

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4057474号
(P4057474)

(45) 発行日 平成20年3月5日(2008.3.5)

(24) 登録日 平成19年12月21日(2007.12.21)

(51) Int.Cl.	F 1
E O 2 B 5/02 (2006.01)	E O 2 B 5/02 G
E O 2 B 3/12 (2006.01)	E O 2 B 3/12

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2003-171783 (P2003-171783)	(73) 特許権者	592086880
(22) 出願日	平成15年6月17日 (2003.6.17)		丸栄コンクリート工業株式会社
(65) 公開番号	特開2005-9098 (P2005-9098A)		岐阜県羽島市福寿町間島1518番地
(43) 公開日	平成17年1月13日 (2005.1.13)	(74) 代理人	100092129
審査請求日	平成18年6月1日 (2006.6.1)		弁理士 宮滝 恒雄
		(74) 代理人	100108420
			弁理士 松原 美代子
		(72) 発明者	棚橋 尚
			岐阜県羽島市福寿町間島1518番地
			丸栄コンクリート工業株式会社内
		審査官	西田 秀彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 水路用護岸

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

連設した複数の水路形成用コンクリート製品のジョイント部に、水路側に突出するように鋼板を挟持して固定し、コ字型に形成したメッシュ状部材の両端に取り付けた各取付板をそれぞれ異なる前記鋼板の突出部に固定し、メッシュ部材と水路壁との空間に隙間形成の可能な充填材を詰めたことを特徴とする水路用護岸。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、側壁や底部を備えた水路形成用コンクリート製品を連設して水路を形成してなる水路用護岸に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来から、海、河川、湖、池、浄水場などに雨水、農業用水、排水などを送水するために、コンクリート製の水路用護岸が形成されており、壁面や底面が浸蝕されることなく送水して、必要水量の確保や外部への無用の環境汚染をしないように配慮されている。しかしながら、このコンクリート製の水路用護岸は水生植物や水棲動物が生息しにくいいため、周囲の自然界から遊離し、自然との調和がはかりにくいものであった。

【0003】

そこで、特許文献1には、側壁部を、対向して配置された2枚の網状板間に多数の石を取

納保持可能に形成し、底部を前記側壁を連結するリブにて形成した水路用護岸が開示されており、水生植物が根を張るとともに、水棲動物が石と石の間に生息し、自然の浄化作用による浄化を行うことができるとともに、自然環境に近い水路を提供することが提案されている。

【0004】

【特許文献1】

特開平2002-88740号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の水路用護岸では、コンクリート製護岸の利点を全く排除するものであって、壁面や底面が浸蝕されたり、土圧に対する安定した強度の確保ができないため、漏水などにより農業用水などの必要水量の送水ができなくなるのみならず、自然の浄化作用による浄化では浄化しえない不測の一時的排水の流入などによって、外部への無用の環境汚染をするおそれがあるなどの欠点があった。

【0006】

本発明は、上記のような従来の欠点を改善して、壁面や底面が浸蝕されることなく、土圧に対する安定した強度の確保を図るなどのコンクリート水路の特性を有しながら、植物や水棲動物などの生物の最適な生息領域とすることによって、生物との共存共栄、自然との調和を図ることができる水路用護岸の提供を目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は、かかる目的を達成するものであって、連設した複数の水路形成用コンクリート製品のジョイント部に、水路側に突出するように鋼板を挟持して固定し、コ字型に形成したメッシュ状部材の両端に取り付けた各取付板をそれぞれ異なる前記鋼板の突出部に固定し、メッシュ部材と水路壁との空間に隙間形成の可能な充填材を詰めたことを特徴とする水路用護岸である。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の水路用護岸を図示の実施例に従って説明する。

【0009】

図1～4において、1は本発明の水路用護岸であって、該水路用護岸1は、水路形成用コンクリート製品10と鋼板20とメッシュ状部材30と充填材40とから構成されている。

