

(19)



(10) **LT 2016 103 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **2016 103**

(51) Int. Cl. (2017.01): **G08B 25/00**

(22) Paraiškos padavimo data: **2016-10-14**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2017-04-25**

(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: —

(71) Pareiškėjas:

UAB "RIMSAUGA", Ateities takas 18-3, 72293 Tauragė, LT

(72) Išradėjas:

Rimas EŽERINSKAS, LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

Lyra TARNAUSKIENĖ, UAB PATENTINĖ TEISINĖ APSAUGA, Maironio g. 14 B-1, LT-44298 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:

Mobilioji objektų stebėjimo ir apsaugos sistema

(57) Referatas:

Sistemos įrengimui panaudotas veikiantis automobilis. Ant jo stogo sumontuotas stovas ir prie jo įtaisytos saulės baterijų panelės (1). Per jų krovimo-kontrolės valdiklį (2) pakraunamas sistemos pagrindinis ir automobilio akumuliatoriai. Prie stovo taip pat sumontuotos stacionarios vaizdo stebėjimo kameros su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais (5.1, 5.2, 5.3) ir ne mažiau kaip viena kilnojama vaizdo stebėjimo kamera su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais (5.4). Nuotolinės vaizdo stebėjimo kameros su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais (6) per kompiuterių tinklo kabelius prijungtos prie internetinio ryšio šakotuvo (komutatoriaus) (7) su PoE maitinimo funkcija, kuris kartu su stacionariomis vaizdo stebėjimo kameromis su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais (5.1, 5.2, 5.3) ir ne mažiau kaip viena kilnojama vaizdo stebėjimo kamera su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais 5.4 prijungtas prie pagrindinio internetinio ryšio šakotuvo (komutatoriaus) (8), kuris prijungtas prie pastovios maitinimo įtampos keitiklio (9), per kurį maitinamos nuotolinės vaizdo stebėjimo kameros su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais (6). Prie pagrindinio internetinio ryšio šakotuvo (komutatoriaus) (8) prijungtas vaizdo įrašymo įrenginys (NVR) (10), bevielio internetinio ryšio (Wi-Fi) kryptinė antena (11), tvirtinama prie stovo, mobilaus interneto (GSM) modulis (12) su vietinio bevielio internetinio ryšio antena (Wi-Fi) antena (13) ir išorine internetinio ryšio (GSM) antena (14). Vaizdo įrašymo įrenginys (NVR) (10) aliarmo linija sujungtas su GSM apsaugos centrale (15), kurioje integruotas GPRS SMS komunikatorius ir belaidis signalų imtuvas-siųstuvas su bevielų jutiklių internetinio ryšio antena (Wi-Fi), per nemažiau kaip vieną iš jos įėjimų, prie kurios kitų įėjimų prijungti jutikliai. Prie GSM apsaugos centralės (15) prijungta GSM GPRS mobilus ryšio antena (17).

MOBILIOJI OBJEKTŲ STEBĖJIMO IR APSAUGOS SISTEMA

Išradimas priklauso apsaugos nuo pašalinių asmenų nesankcionuoto patekimo į saugomus objektus technikai ir gali būti panaudotas įvairių statinių, patalpų, gyvenamųjų namų, transporto priemonių, statybviečių ir jose esančių įrengimų, medžiagų bei technikos apsaugai ir nuotolinei objekte vykstančio darbo kontrolei, darbo eigos fiksavimui.

Žinoma elektroninė apsaugos įranga, aprašyta RU patente Nr. 2170458, TPKK G 08 B 25/08, H 04 M 11/04, publ. 2001. Elektroninė apsaugos įranga susideda iš daviklių, išdėstytų saugojamame objekte, mobilaus telefono, komutatoriaus, įrangos maitinimo bloko, distancinio valdymo pulto.

Žinomos elektroninės įrangos panaudojimas neužtikrina pakankamai efektyvios saugomų objektų apsaugos. Ji netinkama naudoti objektų apsaugai, nesant elektros energijos tiekimo.

Išradimo tikslas – padidinti objektų apsaugos patikimumą bei efektyvumą, sumažinti darbo sąnaudas apsaugos ir kontrolės operatyviam organizavimui, neturint stacionaraus elektros energijos tiekimo, sukuriant mobiliąją apsaugos sistemą.

