



FI 000106944B



SUOMI – FINLAND (FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

(12) PATENTTIJULKAISU PATENTSKRIFT

(10) FI 106944 B

(45) Patentti myönnetty - Patent beviljats

15.05.2001

(51) Kv.lk.7 - Int.kl.7

B60S 1/02

(21) Patenttihakemus - Patentansökning

955627

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag

22.11.1995

(24) Alkupäivä - Löpdag

22.11.1995

(41) Tuultut julkiseksi - Blivit offentlig

23.05.1997

(73) Haltija - Innehavare

1 •Moilanen, Jorma, Näljängäntie 33, 89670 Näljänkä, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1 •Moilanen, Jorma, Näljängäntie 33, 89670 Näljänkä, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab
Iso Roobertinkatu 4 - 6 A, 00120 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Ajoneuvon ikkunapyyhkijän puhdistusura
Rengöringsskåra för vindrutetorkare i fordon

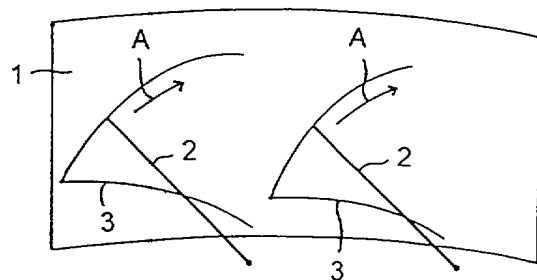
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

CH A 638443 (B60S 1/02)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on ajoneuvon tuulilasiin (1) tehty ura (3) pyyhkijänsulan (2) puhdistamista varten. Keksinnön mukaan on ura (3) tehty kaarevaksi, millä mm. vältetään sulan joutuminen uraan koko matkaltaan.

Uppfinningen avser en skåra (3) i en fordonsvindruta (1) för rengöring av vindrutetorkarbladet (2). Enligt uppfinningen har skåran (3) gjorts bågformig, varmed bl. a. undviks att torkarbladet utmed hela sin längd hamnar i skåran.



Ajoneuvon ikkunapyyhkijän puhdistusura

Kyseessäoleva keksintö kohdistuu ajoneuvon ikkunan, ensisijaisesti tuulilasin pyyhkijän puhdistamiseen tarkoitettuun uraan.

Tällainen ura on tunnetusti aikaansaatu esimerkiksi ajoneuvon tuulilasiin pyyhkijän liikeradalle siten, että pyyhkijän toimintoliikkeen aikana pyyhkijän sulkaosa kulkee koko pituudeltaan puhdistusuran yli. Uran tarkoituksena on kaapia reunallaan sulan särmä siihen tarttuneista epäpuhtauksista. Ura tehdään yleisimmin tuulilasiin hiomalla tai hiekkapuhalluksella noin 0,3 mm syväänä ja noin 3-5 mm leveänä.

Vaihtoehtoisen "uran" toteutuksena on lasin pintaan liimattava nauha tai teippi, jossa ura voi olla toteutettuna edellämainitut mitat täyttävänä, tai yksinkertaisimmassa toteutuksessa uran muodostaa teipin jyrkkä reuna.

Kaikissa näissä tunnetuissa toteutusmuodoissa ura on toteutettu suoraviivaisena, ja sijoitettu loivassa kulmassa sulan suunnasta poikkeavana. Poikkeaman tarkoituksena on saada pyyhkijäsulka ylittämään ura saksimaisesti, jolloin ylitys tapahtuu juohevasti, ja pyyhintäkaavinta on myös tehokasta. Ongelmana tässä toteutuksessa on kuitenkin ollut pyyhkijämekanismin kulumisen aiheuttama asentomuu-
tos, jolloin sulka, pyyhkijän taipuisuuden ja ajoviiman myötävaikutuksella pääsee ajan myötä asettumaan käyttötilanteessa yhdensuuntaiseksi uran kanssa.

Tässä tilanteessa sulka putoaa koko pituudeltaan uraan, ja aikaansaa sulalle uran ylitysvaiheessa pomppivan liikkeen. Pomppiminen huonontaa sulan varsinaista toimintaa ikkunapinnan pyyhkimisessä, ja toisaalta uran aikaansaama sulan pyyhintäkaavinta huononee oleellisesti saksimaisen pyyhintäliikkeen menetyksen myötä.

Edellämainitut, tunnettuihin pyyhkijöiden puhdistusuriin liittyvät ongelmat ovat poistettavissa keksinnön mukaisesti siten, että ura on sulan lepoasemasta kääntöasemaan suuntautuvan liikkeen suunnassa kaareva. Tällä taataan
5 se, että sulka ei pääse asettumaan koko pituudeltaan uraan, vaikka pyyhkijän mekanismin kuluminen aiheuttaisi sulan asennon muutoksia. Uran kaarevalla toteutuksella on myös mahdollista aikaansaada se, että sulan ja uran välinen kulma pysyy muuttumattomana koko ylityслиikkeen aikana, mitäkautta sulan reunan puhdistuskaavinta pysyy vakioisena koko sulan pituudella.
10

