

ROMÂNIA
OFICIUL DE STAT
PENTRU
INVENȚII ȘI MĂRCI

BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ 92565

⁽¹²⁾ **DESCRIEREA INVENȚIEI**

(21) Cerere de brevet nr: **119269**

(22) Data înregistrării: **22.06.1985**

(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 H 3/00**

(30) Prioritate:

(32) Data:

(33) Țara:

(31) Certificat nr.

(71) Solicitant: **MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE - U.M. 02505, BUCUREȘTI, RO**

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

(72) Inventator: **GEORGESCU COSTEL-NINEL, BUCUREȘTI, RO; ȘTIRBĂȚ ION,
BUCUREȘTI, RO; POP DONALD FLORIN, BUCUREȘTI, RO**

⁽⁵⁴⁾ **METODĂ DE MASCARE ANTIRADAR A SUPRAFEȚELOR
METALICE DE LA SOL**

(57) Rezumat: Invenția de față se referă la o metodă de mascare antiradar a suprafețelor metalice de la sol, destinată protejării unor obiective cu suprafețe metalice, aflate la sol, contra radiolocației de bord care lucrează în intervalul de frecvență 8...12 GHz. Metoda de mascare antiradar a obiectivelor cu suprafețe metalice aflate la sol, conform invenției, folosește un material poros, având celule închise care conțin microcristale io-

nice în pereții celulelor, care se depune pe suprafața metalică reflectorizantă astfel încât fasciculul electromagnetic incident pe suprafața protejată să fie supus unui proces de reflexii multiple și de absorbție electromagnetică ceea ce conduce, în final, la un semnal reflectat slab, recepționat de radiolocatorul de bord, ca necaracteristic, pentru reflexia pe suprafețe metalice.

⁽¹⁹⁾ **RO ⁽¹¹⁾ 92565**

Invenția de față se referă la o metodă de mascare antiradar a suprafețelor metalice de la sol, destinată protejării unor obiective cu suprafețe metalice, aflate la sol, contra radiolocației de bord care lucrează în intervalul de frecvență 8...12 GHz.

Metoda de mascare antiradar a obiectivelor cu suprafețe metalice aflate la sol, conform invenției, folosește un material poros, având celule închise care conțin microcristale ionice în pereții celulelor, care se depune pe suprafața metalică reflectorizantă, astfel încât fasciculul electromagnetic incident pe suprafața protejată să fie supus unui proces de reflexii multiple și de absorbție electromagnetică, ceea ce conduce, în final, la un semnal reflectat slab, recepționat de radiolocatorul de bord ca necaracteristic pentru reflexia pe suprafețe metalice.

Invenția de față se referă la o metodă de mascare antiradar a suprafețelor metalice de la sol, destinată protejării unor obiective cu suprafețe metalice, aflate la sol, contra radiolocației de bord care lucrează în intervalul de frecvență 8...12 GHz.

Sunt cunoscute diferite metode de mascare, de bruiaj activ sau pasiv, care pot asigura protecția unor obiective terestre, fixe sau în mișcare, contra radiolocației de descoperire și de urmărire. Aceste metode de mascare nu sunt întotdeauna eficiente, ele afectând, de regulă, și activitatea de radiolocație proprie. Un alt dezavantaj al unor asemenea metode este și faptul că se asigură numai o protecție temporară și care nu satisface în cazul unor acțiuni prin surprindere.

Scopul prezentei invenții constă în creșterea eficienței metodei de mascare.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în conceperea unei metode care să asigure o mascare permanentă antiradar, eficientă, a suprafețelor metalice.

Metoda de mascare antiradar a obiectivelor cu suprafețe metalice aflate la sol, conform invenției, înlătură dezavantajele de mai sus, prin aceea că un material poros, având celule închise care conțin microcristale ionice în pereții celulelor, se depune pe suprafața metalică reflectorizantă, astfel încât fasciculul electromagnetic incident pe suprafața protejată să fie supus unui proces de reflexii multiple și de absorbție electromagnetică, ceea ce conduce, în final, la un semnal reflectat slab, recepționat de radiolocatorul de bord ca necaracteristic pentru reflexia pe suprafețe metalice.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției.

Un material poros absorbant, ca de ex.: betonul celular autoclavizat, este aplicat pe o suprafață metalică care urmează a fi iradiată cu un fascicul electromagnetic în intervalul de frecvență 8...12 GHz. Măsurătorile efectuate cu ajutorul punții de impedanță cu indicator panoramic pentru o probă de beton celular autoclavizat, groasă de 4mm, aplicată direct pe reflectorul metalic, au condus, pentru intervalul de frecvență 8...12 GHz la valori ale coeficientului de absorbție, definit ca raportul între puterea absorbită și puterea incidentă, situate în intervalul 65...77 %.

Măsurătorile efectuate în aer liber, în intervalul de frecvență 8...12 GHz, au demonstrat o micșorare importantă a nivelului semnalului reflectat după acoperirea unei plăci metalice cu materialul absorbant; raportul între nivelul semnalului reflectat după mascare și nivelul semnalului reflectat pe placa metalică neprotejată ajungând până la 1/40 pentru grosimi ale stratului absorbant de ordinul centimetrilor.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- asigură mascarea eficientă, cu un strat absorbant subțire, împotriva radio-locăției de bord;

- se realizează economii importante de energie, fiind un procedeu pasiv;

- necesită cheltuieli de aplicare reduse, materialele utilizate fiind ușor accesibile.

Revendicare

Metodă de mascare antiradar a suprafețelor metalice de la sol, **caracterizată prin aceea că**, în scopul creșterii eficienței mascării pasive, se aplică pe suprafața care trebuie mascată un strat de material poros cu celule închise, care conțin microcristale ionice în pereții celulelor, ca, de exemplu, un strat de beton celular autoclavizat.

(56) Referințe bibliografice:

Brevet US nr. 4473826

Președintele comisiei de invenții: **ing. Vasile Poenaru**

Examinator: **ing. Ștefan Iancu**

