

(11) Patent numeris: **6637** (51) Int. Cl. (2019.01): **G06F 1/00**

(21) Paraiškos numeris: **2018 546**

(22) Paraiškos padavimo data: **2018-11-02**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2019-06-10**

(45) Patent paskelbimo data: **2019-06-25**

(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:

Dainius URBANAVIČIUS, LT

(73) Patent savininkas:

Dainius URBANAVIČIUS, V. Grybo g. 43-17, 10320 Vilnius, LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

Virgina Adolfina DRAUGELIENĖ, UAB TARPINĖ, A.P.Kavoliuko g. 24-152, LT-04328 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Rankinis išmanusis laikrodis

(57) Referatas:

Išradimas priklauso nešiojamiems išmaniesiems įrenginiams, būtent rankiniams išmaniesiems laikrodžiams. Pasiūlytas išmanusis laikrodis apima elektroninį įrenginį, patalpintą korpuse su ekranu, kur minėtas korpusas turi prijungimo prie laikrodžio dirželio priemonę. Siekiant supaprastinti konstrukciją ir palengvinti įrenginio naudojimą keičiant dizainą elektroninio įrenginio korpusas sudarytas iš dviejų viena į kitą patalpintų dalių, vidinėje korpuso dalyje įmontuotas elektronikos įrenginys, o išorinė korpuso dalis-rėmas turi angą arba išėmą, į kurią įsistato vidinė korpuso dalis su elektroniniu įrenginiu. Korpuso dalys tarpusavyje sujungtos su galimybe lengvai atjungti vieną nuo kitos, pavyzdžiui magnetų pagalba.

Techninė sritis

Išradimas priklauso nešiojamiems išmaniesiems įrenginiams, būtent nešiojamiems išmaniesiems laikrodžiams.

Technikos lygis

GB2554055-2016.07.13 aprašytas nešiojamas išmanusis įrenginys, apimantis dirželį su pirmu jungiamuoju paviršiumi ir elektroninis įrenginys su antru jungiamuoju paviršiumi. Dirželis ir elektroninis įrenginys sujungti pirmuoju ir antruoju jungiamaisiais paviršiais su galimybe atjungti. Paviršiai gali būti sujungti mechaniniu segtuku arba magnetų pagalba. Šio įrenginio trūkumas yra tas, kad jo naudojimo galimybės yra siauros. Aprašytas įrenginys leidžia elektroninį įrenginį atjungti nuo dirželio ir naudoti atskirai, taip pat galima keisti dirželius, tačiau negalima keisti nešiojamo išmaniojo laikrodžio korpuso dizaino, priderinant jį prie kiekvieno asmeninio vartotojo stiliaus ar kitų aksesuarų, nekeičiant elektroninio įrenginio.

US2016128209-2016.05.05 aprašytas nešiojamas išmanusis elektroninis įrenginys, apimantis nešiojamą priemonę, pavyzdžiui ant rankos nešiojamą dirželį ir bent vieną pagrindinį elektroninį bloką, kuris prijungtas prie dirželio su galimybe atjungti, įstatant jį į dirželyje esančią angą. Be to, yra numatytas bent vienas papildomas tvirtinimo elementas, kuris prie pagrindinio bloko gali būti prijungiamas elektriniu arba magnetiniu būdu, o prie dirželio, įstatant jį į dirželyje esančią angą. Tvirtinimo elementas gali būti keičiamas panaudojant įvairius jo dizainus.

Šio įrenginio trūkumas yra jo sudėtinga konstrukcija, kadangi korpuso dizaino keitimui naudojamas papildomas tvirtinimo elementas, kuris atjungiamai prijungiamas prie pagrindinio elektroninio bloko ir prie dirželio, įstatant jį į dirželyje esančią angą. Jo keitimas vartotojui yra nepatogus, nes tvirtinimo elementą reikia taikyti tiek prie pagrindinio elektroninio bloko tiek prie dirželio angos, o tai reikalauja iš vartotojo kruopštumo ir atidumo.

Sprendžiama techninė problema

Išradimu siekiama supaprastinti konstrukciją, palengvinti įrenginio naudojimą keičiant dizainą.

