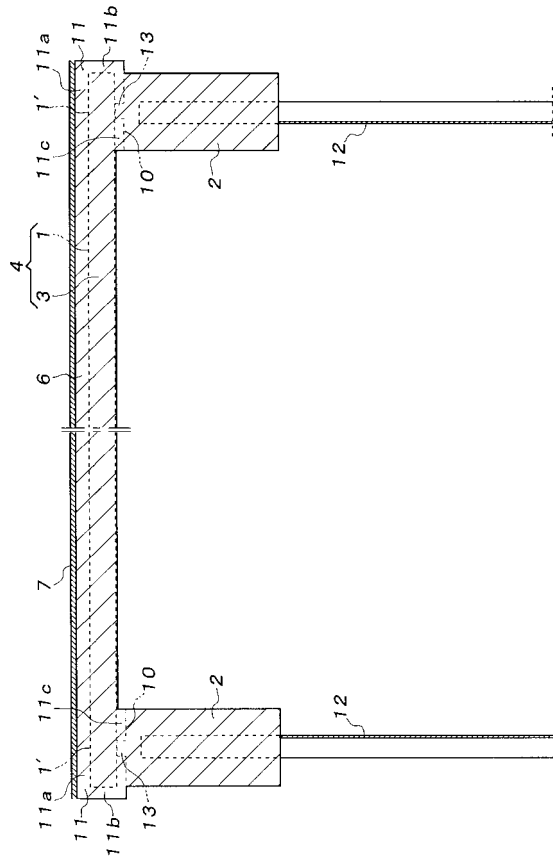
1 ... 橋桁、 1 ... 橋桁部分、 1 a ... 腹板、 1 b ... 上部フランジ、 1 c ... 下部フランジ、 2 ... コンクリート製橋脚、 3 ... スラブコンクリート、 4 ... 床版、 5 ... 上部開口、 5 ... 下部開口、 6 ... 路盤コンクリート、 7 ... 道路舗装、 8 ... 横設鉄筋、 9 , 9 ... 吊設鉄筋、 1 0 ... 橋座面、 1 1 ... 連結コンクリート、 1 1 a ... 連結コンクリートの頂部、 1 1 b ... 同後側部、 1 1 c ... 同底部、 1 1 d ... 同左右側部、 1 2 ... 矢板、 1 3 ... 枕材、 1 4 ... 連結棒、 1 5 ... ナット、 1 6 , 1 6 ... 縦設鉄筋、 1 7 ... 腹通し棒、 1 8 ... 地中埋設基礎杭、 1 9 ... 矢板連結用鉄筋、 2 0 ... 細長座板。



