

ROMANIA
OFICIUL DE STAT
PENTRU
INVENȚII ȘI MĂRCI

BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ 80566

⁽¹²⁾ DESCRIEREA INVENȚIEI

(21) Cerere de brevet nr: **77585**

(22) Data înregistrării: **08.02.1974**

(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: **F 41 G 7/22**

(30) Prioritate:

(32) Data:

(33) Țara:

(31) Certificat nr.

(71) Solicitant: **PETRUȚĂ IOAN DUMITRU, BUCUREȘTI, RO**

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

(72) Inventator: **PETRUȚĂ IOAN DUMITRU, BUCUREȘTI, RO**

(54) PROCEDEU ȘI INSTALAȚIE PENTRU DIRIJARE CU LASER

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu și la mijloacele pentru dirijarea cu fascicul laser, a mobilelor autopulsate. Procedeu și mijloacele de dirijare cu fascicul laser, ale unui mobil autopulsat, sunt bazate pe ochirea obiectivului cu un fascicul laser,

cu originea la locul de lansare a mobilului autopulsat și pe menținerea traiectoriei acestuia pe axa fasciculului laser, cu ajutorul sistemelor urmăritoare, dispuse la bordul mobilului autopulsat.

Invenția se referă la un procedeu și la mijloacele pentru dirijarea, cu fascicul laser, a mobilelor autopropulsate.

Sunt cunoscute o mare varietate de procedee de dirijare, prin fir sau radio, a mobilelor autopropulsate, cu specific militar.

Procedeele de dirijare prin fir, cu toate că sunt mai ieftine, sunt operante doar în cazul mobilelor autopropulsate cu viteze relativ mici.

Procedeele de dirijare prin radio au cea mai mare aplicabilitate, dar implică, cel puțin, o stație de radiolocație și un canal de legătură radio cu dispozitive aferente, pentru codificarea și decodificarea comenzilor, ca atare, au în compunere aparatură voluminoasă și scumpă, fapt care face ca utilizarea acestor procedee să nu fie justificată economic și tactic, în unele aplicații.

Procedeul și mijloacele de dirijare cu fascicul laser, a unui mobil autopropulsat, se bazează pe ochirea obiectivului cu un fascicul laser, având originea la locul de lansare a mobilului autopropulsat și pe menținerea traiectoriei acestuia, peste axa fasciculului laser cu ajutorul sistemelor urmăritoare, dispuse la bordul mobilului autopropulsat; un sistem de fotodectare elaborează semnale eroare la bordul mobilului autopropulsat, conform cu diferența dintre traiectoria lui și axa fasciculului laser, iar semnalele eroare, amplificate, comandă cârmele mobilului autopropulsat, astfel ca să suprapună traiectoria lui peste axa fasciculului laser, deci să anuleze semnalul eroare.

Un exemplu de realizare a mijloacelor pentru dirijarea cu fascicul laser a mobilelor autopropulsate, conform procedurii invenției, este expus în continuare, cu referire la fig. 1 și 2:

- fig. 1, reprezintă schema bloc a mijloacelor pentru dirijarea cu fascicul laser, a mobilelor autopropulsate;

- fig. 2, reprezintă schema de canale de comandă într-unul din cele două plane de acționare ale unui sistem de dirijare cu fascicul laser a mobilelor autopropulsate.

În exemplul dat, suprapunerea fascicolului laser peste obiectiv (ochirea obiectivului) se realizează cu luneta 1 montată rigid pe laserul 2 al cărui fascicul este modulat cu disectorul 3 rotit cu turație uniformă de către motorul 4.

Axele lunetei 1, laserului 2, sistemului de emisie 3, lansatorului și deci, mobilului autopropulsat în poziție inițială sunt paralele și foarte apropiate.

Abaterea de la axa fascicolului laser a traiectoriei mobilului autopropulsat este transformată la bordul lui în semnal eroare cu ajutorul fotodectoarelor 5, 6, 7, 8 dispuse ca element de comparație câte unul în fiecare din cele patru sisteme urmăritoare 9, 13, 17; 11, 15, 19; 10, 14, 18; 12, 16, 20 care comandă, în perechi, câte un motor reversibil 21, 22 fiecare din cele două motoare acționând câte una din cele două cârme 23, 24 fiecare din cele două cârme controlând traiectoria mobilului autopropulsat în câte un plan.

Considerând că traiectoria mobilului autopropulsat se abate într-un plan de la axa fascicolului laser, spre exemplu, în cel al fotodectoarelor 5, 7, intensitățile luminoase care cad pe cele două fotodectoare diferă proporțional cu abaterea și, odată cu ea, diferă și semnalele de la fotodectoarele 5, 7 și, respectiv, și curenții prin înfășurările de excitație 17, 19 ale motorului 21 care acționează cârma 23; semnul diferenței curenților dă sensul de rotație al motorului 21 respectiv al cârmei 23, iar valoarea diferenței dă viteza de anulare a semnalului eroare.

