

(19)



(10) **LT 5572 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patent numeris: **5572** (51) Int. Cl. (2006): **G01S 5/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2008 034**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2008 04 29**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2008 11 25**
- (45) Patent paskelbimo data: **2009 05 25**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —
- (30) Prioritetas: —
- (72) Išradėjas:
Rimantas KANAPĖNAS, LT
- (73) Patent savininkas:
**Mokslinė techninė UAB „LAZERINĖS TECHNOLOGIJOS CENTRAS”,
A. Jakšto g. 26, LT-01105 Vilnius, LT**
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
—

- (54) Pavadinimas:
Neleistinos žūklės vietos nustatymo būdas
- (57) Referatas:

Neleistinos žūklės vietos nustatymo būdas susijęs su elektromagnetinių signalų registravimo sritimi ir gali būti naudojamas gamtos apsaugos ar žuvininkystės srityse. Neleistinos žūklės vietos nustatymo būde yra nauja, kad elektromagnetinių virpesių signalus registruoja autonominiai, turintys stiprintuvus detektoriai, išdėstyti vandens telkinyje arba jo pakraščiuose. Šie detektoriai priimtus signalus moduliuoja į nustatyto dažnio ir amplitudės elektromagnetinių bangų signalus, ir taip suformuotus elektromagnetinių bangų signalus siunčia į standartinius mobiliojo ryšio antenų bokštelių, turinčius imtuvus ir stiprintuvus. Iš mobiliojo ryšio antenų bokštelių signalai perduodami į vartotojo mobiliojo ryšio telefonus. Mobiliojo ryšio telefono vartotojo operatorius, pvz., gamtos apsaugos pareigūnas, analizuoja gautų signalų parametrus, juos lygina su mobiliojo ryšio antenų bokštelių išdėstymo schema ir nustato neleistino veiksmo įvykdymo vietą, laiką ir brakonierių judėjimo kryptį.

Išradimas susijęs su elektromagnetinių signalų registravimo sritimi ir gali būti naudojamas gamtos apsaugos ar žuvininkystės srityse, siekiant nustatyti gyvosios vandens faunos (lašišų) brakonieriavimo - žmogaus valdomų fizikinių veiksnių, pavyzdžiui, žūklės elektra, sprogdinimu, parametrus.

Technikos lygiu žinoma povandeninio sprogdinimo vietos nustatymo sistema, derinant seisminės įrašymo sistemos ir radijo ryšio tinklo antenų sistemos, išdėstytos ant daugybės plūdurių darbą: registruojami signalai ir per radijo ryšio tinklo antenas perduodami pakrantės registracijos centrui, kur duomenys analizuojami ir apskaičiuojamos sprogdinimo koordinatės (GB 2399169).

Taip pat žinomas elektromagnetinės spinduliuotės šaltinio koordinatinių nustatymo būdas, naudojant elektromagnetinių bangų jutiklių sistemą, sudarančią antenos kryptingumo tinklėlio apskritiminę diagramą, matuoja signalų gavimo laikų skirtumus, objekto koordinatės nustato matematine formule (RU 2 066 458).

Technikos lygiu žinomos elektromagnetinių signalų registravimo sistemos yra sudėtingos įrengimo ir naudojamos įrangos požiūriu ir pritaikytos naudoti didelėse teritorijose.

Išradimo tikslas sukurti efektyvų elektromagnetinių virpesių atsiradimo vietos nustatymo būdą, leidžiantį sėkmingai kovoti su neleistiniais žūklės metodais.

Neleistinos žūklės vietos nustatymo būdo naujumas apibūdinamas tuo, kad elektromagnetinių virpesių signalus registruoja autonominiai, turintys stiprintuvus detektoriai, išdėstyti vandens telkinyje arba jo pakraščiuose. Šie detektoriai priimtus signalus moduliuoja į nustatyto dažnio ir amplitudės elektromagnetinių bangų signalus, ir taip suformuotus elektromagnetinių bangų signalus siunčia į standartinius mobiliojo ryšio antenų bokštelių, turinčius imtuvus ir stiprintuvus. Iš mobiliojo ryšio antenų bokštelių signalai perduodami į vartotojo mobiliojo ryšio telefonus. Mobiliojo ryšio telefono vartotojo operatorius, pvz., gamtos apsaugos pareigūnas, analizuoja gautų signalų parametrus, juos lygina su mobiliojo ryšio antenų bokštelių išdėstymo schema ir nustato neleistino veiksmo įvykdymo vietą, laiką ir brakonierių judėjimo kryptį.

