

(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2005-299344

(P2005-299344A)

(43) 公開日 平成17年10月27日(2005. 10. 27)

(51) Int.Cl.⁷

E 0 3 F 5/04

E 0 4 B 1/16

F I

E O 3 F 5/04

E O 3 F 5/04

E O 4 B 1/16

テーマコード (参考)

2 D 0 6 3

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2004-121129 (P2004-121129)

(22) 出願日 平成16年4月16日 (2004. 4. 16)

(71) 出願人 593134357

山一窯業株式会社

山梨県甲府市城東5丁目5番18号

(74) 代理人 100080654

弁理士 土橋 博司

(72) 発明者 鈴木 繁明

山梨県甲府市城東5丁目5番18号

山一窯業株式会社内

Fターム(参考) 2D063 CA02 CB01 CB11 CB30

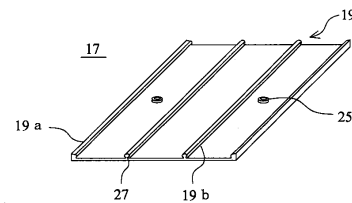
(54) 【発明の名称】 側溝床版用残存型枠

(57) 【要約】

【課題】残存型枠板とコンクリートとの間の剥離がおきにくい構造としたものであり、耐久性が大幅に向上するとともに、残存型枠板を薄肉化することにより、製品自体を軽量にして搬入および施工が容易であり、かつ構造的に堅牢な側溝用床版を提供しようとするものである。

【解決手段】残存型枠板を下面に設け、当該型枠板の上面に鉄筋を配筋してコンクリートを打設して成る側溝床版用残存型枠において、前記残存型枠板の前記コンクリートとの接合表面に断面形状において、上部が幅広の逆テーパ部を有する補強リブを複数個設けたことを特徴とする請求項1に記載の側溝床版用残存型枠。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

残存型枠板を下面に設け、当該型枠板の上面に鉄筋を配筋してコンクリートを打設して成る側溝床版用残存型枠において、前記残存型枠板の前記コンクリートとの接合表面に断面形状において、上部が幅広の逆テーパ部を有する補強リブを複数個設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の側溝床版用残存型枠。

【請求項 2】

前記残存型枠板が繊維補強レジンコンクリートからなることを特徴とする請求項 1 に記載の側溝床版用残存型枠。

【請求項 3】

前記補強リブ内に補強部材を挿入したことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の側溝床版用残存型枠。

【請求項 4】

前記補強部材が F R P 製棒状材であることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の側溝床版用残存型枠。

【請求項 5】

前記残存型枠板の適所に、上部もしくは下部からサポート部材を張り渡して支持もしくは牽引することを可能とする連結部を設けたことを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の側溝床版用残存型枠。

【請求項 6】

前記残存型枠板の連結部が、治具取付孔からなることを特徴とする請求項 5 に記載の側溝床版用残存型枠。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は側溝用床版を構築する際に、工事現場においてコンクリートを打設する時の残存型枠として最適に使用するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、側溝床版用残存型枠としての大型の側溝の上面に被せる蓋体を工事現場において形成するものとして、ガラス繊維等で補強された薄肉セメント板を残存型枠板として使用するもの（特開平 2－153135 号公報、特許文献 1 参照）や、また上記先行技術の強度不足を解消するために、残存型枠板を下面に設け、その残存型枠板の上方に鉄筋を配筋してコンクリートを打設した側溝床版用残存型枠において、前記残存型枠板を繊維強化セメントにより形成し、前記コンクリートとの接合表面に断面形状がほぼ台形またはほぼ三角形の補強リブを複数個設けるもの（特開平 9－013486 号公報、特許文献 2 参照）が知られている。

【特許文献 1】 特開平 2－153135 号公報

【特許文献 2】 特開平 9－013486 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら上記従来の特許文献 2 の方法においては、残存型枠板と打設したコンクリートとのなじみが悪く、部材間で剥離して鉄筋腐食その他のトラブルが発生しやすいという問題があった。

特にコストや取り扱いやすさ等を勘案して残存型枠板を薄肉化すればするほど、コンクリートの打設時や使用時に側溝床版用残存型枠自体がたわみ、より部材間での剥離が起きやすくなってしまう。

【0004】

そこでこの発明は上記課題を解消するため、残存型枠板とコンクリートとの間の剥離がお

10

20

30

40

50

きにくい構造としたものであり、耐久性が大幅に向上するとともに、残存型枠板を薄肉化することにより、製品自体を軽量にして搬入および施工が容易であり、かつ構造的に堅牢な側溝用床版を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

すなわちこの発明の側溝床版用残存型枠は、残存型枠板を下面に設け、該残存型枠板の上面に鉄筋を配筋してコンクリートを打設して成る側溝用床版において、前記残存型枠板の前記コンクリートとの接合表面に、断面形状において上部が幅広の逆テーパ部を有する補強リブを複数個設けたことを特徴とするものである。