Avantajul procedurii și mijloacelor pentru dirijarea cu fascicul laser a mobilelor autopropulsate constă în simplitatea construcției și a manipulării aparaturii,

posibilități de lucru în care alte procedee nu sunt aplicabile, preț de cost redus și substituirea importului unor categorii de echipament pentru echipament produs în țară realizat cu componente din producție internă.

Revendicări

1. Procedeu de dirijare cu fascicul laser a unui mobil autopropulsat, **caracterizat prin aceea că** este bazat pe ochirea obiectivului cu un fascicul laser cu originea la locul de lansare a mobilului autopropulsat și pe menținerea traiectoriei

acestuia pe axa fasciculului laser cu ajutorul sistemelor urmăritoare dispuse la bordul mobilului autopropulsat.

2. Mijloace pentru aplicarea procedurii de la revendicarea 1, **caracterizate prin aceea că** se realizează ca un sistem de fotodetectorul, constituit din o lamelă (1) un laser (2) un sistem de emisie director (3) rotit cu turație uniformă de un motor (4), care modulează fasciculul laserului (2) și fotodetectoare (5, 6, 7, 8), dispuse ca element de comparație în patru sisteme de urmărire, care comandă două motoare (21, 22) acționând fiecare una din cârmele mobilului.

(56) Referințe bibliografice:

Brevet US 3642233.