Išradimo esmės atskleidimas

Uždavinio sprendimo esmė pagal pasiūlytą išradimą yra ta, kad rankiniame

išmaniajame laikrodyje, apimančiame elektroninį įrenginį, patalpintą korpuse su ekranu, kur minėtas korpusas turi prijungimo prie laikrodžio dirželio priemonę, elektroninio įrenginio korpusas yra sudarytas iš dviejų viena į kitą patalpintų dalių, kur vidinėje korpuso dalyje įmontuotas elektronikos įrenginys, o išorinė korpuso dalis-rėmas turi angą arba išėmą, kuri pagal konfiguraciją atitinka vidinės korpuso dalies išorės pavidalui taip, kad joje galima būtų talpinti vidinę korpuso dalį su jame įmontuotu elektronikos įrenginiu, kur vidinė korpuso dalis yra atjungiamai sujungta su išorine korpuso dalimi-rėmu, kuriame įtaisyta minėta prijungimo prie laikrodžio dirželio priemonė. Vidinė korpuso dalis su išorine korpuso dalimi-rėmu tarpusavyje sujungti magnetų pagalba, kur magnetai išdėstyti bent vienoje iš minėtų korpuso dalių jungiamojoje sienelėje. Magnetai išdėstyti vienoje korpuso dalyje, kuri gali būti pagaminta iš nemagnetinės medžiagos, o kita korpuso dalis pagaminta iš magnetą traukiančio metalo arba elektrinio magneto, aktyvuojamo elektros srove. Magnetai išdėstyti abiejų minėtų korpuso dalių jungiamosiose sienelėse, o korpuso dalys gali būti pagamintos iš nemagnetinės medžiagos. Vidinis korpusas gali būti užapvalinto arba kampuoto pavidalo, o išorinis korpusas-rėmas turi atitinkamai užapvalintos arba kampuotos formos angą arba išėmą, skirtą vidiniam korpusui talpinti. Minėta vidinė korpuso dalis turi ekraną su arba be lietimio funkcijos.

Elektronikos įrenginys apima visas elektronines, energijos tiekimo bei susisiekimo dalis tarp kurių yra duomenų apdorojimo blokas, integruota lustinė sistema, atmintis, baterija, bevielio susisiekimo moduliai bei jungtys.

Išradimo naudingumas

Nešiojamas išmanusis laikrodis pagal pasiūlytą išradimą leidžia vartotojui lengvai keisti išmaniojo laikrodžio dizainą. Tai pasiekta atskiriant laikrodžio išorinį korpusą-rėmą su priemone dirželiui tvirtinti, nuo elektroninio įrenginio, atsakingo už laikrodžio funkcionavimą. Šios dvi dalys yra vėl sujungiamos magnetų pagalba, kurios yra bent vienoje iš dalių. Laikrodžio komplekte gali būti numatyta kelių dizainų rėmeliai ir/arba dirželiai, kuriuos vartotojas gali lengvai pakeisti, o tai yra daug pigiau negu turėti kelis skirtingus išmaniuosius laikrodžius. Be to, rėmelio pakeitimas yra labai paprastas ir patogus, nereikalaujantis didelio kruopštumo ar atidumo bei papildomų įrankių. Be to, šis išradimas praktiškai panaikina informacijos perkėlimo problemas ir sinchronizavimo sunkumus susijusius su turėjimu kelis skirtingus išmaniuosius laikrodžius.

Išradimas detaliau paaiškinamas brėžiniais, kurie neapriboja išradimo apimties ir kuriuose pavaizduota:

Fig.1

a) - vidinės korpuso dalies, kurioje talpinamas elektroninis įrenginys, su vietomis magnetams, izometrinis vaizdas;

b) - vidinės korpuso dalies, kurioje talpinamas elektroninis įrenginys, su vietomis magnetams, vaizdas iš viršaus;

c) - vidinės korpuso dalies, kurioje talpinamas elektroninis įrenginys, su vietomis magnetams, vaizdas iš šono;

a*) - vidinės korpuso dalies, kurioje talpinamas elektroninis įrenginys, su vieta magnetinei juostelei, izometrinis vaizdas;

b*) - vidinės korpuso dalies, kurioje talpinamas elektroninis įrenginys, su vieta magnetinei juostelei, vaizdas iš viršaus;

