

(11) Patent numeris: **4194**

(51) Int. Cl.⁶: **G05B 11/00**

(21) Paraiškos numeris: **95-095**

(22) Paraiškos padavimo data: **1995 09 01**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1997 03 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1997 07 25**

(72) Išradėjas:

Nikolajus Barankevičius, LT
Petras Bambalas, LT

(73) Patent savininkas:

Nikolajus Barankevičius, Ukmergės g. 4-28, 3009 Kaunas, LT
Petras Bambalas, Rasytės g. 28-4, 3040 Kaunas, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Lyra Tarnauskienė, 26, Patentinių patikėtinių juridinė firma, Kuršių g. 58-43,
3040 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:

Automobilio šviesų valdymo sistema

(57) Referatas:

Išradimas priklauso automobilių pramonei, aprašoma automobilio šviesų valdymo sistema.

Automobilio variklio paleidimo kontaktų bloko (2) išėjimo kontaktai III sujungti su jungiklio (8) įėjimu, kurio išėjimas prijungtas prie įjungimo užlaikymo bloko (9) įėjimo I ir trumpų šviesų įjungimo rėlės valdymo bloko (10) įėjimo I. Įjungimo užlaikymo bloko (9) įėjimas II sujungtas su variklio paleidimo kontaktų bloko (2) išėjimo kontaktais II, o išėjimas - prie apšvietimo įjungimo rėlės (13) su darbiniais kontaktais (14), įjungtais lygiagrečiai apšvietimo jungikliui (3). Trumpų šviesų įjungimo rėlės valdymo bloko (10) įėjimas II sujungtas su šviesų perjungiklio (5) išėjimo kontaktais II, o išėjimas - prie trumpų šviesų įjungimo rėlės (11) su darbiniais kontaktais (12), įjungtais lygiagrečiai šviesų perjungiklio (5) įėjimo ir išėjimo I kontaktams.

I.

Išradimas priklauso automobilių elektrinių įrengimų sričiai, būtent automobilių šviesų valdymo sistemoms.

Žinoma automobilio šviesų valdymo sistema, kurią sudaro nuosekliai sujungti: akumuliatorius, variklio paleidimo spynelės kontaktų blokas, apšvietimo jungiklis, įjungiantis arba išjungiantis gabaritinio apšvietimo lempas, bei šviesų perjungiklis, įjungiantis arba išjungiantis ilgas arba trumpas šviesas. (žr. kn. Б.В. Ерошов, М.А. Юрченко. ВАЗ конструкция и техническое обслуживание. Изд. "Вища школа". Киев, 1985/.

Žinoma automobilio šviesų valdymo sistema, esant įjungtam varikliui, neužblokuoja automobilio šviesų įjungimo, dėka ko, pamiršus išjungti automobilio šviesas, eikvojamas akumuliatorius. Be to, starterio įjungimo metu, neužblokuojamas šviesų įjungimas, kas taip pat apsunkina akumuliatoriaus darbą.

Išradimo tikslas - automobilio akumuliatoriaus tausojimas ir eksploatacijos sąlygų pagerinimas.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad automobilio šviesų valdymo sistemoje, sudarytoje iš akumuliatoriaus, variklio paleidimo kontaktų bloko, apšvietimo jungiklio, šviesų perjungiklio, prie variklio paleidimo kontaktų bloko 2 išėjimo kontaktų III prijungtas jungiklio 8

įėjimas, kurio išėjimas prijungtas prie įjungimo užlaikymo bloko 9 įėjimo I ir trumpų šviesų įjungimo rėlės valdymo bloko IO įėjimo I, be to, įjungimo užlaikymo bloko 9 įėjimas II sujungtas su variklio paleidimo kontaktų bloko 2 išėjimo kontaktais II, o išėjimas - prie apšvietimo įjungimo rėlės I3 su darbiniais kontaktais I4, įjungtais lygiagrečiai apšvietimo jungikliui 3, be to, trumpų šviesų įjungimo rėlės valdymo bloko IO įėjimas II sujungtas su šviesų perjungiklio 5 išėjimo kontaktais II, o išėjimas - prie trumpų šviesų įjungimo rėlės II su darbiniais kontaktais I2, įjungtais lygiagrečiai šviesų perjungiklio 5 įėjimo ir išėjimo I kontaktams.

Išradimas iliustruojamas brėžiniu.

Fig.I - automobilio šviesų valdymo sistema.

Automobilio šviesų valdymo sistemą sudaro nuosekliai sujungti: akumuliatorius I, variklio paleidimo kontaktų blokas 2 su kontaktais I, II, III, prie kontaktų I prijungtas apšvietimo jungiklis 3, prie kurio išėjimo prijungtos gabaritinio apšvietimo lempos 4 ir šviesų perjungiklis 5 su išėjimo kontaktais I, II. Prie šviesų perjungiklio 5 kontaktų I prijungtos trumpų šviesų lempos 6, o prie kontaktų II - ilgų šviesų lempos 7. Be to, prie variklio paleidimo kontaktų bloko 2 išėjimo kontaktų III prijungtas jungiklio 8 įėjimas, kurio išėjimas prijungtas prie įjungimo užlaikymo bloko 9 įėjimo I ir trumpų šviesų rėlės valdymo bloko IO įėjimo I, kurio įėjimas II prijungtas prie šviesų perjungiklio 5 išėjimo kontaktų II, o iš-

ėjimas - prie trumpų šviesų įjungimo rėlės II su darbiniais kontaktais I2. Vienas iš trumpų šviesų įjungimo rėlės II kontaktų I2 prijungtas prie šviesų perjungiklio 5 išėjimo kontakto I, kitas kontaktas - prie apšvietimo jungiklio 3 išėjimo ir prie apšvietimo įjungimo rėlės I3 ir vieno iš darbinių kontaktų I4. Kitas iš darbinių kontaktų I4 prijungtas prie variklio paleidimo kontaktų bloko 2 išėjimo kontaktų I. Be to, variklio paleidimo kontaktų bloko 2 išėjimo kontaktas II prijungtas prie įjungimo užlaikymo bloko 9 įėjimo II, o jo išėjimas - prie apšvietimo įjungimo rėlės I3.

