

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3671265号

(P3671265)

(45) 発行日 平成17年7月13日(2005.7.13)

(24) 登録日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

E02B 3/18

F1

E02B 3/18

F

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平7-315562	(73) 特許権者	000106955 シバタ工業株式会社
(22) 出願日	平成7年12月4日(1995.12.4)		兵庫県明石市魚住町中尾1058番地
(65) 公開番号	特開平9-158154	(74) 代理人	100069615 弁理士 金倉 喬二
(43) 公開日	平成9年6月17日(1997.6.17)	(72) 発明者	西野 好生 兵庫県明石市魚住町中尾1058番地 シ バタ工業株式会社内
審査請求日	平成14年9月6日(2002.9.6)	(72) 発明者	小野田 忠弘 兵庫県明石市魚住町中尾1058番地 シ バタ工業株式会社内
		(72) 発明者	村上 隆一 兵庫県明石市魚住町中尾1058番地 シ バタ工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 埋め立て工法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

基礎の上に護岸用函体を連続させて載置し、その連続する護岸用函体によって築造する陸地側に砕石等によって裏込め部を形成し、この裏込め部の表面全域にシートを敷き広げて覆い、そのシート上に埋め立て土砂を投入して陸地を築造する埋め立て工法において、可撓性と伸び性のあるシート材の表面の少なくとも海面付近から上方の暴露部全域を覆い、前記シート材と同等の可撓性と伸び性があり海面下で前記シート材にその端部を連結した保護シート材を有するシートによって裏込め部を覆い、そのシート上に埋め立て土砂を投入して陸地を築造することを特徴とする埋め立て工法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一定海域を埋め立てて陸地を築造する埋め立て工法に関する。

【0002】

【従来の技術】

一定の海域を埋め立てて陸地を築造する埋め立て工法の一つに図5に示すような工法がある。この工法は、基礎1の上に護岸用函体2を連続させて載置し、その連続する護岸用函体2によって築造する陸地側に砕石等によって裏込め部3を形成する。この裏込め部3の表面の大きな凹凸をなくすために潜水作業によって表面の均し作業を行う。

【0003】

10

20

このようにして均された裏込め部 3 の表面全域にわたって織布等によるシート 4 を敷き拡げて覆い、その上に埋め立て土砂 5 を投入して陸地を築造している。このシートは連続する護岸用函体の隙間から埋め立て土砂が漏出しないように敷設するものであり、土圧等の上載荷重の条件からシートの引張強度に対応できるように設計されている。

【 0 0 0 4 】

【 発明が解決しようとする課題 】

このような従来技術によると、大規模な埋め立て工事では裏込め部の表面全域にシートを敷き拡げてから埋め立て土砂の投入が完了するまでの期間が 3 年～ 5 年と永くなる。そのため、海面付近およびそれより上の空気に暴露された状態で敷き拡げられている部分は太陽光線等の影響で材質劣化が生じ、埋め立て土砂の投入時において所定の強度を保持せず、埋め立て土砂の衝撃によって破損してしまうという事故が発生する。

10

【 0 0 0 5 】

そこで、紫外線避けの塗料を塗って保護することが行われているが、その効果は耐久性がなく、再塗装が周期的に要求され、しかも広範囲なシート面であるためにその作業は大変な手間と時間および費用がかかり経済的にまったくならず、実際には十分な保護が行われていないのが現状である。

また、長期の工事の間には不測の衝撃による損傷も発生することがあり、このような衝撃に対してはまったくの無防備な状態である。

【 0 0 0 6 】

ところが、このようにシートに破損が生じると、その隙間から埋め立て土砂が流出してそれが護岸用函体の隙間から漏出してしまうことになる。

20

【 0 0 0 7 】

【 課題を解決するための手段 】

そこで本発明は、基礎の上に護岸用函体を連続させて載置し、その連続する護岸用函体によって築造する陸地側に砕石等によって裏込め部を形成し、この裏込め部の表面全域にシートを敷き広げて覆い、そのシート上に埋め立て土砂を投入して陸地を築造する埋め立て工法において、可撓性と伸び性のあるシート材の表面の少なくとも海面付近から上方の暴露部全域を覆い、前記シート材と同等の可撓性と伸び性があり海面下で前記シート材にその端部を連結した保護シート材を有するシートによって裏込め部を覆い、そのシート上に埋め立て土砂を投入して陸地を築造することを特徴とする。

