

①9

LATVIJAS REPUBLIKAS  
PATENTU VALDE

①1 LV 12640 B

⑤1 Int.Cl. 7 B60Q1/14  
B60Q1/14Latvijas patents uz izgudrojumu  
1995.g. 30.marta Latvijas Republikas likums

①2

Īsziņas

②1 Pieteikuma numurs: P-01-10

②2 Pieteikuma datums: 22.01.2001

④1 Pieteikuma publikācijas datums: 20.04.2001

④5 Patenta publikācijas datums: 20.10.2001

⑦3 Īpašnieks(l):  
Vilhelms KLINCĀNS; Babītes iela 1, līzers 3,  
dz.19, Jūrmala LV-2003, LV

⑦2 Izgudrotājs(l):  
Vilhelms KLINCĀNS (LV)

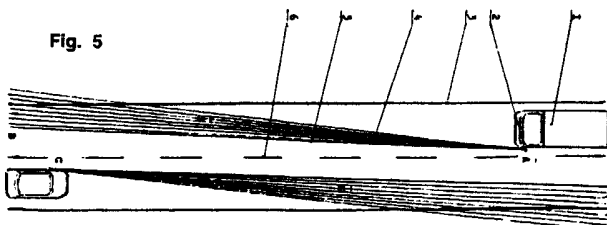
⑤4 Virsraksts: **Automobiļu tuvās gaismas papildlukturis(-i)**

⑤7 Kopsavilkums: Izgudrojums attiecas uz autotransportu, konkrēti - uz automobiļu elektroierīcēm, kas papildus izgaismo ceļa braucamo joslu. Tā mērķis ir atvieglot braukšanu diennakts tumšajā laikā, arī naktī, un sliktas redzamības apstākļos. Piedāvāts automobiļiem kreisajā pusē uzstādīt papildus lukturi, kas tiek ieslēgts tad, kad tuvās gaismas lukturi nenodrošina pietiekamu ceļa pārredzamību, bet tālās gaismas lukturus nevar lietot pretim braucošo transportlīdzekļu dēļ. Piedāvātais lukturis veido gaismas staru kūli, kas ir jaudīgāks par tuvo gaismu, bet ar izteiktu gaismas-tumsas robežu, kas sakrīt ar vertikālo plakni un ierobežo gaismas izplatīšanos ceļa braucamās joslas kreisās malas virzienā, tā izslēdzot pretimbraucēju apžilbināšanu. Viegļajiem automobiļiem minēto papildus lukturi piedāvāts apvienot ar aizmugures skata spoguļa turētāja korpusu ar iespēju to nedaudz grozīt.

Izgudrojums paskaidrots 5. figūrā, kur: 1 - automobīlis, 2 - lukturis, 3 - braucamās joslas labā

mala, 4 - gaismas staru kūlis, 5 - gaismas-tumsas robeža uz autoceļa taisnā ceļa posmā, 6 - ceļa ass.

Fig. 5



## Automobiļu tuvās gaismas papildlukturis(-i)

### Izgudrojuma apraksts

Izgudrojums attiecas uz autotransporta ārējās apgaismes sistēmām, konkrēti - uz autoceļu braucamās joslas papildus izgaismošanu tumšā diennakts laikā, kad tuvās gaismas lukturi to nenodrošina, bet tālās gaismas lukturus lietot nav iespējams.

