

【11】證書號數：I578178

【45】公告日：中華民國 106 (2017) 年 04 月 11 日

【51】Int. Cl.：G06F17/50 (2006.01)

發明

全 2 頁

【54】名稱：船舶環型配電網之短路電流分析系統

【21】申請案號：104138240

【22】申請日：中華民國 104 (2015) 年 11 月 19 日

【72】發明人：蘇俊連 (TW)

【71】申請人：國立高雄海洋科技大學

高雄市楠梓區海專路 142 號

【74】代理人：盧信智

【56】參考文獻：

TW 201043532A

CN 102749492A

US 2011/0304207A1

WO 2004/019464A1

審查人員：郭子意

## [57]申請專利範圍

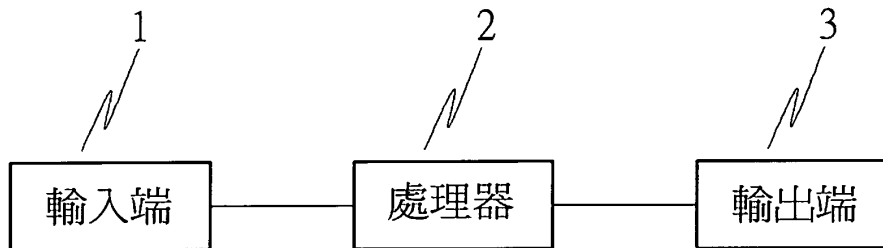
1. 一種船舶環型配電網之短路電流分析系統，包括：一輸入端：可供輸入一環形配電網之單線圖資料、一對應該環形配電網內各段電纜之電纜資料、一對應該環形配電網內供電單元之電壓資料及第一電阻資料及第一電抗資料、及一變壓器資料；一處理器：分別電性連接該輸入端、及一輸出端，該處理器寫有一第一分析程式、一第二分析程式、一第三分析程式、一第四分析程式、及一第五分析程式，該第一分析程式可供根據各電纜資料運算出各段電纜之電纜阻抗資料；該第二分析程式可供該處理器根據該變壓器資料運算出一變壓器修正阻抗資料；該第三分析程式可供該處理器根據該單線圖資料、該電纜資料、該第一電阻資料、及該第一電抗資料，運算該供電單元與電性連接該供電單元之電纜的合成阻抗而得到一第一合成阻抗資料；該第四分析程式可供該處理器執行：假設環形配電網其中一電子元件形成短路，而根據該電纜阻抗資料、該第一合成阻抗、及該電壓資料，運算出該電子元件於短路時之短路電流資料；該第五分析程式可供該處理器執行：重覆執行該第四分析程式，直到運算出該環形配電網內各電子元件於短路時之短路電流資料，並於該輸出端輸出各短路電流資料。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述船舶環型配電網之短路電流分析系統，其中該電纜資料包括：各段電纜之電阻資料、各段電纜之長度資料、各段電纜之電抗資料。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述船舶環型配電網之短路電流分析系統，其中該變壓器資料係包括一變壓器阻抗電壓資料、一變壓器額定電壓資料、一變壓器額定容量資料、一變壓器電阻電壓資料、一變壓器負載損失資料、一變壓器電壓係數資料、及一變壓器電抗標么值資料。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述船舶環型配電網之短路電流分析系統，其中該供電單元包括一感應電動機、及一同步發電機，該電壓資料包括一感應電動機電壓資料、及一同步發電機電壓資料，該第一電阻資料包括一感應電動機電阻資料、及一同步發電機電阻資料，該第一電抗資料包括一感應電動機電抗資料、及一同步發電機電抗資料。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述船舶環型配電網之短路電流分析系統，其中該感應電動機電壓資料係包括：一感應電動機之電壓係數資料、及一感應電動機之標稱電壓資料。
6. 如申請專利範圍第 4 項所述船舶環型配電網之短路電流分析系統，其中該同步發電機電壓資料係包括：一故障前同步發電機額定電壓資料、一同步發電機之標稱電壓資料、一

(2)

同步發電機之電壓係數、一同步發電機之額定電壓資料；該同步發電機電阻資料係包括：一同步發電機之定子電阻資料；該同步發電機電抗資料係包括：一同步發電機之直軸電抗資料、一該同步發電機之直軸次暫態電抗資料、一同步發電機之直軸暫態電抗資料；該輸入端可供輸入一發電單元資料，該發電單元資料包括一同步發電機額定電流資料、一同步發電機功率因數角、一同步發電機之修正係數資料、一同步發電機之阻抗資料、及該同步發電機之額定電流間夾角資料。

圖式簡單說明

第一圖係本發明創作之各元件連接示意圖



第一圖