30

【 0 0 0 8 】

【 作用 】

以上の構成によると、埋め立て土砂の投入によりシートが裏込め部に押さえ付けられて裏込め部表面の凹凸に沿って敷きつめられるが、その土砂の投入が長期にわたる場合、海面上に暴露しているシートは、保護シート材で覆われているためにシートが太陽光線によって強度の劣化が生じるのを防ぐことができると共に不測の衝撃等によって破損することも防ぐことができ、シートの破損による埋め立て投入土砂の流出がなく、裏込め部を通して護岸用函体の連続する隙間から漏出するようなことがない。

【 0 0 0 9 】

【 実施例 】

以下に本発明の実施例を図面を用いて説明する。なお、以下の説明において上記従来技術と同様な部位は同一符号を用いて説明する。

40

図 1 はシートの使用状態を示す説明図、図 2 はシートの説明図、図 3 はシートの結束部を示す説明図、図 4 はシートの結束状態を示す説明図である。

【 0 0 1 0 】

基礎 1 の上に護岸用函体 2 を連続させて載置し、その連続する護岸用函体 2 によって築造する陸地側に砕石等によって裏込め部 3 を形成する。この裏込め部 3 の表面の大きな凹凸をなくすために潜水作業によって表面の均し作業を行う。なお、均し作業が可能でない場合にはそのままの状態で行う。

このようにして均された裏込め部 3 の表面全域にわたってシート 6 を敷き拡げて覆う。

50

## 【 0 0 1 1 】

このシート6のシート材7は可撓性および耐磨耗性があり、裏込め部に敷設したときに海面付近になる箇所から上方を覆うようにシート材7と同程度の可撓性と伸び性がある保護シート材8を、その保護シート材8の端部をシート材7の所定の箇所に連結固定する。この保護シート材8は、耐太陽光線特性のあるものがよいが、特別にその性質を有するものでなくてもよく、例えば、合成繊維の透水性シートやゴムや合成樹脂製の不透水性シートでよい。

## 【 0 0 1 2 】

このような保護シート8をシート材7に取り付ける手段はどのような方法でもよく、例えば、図3に示す如く、シート材7の所定箇所に結束穴9を一定間隔で開けた連結片10をシート幅全長にわたって取り付け、保護シート8の一端に前記結束穴9の間隔と同様の間隔で結束穴を形成しておき、図4に示す如く、シート材7と保護シート8は、結束紐12によって互いの結束穴を結束することによって一体となる。また、連結金具も用いて保護シート8はシート材7を連結してもよく、シート材7と保護シート8を確実に且つ迅速に連結できるものならどのような構造のものでもよい。

10

## 【 0 0 1 3 】

なお、上記説明は、シート材7全体に保護シート8を連結したものとして説明をしたが、シート材7の幅方向の一部に保護シート8を連結して部分的に補強した構造でもよい。また、上記実施例ではシート材7の一部に保護シート8を連結した状態で説明を行ったが、シート材7の全体に保護シート8を重ねて全体を二重構造としたものでも無論よい。

20

## 【 0 0 1 4 】

さらに、上記連結状態は、土砂を投入したときにその荷重によって連結状態が解放されるように構成しておくともよい。

以上のように構成したシート6を裏込め部3の表面全域にわたって敷き広げて覆い、その上に埋め立て土砂5を投入して陸地を築造する。

この際、シート6のシート材7は保護シート8によって太陽光線から保護せれているために、長期にわたる施工であっても紫外線等によってシートの材質の劣化をきたすことなく、埋め立て土砂5の投入によりシートが押さえつけられて移動しながら裏込め部表面の凹凸に沿って敷きつめられるが、その際の敷きつめの移動によって発生する摩擦にも耐えてシート材7の磨耗や破損等の事故がなくなる。

