

(19)



(10) **LT 2005 100 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **2005 100**

(51) Int. Cl. (2006): **E01C 1/00**

(22) Paraiškos padavimo data: **2005 11 10**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2007 05 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:

Stanislovas BUTELIAUSKAS, Plytinės g. 32, 10105 Vilnius, LT

(72) Išradėjas:

Stanislovas BUTELIAUSKAS, LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

—

(54) Pavadinimas:

Trišalis autokelių mazgas

(57) Referatas:

Išradimas priklauso autokelių tiesimui. Trišalis autokelių mazgas susideda iš susikertančių kelių su dešinėsios ir kairiosios važiavimo krypties važiuojamosiomis dalimis ir viadukais, tuneliais, o kiekvieno kelio važiuojamoji dalis, skirta važiuoti į dešinę, nutiesta tik dešiniuoju vingiu, o važiuojamoji dalis, skirta važiuoti į kairę, nutiesta kairiuoju vingiu iki viaduko, viaduku arba po juo - tuneliu, tuo pačiu kairiuoju vingiu iki kito viaduko ir tuo viaduku arba tuneliu po tuo viaduku, o toliau iki kito kelio tuo pačiu kairiuoju vingiu.

Trišalis autokelių mazgas

Technikos sritis, kuriai skiriamas išradimas

Išradimas trišalis autokelių mazgas priklauso autokelių tiesimo sričiai ir gali būti panaudotas projektuojant naujus arba rekonstruojant esamus intensyvaus eismo autokelių mazgus.

Technikos lygis

Yra žinomos savaiminio reguliavimo žiedinės sankryžos, kuriose kertasi bet koks kelių skaičius, o transporto eismas vyksta ratu. Jos netenkina šiuolaikinių saugaus eismo ir sankryžų pralaidumo reikalavimų intensyvaus eismo automobilių kelių sankryžose dėl to, kad važiuojamųjų dalių sankirtos yra viename lygyje.

Žinomi kiti automobilių kelių mazgai, kuriuose kelių važiuojamosios dalys nesusikerta, o viena kitos atžvilgiu nutiestos skirtinguose lygiuose – tuneliuose arba viadukais. Neįsigilinus į transporto eismą šiuose mazguose, atrodo, tarsi techniškai jie tenkina keliamus reikalavimus, nes juose transporto srautai prasilenkia skirtinguose lygiuose. Vertinant juos iš esmės, dauguma jų labai sudėtingi, painūs vairuotojams, juose transporto srautų važiavimo greitis kai kuriomis kryptimis kinta net 3–4 kartus. Metodiniu požiūriu neteisingai nutiestos važiuojamosios dalys su kintamo dydžio ir krypties vingių spinduliais vairuotojus verčia keisti važiavimo greičius, neteisingai išdėstytos eismo juostos gerokai mažina eismo saugumą, mazgų pralaidumą, nepagrįstai didina sankryžų užimamus plotus ir kainas.

Šių sankryžų ir mazgų schemas, aprašymai pateikti knygoje „Miestotvarka“, Vilnius: Technika, 2003, 228-234 psl., JAV patentas Nr. US 1 689 161, JAV patentas Nr. US 2 941 454 ir Lietuvos Respublikos patentinė paraiška Nr. PCT/LT2004/000 005 tarptautinė klasė E 01 C 1/04. Minėtuose šaltiniuose pateikti mazgai ir sankryžos turi dar vieną trūkumą – jie pritaikyti tik keturių krypčių kelių mazgams, išskyrus žiedines sankryžas, JAV patentą Nr. US 1,689,161, ir Lietuvos Respublikos patentinę paraišką Nr. PCT/LT2004/000 005, kuriuose trišalės krypties mazgas užima nepagrįstai didelį plotą ir mazge yra neišvengta priešingos krypties vingių dešinėsios ir kairiosios krypties eismo juostose.

Išradimo analogas yra Lietuvos Respublikos patentinė paraiška Nr. PCT/LT2004/ 000 005. Analoge pavaizduotas autokelių mazgas susideda iš trijų krypčių susikertančių kelių su kairiosios – eismo ratu, dešinėsios krypties važiuojamųjų dalių ir trijų viadukų. Kiekvieno kelio dešinioji eismo juosta, kuri skirta važiuoti į dešinę, prieš mazgą atskirta nuo važiuojamosios dalies ir nutiesta dešiniu ju, kairiu ju ir dešiniu ju vingiais į dešinę. Kairioji juosta, skirta važiuoti į kairę, nutiesta dešiniu ju vingiu iki viaduko, po viaduku, už kurio kairiu ju vingiu iki kito viaduko ir viaduku, sujungta su dešinėje pusėje gretima eismo juosta ir dešiniu ju vingiu nutiesta į dešinę.