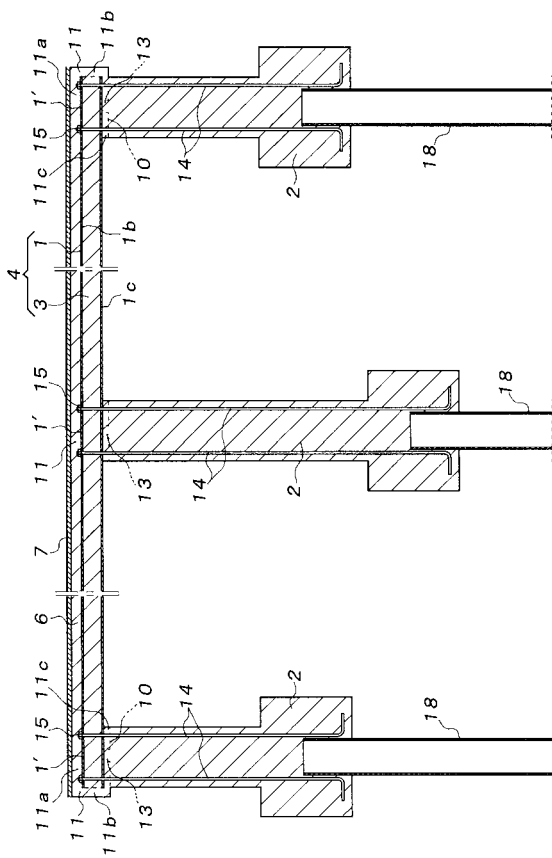
【図1】



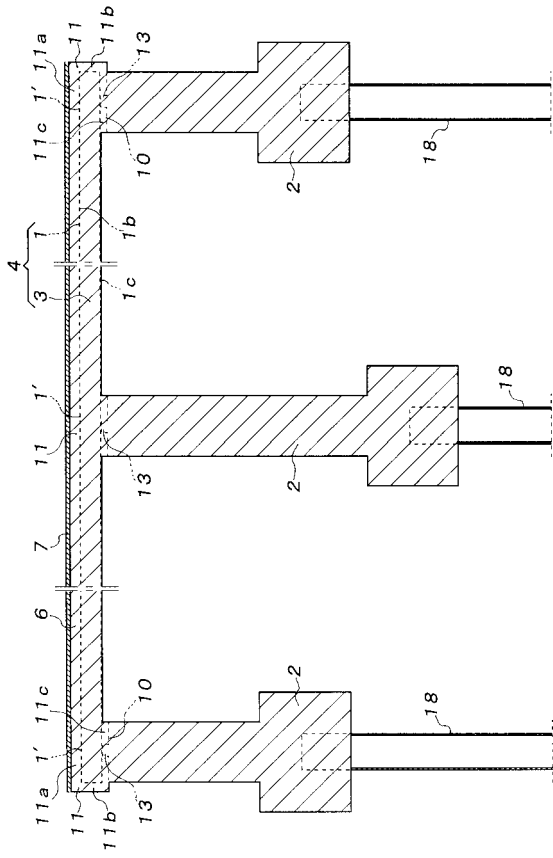
【図2】



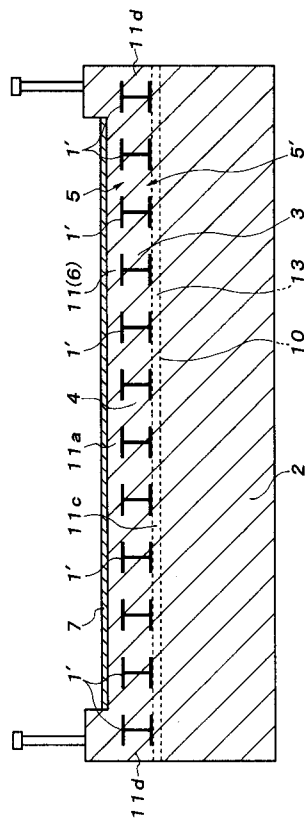
【図3】



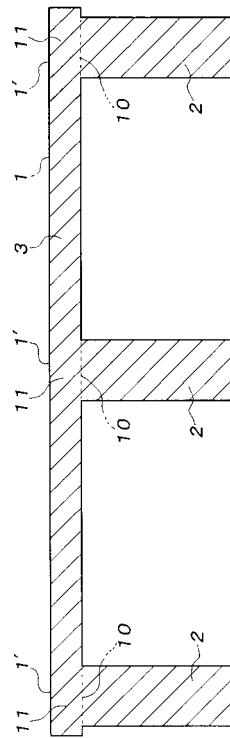
【図4】



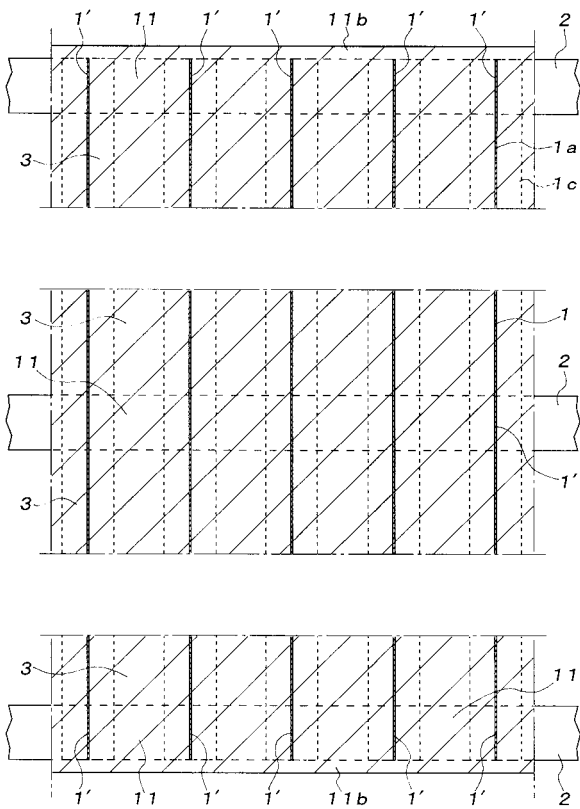
【図 5】



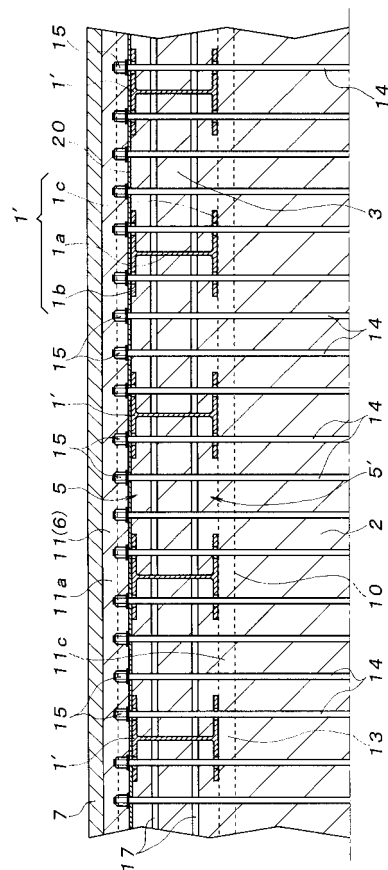
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【 図 9 】