【0006】

この発明の側溝床版用残存型枠は、繊維補強レジンコンクリートからなることをも特徴とするものである。

【0007】

この発明の側溝床版用残存型枠は、前記補強リブ内に補強部材を挿入したことをも特徴とするものである。

【0008】

この発明の側溝床版用残存型枠は、前記補強部材がFRP製棒状材であることをも特徴とするものである。

【0009】

この発明の側溝床版用残存型枠は、前記残存型枠板の適所に、上部もしくは下部からサポート部材を張り渡して支持もしくは牽引することを可能とする連結部を設けたことをも特徴とするものである。

【0010】

この発明の側溝床版用残存型枠は、前記残存型枠板の連結部が、治具取付孔からなることをも特徴とするものである。

【0011】

繊維補強レジンコンクリートにより形成された残存型枠板は、繊維補強レジンコンクリートの特性である高い引張強度と断面形状による曲げ強さも高く、なおかつ軽量化されることから、型枠支保工の組立・解体を必要とせず容易に敷設できる。また打設コンクリートとの接合表面形状により、打設コンクリートと一体となって挙動する。これにより従来の現場打ち鉄筋コンクリート製の側溝用床版と比べ大幅な施工性の合理化が可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下図面に基いて、この発明の側溝床版用残存型枠の実施の形態を詳細に説明する。

図1はこの発明の側溝床版用残存型枠の1実施例を示す残存型枠板の斜視図、図2(a)はその平面図、(b)はその側面図、図3(a)は残存型枠板の板面に設けた第1のリブの拡大断面図、(b)は第2のリブの拡大断面図、図4(a)は残存型枠板の板面に設けた第1のリブの別の例を示す拡大断面図、(b)は第2のリブの別の例を示す拡大断面図、図5は治具取付孔を示す概略断面図、図6は残存型枠板を下部で支持する場合の設置状態を示す斜視図、図7は残存型枠板を上部から牽引する場合の設置状態を示す斜視図である。

【0013】

図1ないし図7にしたがってこの発明の側溝床版用残存型枠の一実施例について説明する。この実施例は、側溝用床版として大型の側溝の上に被せる床版を現場において製作する場合を例とする。11は側溝本体であり、この側溝本体11は例えば溝幅が700～2500mm程度の大型のものが使用される(図6および図7参照)。

図1ないし図5において、13は側溝本体11の上方に左右対向して形成された床版搭載部である。また17は残存型枠板であり、この残存型枠板17は前記側溝本体11の前記床版搭載部13の上面に載置され、構築すべき側溝用床版としての床版21の下面に捨型枠材として使用されるものであり、この残存型枠板17は側溝本体11の開口部15を塞ぐ

10

20

30

40

50

ようになっている。

【0014】

前記残存型枠板17は、繊維補強レジンコンクリートにより予め工場において平面ほぼ矩形に形成される。残存型枠板17は、高い曲げ強度と剛性を有して床版21の下側部分を専有する大きさとし、かつコンクリートと密接に一体化するために、床版21に配筋される鉄筋を被覆して鉄筋の腐蝕防止やコンクリートの中性化を抑制し、しかもコンクリートCとの接合表面には、断面形状において上部が幅広の逆テーパ部を有する補強リブ19が複数本設けられている。

【0015】

前記繊維補強レジンコンクリートに使用される繊維として好適なものは、ガラス繊維が使用されるほか、炭素繊維、金属繊維、合成繊維が使用される。 10

【0016】

前記補強リブ19の大きさは、残存型枠板17の平面の大きさの大小に応じて自由に設定できる。なお図2(a)、(b)において、補強リブ19は残存型枠板2の上面に4本形成され、このうち2本の補強リブ19aは残存型枠板17の左右端に形成され、且つ残りの2本の補強リブ19aが内方に適宜の間隔をあけて外側の前記補強リブ19aに対して平行に形成される。

【0017】

そして図3(a)、(b)に示すように、第1の補強リブ19aは、外側端面を垂直に、また内側端面をくの字状に形成され、かつ上部は面取りされている。 20

また図4(a)、(b)に示すように、第2の補強リブ19bは、両側端面をくの字状に形成され、かつ上部は面取りされて円弧状断面に形成されている。

いずれにしても断面形状において上部が幅広の逆テーパ部20を有しており、打設したコンクリートがこの逆テーパ部20に係合して残存型枠板17に強固に密着するようになっている。

【0018】

23は前記補強リブ19内に挿入される補強部材としての補強筋であり、この補強筋23は前記補強リブ19の強度を一層強く確保するためのものであり、例えば外径が約6~12mm程度のFRP製棒状材が使用される。そして図示においては補強筋23は1本が挿入されているが、複数本であってもよい。しかも補強リブ19は、残存型枠板17が単なる板状のほぼ同一厚さのものに比べて荷重に対する高い曲げ剛性を増し、上面に打設されるコンクリートの水平剪断力に対する耐力をもたせ、剛性を高める機能をも備えている。 30