Šio mazgo pagrindiniai trūkumai yra:

pernelyg didelis mazgo užimamas plotas ir kaina;

dešinėsios ir kairiosios važiavimo krypties eismo juostoms (važiuojamosioms dalims) net po tris kartus panaudoti priešingos krypties kelio vingiai. Tai mažina eismo saugumą ypatingai važiuojant slidžiu keliu.

Išradimo esmės atskleidimas

Pareikšto išradimo tikslas yra padidinti eismo saugumą kelių mazge, sumažinti kelių mazgui būtinus žemės plotus ir statybos kaštus.

Išradimo esmė yra ta, kad, turint tikslą padidinti eismo saugumą, sumažinti statybos kaštus, sumažinti mazgo užimamus žemės plotus:

trišaliame “Y” formos kelių mazge kiekvieno kelio važiuojamosios dalies eismo juosta, kuri skirta važiuoti į dešinę, nutiesta dešiniuoju vingiu, o važiuojamosios dalies eismo juosta, skirta važiuoti į kairę, nutiesta kairiuoju vingiu iki viaduko, šiuo viaduku (arba po šiuo viaduku - tuneliu), tuo pačiu vingiu iki kito viaduko, tuo viaduku (arba po tuo viaduku - tuneliu) ir už jo.

trišaliame “T” formos mazge prisijungiančiojo – šoninio kelio važiuojamosios dalys iki jų susiliejimo su ištisiniu keliu ir ištisinio kelio važiuojamosios dalys, kurios skirtos važiuoti į dešinę arba į kairę, iki jų susijungimo su šoniniu keliu nutiestos lygiai taip, kaip Y formos trijų krypčių kelių mazge, o ištisinio kelio važiuojamosios dalys, kurios skirtos važiuoti tiesiai bent mazgo ribose nutiestos tiesiaja.

Trišalio autokelių mazgo statybos kaštai sumažinami tuo, kad beveik dvigubai sumažintas mazgo užimamas plotas ir važiuojamųjų dalių ilgis mazge.

Vairuotojams saugiau pravažiuoti mazgą trumpesniu ir tik vienos krypties važiuojamosios dalies vingiu, lyginant su mazgu, kuriame yra trys priešingos krypties važiuojamosios dalies vingiai.

Šio trišalio autokelių mazgo privalumas yra ir tas, kad bet kuri važiuojamoji dalis važiuojamųjų dalių krypčių susikirtimo vietose gali būti nutiesta viaduku arba tuneliu pagal konkrečias žemės reljefo sąlygas.

Brėžinių figūrų aprašymas

Trišalio autokelių mazgo vaizdas plane, eismo juostų, važiuojamųjų dalių ir viadukų išdėstymas mazge, jo taikymo galimybės pavaizduotos brėžiniuose Fig. 1 ir Fig. 2.

Brėžinyje Fig. 1 pavaizduotas Y formos, o Fig. 2 T formos trišalis kelių mazgas.

Brėžinyje Fig. 1 pavaizduotas trišalis Y formos kelių mazgas sudarytas iš:

kelio A, šio kelio įvažiavimo į mazgą krypties važiuojamosios dalies Aįv su eismo juostomis a_1 ir a_2 ir išvažiavimo iš mazgo krypties važiuojamosios dalies Aišv su eismo juostomis c_1 ir b_2 ;

kelio B, šio kelio įvažiavimo į mazgą krypties važiuojamosios dalies Bįv su eismo juostomis b_1 ir b_2 ir išvažiavimo iš mazgo krypties važiuojamosios dalies Bišv su eismo juostomis a_1 ir c_2 ;

kelio C, šio kelio įvažiavimo į mazgą krypties važiuojamosios dalies Cįv su eismo juostomis c_1 ir c_2 ir išvažiavimo iš mazgo krypties važiuojamosios dalies Cišv su eismo juostomis b_1 ir a_2 ;

viadukų 1, 2 ir 3.

Kelio A važiuojamoji dalis su eismo juosta a_1 nutiesta dešiniuoju vingiu į kelią B, o kairioji važiuojamoji dalis Aįv. su eismo juosta a_2 nutiesta kairiuoju vingiu iki viaduko, šiuo viaduku (arba po juo – tuneliu), už kurio tuo pačiu vingiu iki kito viaduko tuo viaduku (arba po juo – tuneliu), toliau tuo pačiu vingiu iki kelio C ir sudaro to kelio važiuojamosios dalies Cišv. dalį.

Kelių B ir C važiuojamosios dalys nutiestos analogiškai kaip kelio A.