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

Examinator: **ing. Gabriel Oblemenco**

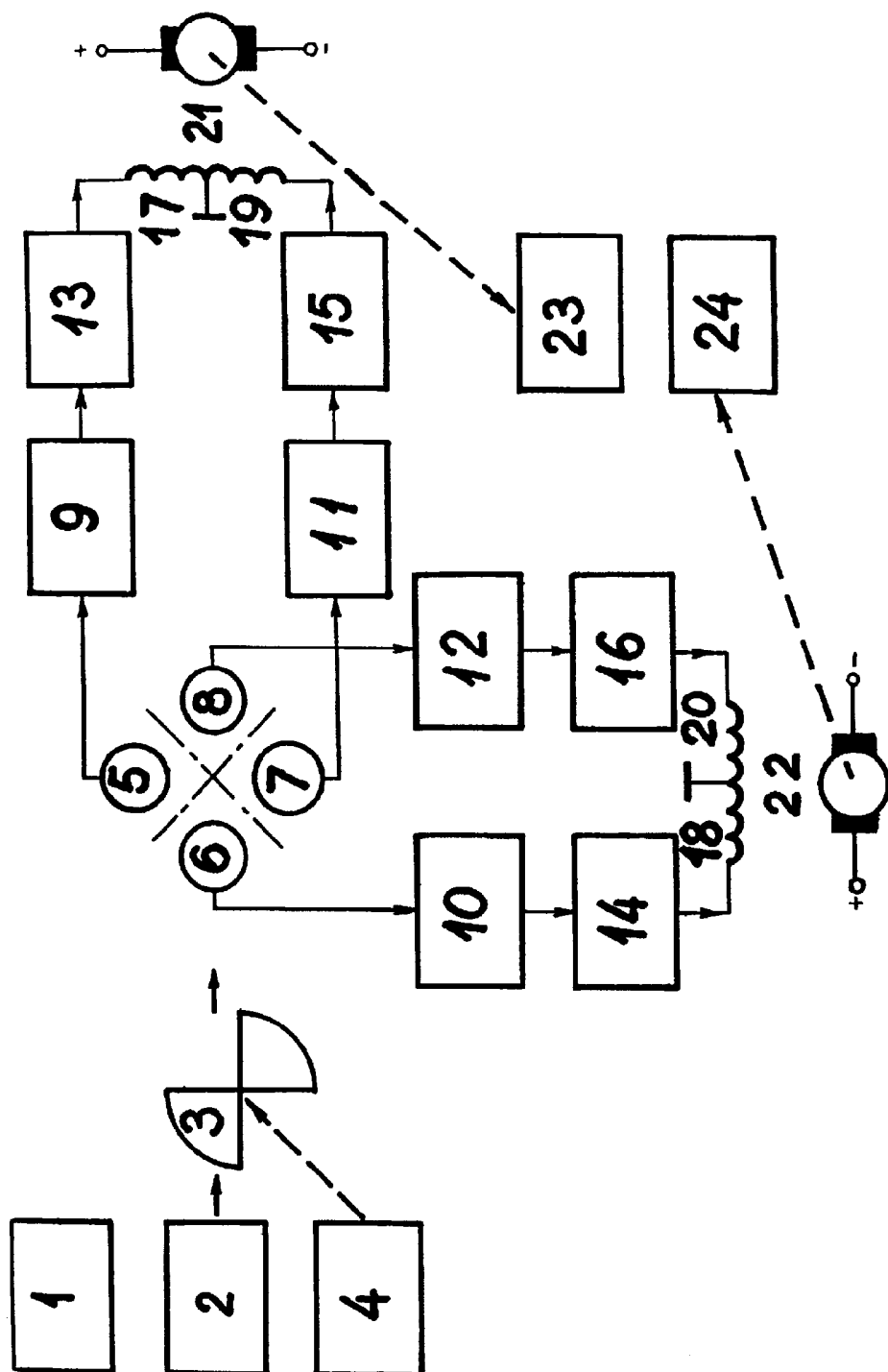


Fig. 1

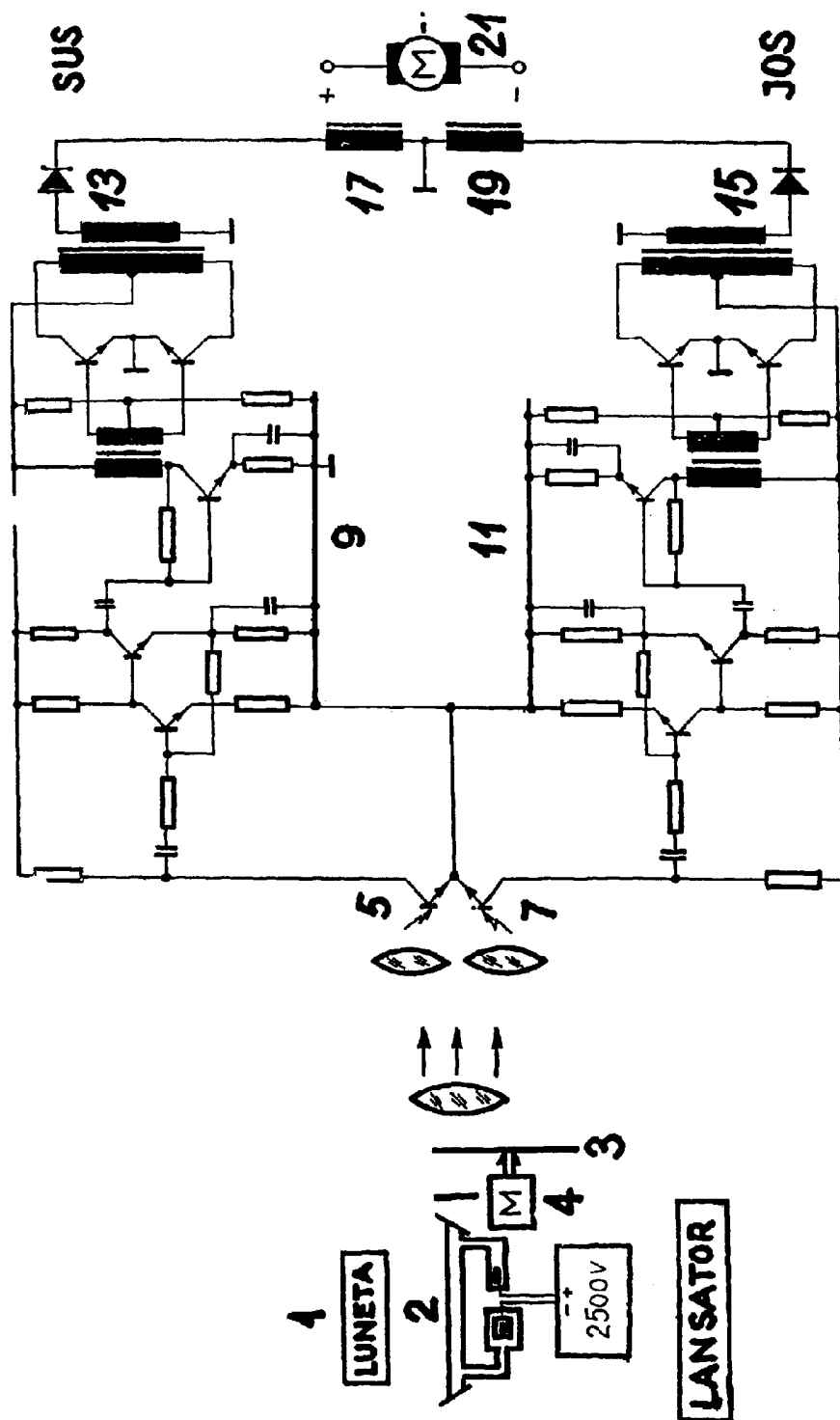


Fig. 2