

(19)



(10) **LT 2016 036 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **2016 036** (51) Int. Cl. (2017.01): **A61H 3/00**

(22) Paraiškos padavimo data: **2016-02-29**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2017-09-11**

(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:

**Petras ZABITIS, T. Masiulio g. 13-26, Kaunas, LT**

(72) Išradėjas:

**Petras ZABITIS, LT**

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

**Aldona ORLIENĖ, Kęstučio g. 59-11, LT-44303 Kaunas, LT**

(54) Pavadinimas:

**Lazda regėjimo negalią turinčiam žmogui**

(57) Referatas:

Lazda regėjimo negalią turinčiam žmogui priskiriama medicininių prietaisų sričiai, skirtų akliesiems arba silpnaregiams padedanti jiems geriau orientuotis supamoje erdvėje. Šio išradimo tikslas - sukurti kompaktišką, saugią, naudoti patogią lazda neregiiui arba silpnaregiui, tuo pačiu padidinant informacijos priėmimo bei perdavimo gebą. Lazdą regėjimo negalią turinčiam žmogui sudaro n kiekis tuščiavidurių turinčių galimybę susinerti bei išsinerti narelių (1), (jų kiekis priklauso nuo žmogaus ūgio), peršviečiama rankena (2), kurioje sumontuoti šviesos šaltinis (3) su maitinimo elementu (4) bei įjungimo-išjungimo mygtuku (5). Narelių viduje, ties pirmuoju ir paskutiniu nareliu, įtvirtinta tamprinė juosta (6). Žemiau rankenos (2) yra įtvirtinta standaus audinio kilpa (7 su ant jos pritvirtintu magnetuku (8), lipnia juosta (9), vakuuminiu laikikliu (10). Paskutiniojo narelio apačioje yra pritvirtintas keičiamas, rutulio formos tuščiaviduris arba pilnaviduris ratukas (11), kuris prie lazdos narelio (1) tvirtinamas tvirtinimo šakutės (12) pagalba. Esant tuščiaviduriui rutulio formos ratukui ant šakutės (12, turintis galimybę laisvai judėti (baladotis), yra užmautas cilindras (13) (arba suberti šratai), o pilnavidurio rutulio formos ratuko atveju, per visą jo skersmenį yra įmontuotas antgalis (14), kurio galas įtvirtintas paskutinio narelio ertmėje.

## **LAZDA REGĖJIMO NEGALIAJ TURINČIAM ŽMOGUI**

Lazda regėjimo negaliaj turinčiam žmogui priskiriama medicininių prietaisų sričiai, skirtų akliesiems arba silpnaregiams padedanti jiems geriau orientuotis supamoje erdvėje .

Yra žinoma taip vadinama „baltoji lazdelė“, kurią jau 1931 metais pasiūlė naudoti regėjimo negaliaj turintiems žmonėms jauna paryžietė, padėjusi neregiiui pereiti per gatvę. Ši lazdelė paplito po visą pasaulį ir plačiai naudojama daugumos neregijų ar silpnaregių bei padeda jų savarankiškam mobilumui bei orientacijai. Ji kaip lytėjimo instrumentas, padedanti atpažinti objekto savybes, identifikuoti pačius daiktus pagal paviršiaus struktūrą ar garsą. Lazdelė yra labai paprastos konstrukcijos t.y. sudaryta iš baltos spalvos lazdos su rankena ir antgalio priešingoje jos pusėje, tačiau leidžianti neregiiui pagal pojūčius atskirti priekyje esančias kliūtis, išvengti susidūrimo su jomis ir geriau orientuotis supamoje erdvėje.