Fig. 2

a*) išorinės korpuso dalies su priemone dirželiui prijungti ir vieta magnetinei juostelei, vaizdas iš apačios;

a) - išorinės korpuso dalies su priemone dirželiui prijungti ir vieta magnetams, vaizdas iš apačios;

b) - išorinės korpuso dalies su priemone dirželiui prijungti ir vieta magnetams, vaizdas iš šono;

c) - išorinė korpuso dalies su priemone dirželiui prijungti ir vieta magnetams, vaizdas iš galo;

d) išorinės korpuso dalies su priemone dirželiui prijungti ir vieta magnetams, izometrinis vaizdas;

Fig.3 - vidinės korpuso dalies, kurioje talpinamas elektroninis įrenginys, su vietomis magnetams, izometrinis vaizdas;

Fig.4 - išorinės korpuso dalies, su priemone dirželiui prijungti ir vietomis magnetams, izometrinis vaizdas;

Pasiūlytas rankinis išmanusis laikrodis turi elektroninį įrenginį, įmontuotą

vidinėje korpuso dalyje 1, Elektroninis įrenginys yra sudarytas iš visų elektroninių, energijos tiekimo, susisiekimo dalių tarp kurių yra: ekranas su, arba be lietimo funkcijos, centrinis apdorojimo blokas, integruota lustinė sistema, atmintis, baterija, bevielio susisiekimo moduliai, jungtys. Ekranas 2 yra ant vidinės korpuso dalies 1, kurios sienelėje yra vietos 3, į kurias įstatomi magnetai (Fig.1a), arba vieta 4 (Fig.1a*), į kurią įstatoma magnetinė juostelė. Vidinės korpuso dalies 1 išorinio paviršiaus konfigūracija yra priderinta prie išorinėje korpuso dalyje 5 esančios angos 6 arba išėmos konfigūracijos taip, kad vidinė korpuso dalis 1 įsistatytų į išorinio korpuso dalyje 5 esančią angą 6. Išorinio korpuso dalies 5 sienelėje yra išdėstytos vietos 7, į kurias įstatomi magnetai, arba vieta 9, į kurią įstatoma magnetinė juostelė. Magnetais esančiais vietose 7 arba magnetine juoste esančia vietoje 9 kartu su magnetais esančiais vietose 3, arba magnetine juoste esančia vietoje 4 galima sujungti abi korpuso dalis. Vidinė 1 ir išorinė 5 korpuso dalys gali būti pagamintos iš nemagnetinės medžiagos, pavyzdžiui iš termoplastinio poliuretano arba iš magnetinės medžiagos, pavyzdžiui iš feritinio nerūdijančio plieno. Išorinio korpuso 5 išorėje yra numatyta dirželio tvirtinimo priemonė 8. Išorinio korpuso 5 išorėje gali būti anga 10, kuri būtų panaudota sistemos valdymui mygtuko ar kitokios priemonės pagalba.

Pasiūlyto rankinio išmaniojo laikrodžio dizaino keitimo eiga apima šiuos veiksmus. Atsegamas nešiojamo rankinio išmanaus laikrodžio dirželis ir laikrodis nuimamas nuo nešiotojo rankos. Laikrodį laikant delne išimama vidinė korpuso dalis 1 iš angos 6, esančios išorinėje korpuso dalyje 5, pavyzdžiui naudojant rankos nykštį. Paimama kito pasirinkto dizaino išorinė dalis 5 ir orientuojama taip, kad anga 6 būtų nukreipta į viršų. Paimama išimta vidinė korpuso dalis 1, kurioje įmontuotas elektroninis įrenginys, ir ši dalis orientuojama taip, kad vidinės korpuso dalies 1 apačia išsidėstytų priešais angą 6 išorinėje korpuso dalyje. Tuomet korpuso dalis 1 ją paspaudžiant patalpinama angoje 6, kurioje magnetų pagalbą standžiai įsitvirtina išorinėje korpuso dalyje 5. Tokiu būdu laikrodis turi pasirinktą naują korpuso ir/arba dirželio dizainą, su tuo pačiu elektroniniu įrenginiu ir laikrodis dirželio pagalba užsegamas ant rankos nešioti.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Rankinis išmanusis laikrodis, apimantis elektroninį įrenginį, patalpintą korpuse su ekranu, kur minėtas korpusas turi prijungimo prie laikrodžio dirželio priemonę, besiskiriantis tuo, kad elektroninio įrenginio korpusas sudarytas iš dviejų viena į kitą patalpintų dalių, vidinėje korpuso dalyje įmontuotas elektronikos įrenginys, o išorinė korpuso dalis-rėmas turi angą arba išėmą, kuri pagal konfigūraciją atitinka vidinės korpuso dalies išorės pavidalui taip, kad joje galima būtų talpinti vidinę korpuso dalį su jame įmontuotu elektronikos įrenginiu, kur vidinė korpuso dalis yra atjungiamai sujungta su išorine korpuso dalimi-rėmu, kuriame įtaisyta minėta prijungimo prie laikrodžio dirželio priemonė.