Esant įjungtam automobilio variklio degimui, variklio paleidimo kontaktų bloko 2 išėjimo kontaktai III gauna +I2 V įtampą, kuri per jungiklį 8 patenka į trumpų šviesų įjungimo rėlės valdymo bloko IO įėjimą I. Trumpų šviesų įjungimo rėlės II valdymo blokas IO paduoda +I2 V įtampą į trumpų šviesų rėlės II maitinimo apviją ir sujungia rėlės II darbinis kontaktus I2, tuo būdu šuntuodami šviesų perjungiklį 5 ir prijungdami trumpų šviesų lempas 6 prie apšvietimo įjungimo rėlės I3 darbinių kontaktų I4. Kadangi kontaktai I4 atviri, trumpų šviesų lempos 6 ir gabaritinio apšvietimo lempos 4 neužsidega. Praėjus 4-5 s po jungiklio 8 įjungimo, įjungimo užlaikymo bloko 9 išėjime atsiranda +I2 V įtampa, kuri įjungia apšvietimo įjungimo rėlę I3, kurios darbiniam kontaktams I4 susijungus, +I2 V įtampa nuo variklio paleidimo kontaktų bloko 2 išėjimo kontaktų I patenka į trumpų šviesų 6 ir gabaritinio apšvietimo lempas 4. Trumpos šviesos dega, esant šviesų perjungikliui 5 padėtyje "trumpos

šviesos" arba "išjungta". Trumpų šviesų perjungiklį 5 pervedus į padėtį "ilgos šviesos", išėjimo kontaktuose II atsiranda $\pm I_2$ V įtampa ir užsidega ilgų šviesų lempos 7. Tačiau tuo pat metu $\pm I_2$ V įtampa per trumpų šviesų įjungimo rėlės valdymo bloką IO išjungia trumpų šviesų įjungimo rėlės II maitinimą, atjungdama darbinis kontaktus I2 ir išjungdama trumpų šviesų lempų maitinimą. Variklio paleidimo metu ant variklio paleidimo kontaktų bloko 2 išėjimo kontakto II atsiranda starterio įjungimo įtampa $\pm I_2$ V, kuri patenka į įjungimo užlaikymo bloką 9, kuris išjungia apšvietimo įjungimo rėlės I3 maitinimą ir atjungia darbinis kontaktus I4. Tuo būdu, variklio paleidimo metu yra atjungiamas automobilio šviesų maitinimas ir palengvinamas akumuliatoriaus darbas.

Praėjus 4-5 s po starterio maitinimo išjungimo įjungimo užlaikymo blokas 9 įjungia apšvietimo įjungimo rėlę I3, kuri darbiniais kontaktais I4 paduoda $\pm I_2$ V įtampą į apšvietimo lempų maitinimo grandinę.

Visi minėti procesai vyksta esant išjungtam automobilio apšvietimo jungikliui 3. Įjungus apšvietimo jungiklį 3 pagal žinomos automobilio šviesų valdymo sistemos veikimo būdą, esant įjungtam jungikliui 8, kartu su gabaritinio apšvietimo lempomis dega ir trumpų šviesų lempos, kai trumpų šviesų perjungiklis 5 yra padėtyje "išjungta".

Vairuotojas, išjungdamas automobilio variklį, atjungia $\pm I_2$ V įtampą variklio paleidimo kontaktų bloko 2 kontaktuose III, ir tuo būdu užblokuoja automobilio apšvietimo sistemos maitinimą. O esant įjungtam jungikliui 8, pa-

5.

leidus variklį, automatiškai po 4-5 s įsijungia gabaritinio apšvietimo ir trumpų šviesų ar ilgų šviesų lempos, kas leidžia nesirūpinti šviesų junginėjimu privalomo važinėjimo su įjungtomis šviesomis laikotarpiu.

Išradimo apibrėžtis

Automobilio šviesų valdymo sistema, sudaryta iš akumuliatoriaus, variklio paleidimo kontaktų bloko, apšvietimo jungiklio, šviesų perjungiklio, b e s i - s k i r i a n t i tuo, kad prie variklio paleidimo kontaktų bloko (2) išėjimo kontaktų III prijungtas jungiklio (8) įėjimas, kurio išėjimas prijungtas prie įjungimo užlaikymo bloko (9) įėjimo I ir trumpų šviesų įjungimo rėlės valdymo bloko (10) įėjimo I, be to, įjungimo užlaikymo bloko (9) įėjimas sujungtas su variklio paleidimo kontaktų bloko (2) išėjimo kontaktais II, o išėjimas - prie apšvietimo įjungimo rėlės (13) su darbiniais kontaktais (14), įjungtais lygiagrečiai apšvietimo jungikliui (3), be to, trumpų šviesų įjungimo rėlės valdymo bloko (10) įėjimas II sujungtas su šviesų perjungiklio (5) išėjimo kontaktais II, o išėjimas - prie trumpų šviesų įjungimo rėlės II su darbiniais kontaktais (12), įjungtais lygiagrečiai šviesų perjungiklio (5) įėjimo ir išėjimo I kontaktams.