【0010】

前記水路形成用コンクリート製品10は、図1に示すように、コンクリートなどを主材として形成した側壁11、11、底部12とからなる三面張りコンクリート製品などであり、図2に示すように、各側壁11の端部（ジョイント部）13がそれぞれ密接するように連設して使用されるものである。連設のさいには、ボルトで係止する方法や溝にはめ込む方法などの各種の方法によって固定し、必要に応じてモルタルなどで漏水の防止がなされる。

【0011】

前記鋼板20は、図2に示すように、水路形成用コンクリート製品10のジョイント部13に水路側に突出するように挟持されて固定されるものであって、このように水路形成用コンクリート製品10のジョイント部13に挟持して固定するため、水路形成用コンクリート製品10の連設のさいに簡易に確実に取り付けが可能である。鋼板20は、高強度であって、耐腐食性のものであれば、他の素材であって良い。さらに、耐腐食性が要求される場合には、ステンレス製とすることが望ましい。

【0012】

前記メッシュ状部材30は、図4に示すように、コ字状に形成されたメッシュ部31とこの両端に取り付けた取付板32とからなっている。取付板32は係止具33によって鋼板

10

20

30

40

50

20と係止されるようになされている。メッシュ部31の形状は略コ字状であれば良く、充填材40の形状や数量などに応じて変形は可能である。メッシュ部31の目の形状や粗さも、充填材40の形状や数量などに応じて適切なものを選択することが望ましく、充填材40が流出しない範囲であって、小魚などが出入り可能な程度の形状や粗さであることが望ましい。メッシュ部31と取付板32は、メッキを施してあると、半永久的に使用可能である。

【0013】

前記充填材40は、碎石、玉石や栗石などの石材や間伐材、そだ束などの隙間形成の可能なものであって、間に適度の隙間が多数、形成され、水生植物が生育しやすい広い表面積が形成されるとともに、水棲動物が餌をとったり、隠れ場所として出入り可能な空間が形成されることが望ましい。

10

【0014】

ここで、本発明の水路用護岸1を構築する方法の一例について詳述する。

図2などで示すように、水路形成用コンクリート製品10のジョイント部13に水路側に突出するように鋼板20を挟み込み、固定しながら水路形成用コンクリート製品10を据え付けて行く。このさい、水路形成用コンクリート製品10と鋼板20の固定方法としては、ボルトで係止する方法や溝にはめ込む方法などの各種の方法によって行うことができる。鋼板20の水路側突出部に、コ字型に曲げたメッシュ状部材30の先端に取り付けた取付板32をボルトとナットなどの係止具33で固定する。メッシュ状部材30と水路形成用コンクリート製品10の水路壁との間には、図5と図6に示すように、碎石（栗石）を詰める。あるいは、図7と図8に示すように、間伐材を立て掛ける。あるいは両者を併用するか、またはそだの束を立て掛けることもできる。メッシュ状部材30の間に詰めた碎石（栗石）、間伐材、そだの隙間が水生植物や水棲動物の住み処となるとともに、水の浄化作用の促進にも寄与するものである。なお、メッシュ部材30は腐食しても取り替えが容易である。

20

【0015】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明の水路用護岸は、壁面や底面が浸蝕されことなく、土圧に対する安定した強度の確保を図るなどのコンクリート水路の特性を有しながら、水生植物や水棲動物など生物の最適な生息領域とすることによって、水生植物を繁茂させ、自然に近い景観を保持することができるとともに、小魚などの生物の餌を供給することができ、自然との一層の調和を図ることを可能とし、生物との共存共栄、自然との調和を図ることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の水路用護岸の側面図である。