Yra žinoma lazda-signalizatorius, susidedanti iš tuščiaavidurio vamzdelio, kuriame yra patalpinti šviesos šaltinis su maitinimo elementu ir rankenos, kurioje yra sumontuotas garsiakalbis bei mygtukai, skirti valdyti šviesos šaltinį bei garsiakalbį. Be to, rankenos viduje yra sumontuotas valdymo blokas, sujungtas su šviesos šaltiniu bei garsiakalbiu ir yra skirtas pertraukiamų garso bei nustatyto ilgio šviesos signalų formavimui bei pateikimui. Taip pat, lazdos paviršius yra padengtas, šviesą atspindinčia plėvele juostelių su pertrūkiais pavidale, kuriose, lazdos viduje, patalpinti šviesos šaltiniai (RU 0000157314, A61H 3/06, 27.11. 2015 )

Tokio tipo lazdos duoda daugiau informacijos aplinkiniams negu pačiam regėjimo negaliaj turinčiam žmogui, nėra patogi eksploatuojant , t.y. nėra galimybės ją prisitvirtinti prie savęs arba šalia esančių objektų taip pat susilankstyti ir padaryti ją kompaktišką, be to ir stumti ją sunku, nuvargina rankas.

Šio išradimo tikslas – sukurti kompaktišką, saugią, naudoti patogią lazda neregiui arba silpnaregiui, tuo pačiu padidinant informacijos priėmimo bei perdavimo gebą.

Išradimo tikslas pasiekiamas tuo, kad lazdoje regėjimo negalia turinčiam žmogui, susidedančioje iš tuščiavidurio vamzdelio su rankena viršutinėje jo dalyje, kurioje sumontuoti šviesos šaltinis su maitinimo elementu bei įjungimo-išjungimo mygtukais, tuščiaviduris vamzdelis yra padalintas į  $n$  kiekį narelių, kurie turi galimybę susinerti bei išsinerti vienas iš kito tamprios juostos dėka, įtvirtintos ties pirmuoju ir paskutiniu nareliu, žemiau rankenos yra įtvirtinta standaus audinio kilpa su ant jos pritvirtintais fiksatoriais, o paskutiniojo narelio apačioje yra pritvirtintas keičiamas, rutulio formos tuščiaviduris ratukas su tvirtinimo šakutė. Taip pat, ant standaus audinio kilpos yra pritvirtinti fiksatoriai, kuriais gali būti magnetukas, lipni juosta, vakuuminis laikiklis ir kt., o tuščiavidurio vamzdelio nareliai gali būti pagaminti iš medžio, plastmasės, lengvo metalo, bambuko ar kitos standžios lengvos medžiagos. Be to, rutulio formos tuščiavidurio ratuko skerspjuvis gali būti kintamas, o tuščiaviduriame rutulio formos ratuko viduje gali būti ant šakutės sumontuotas, turintis galimybę laisvai judėti, cilindras arba viduje suberti šratai. Taip pat rutulio formos tuščiaviduris ratukas savo viduje gali turėti ilgesnį nei jo skersmuo antgalį, įtvirtintą paskutinio narelio ertmėje.

1 figūroje pavaizduota lazdos regėjimo negalia turinčiam žmogui principinė schema.

2 figūroje pavaizduota keičiamų rutulio formos ratukų galimi variantai: a- naudoti patalpoje, b- naudoti lauko sąlygomis, esant šlapiai arba slidžiai dangai, c- naudoti esant normalioms lauko sąlygomis.

Lazdą regėjimo negalia turinčiam žmogui, sudaro  $n$  kiekis tuščiavidurių turinčių galimybę susinerti bei išsinerti narelių 1, (jų kiekis priklauso nuo žmogaus ūgio), rankena 2, kurioje sumontuoti šviesos šaltinis 3 su maitinimo elementu 4 bei įjungimo-išjungimo mygtuku 5. Narelių viduje, ties pirmuoju ir paskutiniu nareliu, įtvirtinta tamprė juosta 6. Žemiau rankenos 2 yra įtvirtinta standaus audinio kilpa 7 su ant jos pritvirtintu magnetuku 8, lipnia juosta 9, vakuuminiu

laikikliu 10. Paskutiniojo narelio apačioje yra pritvirtintas keičiamas, rutulio formos tuščiaviduris arba pilnaviduris ratukas 11, kuris prie lazdos narelio tvirtinamas tvirtinimo šakutės 12 pagalba. Esant tuščiaviduriui rutulio formos ratukui ant šakutės 12, turintis galimybę laisvai judėti (baladotis), yra užmautas cilindras 13 ( arba suberti šratai) ,o pilnavidurio rutulio formos ratuko atveju, per visą jo skersmenį yra įmontuotas antgalis 14, kurio galas įtvirtintas paskutinio narelio ertmėje.

