

(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2017-192362

(P2017-192362A)

(43) 公開日 平成29年10月26日(2017.10.26)

(51) Int.Cl.
A01K 61/73 (2017.01)F1
A01K 61/00 315テーマコード (参考)
2B003

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2016-85811 (P2016-85811)
(22) 出願日 平成28年4月22日 (2016.4.22)(71) 出願人 593076046
株式会社サンクス
香川県木田郡三木町鹿庭2171番地
(74) 代理人 100085316
弁理士 福島 三雄
(74) 代理人 100171572
弁理士 塩田 哲也
(72) 発明者 十河 一司
香川県木田郡三木町鹿庭2171番地 株
式会社サンクス内
(72) 発明者 末永 慶寛
香川県高松市林町2217-20 香川大
学工学部内

最終頁に続く

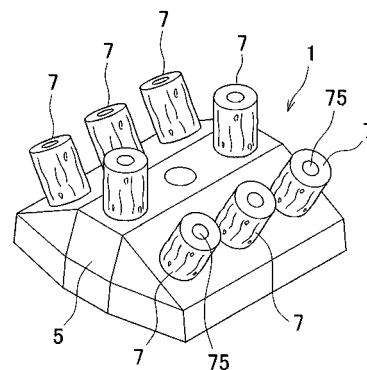
(54) 【発明の名称】 藻場礁

(57) 【要約】

【課題】 藻の生育を図るのに適する藻場礁を提供することを課題とする。

【解決手段】 台盤部材と、突起部材とを備え、台盤部材は、平坦部の左右に各傾斜面が形成され、平坦部に3個の貫通穴が形成されると共に左右傾斜面に3個ずつの貫通穴が形成され、突起部材は、ポーラスコンクリート製であって直径の大きい上部円柱部と下部円錐部とを備え、上部円柱部の周面は擬木形状に形成されると共に上端面には軸方向に深いポケット穴が形成されてなり、前記台盤部材の前記貫通穴の内、平坦部の中央を除いて、前記突起部材が挿通されて設置され、前記ポケット穴内に養分物質が充填されてなる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

台盤部材と、突起部材とを備え

台盤部材は、ポラスコンクリート製であって、前後に前壁と後壁とを有し、前壁と後壁との間の、左右中央に前後に水平な平坦部が形成され、平坦部の左右に左傾斜面及び右傾斜面が形成され、左傾斜面の下端から左側壁が連設され、右傾斜面の下端から右側壁が連設され、前壁、後壁、左側壁及び右側壁によって周囲が囲まれると共に、この囲まれた空間内を平坦部及び左右傾斜面によって閉塞して、内部に下方に開口した空部が形成され、平坦部に前後 3 個の貫通穴が形成されると共に左右傾斜面にそれぞれ斜面に直交する方向に傾斜した 3 個ずつの貫通穴が形成され、

10

突起部材は、ポラスコンクリート製であって直径の大きい上部円柱部と、普通のコンクリート製であって上部円柱部より直径の小さい下部円錐部とを備え、下部円錐部は前記貫通穴に挿通可能な太さに形成されると共に上部円柱部の下端は前記貫通穴の上端周縁に係止される太さに形成されており、上部円柱部の周面は擬木形状に形成されると共に上部円柱部の上端面には軸方向に深いポケット穴が形成されてなり、

前記台盤部材の前記貫通穴の内、平坦部の中央を除いて、前記突起部材の下部円錐部が挿通されて設置され、前記ポケット穴内に養分物質が充填されてなることを特徴とする藻場礁。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

20

【0001】

本発明は藻場礁に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

瀬戸内海などの浅瀬においては藻が生育することによって海水中のプランクトンが生育する環境が創られ、プランクトンが生育すると小魚が生育するというように、海中における生物の循環が促進される。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

30

1970年代においては富栄養化で赤潮が発生していたのであるが、近時は、瀬戸内海などの浅瀬においては磯焼け（貧栄養化）現象などにより、藻の生育しやすい環境が少なくなっている。このため藻の苗を海中に植える活動なども行われているが、人手がかかるため長期にわたって継続的に活動することは困難をきたしている。又、従来ある、魚の繁殖のための漁礁を海中に沈めて藻の生育を図ることも試みられているが、従来ある漁礁はかさ高く重量も大きいため作業には専用の作業船を要するなど費用も大きくなるとともに、藻の生育もよいと言えず、藻の生育に適しているとはいえないものであった。

【0004】

本発明は、このような現状に鑑み、通常の漁船によって作業ができる程度の大きさ及び重量であって、藻の生育を図るのに適する藻場礁を提供することを課題とするものである。

40

【課題を解決するための手段】**【0005】**

本発明に係る藻場礁は、台盤部材と、突起部材とを備え

台盤部材は、ポラスコンクリート製であって、前後に前壁と後壁とを有し、前壁と後壁との間の、左右中央に前後に水平な平坦部が形成され、平坦部の左右に左傾斜面及び右傾斜面が形成され、左傾斜面の下端から左側壁が連設され、右傾斜面の下端から右側壁が連設され、前壁、後壁、左側壁及び右側壁によって周囲が囲まれると共に、この囲まれた空間内を平坦部及び左右傾斜面によって閉塞して、内部に下方に開口した空部が形成され、平坦部に前後 3 個の貫通穴が形成されると共に左右傾斜面にそれぞれ斜面に直交する方