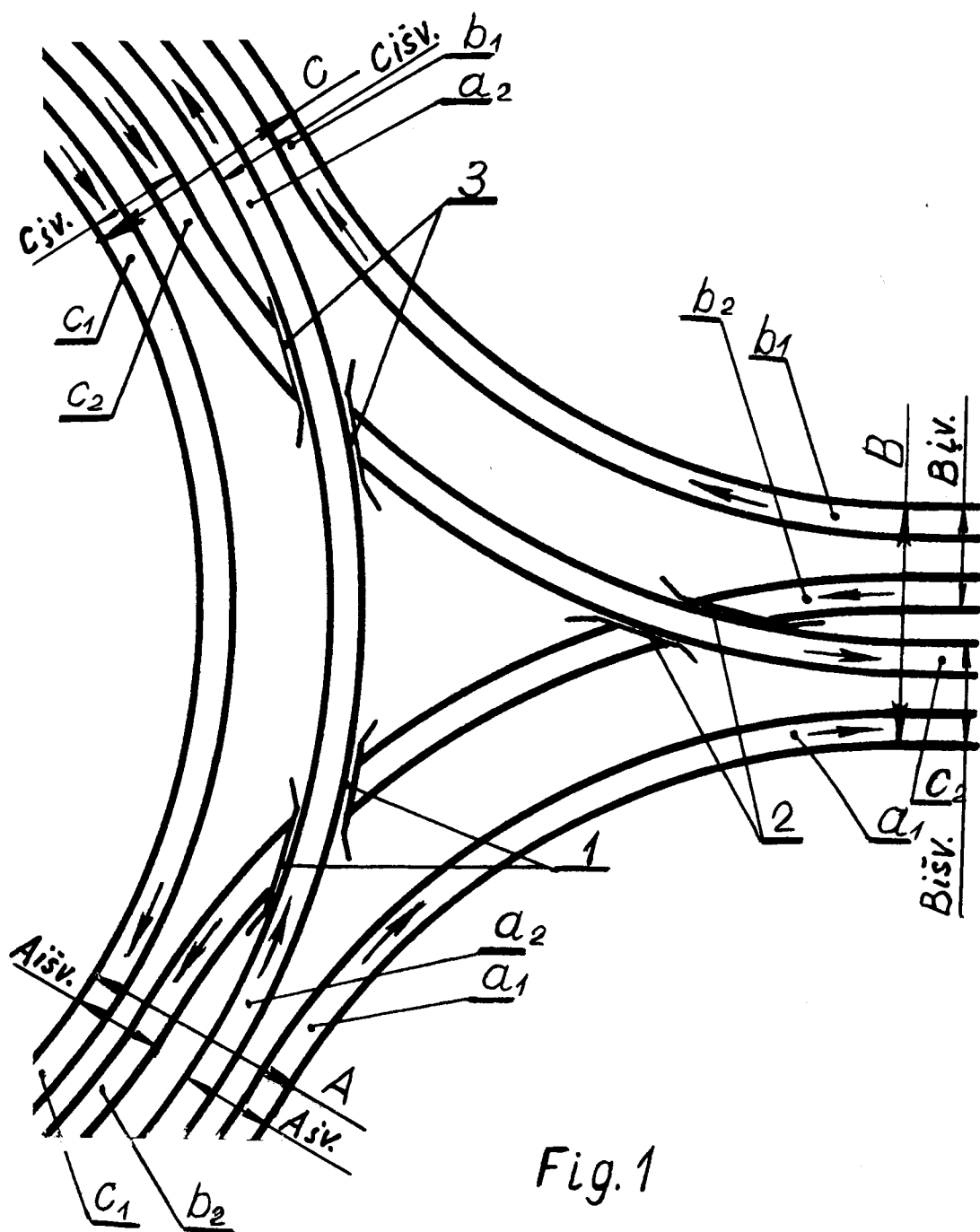
Brėžinyje Fig.2 pavaizduotas T formos trijų krypčių kelių mazgas, kuris sudarytas iš ištisinio kelio AC, šoninio – prisijungiančiojo kelio B ir trijų viadukų 1, 2, 3. Šio mazgo kelių sandara ir jų tarpusavio ryšiai analogiški kaip Y formos mazge.

Eismas trišaliame kelių mazge labai paprastas. Vairuotojas, kuris nori važiuoti į dešinę, užima pirmąją eismo juostą ir ja dešiniuoju vingiu įvažiuoja į kitą kelią, o tas, kuris nori kelių mazge pasukti į kairę, užima kairiąją eismo juostą ir kairiuoju vingiu trumpais viadukais arba tuneliais įvažiuoja į kairėje pusėje nutiestą kelią.