Išradimas iliustruojamas brėžiniu, kur 1 (1.1, 1.2) - saulės baterijų panelės, 2 - saulės baterijų panelių krovimo-kontrolės valdiklis, 3 - pagrindinis sistemos akumuliatorius, 4 – automobilio akumuliatorius, 5.1, 5.2, 5.3 - stacionarios vaizdo stebėjimo kameros su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais, 5.4 – kilnojama vaizdo stebėjimo kamera su infraraudonųjų

spindulių (IR) šviestuvais, 6 (6.1, 6.2, 6.3, 6.4) – nuotolinės vaizdo stebėjimo kameros su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais, 7- internetinio ryšio šakotuvai (komutatoriai) su PoE (angl. k. PoE - Power over Ethernet) maitinimo funkcija, 8 – pagrindinis internetinio ryšio šakotuvai (komutatoriai), 9 – pastovios maitinimo įtampos keitiklis, keičiantis 12 V įtampą į 24 V / 48 V, 10 - vaizdo įrašymo įrenginys (ang. k. NVR – Network video recorder), 11 - bevielio internetinio ryšio (Wi-Fi antenos veikimo nuotolis nemažesnis nei 200 m) kryptinė antena, 12 – mobilaus interneto (GSM) modulis, 13 – vietinio bevielio internetinio ryšio (Wi-Fi antenos veikimo nuotolis nedidesnis nei 200 m) antena, 14 – išorinė mobilaus internetinio ryšio (GSM G/3/G4) antena, 15 – GSM apsaugos centralė, 16 (16.1, 16.2 – 16.n) – jutikliai, 17 – GSM GPRS mobilaus ryšio antena, 18 – rezervinis GSM apsaugos centralės maitinimo akumuliatorius, 19 – apsaugos sistemos signalinė lempa, 20 – apsaugos sistemos sirena, 21 – bevielių jutiklių internetinio ryšio antena (Wi-Fi antenos veikimo nuotolis nedidesnis nei 200 m), 22 (22.1, 22.2, 22.3) – infraraudonųjų spindulių (IR) prožektoriai, 23 – automobilio generatorius.

Išradimo tikslui pasiekti sistema yra mobili, įrengta panaudojant veikiančią automobilį kaip mobilų pagrindą ir kaip instaliacinę dėžę sistemos bazinės elektroninės įrangos įrengimui, ir sudaryta iš: ant automobilio stogo (mobilaus pagrindo) sumontuoto stovo ir įtaisytų saulės baterijų panelių, iš kurių sistemos maitinimui per jų krovimo-kontrolės valdiklį pakraunamas sistemos pagrindinis akumuliatorius ir taip pat automobilio akumuliatorius; prie stovo, virš automobilio stogo, pritvirtintų stacionarių vaizdo stebėjimo kamerų su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais ir ne mažiau kaip vienos kilnojamos iš vienos vietos į kitą vaizdo stebėjimo kameros su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais; nuotolinių vaizdo stebėjimo kamerų su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais, kurios per kompiuterių tinklo kabelius prijungtos prie internetinio ryšio šakotuvo (komutatoriaus) su PoE

maitinimo funkcija, kuris kartu su stacionariomis vaizdo stebėjimo kameromis su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais ir ne mažiau kaip viena kilnojama iš vienos vietos į kitą vaizdo stebėjimo kamera su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais prijungtas prie pagrindinio internetinio ryšio šakotuvo (komutatoriaus), kuris prijungtas prie pastovios maitinimo įtampos keitiklio, per kurį maitinamos nuotolinės vaizdo stebėjimo kameros su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais; prie pagrindinio internetinio ryšio šakotuvo (komutatoriaus) prijungto vaizdo įrašymo įrenginio (NVR), bevielio internetinio ryšio (Wi-Fi antenos veikimo nuotolis nemažesnis nei 200 m) kryptinės antenos, tvirtinamos prie stovo ant automobilio stogo, mobilaus interneto (GSM) modulio su vietinio bevielio internetinio ryšio (Wi-Fi antenos veikimo nuotolis nedidesnis nei 200 m) ir išorine internetinio ryšio (GSM) antena; be to, vaizdo įrašymo įrenginys (NVR) aliarmo linija sujungtas su GSM apsaugos centrale, kurioje integruotas GPRS SMS komunikatorius ir belaidis signalų imtuvas-siųstuvas su bevielių jutiklių internetinio ryšio (Wi-Fi antenos veikimo nuotolis nedidesnis nei 200 m) antena, per nemažiau kaip vieną iš jos įėjimų, prie kurios kitų įėjimų prijungti jutikliai; be to, prie GSM apsaugos centralės prijungta GSM GPRS mobilaus ryšio antena duomenų, pranešimų išsiuntimui į centrinę apsaugos pultą, apsaugos patruliui bei sistemos valdymui mobiliuoju telefonu.