Išradimas paaiškinamas brėžiniu, kuriame pateikta siūlomo būdo realizavimo schema.

Hermetiški detektoriai 1, 2, turintys savyje signalų jutiklius, stiprintuvus ir siųstuvus yra išdėstomi (pritvirtinami prie dugno arba plūduriuoja) vandens telkinyje (upės, ežero,

tvenkinio) arba jo pakrantėje. Rodykle pažymėta upės tėkmės kryptis. Žmogaus valdomą ir sukeliama fizikinių veiksnių šaltinį 3, 4, pavyzdžiui, žūklės elektra sukeltus ir sklindančius vandeniui signalus, akimirksniu kelių šimtų metrų atstumu užfiksuoja detektoriai 1, 2. Jie šiuos signalus priima, koduoja, moduliuoja į elektromagnetinius virpesius, sustiprina, 5 filtruoja parazitinius triukšmus ir siunčia ryšio siųstuvais, pvz., SMS žinutėmis, į artimiausius mobiliojo ryšio standartinius bokštelių 5, 6, turinčius imtuvus ir siųstuvus, o šie siunčia signalus į nurodyto vartotojo mobilaus ryšio telefonų aparatus, kuriuose matyti detektoriaus numeris (vieta), žūklės aparato signalo stipris, signalų dažnis ir kiti parametrai.

10 Nuo esančio fizikinių veiksnių šaltinio 3 ar 4 atstumo atitinkamai iki detektoriaus 1 ar 2 priklauso sukeltų signalų stipris arba signalo dažnis, o tuo pačiu ir detektoriais moduluotų ir siunčiamų į bokštelį 5 ar 6 signalų dydis (garso stipris arba signalo dažnis mobilaus telefono aparate). Kuo arčiau detektoriaus 1 ar 2 yra brakonierius 3, 4, tuo jo valdomo šaltinio sukeltų signalų vandenyje stipris yra didesnis ir vartotojo mobilaus ryšio aparatas priima siunčiamą stipresnį arba didesnio dažnio garso signalą, arba tiesiog SMS 15 žinutę. Esant brakonieriui 3 ar 4 arčiau bokštelio 5, jis siųs vartotojui stipresnį signalą, o į bokštelį 6 silpnesnį. Tokiu būdu, esant fiksuotiems (žinomos jų koordinatės) geografinėje padėtyje bokšteliams 5 ir 6, pagal jų siunčiamų signalų stiprį yra nustatoma brakonierių buvimo vieta, laikas ir judėjimo kryptis detektoriaus 1 ar 2 atžvilgiu, o tuo pačiu ir bokštelių 5,6 atžvilgiu.

20 Vartotojas SMS žinutėmis gali valdyti detektorius, keisdamas jo jautrį, įjungti ar išjungti, pasiklausyti aplinkoje sklindančių garsų, tikrinti detektorius maitinimo akumuliatorių iškrovos lygį. Kiekvienas detektorius yra užprogramuojamas, pasiunčiant jam SMS žinutę iš aplinkosaugos darbuotojo (vartotojo) mobilaus telefono.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

Neleistinos žūklės vietos nustatymo būdas, apimantis elektromagnetinių virpesių
5 signalų registravimą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad elektromagnetinių virpesių signalus
registruoja autonominiai, turintys stiprintuvus detektoriai, išdėstyti vandens telkinyje arba jo
pakraščiuose, priimtus signalus moduliuoja į nustatyto dažnio ir amplitudės
elektromagnetinių bangų signalus, suformuotus elektromagnetinių bangų signalus siunčia į
mobiliojo ryšio antenų bokštelių, turinčius imtuvus ir stiprintuvus, o iš jų signalus perduoda
10 į mobiliojo ryšio telefonus, mobiliojo ryšio telefono operatorius pagal gautus pranešimus
nustato neleistino veiksmo vietą, laiką ir brakonierių judėjimo kryptį.

