

(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3125931号  
(U3125931)

(45) 発行日 平成18年10月5日(2006.10.5)

(24) 登録日 平成18年9月13日(2006.9.13)

(51) Int.Cl. F I  
**E O 3 F 5/04 (2006.01)** E O 3 F 5/04 A  
**E O 1 C 11/22 (2006.01)** E O 1 C 11/22 A

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 実願2006-6008 (U2006-6008)  
 (22) 出願日 平成18年7月26日(2006.7.26)

(73) 実用新案権者 506255865  
 新興ランデック株式会社  
 福島県福島市飯坂町平野字東原43-1  
 (74) 代理人 100078673  
 弁理士 西 孝雄  
 (72) 考案者 齋藤 俊裕  
 福島県福島市飯坂町平野字東原43-1  
 新興ランデック株式会社 内

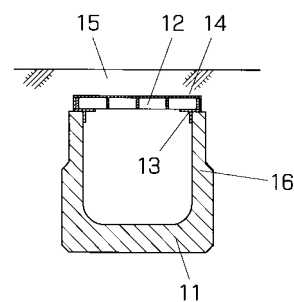
(54) 【考案の名称】 側溝の道路横断構造

(57) 【要約】

【課題】道路に沿って設けられた開渠又は暗渠側溝が交差点などにおいて道路を横断する部分の構造に関し、車両の走行によってはもちろん、除雪作業時においても損傷を受けるおそれのない構造を得る。

【解決手段】道路を横断する部分の側溝ブロック11を強度の大きい上蓋式の、すなわち側壁上縁に蓋掛り用の段部を有しないU字溝ブロックとし、当該ブロックに鋼製格子蓋12を覆着し、更にその上面に鋼板を覆着してその上に土被りない舗装層15を設ける。蓋板12や保護鋼板14を含めた構造物全体を路面下に埋設設置する。横断する道路が透水舗装されているときは、鋼製格子蓋12の上に覆着される鋼板14に小孔からなる貫通孔を密に設け、当該鋼板の上に透水舗装層を設けることにより、雨水などを側溝内に流入させる。

【選択図】 図1



## 【実用新案登録請求の範囲】

## 【請求項 1】

横断部両端の開渠又は暗渠を繋ぐように道路を横断して配置された U 字ブロック (11) と、当該 U 字ブロックの上面開口に覆着された鋼製格子蓋 (12) と、前記上面開口を覆うように当該鋼製格子蓋の上面に覆着された鋼板 (14) と、当該鋼板を所定厚さで覆う舗装材層 (15) とを備えている、側溝の道路横断構造。

## 【請求項 2】

前記 U 字ブロックが、前記横断部両端の開渠又は暗渠とその流路底面を同レベルにして配置されている、請求項 1 記載の側溝の道路横断構造。

## 【請求項 3】

前記鋼板 (14) が多数の貫通孔 (17) を備え、前記舗装層 (15) が透水性舗装層である、請求項 1 又は 2 記載の側溝の道路横断構造。

## 【考案の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

この考案は、道路に沿って設けられた開渠又は暗渠側溝が交差点などにおいて道路を横断する部分の構造に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

道路の交差点や T 字路の部分では、一方の道路の側辺に沿って設けた側溝を他方の道路を横断するように設置しなければならないということが起る。側溝には、U 字溝に代表される開渠構造のものと、ボックスカルバートに代表される暗渠構造のものがある。

## 【0003】

これらの側溝は、通常、道路の路側に設けられており、その上を大型車両等が頻繁に走行するということは起らない。U 字溝ブロック及びその蓋板やボックスカルバートは、それを前提として設計製作されているため、道路の側辺に設置するときの構造と同じ構造で道路を横断させると、特に車両の通行量の多い道路を横断させたときに、繰り返し作用する車両通行時の応力によってブロックの割れや欠けなどの問題が頻発する。

## 【0004】

そこで従来は、例えば暗渠の場合は、図 5 に示すように、ボックスカルバートなどの暗渠ブロック 1 を道路側辺に設置する場合より深く設置して、ブロック 1 の上に十分な厚さ（通常 20 cm 以上）の土被り 2 を設けて、この土被り 2 のクッション作用ないし荷重分散作用により、ブロック 1 の損傷を避けるようにしている。

