

- (11) Patento numeris: **6812** (51) Int. Cl. (2021.01): **G06Q 10/00**
G06Q 50/00
- (21) Paraiškos numeris: **2019 064**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2019-08-16**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2021-02-25**
- (45) Patento paskelbimo data: **2021-04-12**
- (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:
Darius DIDŽGALVIS, LT
- (73) Patento savininkas:
UAB „Inovatyvių procesų sprendimai“, Saulėtekio al. 15, 10224 Vilnius, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Vaclovas KIŠKIS, Bebrų g. 20, Adomaičiai, LT-15234 Vilniaus raj., LT

- (54) Pavadinimas:
Asmenų kontrolės būdas ir įrenginys

- (57) Referatas:

Išradimas priklauso administravimo ir valdymo sričiai, konkrečiai - nuotolinio valdymo kontrolės įrenginiams su asmens identifikavimu ir alkoholio kiekio nustatymu jo iškvepiamame ore. Siūlomame kontrolės būde ir įrenginyje numatyta eilė priemonių, kad užkardyti sukčiavimo atvejus. Asmens identifikavimo kontrolės metu nuolat matuoja jo veido atstumą iki kontrolės įrenginio ir veidą fotografuoja, kai jis atsидuria optimaliu atstumu. Alkoholio kiekio nustatymas asmens iškvepiamame ore atliekamas dviem būdais, bekontakčiu - kai pučiamas oras į alkoholio matuoklio (7) piltuvėlio formos įvadą (7a) ir kontaktiniu būdu kai pučiamas oras per šiaudelį. Įrenginyje panaudota visa eilė jutiklių - temperatūros (9), drėgmės (10), slėgio (11), oro srauto (12) ir atstumo (13). Matavimo rezultatai įrašomi, atliekama jų skaitmeninė analizė ir rezultatai lyginami su ankstesniaisiais matavimų rezultatais. Kontrolės įrenginys jungiamas prie objekto įėjimo kontrolės sistemos valdo jos galinius įrenginius ir turi priemones per internetą sąveikauti su debesijos platforma (31). Įrenginys stacionarus ir susideda iš pagrindinio (1) ir prijungimo (2) modulių.

Išradimas priklauso administravimo ir valdymo sričiai, konkrečiai - nuotolinio valdymo kontrolės įrenginiams su asmens identifikavimu ir alkoholio kiekio nustatymu jo iškvepiamame ore.

Svaiginamųjų medžiagų vartojimas turi ilgą istoriją ir galias tradicijas, todėl kova su tuo yra sudėtinga. Viena iš būtinų priemonių yra draudimas vartoti alkoholį darbovietėse, viešose vietose, masiniuose renginiuose, padidinto pavojaus vietose, valdant sudėtingus ir keliančius pavojų įrengimus.

Dauguma asmenų kontrolės įrenginių turi dvi pagrindines funkcijas, tai – asmens atpažinimas (identifikavimas) ir alkoholio kiekio nustatymas asmens kraujyje arba iškvepiamame ore. Tokie įrenginiai naudojami siekiant apsaugoti patalpas, teritorijas, transporto priemones, kad į jas nepatektų neblaivūs ar apsvaigę narkotinėmis medžiagomis darbuotojai ar pašaliniai asmenys. Taip pat reikalingi kontrolės įrenginiai, kurie atliktų ir kitas funkcijas - stebėtų ir registruotų asmenų buvimo vietą, jų sveikatos būklę, darbo laiko pradžią bei pabaigą, tai atliktų be operatoriaus pagalbos ir nuotoliniu būdu perduotų duomenis administracijai. Naujausi išradimai asmenų kontrolės srityje skirti šių įrenginių ir sekimo būdų tobulinimui, užkertant kelią sukčiavimui ir vengimui patikros kontrolės.

Išradime US2019126751 aprašytas kontrolės įrenginys sumontuotas transporto priemonėje. Siūlomos įvairios automobilio salono vietos, kur galėtų būti sumontuotas pats kontrolės įrenginys ir alkotesteris su jutikliu. Siūlomos alkotesterio talpinimo vietos - transporto priemonės lubos, vairas, prietaisų skydelis, saugos diržas. Įrenginys montuojamas taip, kad jį būtų sunku sugadinti arba išjungti.

Priemonės, padedančios užkardyti sukčiavimo atvejus, plačiai aprašytos patente WO2010009406.

Žinomi keli sukčiavimo būdai, kai kurie yra grubūs, kiti - subtilesni - į alkotesterį pūsti aplinkos orą arba iš anksto paruoštą oro mėginį, išjungti kontrolės įrenginį arba neigti jo parodymus, motyvuojant, kad įrenginys netikslus arba sugedo.

Žinomas savitarnos įvesties terminalas su alkoholio matuokliu ir centriniu serveriu bei jo veikimo būdas (žiūr. patentą WO2008076310). Jis susideda iš stacionaraus įvesties terminalo, kuriame yra įmontuotas alkoholio matuoklis, fotokamera, biometrinis skaitytuvas (jutiklis), lustinių asmens identifikavimo kortelių skaitytuvas, taip pat valdymo modulis, priimančias modulis, vaizdo atpažinimo modulis,

lietimui jautrus ekranas. Šis įrenginys matuoja vartotojo alkoholio kiekį kraujyje pagal iškvepiamas dujas, identifikuoja asmenį pagal pirštų atspaudus, atpažįsta lustinės asmens identifikavimo kortelės savininką, saugo įvesties duomenis ir perduoda juos administratoriui.

