



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 2857869 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
G01V 1/38 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45) Translation Published 2023.07.24

(80) Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent 2023.05.03

(86) European Application Nr. 13306385.9

(86) European Filing Date 2013.10.07

(87) The European Application's Publication Date 2015.04.08

(84) Designated Contracting States: 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 ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; RS ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR

(73) Proprietor Sercel, 16, rue de Bel Air, 44470 Carquefou, Frankrike

(72) Inventor Roger, Thierry, 18, quai François Mitterand, 44200 NANTES, Frankrike
L'Her, Christophe, 28 route de Rostiviec, 29470 LOPERHET, Frankrike
Vignaux, Jean-Jacques, 8 rue des Canotiers - La Savaudière, 44470 CARQUEFOU, Frankrike
Coutinieu, Christophe, 7, bd des Sports, 44120 VERTOOU, Frankrike
Barbot, Dominique, 2 rue de Keraveloc, 29280 LOCMARIA PLOUZANE, Frankrike
Rousseau, Stéphane, 50, La Bussonière, 44240 LA CHAPELLE SUR ERDRE, Frankrike

(74) Agent or Attorney RWS, Europa House, Chiltern Park, Chiltern Hill, SL99FG CHALFONT ST PETER, Storbritannia

(54) Title **Operation managing system for driving a navigation control device according to a degraded operating mode**

(56) References
Cited: EP-A2- 1 031 855
US-A1- 2008 008 033
WO-A2-2011/014071
WO-A1-2009/088291

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

Patentkrav

1. Navigasjonsstyringsanordning (40) som er egnet til å styre dybden og/eller sideposisjonen for en akustisk lineær antenne (20a) som taues av et fartøy, der
5 navigasjonsstyringsanordningen omfatter et legeme (11) som det er festet vinger til og er karakterisert ved at minst én av vingene omfatter en integrert magnet (52), og navigasjonsstyringsanordningen (40) omfatter:
- en vingetap-beslutningskrets (55), som omfatter:
 - en magnetføler (54) for å måle et helt magnetfelt, og
10 - en krets for å detektere en endring i det målte hele magnetfeltet, på grunn av en bevegelse bort fra den integrerte magneten når den minst ene vingen blir utløst, og en krets for å generere et vingetap-signal når en endring i det målte hele magnetfeltet er blitt detektert; og
 - en driverkrets (55) som er egnet til å virke, i henhold til en nedgradert driftsmodus, på
15 minst én motorisert vinge som er ikke-detektert som utløst, når vingetap-signalet mottas, der den nedgraderte driftsmodusen gjør det mulig å styre minst dybden for den tauede akustiske lineære antennen.
2. Navigasjonsstyringsanordning ifølge krav 1, som omfatter en modul (41) som er
20 egnet til å bli plassert i serie langs den tauede akustiske lineære antennen (20a), der legemet (11) roterer fritt rundt modulen, karakterisert ved at driverkretsen (55) er omfattet i modulen (41).
3. Navigasjonsstyringsanordning ifølge krav 1, der dets legeme omfatter en modul
25 som er egnet til å bli plassert i serie langs den tauede akustiske lineære antennen, karakterisert ved at driverkretsen (55) er omfattet i modulen.
4. Navigasjonsstyringsanordning ifølge et av kravene 1 til 3, som ytterligere omfatter
30 en krets (55) for å overføre vingetap-signalet, som et alarmsignal, til et håndteringssystem om bord i et fartøy.
5. Navigasjonsstyringsanordning ifølge et av kravene 1 til 4, som omfatter to
motoriserte øvre vinger (12a, 12b) og en nedre ikke-motorisert vinge (12c), der den nedgraderte driftsmodusen er definert av minst én av de følgende reglene:
- når den nedre ikke-motoriserte vingen blir detektert som utløst, er driverkretsen (55)
35 egnet til å virke på de to motoriserte øvre vingene for å holde dem symmetriske i forhold til en lengdeakse hos legemet og styre den tauede akustiske lineære antennens dybde; og

- når én av de to motoriserte øvre vingene blir detektert som utløst, er driverkretsen (55) egnet til å virke på den andre av de to motoriserte øvre vingene for å styre den tauede akustiske lineære antennens dybde og styre en angrepvinkel på 0° i forhold til en vannstrøm.

5

6. Framgangsmåte for å håndtere driften av en navigasjonsstyringsanordning (40) som er egnet til å styre dybden og/eller sideposisjonen for en akustisk lineær antenne (20a) som taues av et fartøy, og omfatter et legeme (11) som det er festet vinger til, der minst én av vingene omfatter en integrert magnet (52), der framgangsmåten er karakterisert ved at navigasjonsstyringsanordning utfører de følgende trinnene:

10

- å detektere at minst én av vingene er blitt eller blir utløst, ved å detektere en endring i et målt helt magnetfelt, på grunn av en bevegelse bort fra den integrerte magneten (52) når den minst ene vingen er utløst;

- å generere et vingetap-signal når den minst ene vingen er blitt detektert som utløst; og

15

- å virke, i henhold til en nedgradert driftsmodus, på minst én motorisert vinge som er ikke-detektert som utløst, dersom vingetap-signalet er blitt generert, der den nedgraderte driftsmodusen gjør det mulig å styre minst dybden for den tauede akustiske lineære antennen.