50

向に傾斜した３個ずつの貫通穴が形成され、

突起部材は、ポーラスコンクリート製であって直径の大きい上部円柱部と、普通のコンクリート製であって上部円柱部より直径の小さい下部円錐部とを備え、下部円錐部は前記貫通穴に挿通可能な太さに形成されると共に上部円柱部の下端は前記貫通穴の上端周縁に係止される太さに形成されており、上部円柱部の周面はクヌギ、松などの表面のように凹凸模様のある擬木形状に形成されると共に上部円柱部の上端面には軸方向に深いポケット穴が形成されてなり、

前記台盤部材の前記貫通穴の内、平坦部の中央を除いて、前記突起部材の下部円錐部が挿通されて設置され、前記ポケット穴内に養分物質が充填されてなることを特徴とする。

【発明の効果】

10

【０００６】

本発明はこのようになることにより、藻の着生に優れた藻場礁が提供できるものである。しかも作業性がよく大きな重機を要することなく、漁船などによって十分に運搬・設置をすることができるので、地方の自治体や漁業組合などの負担も軽く、広く普及を図ることができ、藻の生育を促進することができる効果を有するものである。

【図面の簡単な説明】

【０００７】

【図１】本発明の藻場礁の一実施例の斜視図である。

【図２】本発明の藻場礁の一実施例の正面図である。

【図３】本発明の藻場礁の一実施例の側面図である。

20

【図４】本発明の藻場礁の一実施例の平面図である。

【図５】図４のＡ－Ａ線断面図である。

【図６】図４のＢ－Ｂ線断面図である

【図７】本発明の藻場礁の一実施例の分解斜視図である。

【図８】本発明の藻場礁の他の実施例の斜視図である。

【図９】図８のＣ－Ｃ線断面図である。

【図１０】図８のＤ－Ｄ線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【０００８】

次に本発明の具体的構成につき図面を参照しながら説明する。

30

まず本発明に係る藻場礁１は、下段に台盤部材５が設置され、この台盤部材５に突起部材７が設置されてなるものである。

【０００９】

台盤部材５は、ポーラスコンクリート製であって、前後に前壁５１と後壁５２とを有し、前壁５１と後壁５２との間の、左右中央に前後に水平な平坦部５３が形成され、平坦部５３の左に左傾斜面５４が形成され、右に右傾斜面５５が形成されている。左傾斜面５４と右傾斜面５５とは左右に等角に傾斜しており、水平面に対して２０度から４５度の傾斜であるのが好ましく、より好ましくは２５度から３５度がよい。角度が小さいと潮の流れに対する変化が小さく大きいと流れに対する抵抗が大きすぎる。

【００１０】

40

左傾斜面５４の下端５４１から左側壁５６が連設され、右傾斜面５５の下端５５１から右側壁５７が連設されている。前壁５１、後壁５２、左側壁５６及び右側壁５７によって周囲が囲まれると共に、この囲まれた空間内を平坦部５３及び左右傾斜面５４、５５によって被覆して、内部に下方に開口した空間４が形成され、この空間４は、海底に向け開いている。平坦部５３には前後３個の貫通穴６が形成されると共に左右傾斜面５４、５５にそれぞれ斜面に直交する方向に傾斜した３個ずつの貫通穴６が形成されている。

【００１１】

突起部材７は、上半部分が上部円柱部７１に形成され、下半部分が下部円錐部７２に形成されている。上部円柱部７１はポーラスコンクリート製で製作されており、その周面７３は、クヌギや松などの凹凸ある表面模様を有する擬木状に形成されている。このように

50

することにより、浮遊する胞子の定着がよくなる。下部円錐部 7 2 は普通のコンクリート製であって上部円柱部 7 1 より直径が小さく、下部円錐部 7 2 は台盤部材 5 の貫通穴 6 に挿通可能な太さに形成されると共に上部円柱部 7 1 の下端 7 1 1 は貫通穴 6 の上端周縁 8 に係止される太さに形成されている。上部円柱部 7 1 の上端面 7 4 には軸方向に深いポケット穴 7 5 が形成されており、ポケット穴 7 5 内に養分物質 9 が充填される。養分物質 9 は、魚肉分解物質をゲル化剤で固形化したものが好適に使用され、栄養塩等が少しずつ溶出し、藻類への栄養を補給する。