Patente US2016358029 aprašytas rankinis kontrolės įrenginys, kuris susideda iš belaidžio biometrinio apdorojimo įtaiso ir mobiliojo telefono. Belaidžio apdorojimo įtaisas gali apimti asmenų atpažinimo jutiklius, tokius kaip pirštų, delno atspaudus, akies rainelės atpažinimą, veido fotografavimą, alkotesterį, RFID skaitytuvus ir kt. Kaip kiekvienas universalus įrenginys turi privalumų ir trūkumų. Šio įrenginio trūkumas - jame nėra apsaugos nuo sukčiavimo atvejų arba ji nepakankama. Šio įrenginio patikimumą apsprendžia matavimo parametrų visuma, kuri dažnai yra perteklinė. Įrenginys tampa labai sudėtingas ir brangus.

Siūlomam išradimui artimiausias analogas yra kontrolės įrenginys, aprašytas patente WO2017060805. Asmenų kontrolės būdas, apimantis automatizuotą asmens identifikavimą, atliekamą RFID kortelės pagalba, fotografuojant veidą bei atliekant veido atpažinimo funkciją ir alkoholio kiekio iškvepiamame ore kontrolę. Siekiant padidinti įrenginio patikimumą atliekami papildomi veiksmai: veido fotografavimą atlieka tuo metu, kai tik alkoholio matuoklyje pasikeičia oro slėgis (pūtimo pradžioje), matuoja asmens pučiamo oro temperatūrą ir/ arba matuoja asmens pučiamo oro drėgnumą, asmens veidą fotografuoja iš dviejų pusių dviem vaizdo kameromis, pritaikant kryžminį režimą - šviečiant dešinės pusės šviestuvui fotografuojama kairės pusės vaizdo kamera ir atvirkščiai - šviečiant kairės pusės šviestuvui fotografuojama dešinės pusės vaizdo kamera, fotografavimas atliekamas taip, kad veido vaizduose būtų matyti vienkartinis šiaudelis, įstatytas į alkoholio matuoklio įvado snapelį. Asmenų kontrolės įrenginys papildomai turi du šviestuvus, kurie sujungti ir valdomi išorinių įrenginių valdikliu, pučiamo oro temperatūros matuoklį ir/arba pučiamo oro drėgnumo matuoklį, kurie sujungti tarpusavio ryšiais su išorinių įrenginių valdikliu arba bendruoju valdikliu ir jų valdomi.

Šis išradimas yra kontrolės įrenginio tolimesnis tobulinimo rezultatas.

Siūlomas asmenų kontrolės būdas, apimantis:

pirminį asmens identifikavimą, įvedant identifikavimo kodą arba nuskaitant RFID kortelę,

pagrindinį (tolimesnį) asmens identifikavimą, atliekant asmens veido atpažinimą, fotografuojant jo veidą ir lyginant veido atvaizdą su esamu kontrolės duomenų bazėje, atliekant alkoholio kiekio iškvepiamame ore matavimą,

ir turintis nuotolinį prijungimą prie centralizuotos stebėjimo sistemos su informacijos perdavimo SMS žinutėmis ir elektroniniais laiškais galimybe,

kai pagrindinio asmens identifikavimo metu nuolat matuojamas asmens veido atstumas nuo kontrolės įrenginio ir sekamas asmens veido atstumo tolygumo kitimas, asmens veidą fotografuoja tuo momentu, kai jis atsiduria nustatytu optimaliu atstumu arba asmens veido atvaizdas kameroje pasiekia nustatytą dydį,

analizuoja matavimo rezultatus ir sprendžia ar asmens veidas atpažintas, ar ne,

atpažinus asmens veidą, asmeniui leidžia pūsti į alkoholio matuoklio piltuvėlio formos įvadą tiesiai arba per antgalį (šiaudelį), įrenginys matuoja alkoholio kiekį iškvepiamame ore, momentinius ir vidutinius iškvepiamo oro parametrus – temperatūrą, drėgnumą, slėgį, oro srautą ir jų kitimą matavimo metu,

lygina išmatuotus iškvepiamo oro parametrus su išsaugotais atmintyje ankstesniais iškvepiamo oro parametrais, išsaugo iškvepiamo oro matavimo metu gautus jutiklio amplitudės kitimo laike reikšmes ir susijusius parametrus atmintyje, atlieka skaitmeninę analizę ir sprendžia, ar asmens iškvepiamame ore yra leistina nustatyta alkoholio kiekio norma, ar ji viršyta, ar nebuvo atlikta apgaulingų veiksmų matavimo metu,

asmens identifikavimo, veido atpažinimo ir iškvepiamo oro matavimo parametrus koriniais arba lokaliais belaidžiais arba LAN telekomunikaciniais tinklais siunčia į serverį, o esant padidintam alkoholio kiekiui asmens iškvepiamame ore siunčiama žinutė administratoriui, duomenys serveryje saugomi (archyvuojami) ir reikalui esant perduodami administratoriui.

