

請求の範囲

- [請求項1] 水中での生物の付着を抑制する生物付着抑制方法であって、
前記水中に浸漬され、銅合金で形成された生物付着抑制対象部材を陰極とし、前記生物付着抑制対象部材の対極を構成する陽極部材を前記水中に浸漬させて配置する準備工程と、
前記生物付着抑制対象部材と、前記陽極部材との間に、直流電流を通电する通电工程と、
を備える、生物付着抑制方法。
- [請求項2] 請求項1に記載の生物付着抑制方法であって、
前記通电工程は、前記生物付着抑制対象部材と、前記陽極部材との間に、水の電気分解開始時の電流密度以上で通电する、生物付着抑制方法。
- [請求項3] 請求項2に記載の生物付着抑制方法であって、
前記通电工程は、前記生物付着抑制対象部材と、前記陽極部材との間に、水の電気分解開始時の電流密度以上 2.5 A/m^2 以下で通电する、生物付着抑制方法。
- [請求項4] 請求項2に記載の生物付着抑制方法であって、
前記銅合金は、アルミニウムを含み、
前記通电工程は、前記生物付着抑制対象部材と、前記陽極部材との間に、水の電気分解開始時の電流密度以上 20 A/m^2 以下で通电する、生物付着抑制方法。
- [請求項5] 請求項2から4のいずれか1つに記載の生物付着抑制方法であって、
、
前記通电工程は、 0.06 A/m^2 以上の電流密度で通电する、生物付着抑制方法。
- [請求項6] 請求項2から4のいずれか1つに記載の生物付着抑制方法であって、
、
前記通电工程は、 0.24 A/m^2 以上の電流密度で通电する、生

物付着抑制方法。

[請求項7] 請求項 1 から 6 のいずれか 1 つに記載の生物付着抑制方法であって

、

前記銅合金は、アルミニウム青銅である、生物付着抑制方法。

[請求項8] 請求項 1 から 7 のいずれか 1 つに記載の生物付着抑制方法であって

、

前記生物付着抑制対象部材は、船舶用プロペラである、生物付着抑制方法。

[請求項9] 請求項 8 に記載の生物付着抑制方法であって、

前記準備工程は、更に、前記水中に参照電極を浸漬させて配置し、

前記通電工程は、前記参照電極に対する前記船舶用プロペラの電位を一定に保持して、前記船舶用プロペラと、前記陽極部材との間に、直流電流を通電する、生物付着抑制方法。

[請求項10] 請求項 8 に記載の生物付着抑制方法であって、

前記準備工程は、更に、喫水線の位置を測定する水位センサを配置し、

前記通電工程は、前記水位センサで測定された喫水線の位置から喫水線以下の没水したプロペラ面積を求め、電流密度を一定とするために、前記没水したプロペラ面積に応じて、前記船舶用プロペラと、前記陽極部材との間に通電する直流電流の電流量を変化させる、生物付着抑制方法。

[請求項11] 水中での生物の付着を抑制する生物付着抑制装置であって、

前記水中に浸漬され、陰極となる銅合金で形成された生物付着抑制対象部材の対極を構成する陽極部材と、

前記生物付着抑制対象部材と、前記陽極部材とに電氣的接続される電源と、

前記電源を制御して、前記生物付着抑制対象部材と、前記陽極部材との間に、直流電流を通電する制御部と、

を備える、生物付着抑制装置。

- [請求項12] 請求項 1 1 に記載の生物付着抑制装置であって、
前記制御部は、前記電源を制御して、前記生物付着抑制対象部材と、前記陽極部材との間に、水の電気分解開始時の電流密度以上で通電する、生物付着抑制装置。
- [請求項13] 請求項 1 1 または 1 2 に記載の生物付着抑制装置であって、
前記生物付着抑制対象部材は、船舶用プロペラである、生物付着抑制装置。
- [請求項14] 請求項 1 3 に記載の生物付着抑制装置であって、
前記船舶用プロペラは、船体の船尾側に配置されており、
前記陽極部材は、前記船舶用プロペラの船幅方向から船尾方向にかけて、前記船舶用プロペラを囲むようにして設けられている、生物付着抑制装置。