

(19)



(10) **LT 6422 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patento numeris: **6422**

(51) Int. Cl. (2017.01): **A42B 3/00**

(21) Paraiškos numeris: **2015 101**

(22) Paraiškos padavimo data: **2015-12-08**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2017-06-12**

(45) Patento paskelbimo data: **2017-07-10**

(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:

Alexandr Alexandrovich KOLOTOV, RU

(73) Patento savininkas:

**Alexandr Alexandrovich KOLOTOV, ul. Kurchatova 6, korp. 4 -113, 194223
Sankt-Peterburg, RU**

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

**Liudmila GERASIMOVIČ, IĮ "Liudmila Gerasimovič, Patentinis patikėtinis",
Vingrių g. 13-42, LT-01141 Vilnius, LT**

(54) Pavadinimas:

Šalmas motociklininkams ir ekstremalia veikla užsiimantiems žmonėms

(57) Referatas:

Išradimas susijęs su asmeninės apsaugos priemonėmis, būtent, šalmais, kurie turi įmontuotą registravimo sistemą, ir gali būti panaudotas motociklininkų ir ekstremalia veikla užsiimančių žmonių galvos traumoms išvengti. Šalmas turi kietą korpusą ir įmontuotą korpuso viduje registravimo sistemą. Korpusas turi fiksavimo elementus ir amortizavimo elementus bei neperšaunamą stiklą. Registravimo sistema turi kamerą. Kameros objektyvas yra šalmo centrinėje dalyje virš veido srities ir neišsikiša už korpuso paviršiaus. Registravimo sistema apima įtaisytus šalmo korpuse maitinimo šaltinį, valdymo sistemą, įrašymo įrenginį su integruota atmintimi, išorinės atminties kortelės pajungimo įrenginį ir jungtį pajungimui prie išorinės įrangos ir/arba elektros tinklo. Išradimas leidžia praplėsti įrenginio funkcines galimybes.

TECHNIKOS SRITIS

Išradimas susijęs su asmeninės apsaugos priemonėmis, būtent, su šalmais, turinčiais įmontuotą registracijos sistemą, ir gali būti panaudotas motociklininkų ir ekstremalia veikla užsiimančių žmonių, pavyzdžiui, specialiųjų pajėgų pareigūnų, galvos traumoms išvengti.

TECHNIKOS LYGIS

Šalmai su kietu korpusu, turintys fiksavimo elementų, su įmontuota korpuso viduje registravimo sistema su kamera, kurios objektyvas patalpintas šalmo centrinėje dalyje virš veido srities ir neišsikiša už korpuso paviršiaus, su įtaisytu į šalmo korpusą maitinimo šaltiniu, valdymo sistema, užrašymo įranga su integruota atmintimi, išorinės atminties kortelės pajungimo įtaisu ir su jungtimi pajungimui prie išorinės įrangos ir/arba elektros tinklo, yra plačiai žinomi ir masiškai naudojami, žr. pavyzdžiui, interneto puslapius:

http://bokeh.com.ua/news/42_video_head_kamera_vstroennaya_v_shlem];
<http://videoheadhelmets.com/products>.

Nurodyti šalmai yra nelabai tinkami motociklininkams dėl to, kad nėra galimybės apsaugoti veidą nuo akmenėlių, lekiančių iš po priekyje važiuojančių mašinų ratų, dėl

to, kad kameros objektyvas yra patalpintas korpuso galutinėje plokštumoje, kas neleidžia tvirtinti šalmo skydelio. Aprašomuose šalmuose nėra numatytas neperšaunamasis stiklas.

Yra žinomas motociklininko šalmas, turintis kietą korpusą su tvirtinimo elementais ir amortizavimo elementais ir įmontuotą korpuso viduje registravimo sistemą su kamera, kurios objektyvas yra šalmo centrinėje dalyje, virš šalmo skydelio tvirtinimo laikiklio ir neišsikiša už korpuso paviršiaus (žr. Vokietijos patentą Nr. DE19542835 (A1), kl. A42B 3/04, publ. 1997.05.22). Tarp žinomo įrenginio trūkumų galima paminėti tai, kad autonominis veikimas nėra įmanomas, dėl to kad reikalingas pajungimas prie išorinės įrašiančios įrangos (per laidą), ir yra sudėtingas duomenų perdavimas į išorinę įrangą.