【0019】

残存型枠板17は、その適所に治具取付孔25等からなる連結部が形成されている。そしてこの治具取付孔25には残存型枠板17を下から支持する支持ボルト27をネジ付けたリ、残存型枠板17を上から支持する吊下げボルト29をネジ付けることができるようになっている。

【0020】

コンクリート25は図6のように、下から治具取付孔25に取り付けた支持ボルト27で支持された残存型枠板17の上方に、例えば路面と一体的に打設される。 40

また残存型枠板17の幅方向の両側に側枠31を設置し、その上部に横桁33を介して吊下げボルト29を吊下げ、治具取付孔25に取り付けた吊下げボルト29で牽引した残存型枠板17上にコンクリート25が打設される。

このコンクリートが養生、固化された後に残存型枠板17と一体化した側溝用床版21が現場において形成される。

【0021】

この際、残存型枠板17はコンクリートパネルとは異なり、繊維補強レジンコンクリート等により形成されているので、軽量であり、剛性は高くなる。

【産業上の利用可能性】

【0022】

この発明は、上記側溝本体の上面に形成した床版搭載部内に載置可能に収容される蓋体のみならず、また橋梁の桁間に掛渡される床板、建物のスラブ等にも使用することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】 この発明の側溝床版用残存型枠の1実施例を示す残存型枠板の斜視図である。

【図2】 (a)はその平面図、(b)はその側面図である。

【図3】 (a)は残存型枠板の板面に設けた第1のリブの拡大断面図、(b)は第2のリブの拡大断面図である。

【図4】 (a)は残存型枠板の板面に設けた第1のリブの別の例を示す拡大断面図、(b)は第2のリブの別の例を示す拡大断面図、である。 10

【図5】 治具取付孔を示す概略断面図である。

【図6】 残存型枠板を下部で支持する場合の設置状態を示す斜視図である。

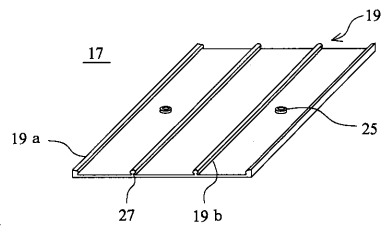
【図7】 残存型枠板を上部から牽引する場合の設置状態を示す斜視図である。

【符号の説明】

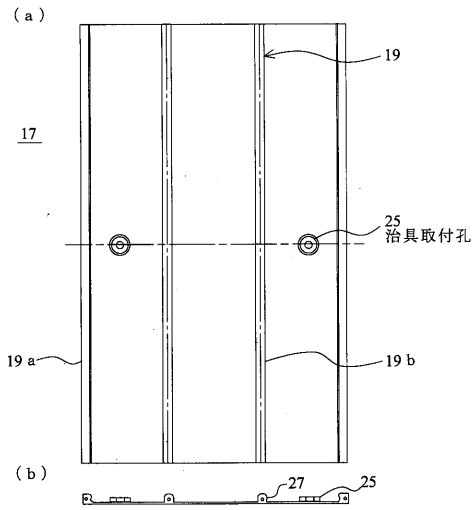
【0024】

- 11 側溝本体
- 13 床版搭載部
- 15 開口部
- 17 残存型枠板
- 19, 19a, 19b 補強リブ
- 20 逆テーパ部
- 21 床版
- 23 補強筋
- 25 治具取付孔
- 27 支持ボルト
- 29 吊下げボルト
- 31 側枠
- 33 横桁

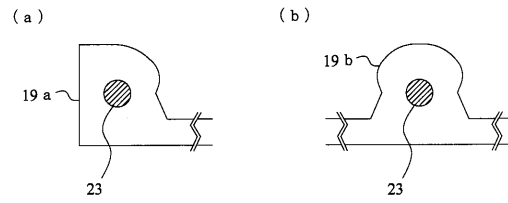
【図 1】



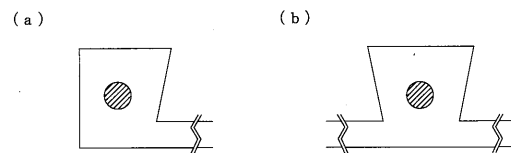
【図 2】



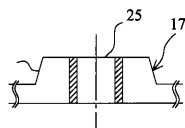
【図 3】



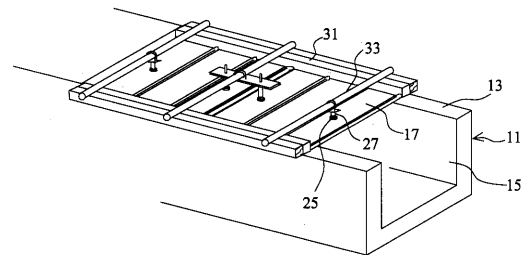
【図 4】



【図 5】



【図 7】



【図 6】