Straujā autotransporta skaita palielināšanās uz autoceļiem ir novedusi pie tā, ka nepārtrauktās pretimbraucošo automobiļu plūsmas dēļ tālās gaismas lietošana ir ierobežota. Savukārt tuvās gaismas lukturi tumsā ceļu izgaismo tikai 25-40 metru attālumā automobiļa braukšanas virzienā, ko paredz ceļu satiksmes noteikumi, kaut gan tas ir nepietiekami drošai braukšanai. Automobiļa apstāšanās ceļu uz sausas, horizontālas brauktuves aprēķina pēc formulas - ceļš vienāds ar ātrumu, dalītu ar 10, un dalījums celts kvadrātā. Tātad, ja ātrums ir 60 km/h, apstāšanās ceļš ir 36 metri, ja ātrums ir 70 km/h, tad apstāšanās ceļš ir 49 metri. Uz slidenas brauktuves apstāšanās ceļš vismaz divreiz lielāks. Kā redzams, apstāšanās ceļš lielāks kā tuvās gaismas lukturu un miglas lukturu izgaismotais attālums. Statistika liecina, ka 38-40% no visām avārijām notiek tumšā diennakts laikā sliktās redzamības dēļ. Tātad, braucot galvenokārt ar ieslēgtiem tuvās gaismas lukturiem, kaut gan naktīs brauc skaitliski daudz mazāk automašīnu kā dienā, 25-40 metri, ko izgaismo tuvās gaismas vai miglas lukturi, ir par maz pat vieglajiem automobiļiem, bet smagajiem automobiļiem tas ir pilnīgi nepietiekami.

Līdzšinējo zināmo tehnikas līmeni automobiļu ārējās apgaismes jomā raksturo tālās gaismas, tuvās gaismas un miglas lukturu pielietojums dažādās kombinācijās realizācijas un izvietojuma ziņā. Ir tuvās gaismas un miglas lukturi, kas veido un projecē uz ceļa automobiļa priekšā 25-40 metru attālumā gaismas-ēnas robežu, perpendikulāru automašīnas garenasij, vai staru kūļa frontālās plaknes šķēlumā veido horizontālu līniju, kas 1. un 2. figūra parādīta kā līnija H-H. Jaunākais zināmais tehnikas līmenis šajā jomā ir rūpnīcas "Hella" Vācijā ražotie lukturi "Micro DE" (skat. izdevniecībā "Baltika" izdoto žurnālu "Auto", Nr. 12, 1999, 9. lpp.), kas izvēlēti par prototipu izgudrojuma realizācijai.

Neviens no minētajiem lukturiem neveido staru kūli ar gaismas-tumsas robežu vertikālajā plaknē vai tuvu tai, izejošu no luktura. Tie nav paredzēti novietošanai automobiļa kreisajā pusē tā, lai staru kūlis ar tā gaismas-tumsas robežu šaurā lenķī attiecībā pret braukšanas joslas malām tiktu virzīts uz braucamās joslas labās puses apmali. Tie nav tik jaudīgi, lai izgaismotu ceļa braucamo joslu pietiekošā attālumā drošai braukšanai.

Izgudrojuma mērķis ir braukšanas drošības un ērtību palielināšana uz autoceļiem, papildus esošajai automobiļu tuvai gaismai izveidot pēc vajadzības uzstādāmu un ieslēdzamu apgaismojumu, kas izgaismo braucamo joslu tālāk, bet nežilbina pretimbraucējus.

Lai sasniegtu minēto mērķi, piedāvāts papildus uzstādīt vismaz vienu papildlukturi 2, kas vertikālajā plaknē vai tuvu tai veido gaismas staru kūli,

norobežotu no ceļa ass puses (skat. 5. figūrā līnijas AB un CD). Lukturis 2 vienā no izgudrojuma realizācijas variantiem (formulas punkti no 1. līdz 3. punktam) novietots automobiļa kreisajā pusē (5. fig.) ar iespēju to nedaudz grozīt tā, lai tā veidotā gaismas-tumsas robeža aptuveni 200 - 300 metrus automobiļa priekšā, šķērsojot braucamās joslas labo malu, atkarībā no situācijas pietiekoši labi izgaismotu braucamās joslas daļu uz ceļa apmales pusi, nežilbinot pretimbraucējus. Lukturis 2 citos izgudrojuma realizācijas variantos novietots automobiļa labajā pusē (4. un 5. formulas punkti) vai abās pusēs (6. formulas punkts). Iepriekš aprakstītais lukturis(-i) lietojams pie ieslēgtām tuvām gaismām vai miglas lukturiem, tas ar atsevišķu slēdzi ir ieslēdzams vai izslēdzams pēc vajadzības, tāpat ir pieliekams vai noņemams un, pielietojot pagarinātu vadu, lukturi ir iespējams izmantot arī kā pārnēsājamu gaismas ķermeni, veicot automobiļa remontu tumšā diennakts laikā uz ceļa, kā arī ir iespējams izgaismot apkārtni. Šajos izgudrojuma realizācijas variantos izmantots prototipā aprakstītais lukturis, bet tikai ar to atšķirību, ka luktura korpusu pagriežts par tik, lai gaismas-tumsas robeža pagrieztos aptuveni par 90 grādiem, kā arī ir palielināta gaismas stara jauda. Smagajām automašīnām lukturi var nostiprināt kreisajā un/vai labajā pusē pie spoguļa kronšteina, vieglajām to var apvienot ar kreisās un/vai labās puses aizmugures spoguļa turētāja korpusu un ir iespējams to nedaudz grozīt. Luktura pieslēgšanai pie elektrobarošanas jāierīko rozete un slēdzis luktura ieslēgšanai vai izslēgšanai.