Išradimo apibrėžtis

1. Trišalis autokelių mazgas, susidedantis iš susikertančių kelių su dešinėsios ir kairiosios važiavimo krypties važiuojamosiomis dalimis ir viadukais, tuneliais, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kiekvieno kelio važiuojamoji dalis, skirta važiuoti į dešinę, nutiesta tik dešiniuoju vingiu, o važiuojamoji dalis, skirta važiuoti į kairę, nutiesta kairiuoju vingiu iki viaduko, viaduku arba po juo – tuneliu, tuo pačiu kairiuoju vingiu iki kito viaduko ir tuo viaduku arba tuneliu po tuo viaduku, o toliau iki kito kelio tuo pačiu kairiuoju vingiu.

2. Trišalis autokelių mazgas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad T formos kelių mazge važiuojamosios dalys, kurios skirtos važiuoti tiesiai, nutiestos tiesiaja.



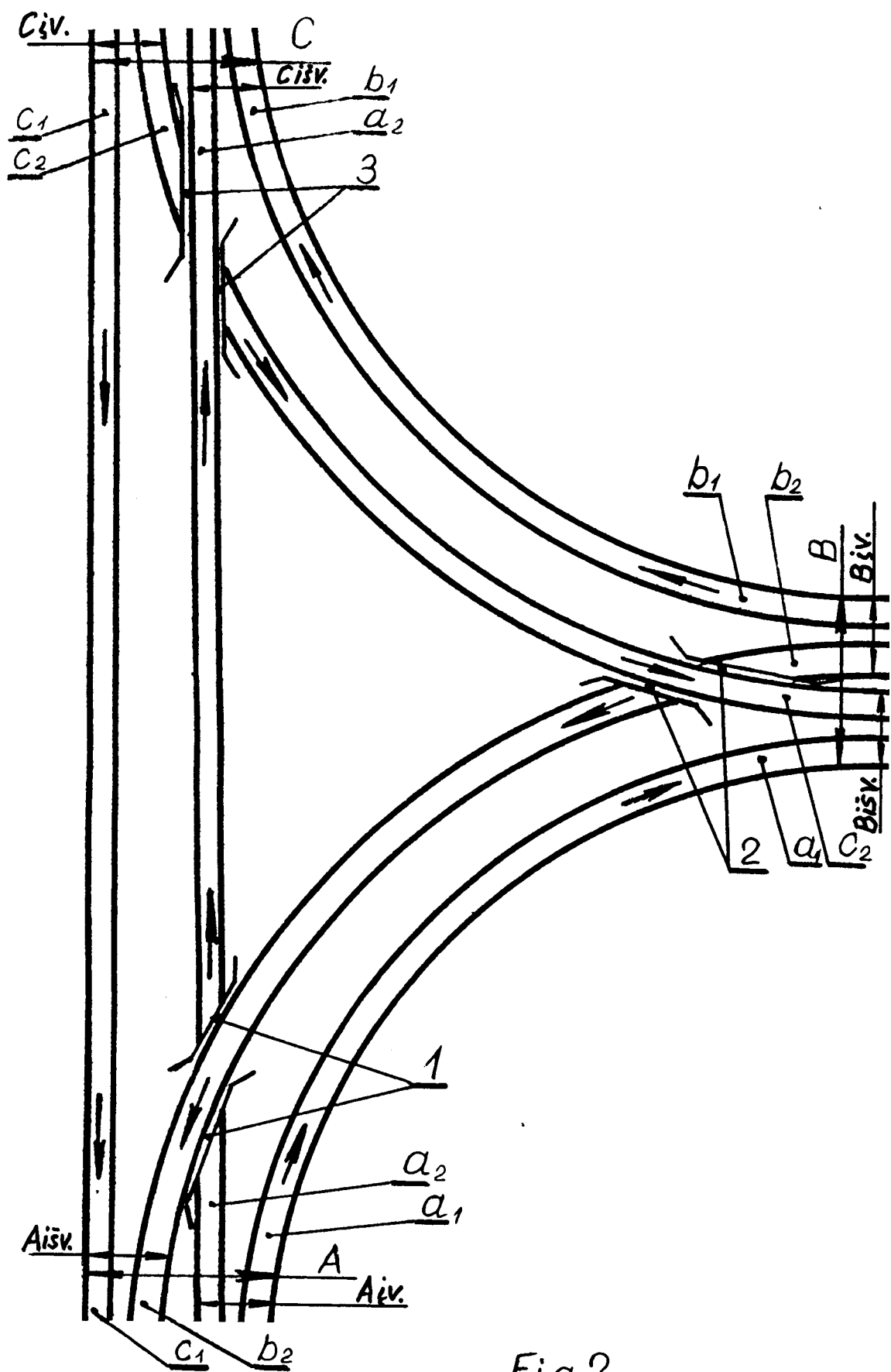


Fig.2