2. Išmanusis laikrodis pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad vidinė korpuso dalis su išorine korpuso dalimi-rėmu tarpusavyje sujungti magnetų pagalba, kur magnetai išdėstyti bent vienoje iš minėtų korpuso dalių jungiamojoje sienelėje.

3. Išmanusis laikrodis pagal 2 punktą, besiskiriantis tuo, kad magnetai išdėstyti vienoje korpuso dalyje, kuri gali būti pagaminta iš nemagnetinės medžiagos, o kita korpuso dalis pagaminta iš magnetą traukiančio metalo arba elektrinio magneto, aktyvuojamo elektros srove.

4. Išmanusis laikrodis pagal 2 punktą, besiskiriantis tuo, kad magnetai išdėstyti abiejų minėtų korpuso dalių jungiamosiose sienelėse, o korpuso dalys gali būti pagamintos iš nemagnetinės medžiagos.

5. Išmanusis laikrodis pagal bet kurį 1-4 punktą, besiskiriantis tuo, kad vidinis korpusas gali būti užapvalinto arba kampuoto pavidalo, o išorinis korpusas-rėmas turi atitinkamai užapvalintos arba kampuotos formos angą arba išėmą, skirtą vidiniam korpusui talpinti.

6. Išmanusis laikrodis pagal bet kurį iš 1-5 punktų, besiskiriantis tuo, kad minėta vidinė korpuso dalis turi ekraną su arba be lietimo funkcijos.

7. Išmanusis laikrodis pagal bet kurį iš 1-6 punktų, besiskiriantis tuo, kad elektronikos įrenginys apima visas elektronines, energijos tiekimo bei susisiektimo dalis tarp kurių yra duomenų apdorojimo blokas, integruota lustinė sistema, atmintis, baterija, bevielio susisiektimo moduliai bei jungtys.

