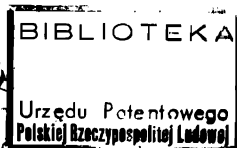


Opublikowano dnia 15 kwietnia 1955 r.

URZĄD PATENTOWY



G086 9/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35663

74c, 13/20
Kl. 43-a, 36

G086 9/00

Skarb Państwa
(Ministerstwo Przemysłu Maszynowego —
— Centralny Zarząd Przemysłu Okrętowego)

Gdańsk, Polska

Urządzenie rejestracyjne do celów nawigacyjnych

Udzielono patentu z mocą od dnia 26 lutego 1951 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie rejestracyjne do celów nawigacyjnych. Urządzenie to służy do rejestrowania rozkazu kapitana statku, odpowiedzi mechanika, ilości obrotów maszyny oraz datę, czyli urządzenie to ma na celu wytworzenie dokumentacji pracy na okręcie podczas jego eksploatacji. Wszelkie manewry statku, a tym samym praca jego maszyny i rozkazy wydane, które są ściśle związane z czasem są w myśl wynalazku rejestrowane w sposób ciągły na ruchomej taśmie, która będzie tym samym stanowić dokument, na podstawie którego można będzie kontrolować obsługę statku, zużycie materiałów pędnych, przyczynę awarii i tym podobne okoliczności.

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest Jan Sliwka.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione schematycznie na rysunku.

W myśl wynalazku telegraf 1, umieszczony na mostku kapitańskim, przy pomocy którego rozkazy kapitana co do biegu maszyny statku są przekazywane do maszynowni jest sprzężony elektrycznie z takim samym telegrafem 2 mechanika maszynowni. Obydwa te mostki są połączone elektrycznie poprzez akumulator 3 z szeregiem elektromagnesów 4 i 5, w pobliżu których umieszczona jest przesuwna taśma 6. Elektromagnesy te rejestrują na taśmie 6 rozkazy kapitana i odpowiedzi mechanika. Zadaniem tych elektromagnesów jest pobieranie rozkazów telegrafów maszynowych i rejestrowanie ich na wspomnianej taśmie. Każdy z zastosowanych elektromagnesów, których liczba może być dowolnie dobrana, posiada osobną dźwignię, wyposażoną w rysik, który rysuje

na taśmie 6 kreski pionowe. Rejestracja odbywa się w ten sposób, że umieszczone przy telegrafie maszynowym kontakty zamykają obwód prądu przy odpowiednim rozkazie i położeniu dźwigni telegrafu, na skutek czego w cewce elektromagnesu powstaje pole elektromagnetyczne, siła zaś ześrodkowana z rdzenia elektromagnesu przyciąga wspomnianą dźwignię, dociskając rysik do taśmy. Do tego celu można czerpać prąd z akumulatora 3. Prawy układ elektromagnesów jest połączony z telegrafem 1 na mostku kapitańskim, lewy zaś układ elektromagnesów 4 — z telegrafem maszynowni. W celu sprawnego działania dźwigni zapisujących tych elektromagnesów strzałka ugięcia sprężynki odciągającej od dźwigni winna być mniejsza od siły czynnej elektromagnesu.

W celu rejestrowania biegu maszyn, czyli ilości obrotów silnika głównego 7, w pobliżu taśmy rejestracyjnej 6 umieszczony jest obrotomierz 8, sprzężony elektrycznie poprzez prądnicę G z korbodetem silnika 7. Działanie obrotomierza 8 oparte jest na znanej zasadzie powstawania w polu elektromagnetycznym sił, zależnych od natężenia prądu, zależnego od ilości obrotów. W obrotomierzu przedstawionym na rysunku zastosowane są dwie przeciwległe cewki 9 i 10 (w zależności od biegu silnika w prawo lub w lewo). Prąd przepływający przez te cewki powoduje wciąganie rdzenia żelaznego do środka odnośnej cewki, przy czym tym głębiej rdzeń jest wciągany do środka cewki im większa jest siła elektromagnetyczna. Z rdzeniem tym połączona jest strzałka wskaźnikowa obrotomierza. Wychylenie wskaźnika jest zatem zależne od obrotu osi. Wychyleniu temu odpowiada ilość obrotów silnika, odczytywana na empirycznie wycechowanej skali. W dolnej części obrotomierza 8 jest umieszczona dźwignienka 11, zaopatrzona w rysik, rysujący na taśmie 6 krzywą, będącą funkcją ilości obrotów maszyny w pewnym czasie. Wspomniane cewki obrotomierza pobierają prąd od prądnicy G sprzężonej z silnikiem głównym 7 za pośrednictwem odpowiedniej przekładni. Prądnica ta winna posiadać magnesy trwałe, aby przy najmniejszej liczbie obrotów silnika 7 wzbudzać prąd wystarczający do wychylenia wskazówki obrotomierza 8.

Taśma 6 jest poruszana za pomocą mechanizmu zegarowego, który jednocześnie odbija na tej taśmie minuty, godziny i datę w postaci podziałek i cyfr. Mechanizm zegarowy jest uruchomiany przy pomocy chronometru 12 o dość znacznej

mocy. Chronometr 12 jest umieszczony tak, aby mógł być dogodnie nakręcany. Wałek wskazówki minutowej tego zegara jest sprzężony na stałe z wałkiem głównym wspomnianego mechanizmu zegarowego, na którym umieszczone są numeratory. Na przeciwległym końcu wałka głównego jest osadzone kółko zębate zazębiające się z kółkiem zębatym osadzonym na wałku, który przesuwają perforowaną taśmę rejestracyjną 6.

Taśma 6, jak już wspomniano, jest perforowana przy czym odstęp na taśmie odpowiadający jednej minucie może wynosić np. 3 mm, wskutek czego odczyt może być dokonywany z dokładnością do 5 sek., co odpowiada na taśmie 0,25 mm. Taśma 6 jest odwijana z odpowiedniej szpuli. Długość zaś tej taśmy należy dobrać tak, aby wystarczyła ona np. na 15 dni. Sposób zakładania i prowadzenia taśmy może być dowolny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie rejestracyjne do celów nawigacyjnych znamienne tym, że telegraf (1) na mostku kapitańskim jak również telegraf (2) w maszynowni są połączone poprzez odpowiednie zespoły elektromagnesów (5) i (4) z rysikami, rysującymi na taśmie rejestracyjnej (6), najlepiej perforowanej, rozkazy kapitana i odpowiedzi maszynisty w postaci pionowych linii, przy czym taśma ta jest również zaopatrzona w rysik obrotomierza, sprzężonego poprzez odpowiednią prądnicę (G) z korbodetem silnika głównego (7) statku, wskutek czego na taśmie tej w postaci linii krzywej jest rejestrowana szybkość obrotu tego silnika.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada uruchomiony za pomocą chronometru (12) mechanizm zegarowy, wyposażony w dowolnego rodzaju numerator, służące do wybijania na taśmie (6) dat, godzin i minut.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada dowolnego rodzaju mechanizm do przesuwania taśmy rejestracyjnej.

Skarb Państwa

Ministerstwo Przemysłu
Maszynowego

Centralny Zarząd Przemysłu
Okrętowego