Taip pat išradimo tikslui pasiekti:

automobilio vidaus degimo variklis ir generatorius panaudotas sistemos maitinimui;

kaip papildomas elektros energijos šaltinis sistemos maitinimui panaudotas automobilio akumuliatorius;

prie GSM apsaugos centralės per bevielių jutiklių internetinio ryšio (Wi-Fi) anteną gali būti prijungti bevieliai jutikliai ir į vieną sistemą gali būti sujungtos ne mažiau kaip dvi mobiliosios objektų stebėjimo ir apsaugos sistemos, valdomos centralizuotai iš vienos GSM apsaugos centralės;

per bevielį internetinį ryšį (Wi-Fi) į vieną sistemą gali būti sujungtos ne mažiau kaip dvi mobiliosios objektų stebėjimo ir apsaugos sistemos, valdomos centralizuotai iš vienos GSM apsaugos centralės;

stacionarių vaizdo stebėjimo kamerų su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais stebėjimo (apžvalgos) suminis kampas $\leq 360^\circ$.

Mobiliosios objektų stebėjimo ir apsaugos sistemos įrengimui panaudotas veikiantis automobilis su vidaus degimo varikliu. (brėžinyje neparodyta). Sistemos įrengimui tinka transporto priemonės su uždariais salonais. Automobilio salone, kuris atlieka instaliacinės, atsparios atmosferos poveikiams, dėžės funkciją, įrengta bazinė sistemos elektroninė įranga (išskyrus (žr. brėžinį) 1, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6, 11, 16, 22). Ant automobilio stogo, kaip mobilaus pagrindo, įrengtas stovas, prie kurio įtaisytos sistemos maitinimui skirtos saulės baterijų panelės 1 (brėžinyje parodytos dvi), kurios per jų krovimo-kontrolės valdiklį 2 įkrauna pagrindinį sistemos akumuliatorių 3 ir, esant reikalui, automobilio akumuliatorių 4. Taip pat prie stovo, virš automobilio stogo, pritvirtintos stacionarios vaizdo stebėjimo kameros su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais 5.1, 5.2, 5.3 (brėžinyje parodytos trys) ir ne mažiau kaip viena kilnojama iš vienos vietos į kitą vaizdo stebėjimo kamera su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvu (IR) 5.4 per netrumpesnę nei 25 m ilgio kabelį, kad užtikrinti jos maitinimą. Stacionarių vaizdo stebėjimo kamerų 5.1, 5.2, 5.3 suminis apžvalgos (stebėjimo) kampas $\leq$ (mažiau arba lygu) 360° . Jų vaizdo raiška ne mažesnė kaip 2 Mpix. Vaizdo stebėjimo kamerų 5.1, 5.2, 5.3 skaičių galima keisti, išlaikant reikalingą suminį apžvalgos kampą. Kilnojama vaizdo stebėjimo kamera 5.4 reikalinga tam, kad išvengti aklių vaizdo stebėjimo zonų. Didesnės teritorijos ir sudėtingesnių objektų stebėjimui įrengtos nuotolinės vaizdo stebėjimo kameros su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais 6 (brėžinyje parodytos keturios: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4), nutolusios nuo bazinės sistemos (automobilio) nedidesniu nei 200 m atstumu. Įrengiamų ir

naudojamų nuotolinių vaizdo stebėjimo kamerų 6 ir taip pat kilnojamų vaizdo stebėjimo kamerų 5.4 skaičius priklauso nuo saugomo objekto dydžio ir poreikių. Nuotolinės vaizdo stebėjimo kameros 6 per kompiuterių tinklo kabelius prijungtos prie internetinio ryšio šakotuvo (komutatoriaus) 7 su PoE maitinimo funkcija. Šakotuvas (komutatorius) 7 kartu su stacionariomis vaizdo stebėjimo kameromis 5 (5.1, 5.2, 5.3) ir kilnojama vaizdo stebėjimo kamera 5.4 yra prijungtas prie pagrindinio internetinio ryšio šakotuvo (komutatoriaus) 8. Be to, šakotuvas (komutatorius) 7 prijungtas prie pastovios maitinimo įtampos keitiklio 9, keičiančio 12 V įtampą pasirinktinai į 24 V / 48 V ir tiekiančio maitinimo įtampą nuotolinėms vaizdo stebėjimo kameroms 6.

