

ROMÂNIA
OFICIUL DE STAT
PENTRU
INVENȚII ȘI MĂRCI

BREVET DE INVENȚIE (19) RO (11) 78481

(12) DESCRIEREA INVENȚIEI

(21) Cerere de brevet nr: 103688

(22) Data înregistrării: 16.03.1981

(61) Complementară la invenția
brevet nr:

(45) Data publicării: 28.06.2002

(86) Cerere internațională(PCT)
nr.: data:

(87) Publicarea cererii internaționale
nr.: data:

(89)

(51) Int.Cl.7: G 05 F 1/33;
H 01 F 13/00; B 63 G 9/06

(30) Prioritate:

(32) Data:

(33) Țara:

(31) Certificat nr.

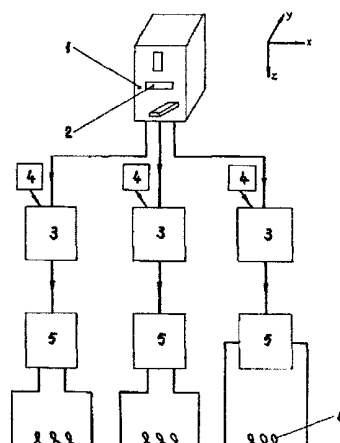
(71) Solicitant: U.M. 02150/E, MANGALIA, JUDEȚUL CONSTANȚA, RO

(73) Titular: MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE , BUCUREȘTI, RO

(72) Inventator: NANU DUMITRU, CONSTANȚA, JUDEȚUL CONSTANȚA, RO; ROBU OCTAVIAN, CONSTANȚA, JUDEȚUL CONSTANȚA, RO; MATEICIUC ION, CONSTANȚA, JUDEȚUL CONSTANȚA, RO; ENE CONSTANTIN, CONSTANȚA, JUDEȚUL CONSTANȚA, RO

(54) INSTALAȚIE AUTOMATĂ DE DEMAGNETIZARE

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o instalație automată de demagnetizare, destinată reglării automate a curenților, în înfășurările de demagnetizare a navelor. Instalația conform invenției este alcătuită dintr-un bloc traductor (1), trei traductori magnetici (2), trei magnetometre (3), trei blocuri de curent constant (4), trei amplidine (5) și niște înfășurări de magnetizare (6).



Invenția se referă la o instalație automată de demagnetizare, destinată reglării automate a curenților în înfășurările de demagnetizare a navelor, compusă din trei canale de măsură a câmpului magnetic terestru, descompus după trei axe rectangulare.

Este cunoscută o instalație de demagnetizare a navelor, care utilizează un traductor automat al drumului magnetic, care comandă deplasarea sincronă cu nava, a perilor colectoare ale unui potențiomtru. Funcțional, sinus-cosinus, de mică putere, de la care semnalul electric este transmis sistemului de comandă al unui potenționetru liniar conectat în circuitul de excitație al unui amplificator de putere, a cărui sarcină o constituie înfășurarea de compensare electromagnetice, alimentarea potențiometrului funcțional fiind asigurată de către o sursă stabilizată, iar curentul din circuitul de sarcină este stabilizat prin intermediul unei reacții de curent.

Această instalație prezintă următoarele dezavantaje:

- reglarea curenților atât în funcție de drumul navei, cât și la schimbarea zonei de latitudine se execută manual și în trepte;

- nu permite reglajul curenților în funcție de unghiurile de rulu și de tangaj ale navei.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig.1...3, care reprezintă:

- fig.1, schema bloc, a instalației automate de demagnetizare;

- fig.2, schema electrică, a traductorului magnetic;

- fig.3, schema bloc, a unui canal de reglare automată.

Instalația conform invenției, în scopul reglării automate a curenților în înfășurările de demagnetizare, are în compunerea sa, un bloc traductor **1**, cu trei traducători magnetici **2**, trei magnetometre **3**, trei blocuri de curent constant **4**, trei amplidine **5** și niște înfășurări de demagnetizare **6**.

Traductorul magnetic **2**, conform fig.2, reprezintă o ferosondă diferențială de saturație cu cinci înfășurări: o înfășurare de excitație **7**, o înfășurare de semnal **8**, o înfășurare de reacție negativă **9**, o înfășurare de compensare **10** și o înfășurare de calibrare **11**.

Magnetometrul **3**, conform fig.3, este compus dintr-un generator de frecvență **12**, un divizor de frecvență **13**, un amplificator **14**, un amplificator selectiv **15**, un detector sincron **16**, un amplificator de curent continuu **17**, un potențiomtru de calibrare **18**, un potențiomtru de compensare **19** și un potențiomtru de magnetizare inductivă **20**.