## 【0005】

また、側溝が U 字溝であるときは、例えば図 6 に示すように、地表に露出する部分のブロック頂面の欠けや割れを防ぐために保護鉄板 3 を設け、蓋板を強度の大きな鋼製の格子蓋（グレーチング）4 として当該格子蓋をがたついたり飛び跳ねたりしないようにボルト 5 で U 字溝ブロック 6 に締結する構造や、蓋を強度の大きい上蓋とし、その上面を鋼板で保護したり、U 字溝ブロックの上部に鋼板製の枠を設けて上蓋のがたつきや移動を防止する構造が採用されている。

## 【特許文献 1】 実開昭 59 - 69279 号公報

## 【特許文献 2】 特開 2003 - 213782 号公報

## 【考案の開示】

## 【考案が解決しようとする課題】

## 【0006】

しかし、図 5 のように、側溝用ブロックを深く配置する構造は、道路側辺に配置したブロックと、道路横断部分に配置したブロックとの間に底面の段差が生じ、道路横断部分の側溝底部に水が滞留するという問題が生ずる。また、開渠の場合には、従来から指摘されているように、ブロックの側辺部で路面の陥没現象が見られるほか、ブロックの地表に露出している部分が損傷しやすく、特に積雪地においては、たとえブロックを鋼板で保護し

10

20

30

40

50

たり、側溝蓋としてグレーチングを用いたとしても、道路除雪時にこれらが損傷し、その修復作業に多大な費用を要するという問題があった。

【0007】

この考案は、上記問題を解決するためになされたもので、車両の走行によってはもちろん、除雪作業時においても損傷を受けるおそれのない側溝の道路横断構造を得ることを課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この考案は、道路を横断する部分の側溝ブロック11を強度の大きい上蓋式の、すなわち側壁上縁に蓋掛り用の段部を有しないU字溝ブロックとし、当該ブロックに鋼製格子蓋12を覆着し、更にその上面に鋼板を覆着してその上部に土被りない舗装層15を設けることにより、蓋板12や保護鋼板14を含めた構造物全体を路面下に埋設設置する構造を採用することにより、上記課題を解決している。 10

【0009】

この考案の道路横断構造の両端に接続される側溝は、暗渠構造であっても開渠構造であってもよい。暗渠構造である場合には、それを構成しているボックスカルバート1と道路横断部分のU字ブロック11の間の底面に段差が生じないようにU字ブロック11を配置する。この場合ブロック上部の舗装層15の厚さは、図5に示す構造の場合より薄くなるが、蓋板を強度の大きい格子蓋12とし、更にその上面に鋼板14を配置しているので、道路を走行する大型車両や除雪機械の重量に十分耐える強度を付与することができる。 20

【0010】

すなわち、本願の請求項1の考案に係る側溝の道路横断構造は、横断部両端の開渠8又は暗渠1を繋ぐように道路を横断して配置されたU字ブロック11と、当該U字ブロックの上面開口に覆着された鋼製格子蓋12と、前記上面開口を覆うように当該鋼製格子蓋の上面に覆着された鋼板14と、当該鋼板を所定厚さで覆う舗装材層15とを備えているものである。

【0011】

また、本願の請求項2の考案に係る側溝の道路横断構造は、上記構成を備えた道路横断構造において、道路を横断して配置されたU字ブロック11が、その横断部両端の開渠8又は暗渠1とその流路底面を同レベルにして配置されていることを特徴とするものである。 30

【0012】

横断する道路の路面が透水舗装されているときは、鋼製格子蓋12の上に覆着される鋼板14に小孔からなる貫通孔17を密に設け、当該鋼板の上に透水舗装層を設けることにより、雨水などを道路を横断する部分の側溝内に流入させることができる。

【0013】

すなわち、本願の請求項3の考案に係る側溝の道路横断構造は、上記請求項1又は請求項2記載の構造を備えた側溝の道路横断構造において、鋼板14が多数の貫通孔17を備え、舗装層15が透水性舗装層であることを特徴とするものである。

【考案の効果】

40

【0014】

この考案によれば、道路横断部分でのブロック上部に土被りを設けなくて数cm厚さの舗装層15のみとしても十分な強度を付与でき、鋼製格子蓋12はコンクリート蓋7より厚さを薄くできるので、流路面積を減少させないで、横断部分の両側の暗渠ブロック1やU字溝ブロック8の流路底面と横断部におけるU字ブロック11の底面との間に段差を生じさせないで側溝を構築することができる。

【0015】

そして、道路横断部分においては、路面上に露出する部分がないため、車両走行時に蓋板ががたついたり、跳ね飛んだりするおそれは全くなく、また除雪作業時に排土板の爪によって側溝や側溝蓋及びその上に覆着された鋼板14が損傷を受けることもない。 50