Vēl citos izgudrojuma realizācijas variantos (7. un 8. formulas punkti) tuvās gaismas papildluktura(-u) funkcijas pilda automobiļa miglas lukturis(-i), kuru radītā staru kūļa gaismas-tumsas robeža, tos pagriežot aptuveni par deviņdesmit grādiem, sakrīt ar vertikālo plakni vai ir tuvu tai un braukšanas virzienā vajadzīgajā attālumā šķērso braucamās joslas labo malu.

Izgudrojumu paskaidro sekojošas figūras:

1. figūrā parādīts pašreiz lietoto automobiļu tuvās gaismas lukturu veidotā staru kūļa šķēlums frontālajā plaknē ar gaismas-tumsas robežu H-H;
  2. figūrā parādīts miglas lukturu veidotā staru kūļa šķēlums frontālajā plaknē ar gaismas-tumsas robežu H-H;
  3. figūrā parādīts izgudrojumā piedāvātā papildluktura ar elipsoīda formas reflektorelementa palīdzību veidotā staru kūļa šķēlums (S) frontālajā plaknē ar gaismas-tumsas robežu V-V vertikālajā plaknē;
  4. figūrā parādīts izgudrojumā piedāvātā papildluktura ar paraboloīda formas reflektorelementa palīdzību veidotā staru kūļa šķēlums S frontālajā plaknē ar gaismas-tumsas robežu V-V vertikālajā plaknē;
  5. figūrā parādīta kreisā pusē novietota papildluktura veidotā staru kūļa 4 un gaismas-tumsas robežas 5 vertikālajā plaknē izvietojuma shēma uz autoceļa braucamās joslas taisnā ceļa posmā;
  6. figūrā parādīta miglas lukturu, kas vienlaikus pilda papildlukturu funkcijas, veidotā staru kūļa 4 un gaismas-tumsas robežas 5 vertikālajā plaknē izvietojuma shēma uz autoceļa braucamās joslas taisnā ceļa posmā.
- Pārējie 5. un 6. figūrās izmantotie apzīmējumi ir sekojoši: 1 - automobilis, 2 - tuvās gaismas papildlukturis(-i), 3 - ceļa braucamās joslas mala, 6 - ceļa ass (viduslīnija).