Prie pagrindinio internetinio ryšio šakotuvo (komutatoriaus) 8 prijungtas vaizdo įrašymo įrenginys NVR (angl. k. NVR – Network video recorder) 10, bevielio internetinio ryšio (Wi-Fi antenos veikimo nuotolis nemažesnis nei 200 m) kryptinė antena 11, tvirtinama prie stovo ant automobilio stogo, mobilaus interneto (GSM) modulis 12 su vietinio bevielio internetinio ryšio (Wi-Fi antenos veikimo nuotolis nedidesnis nei 200 m) antena 13 ir išorinė mobilaus internetinio ryšio (GSM G3/G4) antena 14. Bevielio internetinio ryšio kryptinė antena 11 naudojama vaizdo informacijos perdavimui, plečiamos sistemos architektūros realizavimui arba keleto, pavyzdžiui, dviejų bazinių stebėjimo ir apsaugos sistemų, apjungimui į vieną sistemą. Vietinio bevielio internetinio ryšio antena 13 leidžia prisijungti prie vaizdo stebėjimo ir apsaugos sistemos, panaudojant mobiliuosius įrenginius (kompiuterius, plančetes ar išmaniuosius telefonus), nutolusius nuo bazinės sistemos atstumu, nedidesniu nei 200 m. Išorinė mobilaus internetinio ryšio (GSM G3/G4) antena 14 suteikia galimybę gauti spartesnį interneto ryšį, esant didesniai atstumui nuo bazinės mobilaus ryšio operatoriaus stoties.

Vaizdo įrašymo įrenginys (NVR) 10 aliarmo linija sujungtas su GSM apsaugos centrale 15 per nemažiau kaip vieną iš jos įėjimų. Prie kitų GSM apsaugos centralės 15 įėjimų prijungti jutikliai 16 (16.1, 16.2....). GSM

apsaugos centralė 15 yra su integruotu GPRS-SMS komunikatoriumi ir su prijungta GSM GPRS mobilaus ryšio antena 17. Taip pat GSM apsaugos centralėje 15 yra integruotas belaidis signalų imtuvas-siųstuvas su bevielių jutiklių internetinio ryšio antena 21, kas leidžia išplėsti saugomos teritorijos plotą, prijungiant bevielius jutiklius (brėžinyje neparodyta) ir sudaro galimybę apjungti ne mažiau kaip dvi mobiliąsias bazines apsaugos sistemas į vieną, valdomą centralizuotai iš vienos GSM apsaugos centralės. GSM mobilaus ryšio antena 17 užtikrina duomenų bei pranešimų persiuntimą centriniam apsaugos pultui (brėžinyje neparodyta) ar apsaugos patruliui bei sistemos valdymą per mobilųjį telefoną. GSM apsaugos centralė 15 sujungta su rezerviniu GSM apsaugos centralės maitinimo akumuliatoriumi 18, kuris būtų reikalingas maitinti sistemą, jei dėl gedimo ar trumpo sujungimo atsijungtų pagrindinis sistemos maitinimas. Taip pat GSM apsaugos centralė 15 sujungta su sistemos signaline lempa 19 ir sirena 20 apsaugos sistemos būsenos indikacijai. Kai dėl gedimo nustoja veikti pagrindinė objektų stebėjimo sistema laikotarpiu, kol techninis personalas atvyks į objektą, maitinimo iš rezervinio akumuliatoriaus 18 dėka objekto apsauga užtikrinama vien nuo jutiklių 16.

Bendram saugomos teritorijos apšvietimui nakties metu įrengti infraraudonųjų spindulių (IR) prožektoriai 22.1, 22.2, 22.3, pajungti prie pagrindinio akumuliatoriaus 3 ir įsijungiantys nakties metu. Jų skaičius priklauso nuo poreikio.

Mobiliąją objektų stebėjimo ir apsaugos sistemą nuo trumpo sujungimo apsaugo saugiklis.