Keksinnön muut ominaispiirteet ilmenevät oheisista epäitsenäisistä vaatimuksista.
15

Keksintöä selitetään yksityiskohtaisemmin oheiseen piirustukseen viittaamalla, jossa

20 Kuva 1 esittää keksinnön sovellutusta tuulilasiin,
Kuva 2 esittää puhdistusuran erityistoteutusta,
Kuva 3 esittää uran toista erityistoteutusta, ja
Kuva 4 esittää uran kolmatta erityistoteutusta.
Kuva 5 esittää vielä yhtä uran erityistoteutusta

25 Kuvassa 1 on esitetty kaaviomaisesti tavanomainen ajoneuvon tuulilasi 1, jonka puhtaanapitämiseksi ajoneuvoon sisältyy tavanomaiset pyyhkijät 2. Pyyhkijöiden lepoasema on kuvan esityksessä oletettu tavanomaisesti tuulilasin alareunaan. Tuulilasin alareunaan, jonkinverran pyyhki-
30 jöiden lepoaseman yläpuolelle on tehty puhdistusura 3 siten, että pyyhintäliikkeeseen lähtevä pyyhkijä joutuu kulkemaan uran yli. Uran pituus on sovitettu pyyhkijän sulan pituuden hieman ylittäväksi.

35 Esitetyssä toteutuksessa ura on ylöspäin, eli pyyhkäisyliikkeen menosuuntaan A kaareva siten, että kaarevuussäde pienenee tasaisesti pyyhkijän juurta kohti. Täl-

lä uran muodolla taataan sulan ja uran välisen kulman pysyminen muuttumattomana sekä pyyhinnän menoliikkeen A aikana että vastakkaissuuntaisen paluuliikkeen aikana.

5 Ura 3 tehdään tuulilasiin tai muuhun ajoneuvon pyyhkijäl-
lä varustettuun ikkunaan sinänsä tunnetuilla tavoilla,
joko hiomalaikalla tai hiekkapuhalluksella. Uran syvyys
voi olla tavanomainen, eli noin 0,3 mm, samoin kuin sen
leveys tavanomaiset 3-5 mm.

10

Eräs uran toteutusmuoto on esitetty kuvassa 2, jossa ura
3 on toteutettu toispuoleisesti viistettynä. Tämä ura
toimii sulkaa puhdistavasti vain sulan yhdensuuntaisen
ylitysliikkeen aikana. Uran etuna on kuitenkin sen parem-
pi puhdistuvuus, samoin kuin sen aikaansaama vähäisempi
15 heikennysvaikutus tuulilasiin tai vastaavaan ajoneuvoik-
kunaan. Uran itsensä puhdistuvuutta ajatellen tulee täl-
lainen ura tehdä tuulilasiin siten, että loiva viistepin-
ta 5 asettuu uran alaspäin olevaan reunaan. Tällöin sulan
20 terävä reuna 4 aikaansaa myös puhdistuskaavinnan sulkaan
sen lähtiessä lepoasemastaan pyyhkäisyliikkeeseen. Paluu-
liikkeen aikana huuhtelee sulka uran tehokkaasti puhtaak-
si uraan jääneen lian poistuessa loivaa viistettä 5 pit-
kin.

25

Keksintö on toteutettavissa edellämäinittujen, lasipin-
taan tehtyjen urien sijasta myös sinänsä tunnettuja nau-
ha- tai teippisovellutuksia käyttäen. Näitä sovellutuksia
on havainnollistettu kuvien 3, 4 ja 5 avulla.

30

Kuvan 3 mukaisessa toteutuksessa on ura 3 tehty teippiin
6 edellämäinitulla tavalla toispuoleisesti viistettynä.
Teipin toinen reuna on myös varustettu viisteellä sulan
kulun helpottamiseksi teipin reunan yli. Tämän lisäksi
35 sisältyy kuvien 3 ja 4 mukaisiin toteutuksiin erikoisuu-
tena teipin leveys. Puhdistusuran 3 jälkeen on teipissä
suhteellisen leveä alue 7, joka on mitoitettu siten, että

pyyhkijän sulka asettuu tälle alueelle lepoasemaansa. Mikäli teipin materiaali valitaan sopivasta muovimateriaalista, voidaan tällä rakenteella estää sulan kiinnijäätyminen lepoasemaansa.

5

Teippiratkaisusta on kuvassa 4 esitetty vielä yksi vaihtoehtoinen toteutus, jossa sulan reunan puhtaaksikaavinta on toteutettu teipin terävän reunan muodostamalla toispuoleisella "uralla" 3'. Uran vieressä kulkevaksi on teippiin aikaansaatu lisäksi uran pituinen nystyrä 8, jonka tarkoituksena on aikaansaada pyyhkijän sulkaan puhdistuskaavintavaikutus myös sulan lähtiessä pyyhkäisyliikkeeseensä. Kuvan 5 mukaisessa ratkaisussa edellämainitun nystyrän 8 tilalla on kuvan 3 mukaisesta toteutuksesta toispuoleisesti viistetty ura. Tässä toteutusmuodossa pyyhinsulan kumpikin reuna tulee puhdistetuksi vastaavalla tavalla kuin kuvan 4 mukaisessa ratkaisussa. Teipissä voi olla mukana myös sulan lepoasemaa varten levennetty alue 7 edellämainittua sulan kiinnijäätymistä estämässä.