Šiam būdai įgyvendinti siūlomas įrenginys susideda iš valdiklio ir prie jo prijungtų lietimui jautraus ekrano, garsiakalbio, vaizdo kameros, GSM/WiFi/LAN ryšio modulių, alkoholio matuoklio, RFID kortelių skaitytuvo, temperatūros, drėgmės, slėgio, oro srauto ir šviesos jutiklių, šviestuvo, GPS modulio, vidinės atminties ir turintis nuotolinį prijungimą prie centralizuotos stebėjimo sistemos, jis padarytas stacionarus ir susideda iš dviejų dalių - iš pagrindinio ir prijungimo modulių,

tarpusavyje sujungtų universalia jungtimi. Pagrindinis modulis turi atstumo jutiklį, akselerometrą ir integruotas sąsajas Wiegand, OSDP, RS485 skaitytuvams bei praėjimo kontrolės sistemoms prijungti, ir integruotą sąsają praėjimo durų bei turniketų valdymui. Prijungimo modulis turi konfigūracijos atmintį, kurioje saugomi pagrindiniai prietaiso konfigūracijos parametrai.

Taip pat siūlomas variantas, skirtas transporto priemonėms, tada įrenginys turi akselerometrą, kuris aptinka transporto priemonės judėjimą ir sąsają su pagrindinėmis transporto priemonės sistemomis, ir turintis nuotolinį prijungimą prie centralizuotos stebėjimo sistemos.

Aprašyme naudojami terminai, trumpiniai ir jų angliški atitikmenys:

„Belaidžiai telekomunikaciniai ryšio tinklai“ – GSM, WiFi, LAN

„Lustinė kortelė“- Smart kortelė, RFID kortelė,

„Alkoholio matuoklis“ – Breathalyzer,

„Identifikavimo kodas“ – PIN kodas,

„Trumpoji žinutė“ – SMS žinutė,

„Wiegand ir OSDP ar RS485 skaitytuvai“ – Wiegand ir OSDP ar RS485 protokolais veikiantys lustinių kortelių skaitytuvai,

„Durys/varteliai“ – praėjimo kontrolei pritaikyti ir elektra valdomos durys, varteliai ar turniketas.

„Bendroji duomenų atmintis“ – kontrolės įrenginio atmintis, kur saugomi trumpalaikiai ar ilgalaikiai duomenys, susiję su įrenginio konfigūracija, skaičiavimais, matavimais, informacija apie darbuotojus.

„Pagrindinių nustatymų duomenų atmintis“ – atmintis, kur saugomi kontrolės įrenginio nustatymų duomenys, leidžiantys įrenginiui prisijungti prie interneto bei atsisiųsti visus duomenis iš debesijos platformos.

Išradimas iliustruojamas brėžiniuose:

fig. 1 - struktūrinė asmenų kontrolės įrenginio schema,

fig. 2 - įrenginio veikimo algoritmas,

fig. 3 – įrenginio sąveika su debesijos platforma ir objekto informacine

sistema.

Asmenų kontrolės įrenginys (fig.1) susideda iš pagrindinio 1 ir prijungimo 2 modulių. Pagrindinis modulis 1 susideda iš valdiklio 3 ir prie jo prijungtų lietimui jautraus ekrano 4, vaizdo kameros 5, alkoesterio 6, kuris apima alkoholio matuoklį 7 su piltuvėlio formos įvadu 7a, oro siurbį 8, temperatūros 9, drėgmės 10, slėgio 11 ir oro srauto 12 jutiklius, atstumo jutiklio 13, garsiakalbio 14, šviesos jutiklio 15, šviestuvo 16, RFID kortelių skaitytuvo 17, GSM 18, WiFi 19, LAN 19 ryšio modulių, GPS modulio 21, akcelerometro 22 ir bendrosios duomenų atminties 23.

Pagrindinis modulis 1 dar turi sujungtus su valdikliu 3, Wiegand ir OSDP skaitytuvą 24, Wiegand ir OSDP prijungimo modulį 25 ir durų/vartelių valdymo modulį 26.

Prijungimo modulis 2 turi pagrindinių nustatymų duomenų atmintį 27. Pagrindinis 1 ir prijungimo 2 moduliai tarpusavyje atitinkamai sujungti jungtimis 28 ir 29.

Pagrindinio modulio 1 GSM 18, WiFi 19 ir LAN 20 ryšio moduliai per interneto tinklą 30 ir debesijos platformą 31 turi ir palaiko ryšį su objekto įėjimo kontrolės sistema 32 ir automobilių numerių nuskaitymo sistema 33.

Pagrindinio modulio 1, Wiegand ir OSDP skaitytuvas 24, Wiegand ir OSDP prijungimo modulis 25 ir durų/vartelių valdymo modulis 26 per jungtis 28, 29 sujungti su išoriniu RFID kortelių skaitytuvu 34, įėjimo kontrolės sistema 32 ir su Wiegand ar OSDP sąsaja 35 ir durimis/varteliais 36, atitinkamai, o valdiklis 3 - su pagrindinių nustatymų duomenų atmintimi 27.

Asmuo, kuris sąveikauja su kontrolės įrenginiu, pažymėtas numeriu 37.