### Izgudrojuma formula

1. Automobilu tuvās gaismas papildlukturis, kas sastāv no korpusa, stiprinājuma un tajā ievietotās optikas (gaismas ķermeņiem un reflektoriem), kas veido gaismas staru kūli ar izteiktu gaismas-tumsas robežu vertikālajā plaknē, **raksturīgs ar to**, ka, lai novērstu gaismas staru kūļa izplatīšanos ceļa braucamās joslas kreisās malas virzienā un novērstu pretimbraucēju apžilbināšanu, pielietots optiskais elements, kurš veido staru kūļa kreisajā pusē izteiktu gaismas-tumsas robežu, kas sakrīt ar vertikālo plakni vai ir tuvu tai.
2. Automobilu tuvās gaismas papildlukturis saskaņā ar 1. punktu, kas **atšķiras ar to**, ka lukturis novietots automobiļa kreisajā pusē ar iespēju mainīt staru kūļa virzienu ar izteiktu gaismas-tumsas robežu.
3. Automobilu tuvās gaismas papildlukturis saskaņā ar 2. punktu, kas **atšķiras ar to**, ka vieglajiem automobiļiem lukturis, kas veido gaismas staru kūli ar gaismas-tumsas robežu vertikālajā plaknē vai tuvu tai, apvienots ar kreisās puses aizmugures skata spoguļa turētāja korpusu, lai nodrošinātu iespēju nedaudz mainīt staru kūļa virzienu attiecībā pret ceļa asi.
4. Automobilu tuvās gaismas papildlukturis saskaņā ar 1. punktu, kas **atšķiras ar to**, ka lukturis novietots automobiļa labajā pusē ar iespēju mainīt staru kūļa virzienu ar izteiktu gaismas-tumsas robežu.
5. Automobilu tuvās gaismas papildlukturis saskaņā ar 4. punktu, kas **atšķiras ar to**, ka vieglajiem automobiļiem lukturis, kas veido gaismas staru kūli ar gaismas-tumsas robežu vertikālajā plaknē vai tuvu tai, apvienots ar labās puses aizmugures skata spoguļa turētāja korpusu, lai nodrošinātu iespēju nedaudz mainīt staru kūļa virzienu attiecībā pret ceļa asi.
6. Automobilu tuvās gaismas papildlukturi, kas **raksturīgi ar to**, ka lukturis, kas novietots kreisajā pusē, izveidots saskaņā ar 2. vai 3. punktu, bet lukturis, kas novietots automobiļa labajā pusē, izveidots saskaņā ar 4. vai 5. punktu.
7. Automobilu tuvās gaismas papildlukturis saskaņā ar 1. punktu kas **atšķiras ar to**, ka minētā luktura funkcijas pilda kāds no automobiļa miglas lukturiem, kura gaismas-tumsas robeža, kas iegūta, to pagriežot par deviņdesmit grādiem, sakrīt ar vertikālo plakni vai ir tuvu tai un braukšanas virzienā vajadzīgajā attālumā šķērso braucamās joslas labo malu, kā rezultātā minētais miglas lukturis pilda vienlaikus arī tuvās gaismas papildluktura funkcijas, nežilbinot pretimbraucējus.
8. Automobilu tuvās gaismas papildlukturis saskaņā ar 1. punktu kas **atšķiras ar to**, ka minētā luktura funkcijas pilda abi automobiļa miglas lukturi, kuru gaismas-tumsas robeža, kas iegūta tos pagriežot aptuveni par

deviņdesmit grādiem, sakrīt ar vertikālo plakni vai ir tuvu tai un braukšanas virzienā vajadzīgajā attālumā šķērso braucamās joslas labo malu, kā rezultātā minētie miglas lukturi pilda vienlaikus arī tuvās gaismas papildlukturu funkcijas, nežilbinot pretimbraucējus.