În continuare, se prezintă funcționarea unui canal al instalației, în legătură cu fig.3. Semnalul util datorat câmpului magnetic terestru, cules de la înfășurarea de semnal **8**, prin amplificatorul selectiv **15**, detectorul sincron **16** și amplificatorul de curent continuu **17**, se transmite la înfășurarea de reacție negativă **9** și la amplificatorul **21** pentru a comanda amplidinei **5** și curentul în înfășurarea de demagnetizare **6**, care este măsurat de un aparat **22**.

Pentru compensarea magnetismului permanent, instalația conform invenției are în compunere blocul componentă de curent constant **4**, care introduce corecția necesară în amplificatorul **21**. Înfășurările de compensare **10** și calibrare **11** servesc la reglarea și verificarea funcționării corecte a canalelor instalației.

Canalele de măsură sunt identice și, fiecare din ele, reprezintă un magnetometru cu traductor magnetic de tipul ferosondă diferențială de saturație. Traductorii se montează triortogonal, paralel cu axele navei.

Pe fiecare canal, semnalul de tensiune, proporțional cu câmpul magnetic măsurat, este amplificat și aplicat la înfășurarea de comandă a unei amplidine **5**.

De la ieșirea amplidinei **5** se alimentează înfășurarea de demagnetizare corespunzătoare canalului.

Curentul care parcurge înfășurarea de demagnetizare **6** este direct proporțional cu variația componentei câmpului magnetic terestru, măsurată de canalul respectiv. În felul acesta, curenții în înfășurările de demagnetizare **6** variază în funcție de drumul magnetic al navei și de latitudinea zonei de navigație.

Instalația conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- pentru compensarea componentelor magnetizării inductive a navei, reglarea curenților în înfășurările de demagnetizare, se realizează continuu și automat, în funcție de zona de navigație, drumul, ruliul și tangajul navei;

- permite alimentarea înfășurărilor și cu câte o componentă de curent constant, pentru compensarea magnetismului permanent al navei;

- poate fi folosită și la navele care nu au în dotare compas giroscopic.

Revendicări

1. Instalație automată de demagnetizare, **caracterizată prin aceea că** este alcătuită dintr-un bloc traductor (**1**), trei traductori magnetici (**2**), trei magnetometre (**3**), trei blocuri de curent constant (**4**), trei amplidine (**5**) și niște înfășurări de demagnetizare (**6**).

2. Instalație conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, în scopul compensării magnetismului remanent, are în compunere niște blocuri de curent constant (**4**), care introduc corecția necesară într-un amplificator (**2**).

3. Instalație conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizată prin aceea că**, în scopul reglării și verificării funcționării corecte a instalației, este prevăzută cu niște înfășurări de compensare (**10**) și calibrare (**11**).

(56) Referințe bibliografice:

Brevet RO 58313

Președintele comisiei de invenții: **ing. Valeriu Erhan**

Examinator: **ing. Petre Costinescu**

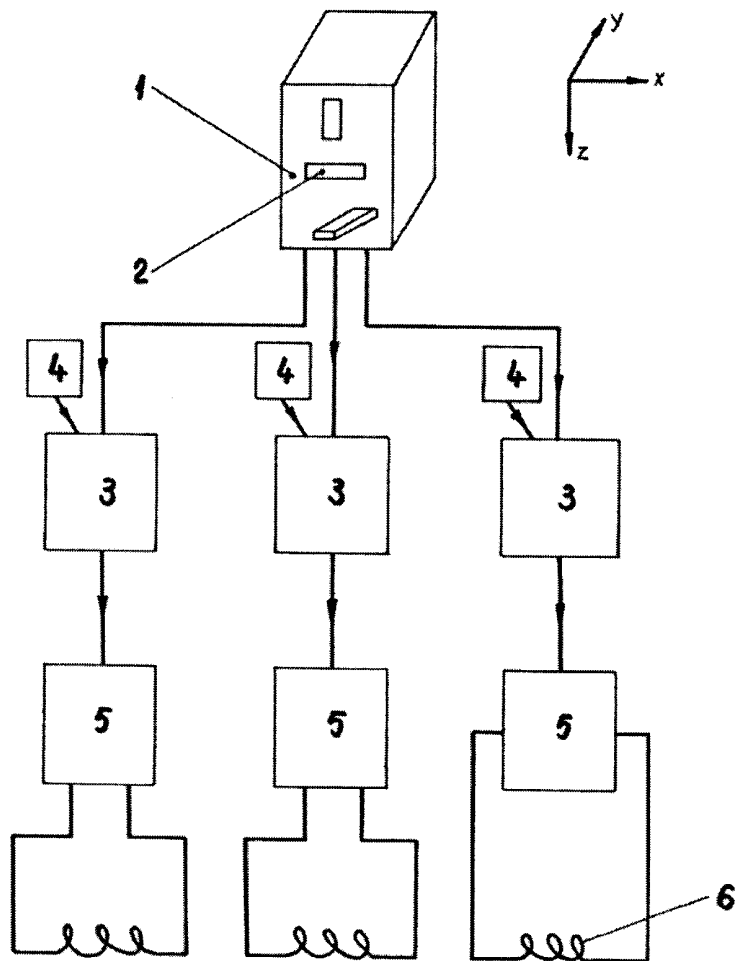


Fig. 1

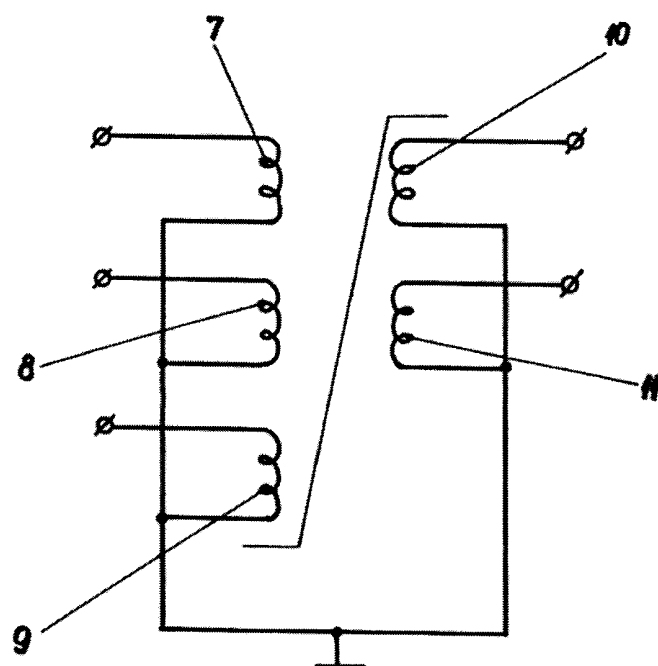


Fig. 2

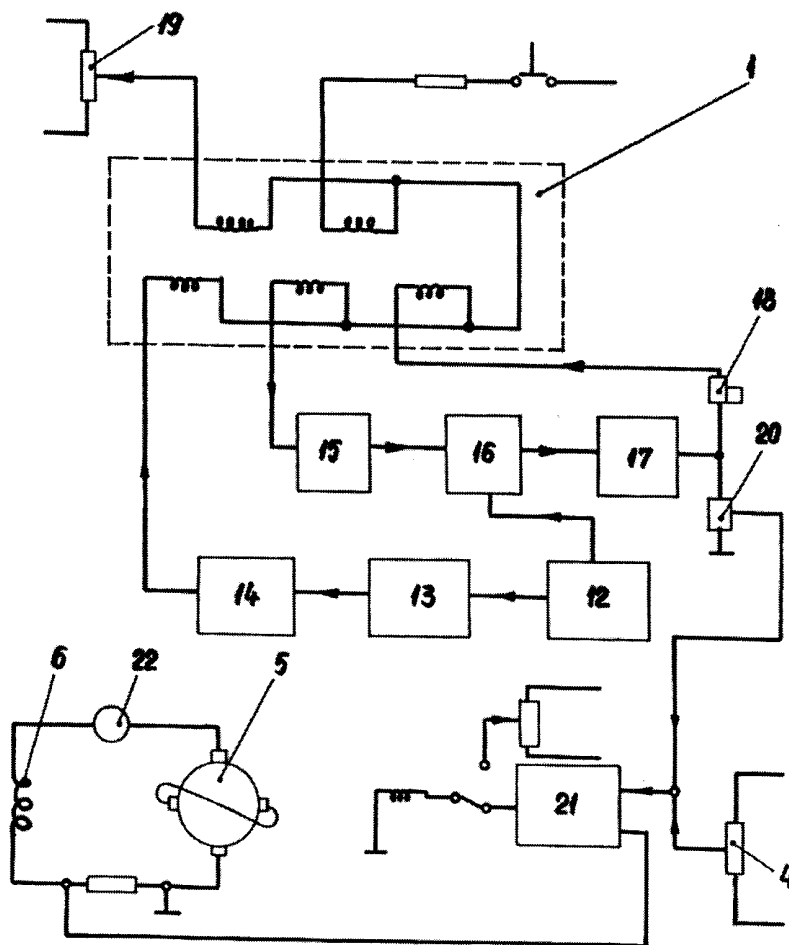


Fig. 3