Asmuo 37 gali sąveikauti su sekančiais mazgais:

su lietimui jautriu ekranu 4 – pirštu įvedant informaciją,

gauti vizualią informaciją apie kontrolės rezultatus pagal atskirus kontrolės etapus,

gauti garsinę informaciją per garsiakalbį 14,

būti fotografuojamas vaizdo kameros 5 pagalba,

pūsti iškvepiamą orą į alkoholio matuoklio 6, alkoholio jutiklio 7 piltuvėlio

formos įvadą 7a tiesiogiai arba per į įvadą 7a įstatytą šiaudelį,

būti identifikuojamas dėka savo lustinės asmens identifikavimo kortelės per RFID skaitytuvą 14.

Įrenginys funkcionuoja šiuo būdu.

Asmuo 37, atsidūręs priešais kontrolės įrenginį, atlieka šiuos veiksmus.

Pirmas veiksmas. Priliečia lustinę asmens identifikavimo kortelę prie RFID kortelių skaitytuvo 17 įvado arba lietimui jautriame ekrane 4 įveda savo ID kodą ir stebi jame duodamus nurodymus. Po formalaus identifikavimo atstumo matuoklis 13 matuoja du parametrus – atstumą iki asmens 37 veido ir veido artėjimo tolygumą. Vaizdo kamera 5, atsidūrusi asmens 37 veidui nustatytu atstumu, fotografuoja veidą. Po šio veiksmo kontrolės įrenginys atpažįsta arba ne asmenį 37 ir pagal artėjimo tolygumą nustato, ar tas pats asmuo testavosi. Abiem atvejais kontrolės įrenginys analizuoja duomenis pagal principą „taip“- „ne“. Lietimui jautriame ekrane 4 pateikiami tolimesni nurodymai.

Antras veiksmas. Atliekamas indikacinis alkoholio testas. Esant teigiamoms pirmo veiksmo matavimų išvadoms asmeniui 37 nurodoma pūsti į alkoholio matuoklio 7 piltuvėlio formos įvadą 7a. Pūtimas į įvadą 7a vykdomas bekontakčiu būdu. Pūtimo metu matuojamas alkoholio kiekis asmens 37 iškvepiamame ore, tikrinama, ar tai buvo žmogaus iškvepiamas oras, ar nebuvo apgaulingas pūtimas. Šie trys parametrai analizuojami ir kontrolės įrenginys priima sprendimus pagal principą „taip“- „ne“. Neaptikus alkoholio asmens 37 iškvepiamame ore ir esant teigiamoms kitų matavimų išvadoms testas yra baigiamas.

Trečias veiksmas. Indikacinio testo metu aptikus alkoholį iškvepiamame ore atliekamas pagrindinis alkoholio matavimo testas. Jo metu asmuo turi pūsti iškvepiamą orą per šiaudelį, įstatytą į alkoholio matuoklio 7 piltuvėlio formos įvadą 7a, vėl matuojamas alkoholio kiekis asmens 37 iškvepiamame ore, tikrinama, ar tai buvo žmogaus iškvepiamas oras, ar nebuvo apgaulingas pūtimas. Šie trys parametrai analizuojami ir kontrolės įrenginys priima sprendimus pagal principą „taip“- „ne“. Aptikus alkoholį asmens 37 iškvepiamame ore, jei jo kiekis neviršija nustatytos normos, tai -teigiamas testo rezultatas, jei jo kiekis viršija nustatytą normą – neigiamas. Abiem atvejais testas yra baigiamas. Lietimui jautriame ekrane 4 visais atvejais indikuojama informacija ir duodamos komandos asmeniui 37.

Atpažinus asmenį 37 ir neaptikus jo iškvepiamame ore alkoholio arba aptikus nustatytą leistiną normą, kontrolės įrenginys per Wiegand ir OSDP prijungimo modulį 25 ir durų/vartelių modulį 26 perduoda komandas įėjimo kontrolės sistemai 32 su Wiegand ar OSDP sąsaja 35 ir durims/varteliams 36.

Smulkiau įrenginio veikimas parodytas algoritme – fig. 2.

Asmenų veido atpažinimo ypatumai.

Nuo to momento, kai tik asmuo 37 atliko formalią identifikavimo procedūrą, įsijungia atstumo matavimo jutiklis 13, kuris matuoja asmens veido judėjimą (atstumą ir jo kitimo tolygumą) prie kontrolės įrenginio, todėl negalimi jo pasišalinimai, ir bet kokie staigūs judesiai atžvilgiu kontrolės įrenginio.

Kita teigiama kontrolės įrenginio savybė, kad veido fotografavimą įrenginys atlieka momentu, kai veidas atsiduria patogiu fotografavimui atstumu nuo kontrolės įrenginio.

Alkotesterio 6 veikimo ypatumai.

Alkotesteris 6 gali matuoti alkoholio kiekį iškvepiamame ore bekontakčiu (indikaciniu) būdu - pučiant į piltuvėlio formos įvadą 7a ir kontaktiniu (pagrindiniu) būdu – pučiant orą iš burnos per šiaudelį, įstatytą į alkoholio matuoklio 7 įvadą 7a. Piltuvėlio formos alkoholio matuoklio 7 įvado 7a forma parinkta taip, kad geriau nukreiptų pučiamą orą į alkoholio matuoklį 7. Tokių matavimo būdų derinimas daug patogesnis, greitesnis ir pigesnis. Didžiajai daliai asmenų, kurie netolimoje praeityje nebuvo vartoję alkoholio, pakanka indikacinio kontrolės būdo.