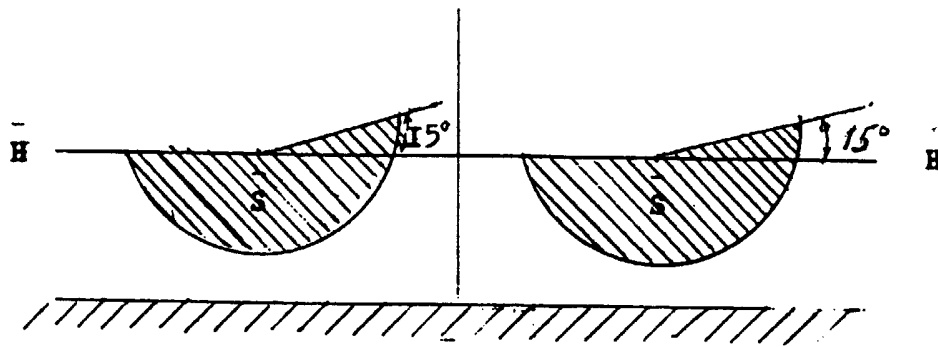


Fig.1

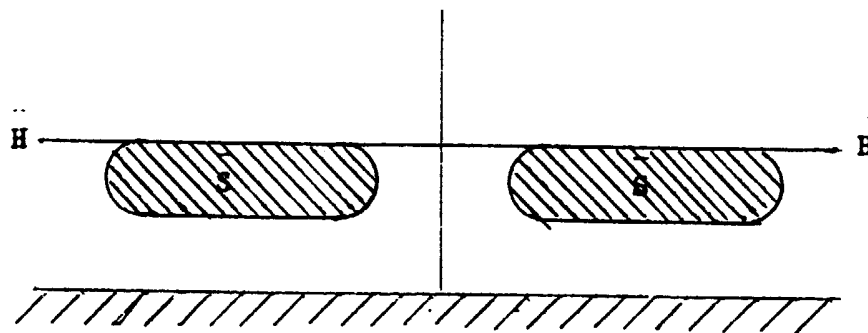


Fig.2

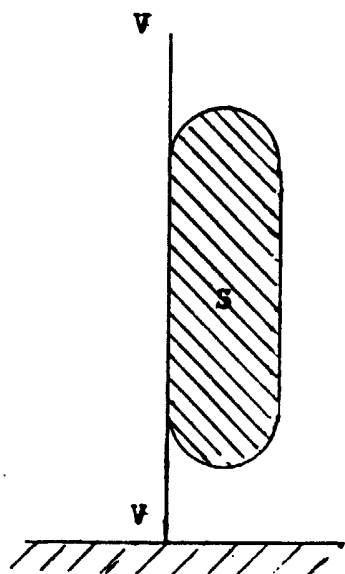


Fig.3