【考案を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、図面を参照して、この考案の実施形態を説明する。図1は道路横断部分の側溝の断面図、図2は暗渠側溝との連結部の縦断面図、図3は開渠側溝との連結部の縦断面図である。

【0017】

図において、11は道路横断部分のU字ブロック、12はその上に覆着された鋼製格子蓋、13はずれ止め金具、14は鋼製格子蓋12の上に覆着された鋼板、15はアスファルト舗装層である。図2の1は、道路側辺に配置されたボックスカルバート、図3の8はU字溝ブロック、7はその上に覆着されたコンクリート蓋である。

10

【0018】

U字ブロック11は、側壁16の上面に蓋掛り用の段差のない上蓋式のブロックで、土圧に耐えるために側壁16の下方部分が肉厚となっている。鋼製格子蓋12は、グレーチングと呼ばれている従来構造で、その下面に縦板がU字ブロック11の上縁内側に嵌り込む断面T型のずれ止め金具13が溶着されている。鋼板14は、スポット溶接などで鋼製格子蓋12に固定された状態で、その上面に覆着されている。舗装層15が透水性舗装であるときは、この鋼板14として図4に一部を示すように、水抜き用の貫通孔17を多数設けた鋼板を用いる。

【0019】

流路の呼び寸法が300×300のものの寸法の例を示すと、U字ブロック11の流路の底幅280mm、流路深さ290mm、鋼製格子蓋12の厚さ46mm、鋼板14の厚さ3.2mm、舗装層15の厚さ50mmである。

20

【0020】

この横断部の構造を道路側辺の側溝を構成しているボックスカルバート1に接続するときは、図2に示すように、ボックスカルバート1とU字ブロック11の流路の底面を一致させて、ブロック1、11相互を配置する。またこの横断部の構造を道路側辺に配置したU字溝ブロック8と接続するときは、同様にブロック8と11の流路底面を一致させて配置する。

【0021】

鋼製格子蓋12及び鋼板14とで形成されるこの考案の道路横断部分の構造における蓋部分の厚さは、ボックスカルバート1の天井部の厚さやU字溝ブロック8のコンクリート蓋7の厚さより薄くでき、その薄くなった分でアスファルト舗装層15を設けることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】この考案の道路横断構造の一例を示す断面図

【図2】暗渠ブロックとの接続構造を示す縦断面図

【図3】開渠ブロックとの接続構造を示す縦断面図

【図4】貫通孔を設けた鋼板の一部を示す平面図

【図5】ボックスカルバートによる従来の道路横断構造の例を示す断面図

40

【図6】U字溝ブロックによる従来の道路横断構造の一例を示す断面図

【符号の説明】

【0023】

11 U字ブロック

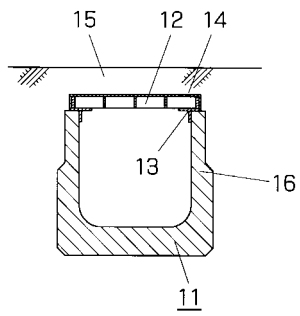
12 鋼製格子蓋

14 鋼板

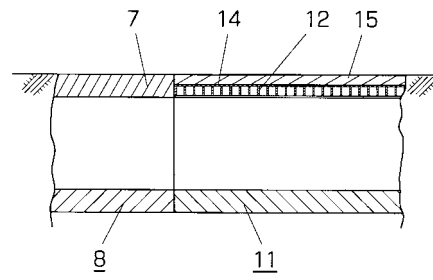
15 アスファルト舗装層

17 貫通孔

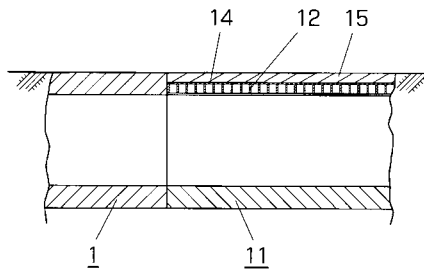
【図 1】



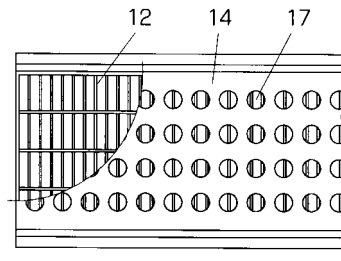
【図 3】



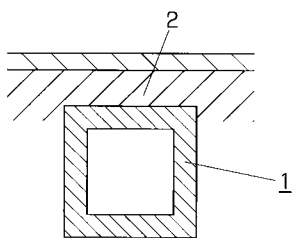
【図 2】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