Alkotesteris 6 turi visą eilę jutiklių, kurie matuoja iškvepiamo oro temperatūrą, pučiamo oro slėgį, drėgnumą ir oro srauto kitimą. Visi šie duomenys kontrolės įrenginyje įrašomi, analizuojami ir lyginami su ankstesniais matavimo rezultatais ir perduodami tolimesniam saugojimui. Kelių iškvepiamo oro parametrų matavimas ir jų lyginimas su ankstesniais matavimų rezultatais didina matavimų patikimumą ir eliminuoja bet kokią sukčiavimo galimybę.

Informacijos mainai tarp kontrolės įrenginio, objekto įėjimo kontrolės sistemos 32 ir debesijos platformos 31.

Pagrindinio kontrolės įrenginio modulis 1, debesijos platforma 31 ir objekto įėjimo kontrolės sistema 32 per GSM 18, WiFi 19 ir LAN 20 ryšio modulius ir interneto

tinklą 30 tarpusavyje sąveikauja šiuo būdu:

iš objekto įėjimo kontrolės sistemos 32 debesijos platforma 31 gauna ir nuolat papildo visą informaciją apie darbuotojus, jų testavimo režimus ir kitus centralizuotai valdomus parametrus;

debesijos platforma 31 siunčia specializuotas kontrolės įrenginiui valdymo komandas, programinės įrangos atnaujinimus, į pagrindinį modulį 1, kurie saugomi jo bendrojoje duomenų atmintyje 23. Pagrindinis modulis 1 perduoda juos į pagrindinių nustatymų atmintį 27;

įvykus testui, informacija yra saugoma pagrindinio modulio 1 bendrojoje duomenų atmintyje 23 ir perduodama į debesijos platformą 31;

pagrindinis modulis 1 siunčia diagnostikos pranešimus į debesijos platformą 31;

atlikus testą, jei neviršijama leistinos alkoholio ribos pagrindinis modulis 1 per Wiegand ir OSDP prijungimo modulį 25 ir durų/vartelių valdymo modulį 26 siunčia nurodytu protokolu informaciją objekto įėjimo kontrolės sistemai 32 su Wiegand ar OSDP sąsaja 35 ir durimis/varteliams 36 atitinkamai;

asmeniui nuskaičius lustinę asmens identifikavimo kortelę išoriniu RFID kortelių skaitytuvu 34 per Wiegand ir OSDP skaitytuvo pajungimo modulį 24, informaciją Wiegand arba OSDP protokolu siunčia į pagrindinį modulį 1, kuris išsaugo informaciją bendrojoje duomenų atmintyje 23 ir perduoda į debesijos platformą 31;

informacija apie testuotą asmenį iš debesijos platformos 31 perduodama įėjimo kontrolės sistemai 32 ir automobilių numerių nuskaitymo sistemai 33 ir perduodama saugoti į pagrindinio modulio 1 bendrąją duomenų atmintį 23;

pakeitus vieną pagrindinį modulį 1 kitu analogišku, jis reikalingą informaciją ir duomenis darbui nuskaityto iš pagrindinių nustatymų atminties 27 ir debesijos platformos 31.

Debesijos platformoje 31, kontrolės įrenginio pagrindiniame modulyje 1 ir objekte saugoma informacija parodyta fig.3.

Konstrukciniai kontrolės įrenginio ypatumai.

Siūlomas asmenų kontrolės įrenginys yra stacionarus ir skirtas objektams,

kuriuose testuojami dideli asmenų srautai.

Kaip jau minėta, kontrolės renginys susideda iš pagrindinio 1 ir prijungimo 2 modulių. Pagrindiniame modulyje 1 sumontuoti visi matavimų jutikliai, ryšio valdymo moduliai, jų valdiklis ir bendroji duomenų atmintis 23. Prijungimo modulyje 2 yra pagrindinių nustatymų atmintis 27. Tarpusavyje moduliai 1 ir 2 sujungti jungtimis 28, 29 ir galima juos lengvai atjungti.

Prijungimo modulis 2 yra sujungtas laidiniu ar belaidžiu ryšiu su objektu, kuriame jis veikia, įėjimo kontrolės sistema 32 ir valdomais galiniais įrengimais.

Pagrindinių nustatymų duomenų atmintyje 27 yra saugoma kontrolės įrenginio nustatymų duomenys, leidžiantys įrenginiui prisijungti prie interneto bei atsisiųsti visus duomenis iš debesijos platformos 31, todėl pakeitus pagrindinį modulį 1 nereikia į jį įvesti jokios papildomos informacijos ir derinimo, jis pats gauna visą reikiamą informaciją darbui naujame objekte.

Dar viena kontrolės įrenginių su alkoholio matuokliu išskvepiamame ore savybė yra ta, kad jiems reikalinga dažna patikra, todėl patogus ir nereikalaujantis jokių papildomų derinimų pagrindinio modulio 1 keitimas yra labai svarbus. Pagrindinį modulį 1 gali pakeisti asmuo, turintis elementarias žinias apie kontrolės įrenginį.