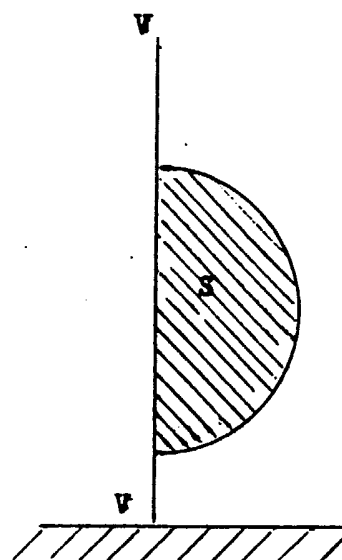


Fig.4

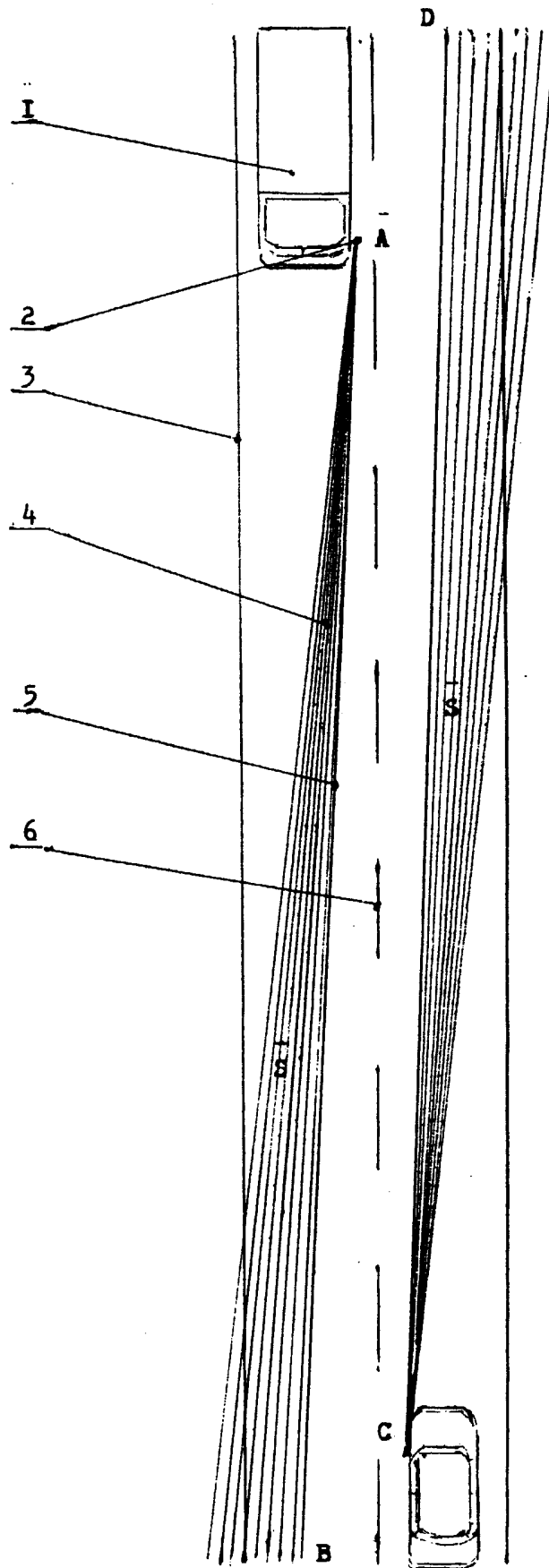
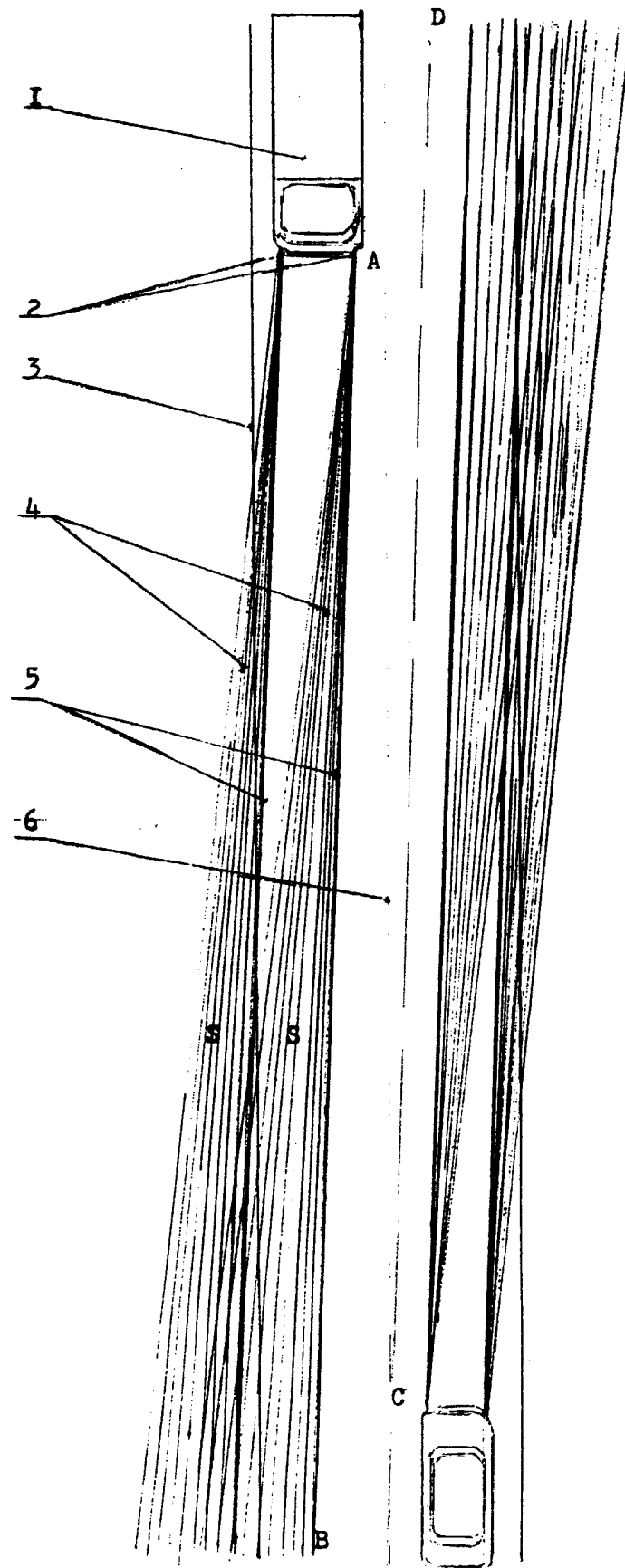


Fig.5

**Fig.6**