Prieš naudodamas lazda neregys arba silpnaregis ją išsilanksto, suneria narelius 1 vieną į kitą, kuriuos prilaiko tampri juosta 6, esanti jų viduje. Priklausomai nuo to, kur žada lazda naudoti kambaryje ar lauke ir kokiomis klimatinėmis sąlygomis pakeičiamas rutulio formos ratukas 11. Kambaryje patogiau naudoti tuščiavidurį rutulio formos ratuką 11( 2 fig. a), jis nekelia pašalinių garsų, lengvas ir patogus, nes yra tuščiaviduris. Lauko sąlygomis geriausia naudoti tuščiavidurį rutulio formos ratuką 11 ( 2 fig. c), kuris šratų ar cilindro 13 pagalba, esančio viduje, skleidžia papildomus garsus, padedančius pašaliniams asmenims atkreipti dėmesį, kad keliu eina aklaasis arba silpnaregis, na ir pačiam neregui jų skleidžiamas garsas duoda informaciją koku grindiniu einama: žole, asfaltu, šaligatviu ar kt. Žiemą ar rudenį, kai kelias yra slidus geriausia naudoti pilnavidurį rutulio formos ratuką 11( 2 fig. b) su antgaliu, kuris prilaiko slydimo atveju. Aplamai, visi rutulio formos ratukai 11 padeda geriau orientuotis erdvėje, jie tarsi lytėjimo instrumentai, leidžiantys atpažinti objekto savybes, identifikuoti pačius daiktus pagal paviršiaus struktūrą ar garsą. Prieš naudojant lazda, ją geriausia užsimauti ant rankos riešo pasinaudojus standaus audinio kilpą 7, didesnė tikimybė, kad ši neiškris iš rankų. Lauko sąlygomis būtina įjungti šviesos šaltinį 3, įmontuota peršviečiamoje rankenoje 2. Tai padės vairuotojams bei pėstiesiems papildomai atkreipti dėmesį, ypač tamsoje ar prieblandoje ir užtikrins neregio arba silpnaregio didesnę saugumą. Ant standaus audinio kilpos 7 pritvirtinti fiksatoriai, tai papildomi padėjėjai aklajam ar silpnaregiui. Patogu lazda prisitvirtinti prie metalinių daiktų magnetuko pagalba 8, įtvirtinto ant kilpos 7. Lipni juosta 9, kuri naudojama ir sulankstytos lazdos