Siūlomą asmenų kontrolės įrenginį galima priskirti prie išmaniųjų įrenginių. Jis veikia autonominiame režime ir jam nereikia papildomos priežiūros. Tai pasiekta tuo, kad asmens sąveika su kontrolės įrenginiu yra labai paprasta ir lengvai suprantama, o įrenginyje panaudotos sukčiavimą užkardinančios priemonės daro įrenginį labai patikimu.

Siūlomas kontrolės įrenginys tinkamas dideliems objektams, turintiems kelius kontrolės punktus arba objektams, kurie susideda iš atskirų padalinių ir yra išdėstyti atskirose teritorijose.

Išradimo apibrėžtis

1. Asmenų kontrolės būdas, apimantis pirminį asmens identifikavimą, įvedant identifikavimo kodą arba nuskaitytą RFID kortelę, ir pagrindinį (tolimesnį) asmens identifikavimą, atliekant asmens veido atpažinimą, fotografuojant jo veidą ir lyginant veido atvaizdą su esamu kontrolės duomenų bazėje, atliekant alkoholio kiekio iškvepiamame ore matavimą, ir turintis nuotolinį prijungimą prie centralizuotos stebėjimo sistemos su galimybe informacijos perdavimo į objekto įėjimo kontrolės sistemą visomis įmanomomis ryšio priemonėmis, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad pagrindinio asmens identifikavimo metu atlieka šiuos veiksmus:

nuolat matuoja asmens veido atstumą nuo kontrolės įrenginio ir seka asmens veido atstumo tolygumo kitimą,

asmens veidą fotografuoja tuo momentu, kai jis atsiduria nustatytu optimaliu atstumu arba kai asmens veido atvaizdas fotokameroje pasiekia nustatytą dydį,

analizuoja matavimo rezultatus ir sprendžia, ar asmens veidas atpažintas ar ne,

atpažinus asmens veidą, asmeniui leidžia pūsti į alkoholio matuoklio (7) piltuvėlio formos įvadą (7a) tiesiai (informacinis testas) arba per antgalį (šiaudelių) (pagrindinis testas),

įrenginys matuoja alkoholio kiekį iškvepiamame ore, momentinius ir vidutinius iškvepiamo oro parametrus – temperatūrą, drėgnumą, slėgį, oro srautą ir jų kitimą matavimo metu,

lygina išmatuotus iškvepiamo oro parametrus su išsaugotais atmintyje ankstesniais iškvepiamo oro parametrais,

išsaugo iškvepiamo oro matavimo metu gautus jutiklio amplitudės kitimo laike reikšmes ir susijusius parametrus atmintyje, atlieka skaitmeninę analizę ir sprendžia, ar asmens iškvepiamame ore yra leistina nustatyta alkoholio kiekio norma, ar ji viršyta, ar nebuvo atlikta apgaulingų veiksmų matavimo metu,

asmens identifikavimo, veido atpažinimo ir iškvepiamo oro matavimo parametrus GSM (18), WiFi (19) ir LAN (20) ryšio tinklais siunčia į debesijos platformą (31);

esant padidintam alkoholio kiekiui asmens iškvepiamame ore siunčiama

žinutė administratoriui,

duomenys debesijos platformoje (31) saugomi (archyvuojami) ir, reikalui esant, yra prieinami administratoriui.

2. Asmenų kontrolės būdas, naudojant jį transporto priemonėse, pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad papildomai aptinka transporto priemonės judėjimą.

3. Asmenų kontrolės įrenginys, susidedantis iš valdiklio (1) ir prie jo prijungtų lietimui jautraus ekrano (4), garsiakalbio (14), vaizdo kameros (5), alkoesterio (6), susidedančio iš alkoholio matuoklio (7) su piltuvėlio formos įvadu (7a), temperatūros (9), drėgmės (10), slėgio (11) ir oro srauto (12) jutiklių, GSM (18), WiFi (19), LAN (20) ryšio modulių, RFID kortelių skaitytuvo (17), šviesos jutiklio (15), šviestuvo (16), GPS modulio (21), vidinės atminties, ir turintis nuotolinį prijungimą prie objekto įėjimo kontrolės sistemos, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad:

kontrolės įrenginys yra stacionarus, susideda iš dviejų dalių - iš pagrindinio (1) ir prijungimo (2) modulių, tarpusavyje sujungtų universalia jungtimi (28,29),

pagrindinis modulis (1) turi atstumo jutiklį (13) ir akselerometrą (22),

prijungimo modulis (2) turi pagrindinių nustatymų duomenų atmintį (27), kurioje saugomi kontrolės įrenginio nustatymų duomenys,

pagrindinis modulis (1) turi integruotas sąsajas Wiegand, OSDP, RS485 skaitytuvams ir įėjimo kontrolės sistemoms, ir integruotą sąsają praėjimo durų bei turniketų valdymui.

4. Kontrolės įrenginys, naudojant jį transporto priemonėse, pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad pagrindinis modulis (1) turi akselerometrą (22) ir sąsają su pagrindinėmis transporto priemonės sistemomis.