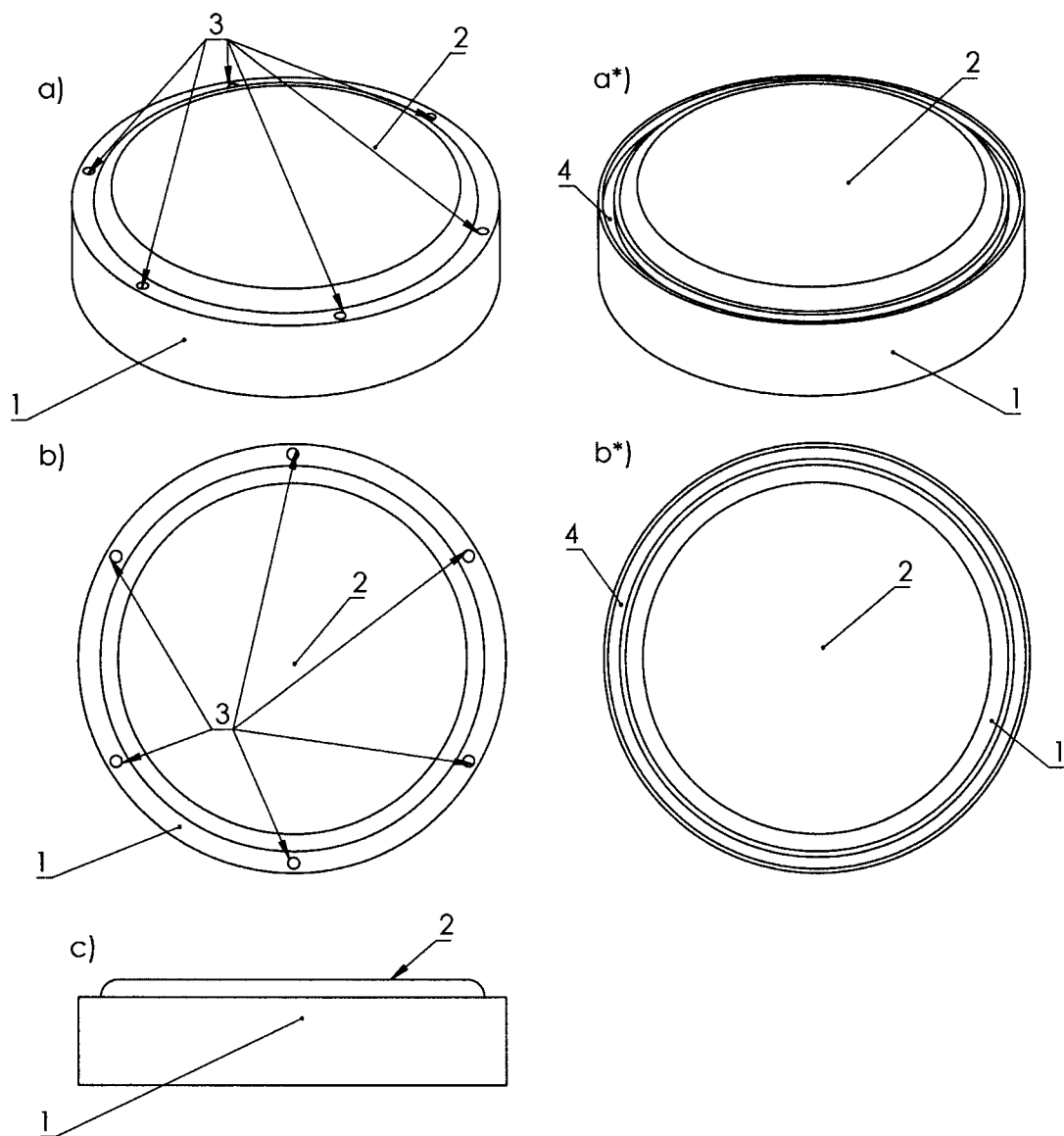


Fig. 1