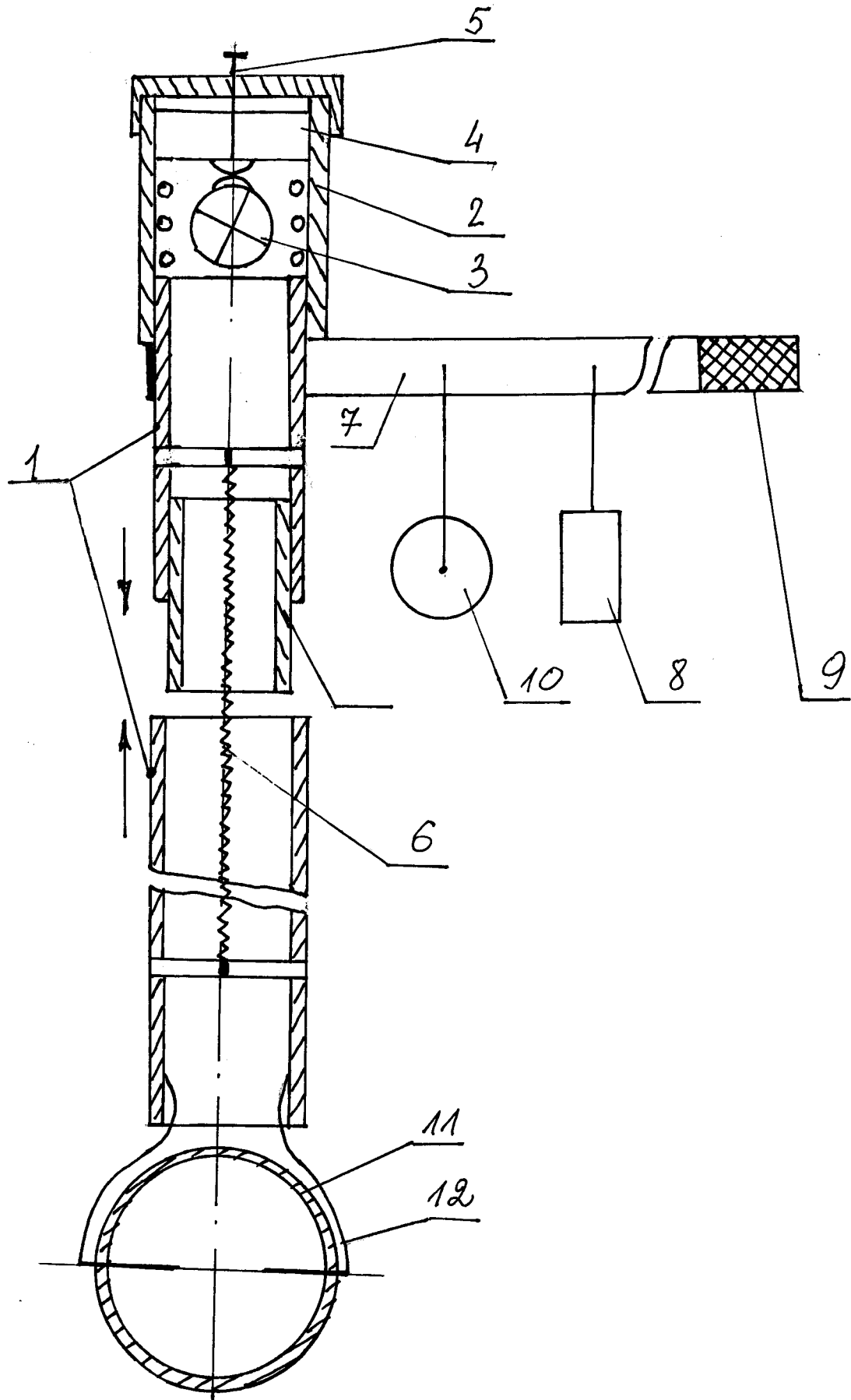
užtvirtinimui, puikiai prilimpa prie drabužių, na o vakuuminis laikiklis 10 gerai laiko lazda ant bet kokio lygaus paviršiaus, jo nepažeisdamas.

Palyginus su prototipu, nauja konstruktyvinių elementų visuma , leido sukurti kompaktišką, saugią, naudoti patogią, lazda neregiamis ar silpnaregiams, tuo pačiu padidinant informacijos priėmimo bei perdavimo gebą