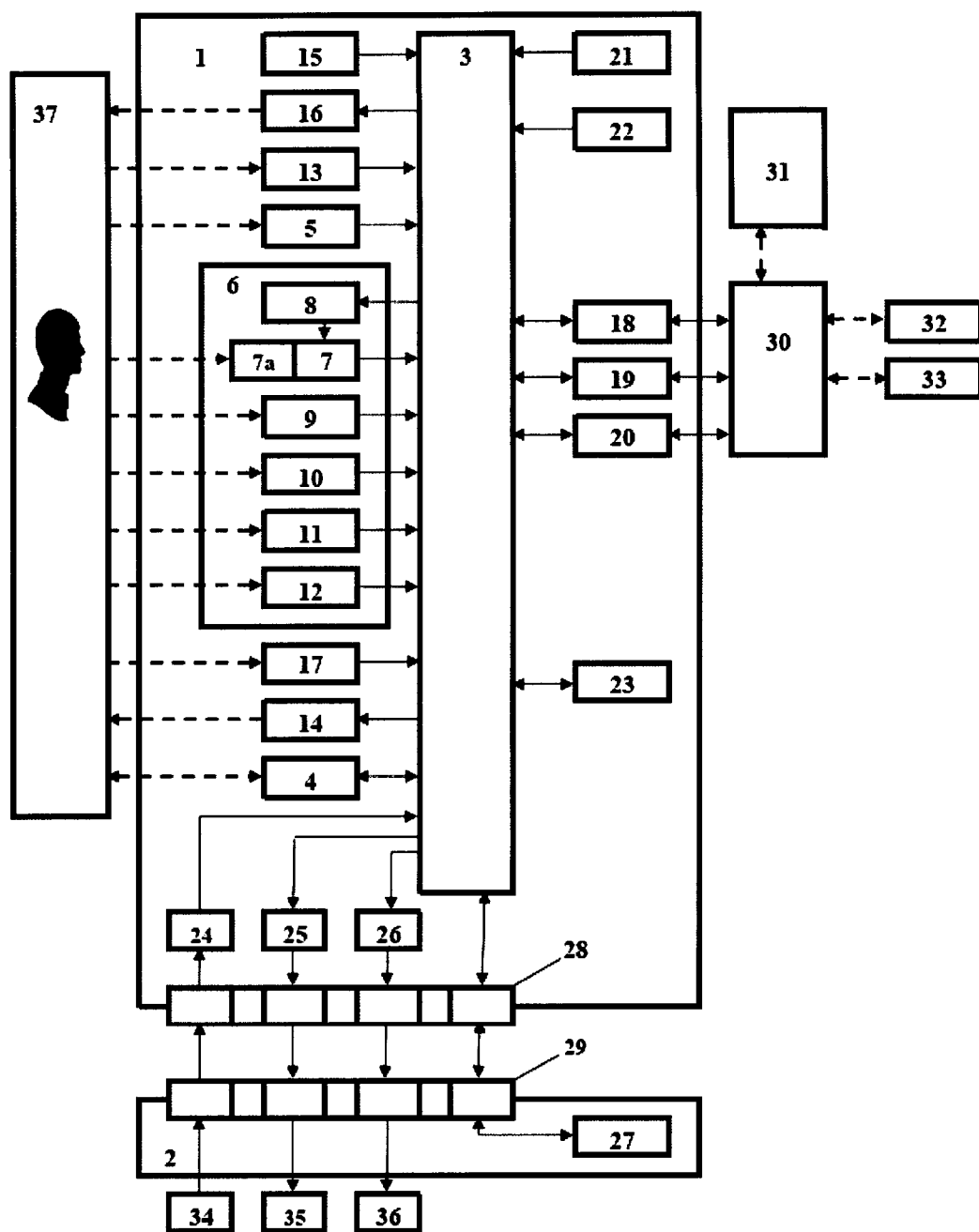


Fig.1

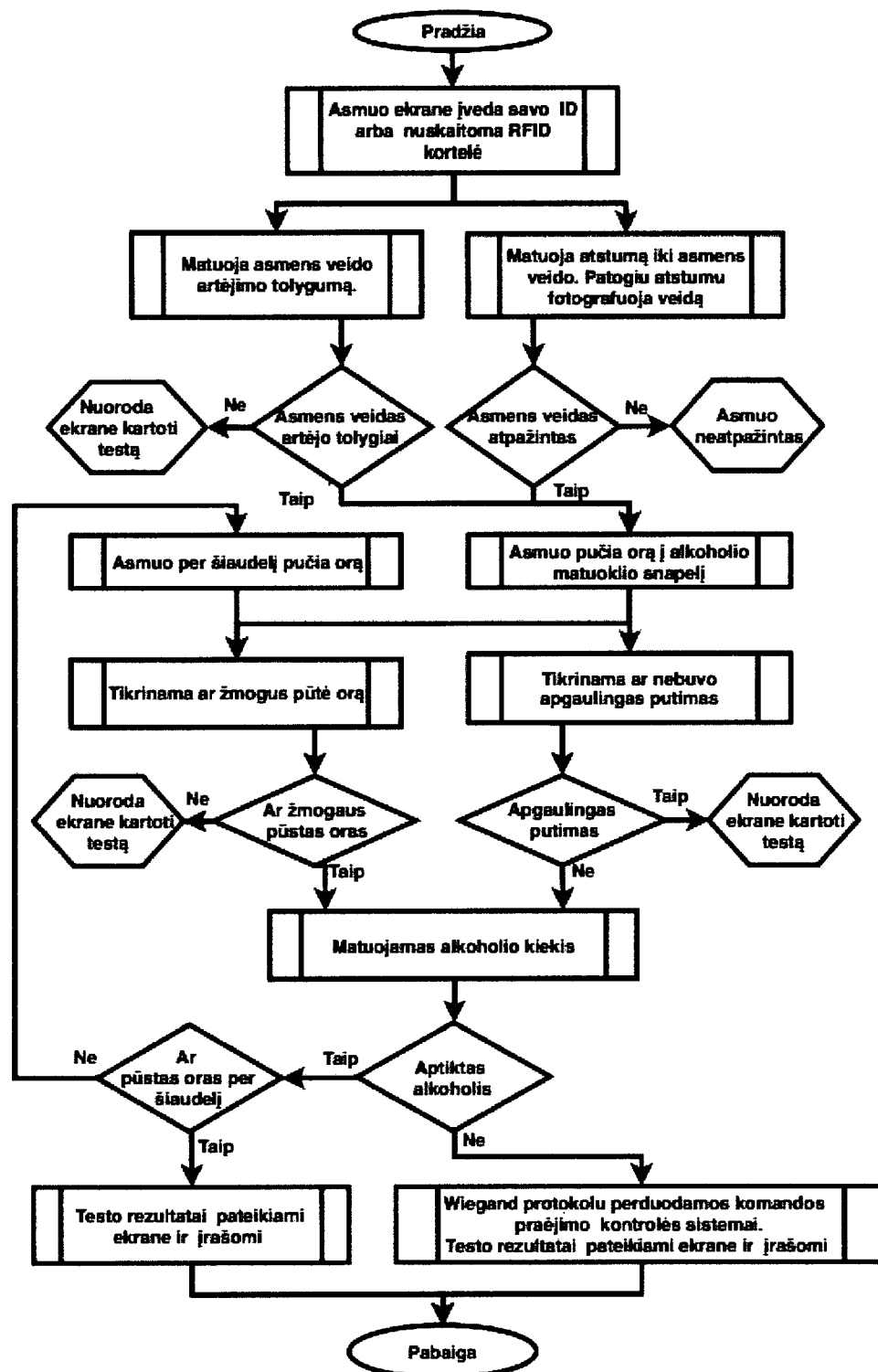


