

Title (en)  
REDUNDANT ELECTRIC ROWING SYSTEM FOR A SUBMARINE AND ITS OPERATION

Title (de)  
REDUNDANTE ELEKTRISCHE RUDERANLAGE FÜR EIN UNTERSEEBOOT UND DEREN BETRIEB

Title (fr)  
INSTALLATION ÉLECTRIQUE REDONDANTE DE GOUVERNAIL POUR UN SOUS-MARIN ET SON FONCTIONNEMENT

Publication  
**EP 4316975 A1 20240207 (DE)**

Application  
**EP 23185968 A 20230718**

Priority  
DE 102022207660 A 20220726

Abstract (de)  
Die vorliegende Erfindung betrifft eine elektrische Ruderanlage 10, wobei die Ruderanlage 10 wenigstens drei Ruder 20 aufweist, wobei jedes Ruder 20 wenigstens einen ersten elektrischen Stellmotor 31 aufweist, wobei die Ruderanlage 10 wenigstens eine Steuerkonsole 40, ein erstes Ruderkontrollsystem 51 und eine erste Motorsteuerung 61 aufweist, wobei die Steuerkonsole 40 zur Eingabe von Steuerbefehlen ausgebildet ist, wobei die Steuerkonsole 40 und das erste Ruderkontrollsystem 51 zur Übertragung der Steuerbefehle verbunden sind, wobei das erste Ruderkontrollsystem 51 zur Verarbeitung der Steuerbefehle und Ansteuerbefehle ausgebildet ist, wobei das erste Ruderkontrollsystem 51 und die erste Motorsteuerung 61 zur Übertragung der Ansteuerbefehle verbunden sind, wobei die erste Motorsteuerung 61 mit den ersten Stellmotoren 31 zur Einstellung der Ruder 20 entsprechend der Ansteuerbefehle verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Ruderanlage 10 wenigstens ein zweites Ruderkontrollsystem 52 aufweist, wobei die Steuerkonsole 40 und das zweite Ruderkontrollsystem 52 zur Übertragung der Steuerbefehle verbunden sind, wobei das zweite Ruderkontrollsystem 52 zur Verarbeitung der Steuerbefehle und Ansteuerbefehle ausgebildet ist, wobei das zweite Ruderkontrollsystem 52 und die erste Motorsteuerung 61 zur Übertragung der Ansteuerbefehle verbunden sind.

IPC 8 full level  
**B63H 25/06** (2006.01); **B62D 5/00** (2006.01); **B63H 25/02** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B63H 25/06** (2013.01); **B63H 2025/066** (2013.01)

Citation (applicant)  
• DE 102021211387 A1 20230413 - THYSSENKRUPP AG [DE], et al  
• DE 102016006933 B3 20171116 - THYSSENKRUPP AG [DE], et al  
• DE 102016204248 A1 20170921 - THYSSENKRUPP AG [DE], et al  
• US 2018050783 A1 20180222 - NIIZAWA HISAYA [JP]  
• AUS LINKEPETRA UND FRANK WEIDERMANN: "Wiesbaden", vol. 677, 2021, SPRINGER FACHMEDIEN WIESBADEN, article "Einführung in die Konstruktionsmethodik", Handbuch Maschinenbau", pages: 692 - 93

Citation (search report)  
• [I] US 2018050783 A1 20180222 - NIIZAWA HISAYA [JP]  
• [A] US 9477253 B2 20161025 - CLARKE DOUGLAS [US], et al  
• [A] US 6886485 B2 20050503 - TOMITA YUKIO [JP], et al  
• [A] PETRA LINKE ET AL: "Einführung in Die Konstruktionsmethodik", 1 January 2021, HANDBUCH MASCHINENBAU, SPRINGER, WIESBADEN, PAGE(S) 677 - 696, ISBN: 978-3-658-30272-6, pages: 677 - 696, XP009547033

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA

Designated validation state (EPC)  
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)  
**EP 4316975 A1 20240207**; DE 102022207660 A1 20240201

DOCDB simple family (application)  
**EP 23185968 A 20230718**; DE 102022207660 A 20220726