【図2】図1に示した水路用護岸の平面図である。

【図3】本発明の水路用護岸の正面断面図である。

【図4】図1に示した水路用護岸のメッシュ部材の斜視図である。

【図5】本発明の水路用護岸に栗石を充填した状態を示す正面断面図である。

【図6】図5の状態を示す拡大側面図である。

40

【図7】本発明の水路用護岸に間伐材を充填した状態を示す平面図である。

【図8】図7の状態を示す側面図である。

【符号の説明】

1：水路用護岸

10：水路形成用コンクリート製品

11：側壁

12：底部

13：ジョイント部

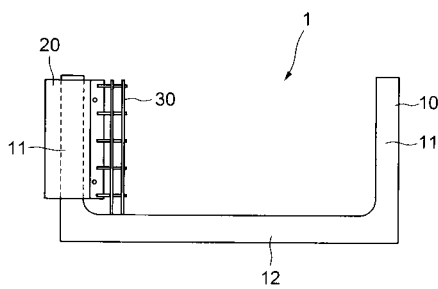
20：鋼板

30：メッシュ状部材

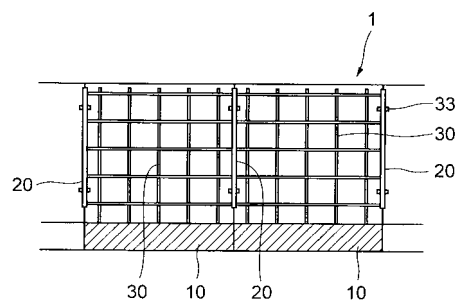
50

- 31：メッシュ部
32：取付板
33：係止具
40：充填材

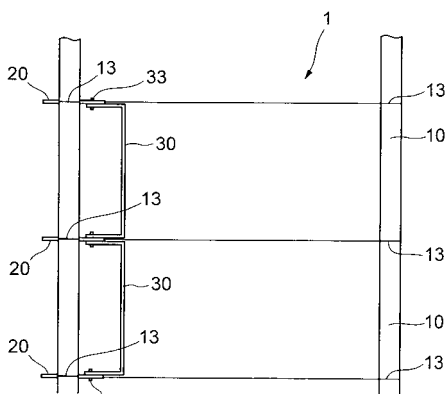
【図1】



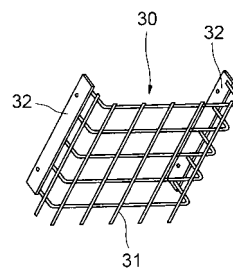
【図3】



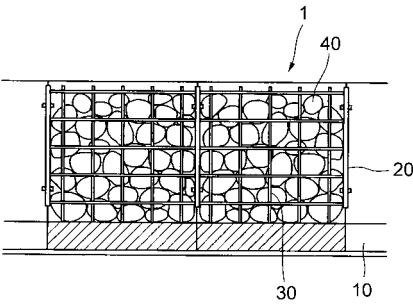
【図2】



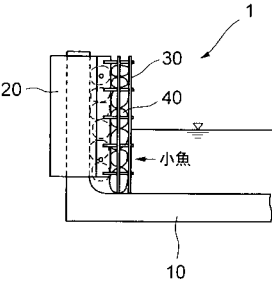
【図4】



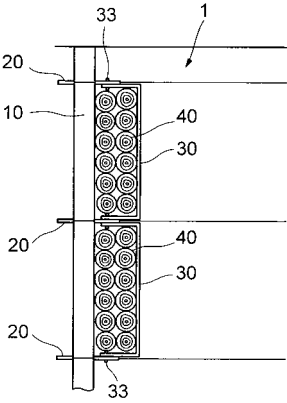
【図 5】



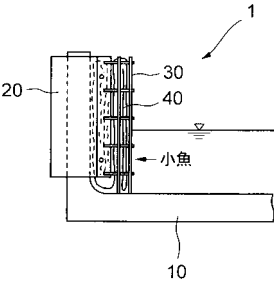
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平11-247155 (JP, A)
実開平06-082119 (JP, U)
特開2002-88740 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E02B 5/02
E02B 3/12