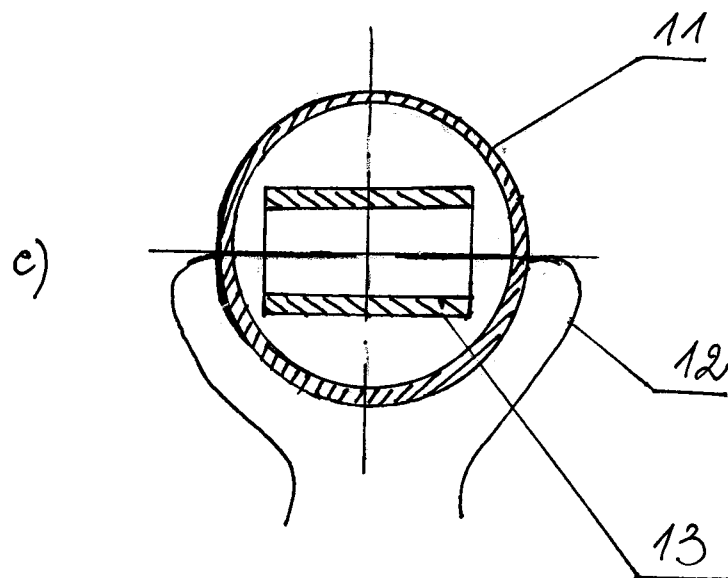
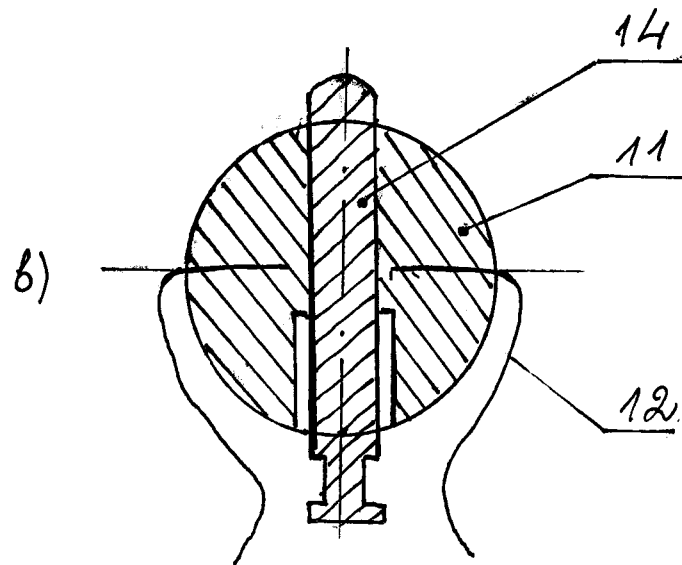
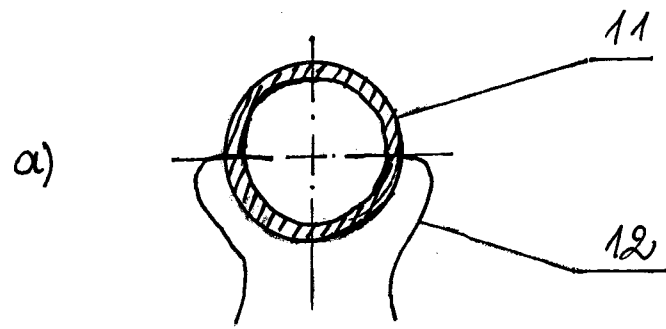
### **Išradimo apibrėžtis**

1. Lazda regėjimo negalią turinčiam žmogui, susidedanti iš tuščiavidurio vamzdelio su peršviečiama rankena viršutinėje jo dalyje, kurioje sumontuoti šviesos šaltinis su maitinimo elementu bei įjungimo-išjungimo mygtukais **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad tuščiaviduris vamzdelis yra padalintas į **n** kiekį narelių, kurie turi galimybę susinerti bei išsinerti vienas iš kito tamprios juostos dėka, įtvirtintos ties pirmuoju ir paskutiniu nareliu, žemiau rankenos yra įtvirtinta standaus audinio kilpa su ant jos pritvirtintais fiksatoriais, o paskutiniojo narelio apačioje yra pritvirtintas keičiamas, rutulio formos tuščiaviduris arba pilnaviduris ratukas su tvirtinimo šakutė.
2. Lazda regėjimo negalią turinčiam žmogui pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad ant standaus audinio kilpos pritvirtinti fiksatoriai gali būti magnetukas, lipni juosta, vakuuminis laikiklis ir kt.
3. Lazda regėjimo negalią turinčiam žmogui pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad tuščiavidurio vamzdelio nareliai gali būti pagaminti iš medžio, plastmasės, lengvo metalo, bambuko ar kitos standžios lengvos medžiagos.
4. Lazda regėjimo negalią turinčiam žmogui pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad rutulio formos tuščiavidurio ar pilnavidurio ratuko skerspjūvis gali būti kintamas.
5. Lazda regėjimo negalią turinčiam žmogui pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad tuščiavidurio rutulio formos ratuko viduje gali būti ant šakutės sumontuotas, turintis galimybę laisvai judėti, cilindras arba viduje suberti šratai.
6. Lazda regėjimo negalią turinčiam žmogui pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad rutulio formos pilnavidurį ratuką kerta ilgesnis nei jo skersmuo antgalis, įtvirtintas paskutinio narelio ertmėje.

7



1 fig.



2 fig.