IŠRADIMO ESMĖ

Pagrindinis uždavinys, kurio sprendimui yra skirtas išradimas, yra šalmo

motociklininkams ir užsiimantiems ekstremalia veikla žmonėms sukūrimas.

Sukurtas šalmas praplečia įrenginio funkcines savybes, ir galima realizuoti visas reikalingas jam funkcijas, būtent užtikrinti įrenginio veikimo autonomiškumą, galimybę perduoti duomenis į išorinę įrangą.

Suformuluoto uždavinio sprendimui, šalmas motociklininkams ir užsiimantiems ekstremalia veikla žmonėms turi kietą korpusą su fiksavimo elementais ir amortizavimo elementais, įtaisytą šalmo korpuse neperšaunamą stiklą ir įmontuota korpuso viduje registravimo sistemą su kamera, kurios objektyvas yra šalmo centrinėje dalyje virš šalmo skydelio tvirtinimo laikiklio ir neišsikiša už korpuso paviršiaus, kur registravimo sistema apima įtaisytus į šalmo korpusą maitinimo šaltinį, valdymo sistemą, įrašymo įrenginį su integruota atmintimi, išorinės atminties kortelės pajungimo įrenginį ir jungtį pajungimui prie išorinių tinklų ir/arba elektros tinklo.

Valdymo sistema gali būti sukonstruota su galimybe gauti valdymo signalus iš nuotolinio valdymo pulto. Kamera, geriausiai, suteikia galimybę fotografuoti ir atlikti vaizdo įrašą, ir taip pat turi mikrofoną garso signalo fiksavimui.

TRUMPAS BRĖŽINIŲ APRAŠYMAS.

Siūlomo sprendimo esmė paaiškinta brėžiniais.

Fig. 1 yra pateikta minėto šalmo bendro vaizdo nuotrauka;

Fig. 2 – kameros objektyvo išdėstymas.

Minėtas šalmas apima kietą korpusą 1, turintį fiksavimo elementus 2 ir amortizavimo elementus, pavyzdžiui, poroloną. Korpuso 1 viduje yra įmontuota registravimo sistema su kamera, kurios objektyvas yra šalmo centrinėje dalyje virš veido srities ir neišsikiša už korpuso paviršiaus. Stiklinis kameros objektyvas yra įtaisytas šalmo centrinėje dalyje virš šalmo skydelio tvirtinimo laikiklio ir yra apsaugotas saftyro stiklu 4.

Kamera leidžia fotografuoti ir atlikti vaizdo filmavimą ir taip pat turi mikrofoną garso signalo fiksavimui. Registravimo sistema taip pat apima įtaisytus į šalmo korpusą maitinimo šaltinį, valdymo sistemą, įrašymo įrenginį su integruota atmintimi, išorinės atminties kortelės pajungimo įrenginį ir jungtį pajungimui prie išorinių tinklų ir/arba elektros tinklo. Registravimo sistema per jungtį gali būti prijungta prie kompiuterio garso ir vaizdo signalo (fotonuotraukos) vėlesniam apdorojimui, prie

maitinimo tinklo maitinimo šaltinio pakrovimui arba prie išorinio monitoriaus turimos informacijos tiesioginiam peržiūrėjimui. Valdymo sistema yra sukonstruota su galimybe gauti valdymo signalus iš nuotolinio valdymo pulto, kuris gali būti įtvirtintas ant naudotojo drabužių. Be to, šalmo viduje gali būti įtaisytas darbo režimo, sandarios jungties, skirtos šalmo pajungimui prie personalinės elektroninės skaičiavimo mašinos (PESM) garso ir vaizdo signalo (fotonuotraukos) vėlesniam apdorojimui, maitinimo šaltinio papildomam įkrovimui ir informacijos tiesioginei peržiūrai per išorinį TV-monitorių, išorinio nuotolinio viso bloko valdymo pulto, mikrofono šviesos indikatorius.