Sistemos bazinę elektroninę įrangą sumontuoja automobilio salone. Sistemą maitina pagrindinis sistemos akumuliatorius 3, kuris per krovimo kontrolės valdiklį 2 pasikrauna iš saulės baterijų panelių 1. Tuo pačiu pasikrauna ir automobilio akumuliatorius 4, kuris ir po ilgo stovėjimo neturi išsikrauti, nes, atsiradus poreikiui, jis yra reikalingas automobilio užvedimui ir

pervarymui iš vienos vietos į kitą. Automobilio akumuliatorių 4 galima panaudoti kaip papildomą elektrinį talpumą sistemos maitinimui. Automobilio generatoriaus 23 naudojimas sistemos maitinimui nėra rentabilus, bet galimas, esant krovimo iš saulės baterijų panelių 1 sutrikimams ar susidarius ilgalaikėms nepalankioms klimatinėms sąlygoms, mažam saulėtumui. Sistemos instaliavimo ir konfigūravimo metu, nustatant vaizdo stebėjimo kamerų 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6 darbo režimą, įrengia jutiklius 16, paskirsto jų veikimo zonas, nustato sistemos reakciją į įvykius, apibrėžia pranešimų centriniam pultui arba patruliams turinį. Esant įjungtai sistemai, vaizdo įrašymo įrenginys (NVR) 10 gali veikti pagal nustatymą, tai yra vaizdą įrašinėti pastoviai arba pagal užduotas sąlygas ryšium su įvykiais objekte. Kad ir atjungus GSM apsaugos centralę 15, vaizdo stebėjimo kameromis nuotoliniu būdu iš nutolusių ofisų ar išmaniaisiais telefonais galima kontroliuoti, pavyzdžiui, statybininkų darbą statybvietėse. Kai vaizdo įrašymo įrenginys (NVR) 10 arba nors vienas jutiklis 16 GSM apsaugos centrlei 15 pasiunčia aliarmo signalą, GSM apsaugos centralė 15 įjungia sireną 19 ir centrinis apsaugos pultas gauna SMS ar/ir GPRS pranešimą apie įsilaužimą. Galimybė iš centrinio apsaugos pulto per internetą prisijungti prie objekto vaizdo informacijos, gavus signalą apie pažeidimą, užtikrina tinkamą aktyvių veiksmų organizavimą, įvykio indentifikavimą arba sudaro galimybę atšaukti aliarmą klaidingo sistemos suveikimo atveju.

Per bevielį internetinį ryšį (Wi-Fi), panaudojus skirtingo veikimo nuotolio antenas, į vieną sistemą gali būti sujungtos ne mažiau kaip dvi mobiliosios objektų stebėjimo ir apsaugos sistemos, valdomos centralizuotai iš vienos GSM apsaugos centralės. Be to, prie GSM apsaugos centralės per bevielių jutiklių internetinio ryšio (Wi-Fi) anteną gali būti prijungti bevieliai jutikliai ir į vieną sistemą gali būti sujungtos nemažiau kaip dvi mobiliosios objektų stebėjimo ir apsaugos sistemos, valdomos centralizuotai iš vienos GSM apsaugos centralės.