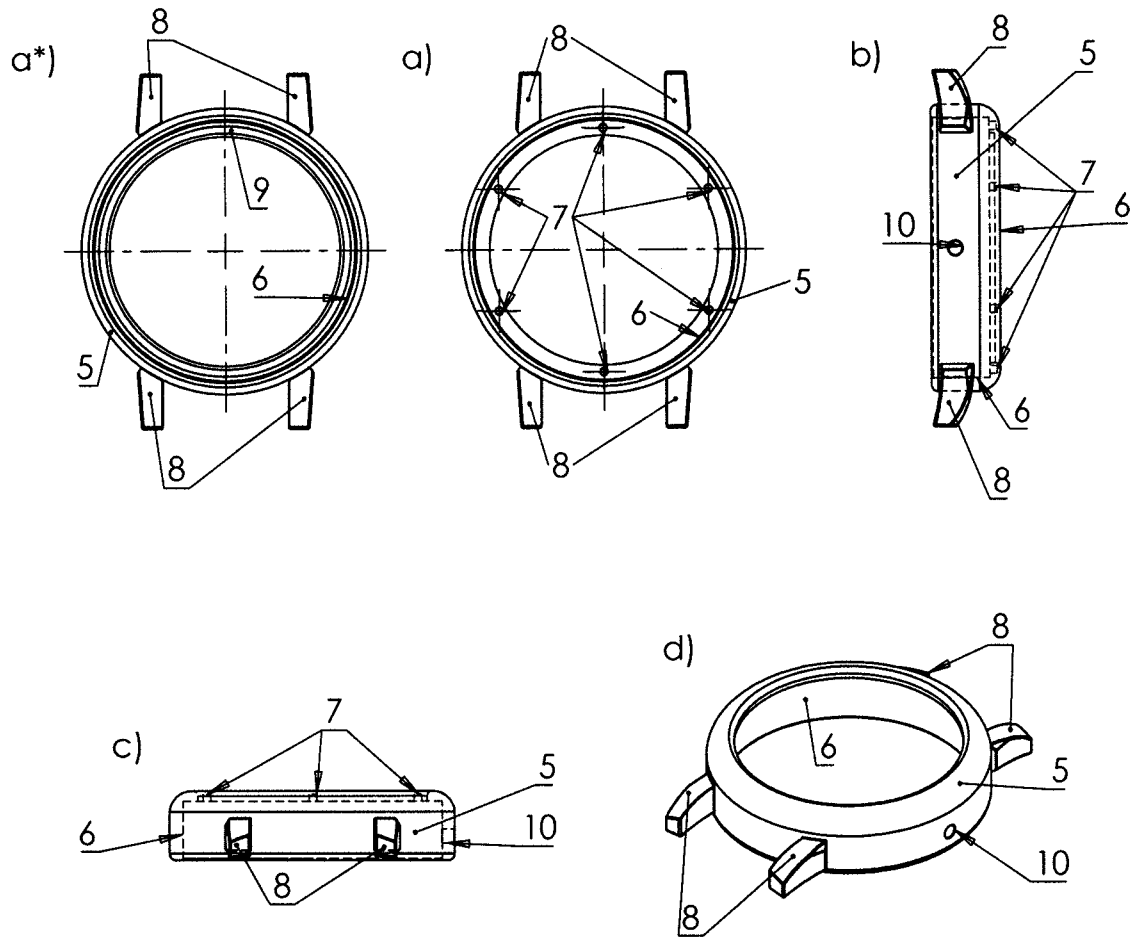


Fig. 2

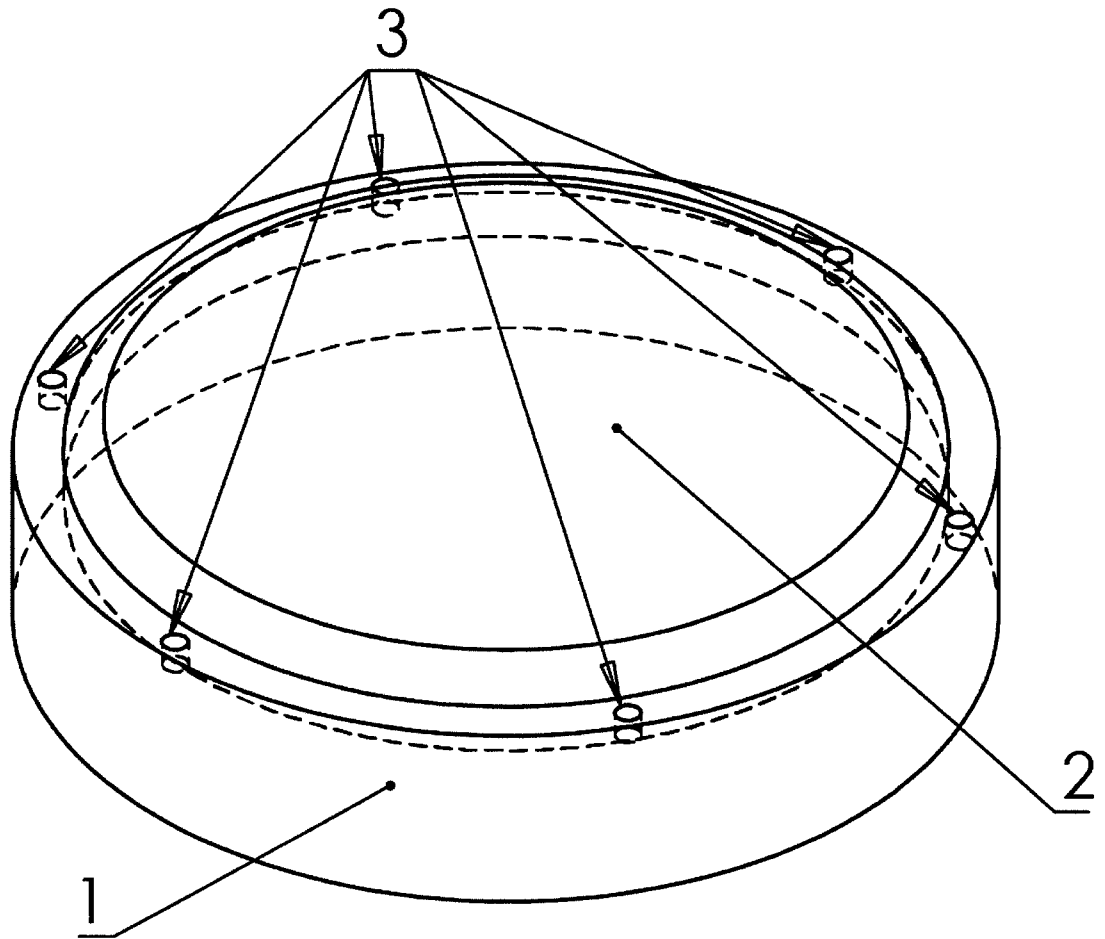