IŠRADIMO REALIZAVIMO VARIANTAI

Pagal šį išradimą buvo pagamintas bandomasis pavyzdys (Fig. 1-2). Kaip šalmas buvo panaudotas apsauginio šalmo modelis K-1C MGS „Specialnyje materialy“ gamybos. Kaip registravimo sistema buvo panaudotas automobilinis vaizdo registratorius (profesionali autokamera Full HD), kurio visi elementai buvo išimti iš standartinio korpuso ir įdėti į šalmo vidinę dalį.

Stiklinis kameros objektyvas yra įtaisytas šalmo centrinėje dalyje virš šalmo skydelio tvirtinimo laikiklio ir apsaugotas saftyro stiklu 4.

Įrašymo įrenginys su integruota atmintimi įtvirtintas iš šalmo vidinės dalies, atribotas nuo išorinio poveikio ir turi tokias charakteristikas:

vaizdo įrašas Full HD, HD, raiška 1920 x 1080i;

akumuliatoriaus baterija (AKB) 1050 mAh;

foto raiška 16 Mp;

apžvalgos kampas 120°.

Įrašas ciklinis, įrašoma tiek integruotoje atmintyje, tiek ir atminties kortelėje MicroSD, kurios talpa iki 32 Gb. Išorinės atminties kortelės pajungimo įrenginys yra įtaisytas iš šalmo vidinės pusės tarp korpuso ir amortizuojančių elementų.

Registravimo sistemos įjungimui yra numatyta valdymo sistema, padaryta kaip tumbleris, kuriame yra registravimo įjungimo mygtukas ir įrašymo režimo įjungimo-išjungimo mygtukas. Įjungimui vaizdo ir foto fiksavimo įrašymo režimu yra numatytas nuotolinio valdymo pultas.

Įrašo peržiūrai, nesijungiant prie kompiuterio arba TV, galima naudoti monitorių, kuris pajungiamas prie registravimo sistemos per jungtį, esančią tiesiog įrašymo įrenginyje. Maitinimo šaltinio (AKB) pakrovimui ir informacijos nuskaitymui nuo integruotos atminties ir nuo MicroSD šarmo užpakalinėje pusėje įrengtas lizdas USB 2.0. Informacijos nuskaitymas naudojant minėtą lizdą leidžia žymiai ilgiau naudoti kortelę MicroSD.

PRAMONINIS PRITAIKOMUMAS

Visos registravimo sistemos dalys yra išdėstomos tokiu būdu, kad žmogui, užsidėjusiam šalną, jokių nepatogumų nesudaro. Darbo temperatūros yra nuo -28 iki +40. Registravimo sistemos svoris be šarmo yra 125 g. Dėl to, kad visi registravimo sistemos elementai išdėstyti šarmo korpuso viduje, jis lieka mobilus ir patogus eksploatuojant, ir jo išorinis vaizdas iš esmės nesikeičia. Tuo pat metu daugiafunkcinių prisijungimo prie išorinės įrangos priemonių buvimas daro jį labiau pritaiktą prie šiuolaikinės periferinės įrangos.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Šalmas motociklininkams ir ekstremalia veikla užsiimantiems žmonėms, turintis kietą korpusą su fiksavimo elementais ir amortizavimo elementais, įtaisytą šalmo korpuse neperšaujamą stiklą ir įmontuotą korpuso viduje registravimo sistemą su kamera, kurios objektyvas yra išdėstytas centrinėje dalyje virš šalmo skydelio tvirtinimo laikiklio ir neišsikiša už korpuso paviršiaus, besiskiriantis tuo, kad registravimo sistema apima įtaisytus į šalmo korpusą maitinimo šaltinį, valdymo sistemą, įrašymo įrenginį su integruota atmintimi, išorinės atminties kortelės pajungimo įrenginį ir jungtį pajungimui prie išorinės įrangos ir/arba elektros tinklo.