Fig.2

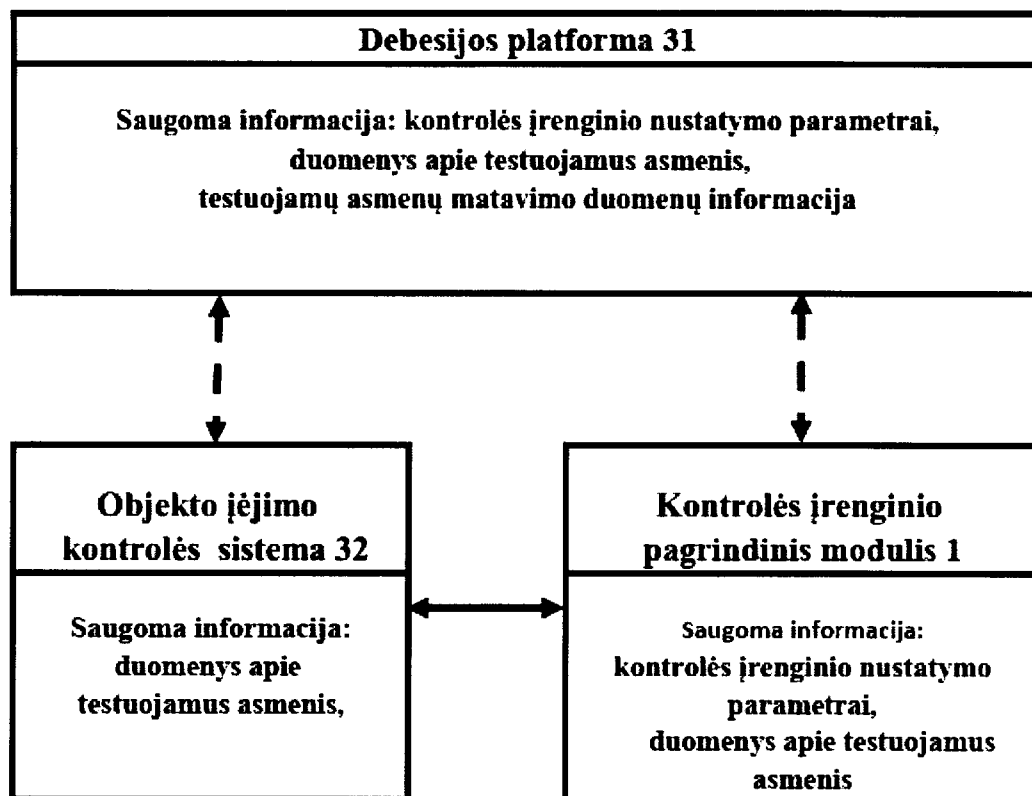


Fig. 3