Fig. 3

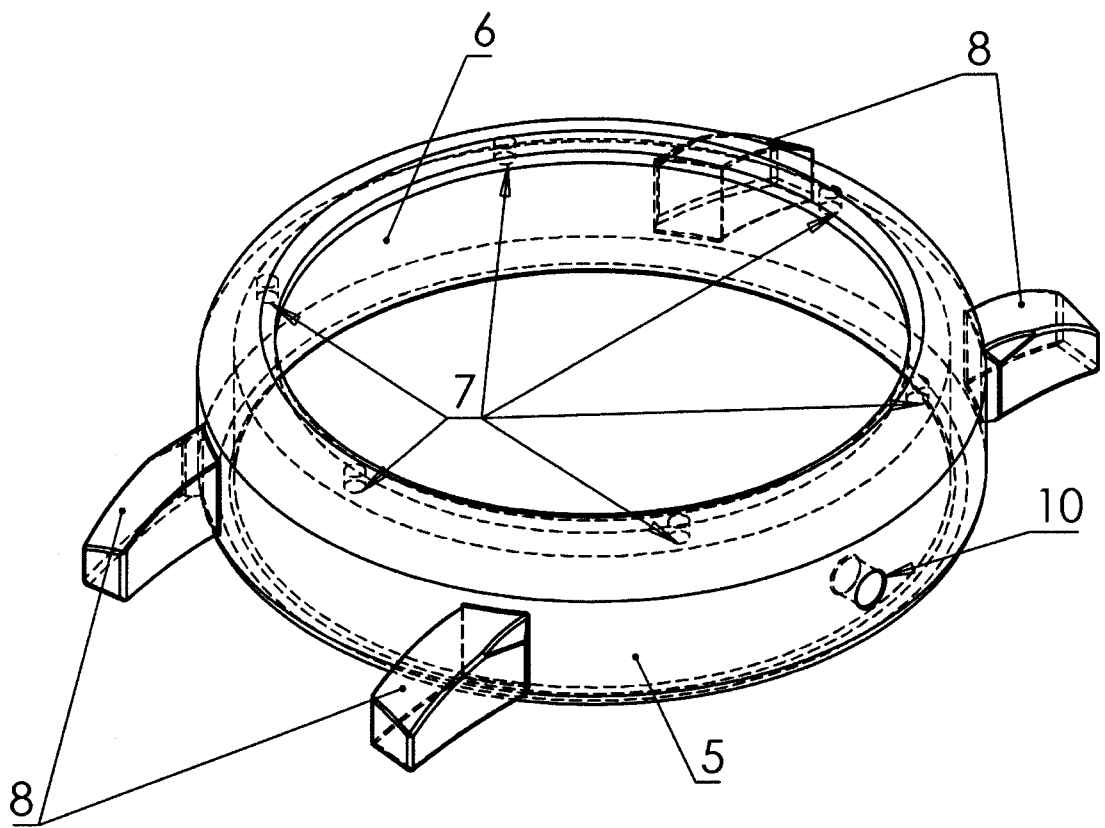


Fig. 4