30

## 【 0 0 1 5 】

また、シート材7の全面に保護シート8を配置しておくこと、埋め立て土砂5の投入による衝撃に対してより一層耐破損性が向上することになる。

## 【 0 0 1 6 】

## 【 発明の効果 】

以上詳細に説明した本発明によると、基礎の上に護岸用函体を連続させて載置し、その連続する護岸用函体によって築造する陸地側に裏込め部を形成し、この裏込め部の表面全域にわたって、シートで覆い、このシートの表面の少なくとも海面付近から上方の暴露部全域を、シート材と同等の可撓性と伸び性がある保護シート材で覆い、このようなシートで覆われた裏込め部上に埋め立て土砂を投入して陸地を築造するようにしたことにより、埋め立て施工が長期におよんでもシートの空中暴露部が保護シート材で覆われているために太陽光線によって劣化することがなく、埋め立て土砂の投入によりシートが裏込め部に押さえつけられて裏込め部表面の凹凸に沿って敷きつめられても、その際の敷きつめの移動によって発生する摩擦によるシートの磨耗や破損等の事故がなくなる効果を有し、シートが破損したりすることがないために投入した埋め立て土砂の流出がなく、裏込め部にしみ込んだり護岸用函体の連続する隙間から漏出するようなことがない。

40

## 【 0 0 1 7 】

したがって築造された陸地は長期にわたって安定を保つことができることになる。また、長期にわたる工事中にシートに対して不測の衝撃による損傷も防ぐことができることになる。

50

【図面の簡単な説明】

【図1】シートの使用状態を示す説明図

【図2】シートの説明図

【図3】シートの結束部を示す説明図

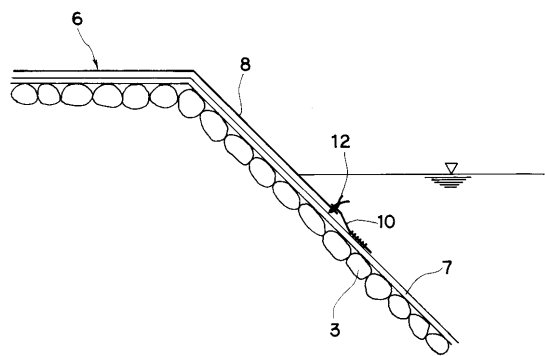
【図4】シートの結束状態を示す説明図

【図5】従来技術の説明図

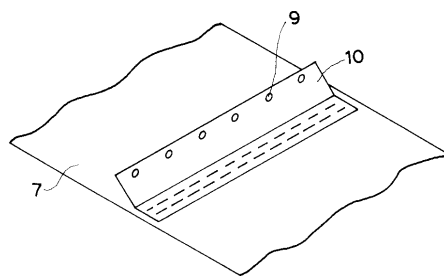
【符号の説明】

- 1 基礎
- 2 護岸用函体
- 3 裏込め部
- 5 埋め立て土砂
- 6 シート
- 7 シート材
- 8 保護シート
- 9 結束穴
- 10 連結片

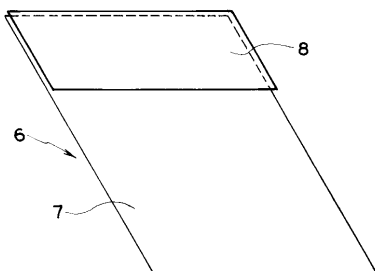
【図1】



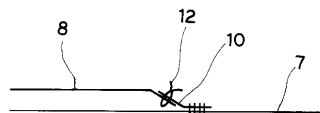
【図3】



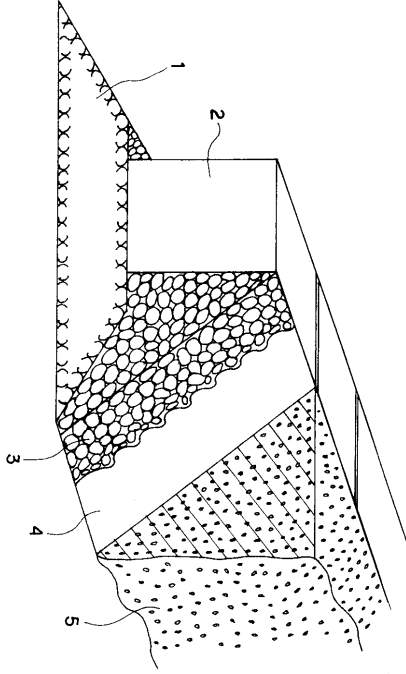
【図2】



【図4】



【 図 5 】



フロントページの続き

審査官 西田 秀彦

- (56)参考文献 実開昭62-181621(JP,U)  
特開平05-162258(JP,A)  
特開平07-145612(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)  
E02B 3/18