Pareikšta mobilioji vaizdo stebėjimo ir apsaugos sistema turi eilę privalumų. Vienas svarbiausių privalumų tas, kad sistema yra mobili dėl panaudoto veikiančio automobilio, jos eksploatacija nesudėtinga, sistema lengvai integruojama į veikiančias apsaugos struktūras, jos instaliacija operatyvi ir minimaliai priklausoma nuo išorinių sąlygų ir energijos šaltinių, potencialiai adaptyvi objekto konfigūracijos prasme. Sistemos realizavimui panaudotas automobilis ar bet kuri kita transporto priemonė su uždaru salonu, sudaro galimybę patogiai ir nereikalaujant didelių perkėlimo ir instaliacijos kaštų, perkelti sistemą iš vienos vietos į kitą, kur nėra elektros energijos tiekimo, nes ypatingai tai svarbu statybvietėse, kur reikalinga įvairios technikos, statybinių medžiagų apsauga nuo vagysčių. Įsilaužimų atveju aukštos kokybės vaizdo informacijos, užfiksuotos stebėjimo zonoje, analizė padeda identifikuoti ir surasti pažeidėją. Taip pat tiesioginė stebėjimo ar vaizdo įrašų, įrašytų stebint darbą statybvietėse, informacija padeda esant reikalui išspręsti iškilusias problemines situacijas. Pareikšta sistema užtikrina patikimą ir efektyvią objektų apsaugą bei yra patogi ir tinkama laikinos objektų apsaugos organizavimui. Taip pat galimas pareikšto techninio sprendimo pastovus naudojimas, kai netikslingas, pavyzdžiui nerentabilus, reikalaujantis daug išlaidų, maitinimo linijų tiesimas.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Mobilioji objektų stebėjimo ir apsaugos sistema, susidedanti iš maitinimo, komutavimo, stebėjimo, įrašymo ir signalų priėmimo bei perdavimo elementų, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad ji yra mobili, įrengta panaudojant veikiančią automobilį kaip mobilų pagrindą ir kaip instaliacinę dėžę sistemos bazinės elektroninės įrangos įrengimui, sudaryta iš: ant automobilio stogo (mobilaus pagrindo) sumontuoto stovo, ir įtaisyto saulės baterijų panelių, iš kurių sistemos maitinimui per jų krovimo-kontrolės valdiklį pakraunamas sistemos pagrindinis akumuliatorius ir taip pat automobilio akumuliatorius; prie stovo, virš automobilio stogo, pritvirtintų stacionarių vaizdo stebėjimo kamerų su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais ir ne mažiau kaip vienos kilnojamos iš vienos vietos į kitą vaizdo stebėjimo kameros su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais, nuotolinių vaizdo stebėjimo kamerų su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais, kurios per kompiuterių tinklo kabelius prijungtos prie internetinio ryšio šakotuvo (komutatoriaus) su PoE maitinimo funkcija, kuris kartu su stacionariomis vaizdo stebėjimo kameromis su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais ir ne mažiau kaip viena kilnojama vaizdo stebėjimo kamera su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais prijungtas prie pagrindinio internetinio ryšio šakotuvo (komutatoriaus), kuris prijungtas prie pastovios maitinimo įtampos keitiklio, per kurį maitinamos nuotolinės vaizdo stebėjimo kameros su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais; prie pagrindinio internetinio ryšio šakotuvo (komutatoriaus) prijungto vaizdo įrašymo įrenginio (NVR), bevielio internetinio ryšio (Wi-Fi antenos veikimo nuotolis nemažesnis nei 200 m) kryptinės antenos, tvirtinamos prie stovo ant automobilio stogo, mobilaus interneto (GSM) modulio su vietinio bevielio internetinio ryšio antena (Wi-Fi antenos veikimo nuotolis nedidesnis nei 200 m) ir išorine internetinio ryšio

(GSM) antena; be to, vaizdo įrašymo įrenginys (NVR) aliarmo linija sujungtas su GSM apsaugos centrale, kurioje integruotas GPRS SMS komunikatorius ir belaidis signalų imtuvas-siųstuvas su bevielių jutiklių internetinio ryšio antena (Wi-Fi antenos veikimo nuotolis ne didesnis nei 200 m), per nemažiau kaip vieną iš jos įėjimų, prie kurios kitų įėjimų prijungti jutikliai; be to, prie GSM apsaugos centralės prijungta GSM GPRS mobilaus ryšio antena duomenų, pranešimų išsiuntimui į centrinį apsaugos pulką, apsaugos patruliui bei sistemos valdymui mobiliuoju telefonu.

2.Mobilioji objektų stebėjimo ir apsaugos sistema pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad automobilio vidaus degimo variklis ir generatorius panaudotas sistemos maitinimui.

3.Mobilioji objektų stebėjimo ir apsaugos sistema pagal 1 punktą b e s i s k i r i a n t i tuo, kad automobilio akumuliatorius panaudotas kaip papildomas elektros energijos šaltinis sistemos maitinimui.

4.Mobilioji objektų stebėjimo ir apsaugos sistema pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad prie GSM apsaugos centralės per bevielių jutiklių internetinio ryšio (Wi-Fi) anteną gali būti prijungti bevieliai jutikliai ir į vieną sistemą gali būti sujungtos ne mažiau kaip dvi mobiliosios objektų stebėjimo ir apsaugos sistemos, valdomos centralizuotai iš vienos GSM apsaugos centralės.

5.Mobilioji objektų stebėjimo ir apsaugos sistema pagal 1 punktą b e s i s k i r i a n t i tuo, kad per bevielį internetinį ryšį (Wi-Fi) į vieną sistemą gali būti sujungtos ne mažiau kaip dvi mobiliosios objektų stebėjimo ir apsaugos sistemos, valdomos centralizuotai per vienos iš sistemų vaizdo įrašymo įrenginio (NVR).

6.Mobilioji objektų stebėjimo ir apsaugos sistema pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad stacionarių vaizdo stebėjimo kamerų su infraraudonųjų spindulių (IR) šviestuvais stebėjimo (apžvalgos) suminis kampas $\leq 360^\circ$.