【 0 0 1 2 】

台盤部材 5 の貫通穴 6 の内、平坦部 5 3 の中央を除いて、突起部材 7 の下部円錐部 7 2 が挿通されて設置される。

10

【 0 0 1 3 】

本発明の藻場礁 1 を海底に設置し 1 年経過後に確認する実験をしたところ、突起部材 7 の周面に多くの藻の生育が確認されると共に、付着生物及び動物として、多くの軟体動物、環形動物及び節足動物の生息を確認できた。付着生物としては、採取面積 0 . 1 0 平方メートルについて、ワカメ 1 1 9 0 g (湿重量) 及びアカモク 2 6 1 0 g (湿重量) を確認した。また、軟体動物としては、ウスヒザラガイ、ヒゲヒザラガイ、ムカデガイ、バイガイ、フトコロガイ、フネガイ、イガイ、イタボガキ、チリハギガイ、ツクエガイが確認された。環形動物としては、ウロコムシ、ゴカイ、オフエリアゴカイ、カンザシゴカイが確認された。節足動物としては、フジツボ、エンマヨコエビ、ワレカラ、コツブムシ、モエビ、サクラエビ、コシオリエビ、カニダマシ、*M e n i p p i d a e*、モガニ、ケブカガニが確認された。動物の個体数は、合計で 2 4 0 個体が確認され、藻場礁として生物の生育に十分な寄与をしていることが確認できた。

20

【 0 0 1 4 】

図 1 乃至図 7 は、本発明の一実施例を示しており、この例は、主に岩場に使用する藻場礁を示している。図 8 乃至図 1 0 は、本発明の他の実施例を示しており、この例は主に砂地に使用する藻場礁を示している。

図 8 乃至図 1 0 に示す例は、台盤部材 5 の下端に周囲に広がる鰐部 3 を形成している。これにより藻場礁 1 が砂地の中に沈みにくく、藻の生育に適するものである。

【 符号の説明 】

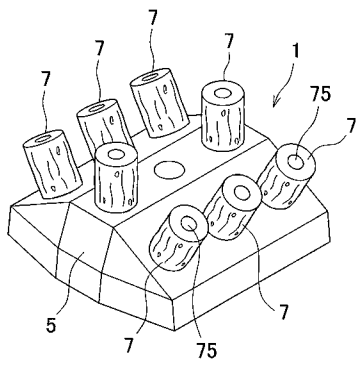
30

【 0 0 1 5 】

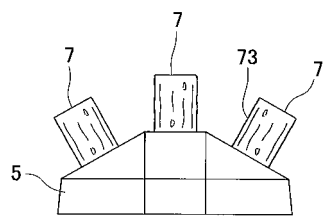
- 1 藻場礁
- 5 台盤部材
- 6 貫通穴
- 7 突起部材
- 9 養分物質
- 5 1 前壁
- 5 2 後壁
- 5 3 平坦部
- 5 4 左傾斜面
- 5 5 右傾斜面
- 5 6 左側壁
- 5 7 右側壁
- 7 1 上部円柱部
- 7 4 上端面
- 7 5 ポケット穴

40

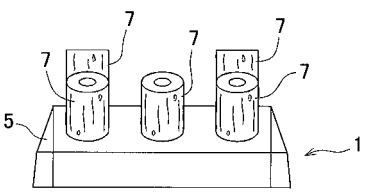
【 図 1 】



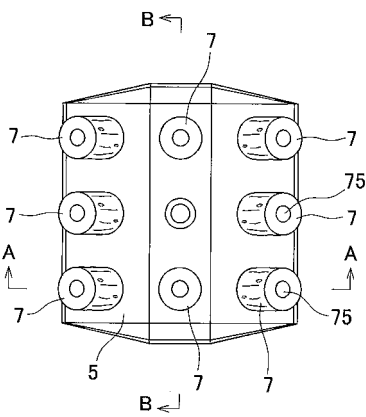
【 図 2 】



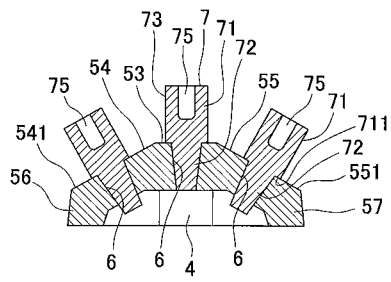
【 図 3 】



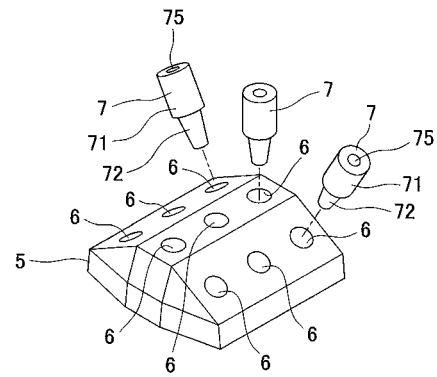
【 図 4 】



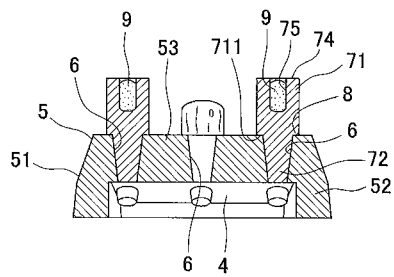
【図 5】



【図 7】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 青木 響子

香川県木田郡三木町鹿庭 2 1 7 1 番地 株式会社サンクス内

F ターム(参考) 2B003 BB03 BB05 BB08 DD01