2. Šalmas pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad valdymo sistema sukonstruota su valdymo signalų gavimo iš nuotolinio valdymo pulto galimybe.

3. Šalmas pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad kamera leidžia fotografuoti ir atlikti vaizdo filmavimą, ir taip pat turi mikrofoną garso signalo fiksavimui.

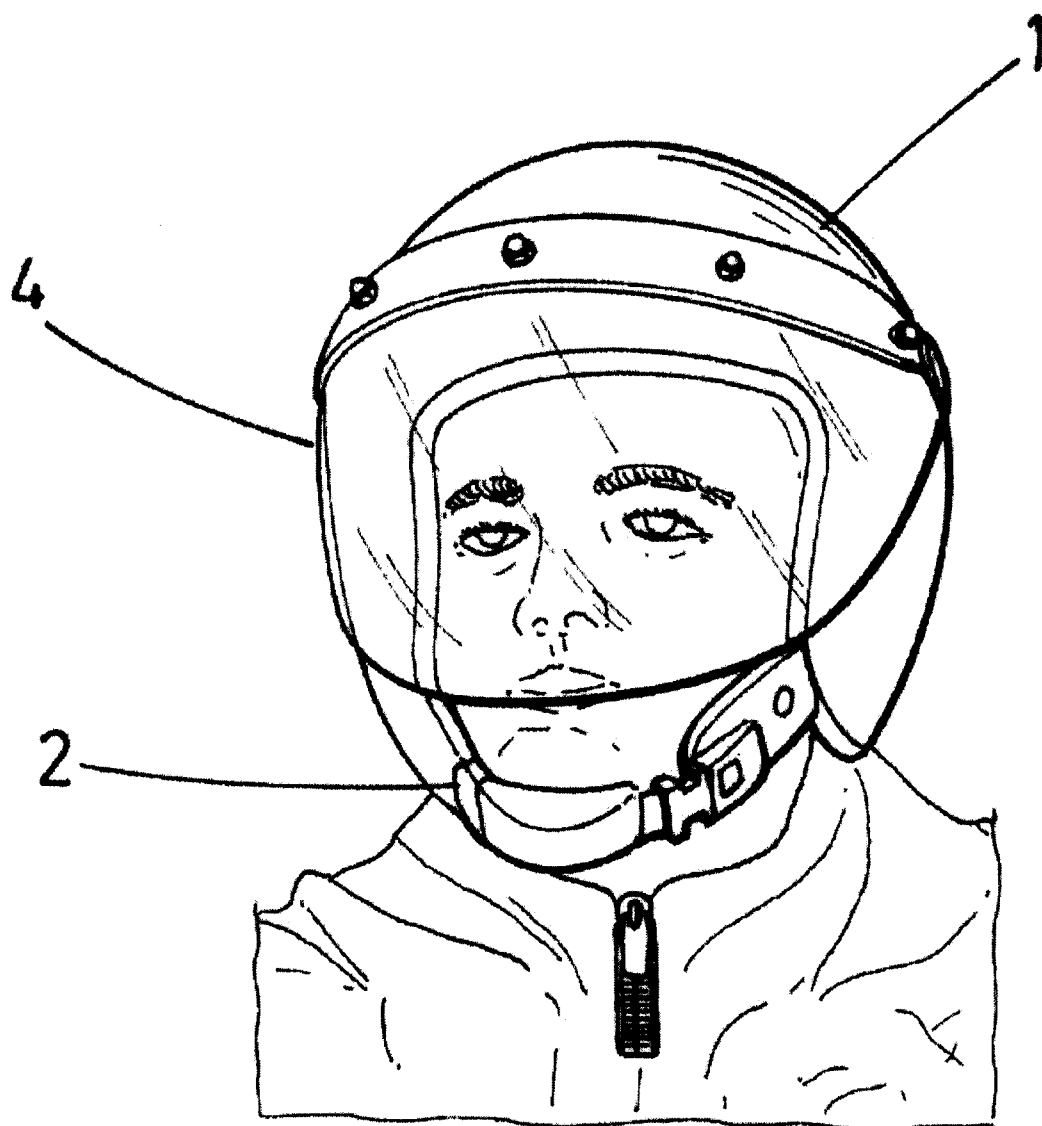


Fig. 1

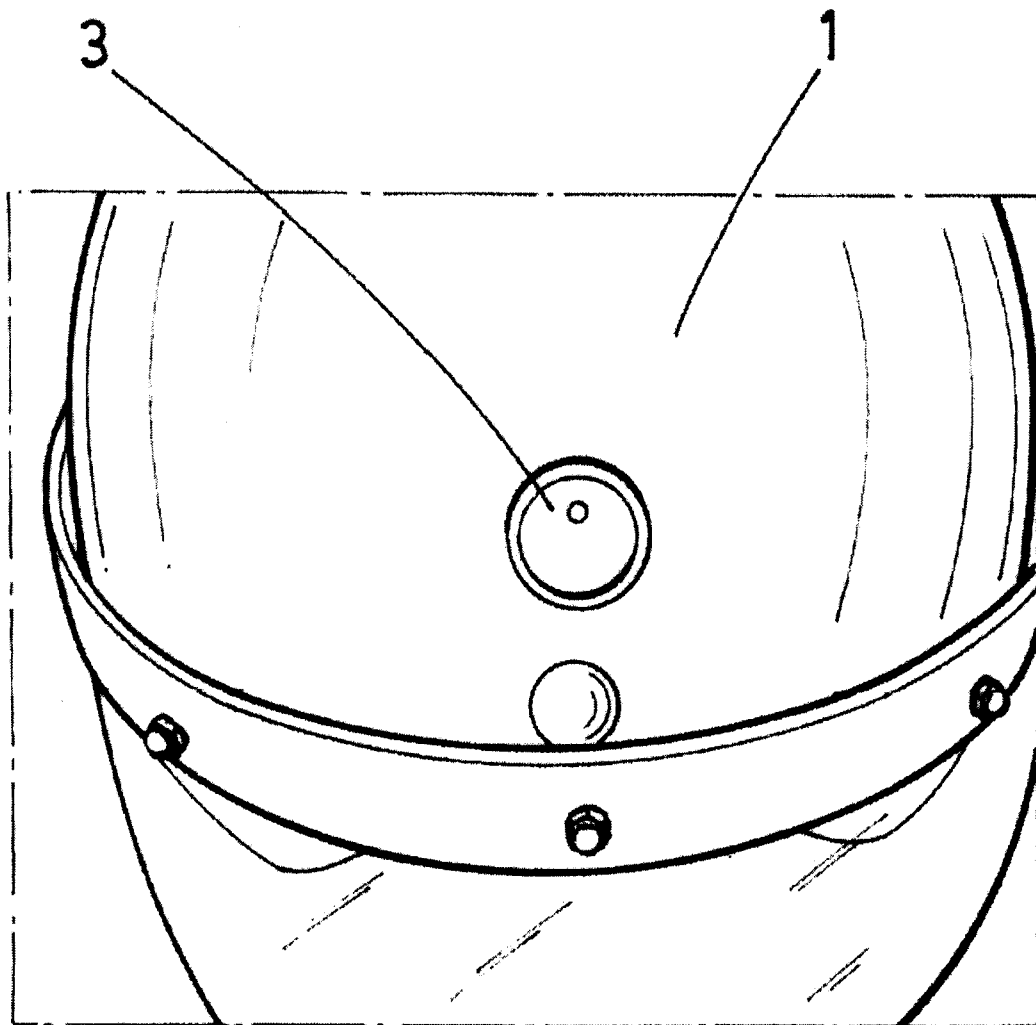


Fig. 2