20

Patenttivaatimukset:

- 5 1. Auton tai vastaavan ajoneuvon tuulilasiin (1) tai muuhun pyyhkijällä (2) varustettuun ikkunaan aikaansaatu pyyhkijän puhdistusura (3), **tunnettu** siitä, että ura (3) on sulan (2) lepoasemasta kääntöasemaan suuntautuvan liikkeen (A) suuntaan kaareva.
- 10 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen puhdistusura, **tunnettu** siitä, että uran kaarevuussäde on erisuuri uran pituuden eri kohdilla.
- 15 3. Edellisen patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen puhdistusura, **tunnettu** siitä, että urassa (3) on toisessa reunassa jyrkkä viiste (4) ja vastakkaisessa reunassa loiva viiste (5).
- 20 4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen puhdistusura, **tunnettu** siitä, että uran (3) loiva viiste (5) on sisäkaaren puolella.
- 25 5. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen 1-4 mukainen puhdistusura, **tunnettu** siitä, että ura (3) on aikaansaatu ikkunalasipintaan tehtynä syvennyksenä.
- 30 6. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen 1-4 mukainen puhdistusura, **tunnettu** siitä, että ura (3) on ikkunapintaan kiinnitettävässä nauhassa (6) tai vastaavassa.
7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen puhdistusura, **tunnettu** siitä, että nauhassa (6) tai vastaavassa on uraan (3) liittyvä alue pyyhkijän lepoasemaa varten.
- 35 8. Patenttivaatimuksen 6 tai 7 mukainen puhdistusura, **tunnettu** siitä, että nauhassa on uran kanssa rinnakkainen kohouma (8).

9. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen 6-8 mukainen puhdistusura, **tunnettu** siitä, että ura (3) on aikaansaatu nauhan (6) tai vastaavan terävänä särmänä.

5

Patenttkrav:

10 1. En i vindrutan (1) eller i ett annat med torkare (2) försett fönster på en bil eller ett motsvarande fordon åstadkommen rengöringsskåra (3) för torkaren, **kännetecknad** därav, att skåran (3) är bågformig i riktning mot bladets (2) rörelseriktning (A) från viloläge till vändläge.

15

2. Rengöringsskåra enligt patentkravet 1, **kännetecknad** därav, att skårans böjningsradie är olika stor på olika ställen av skårans längd.

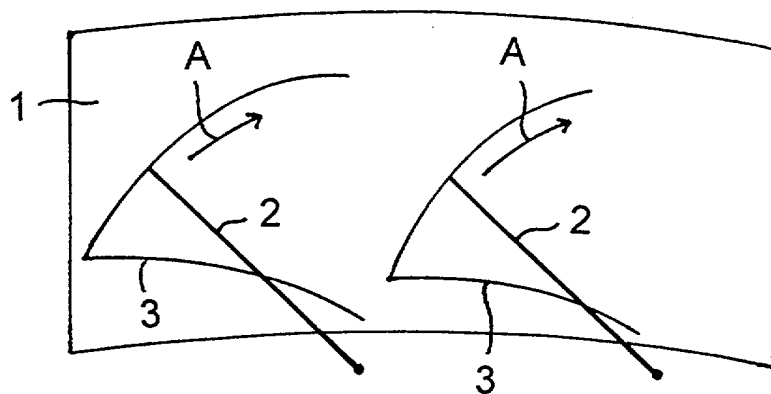
20 3. Rengöringsskåra enligt patentkravet 1 eller 2, **kännetecknad** därav, att skåran (3) uppvisar i sin ena kant en skarp avfasning (4) och i sin motstående kant en svagt sluttande avfasning (5).

25 4. Rengöringsskåra enligt patentkravet 3, **kännetecknad** därav, att skårans (3) svagt sluttande avfasning (5) ligger på den inre bågens sida.

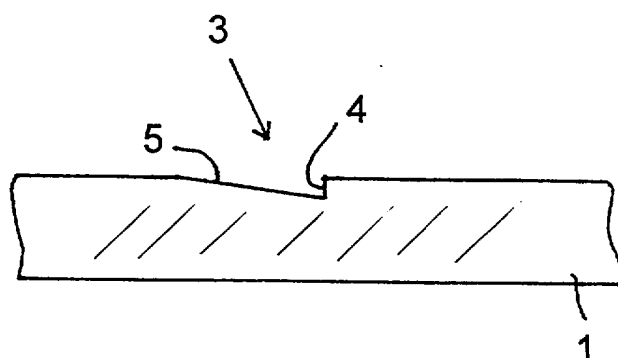
30 5. Rengöringsskåra enligt något av de föregående patentkraven 1-4, **kännetecknad** därav, att skåran (3) åstadkomits såsom en i fönsterglasytan gjord fördjupning.

35 6. Rengöringsskåra enligt något av de föregående patentkraven 1-4, **kännetecknad** därav, att skåran (3) ligger i ett vid fönsterytan fixerbart band (6) eller motsvarande.

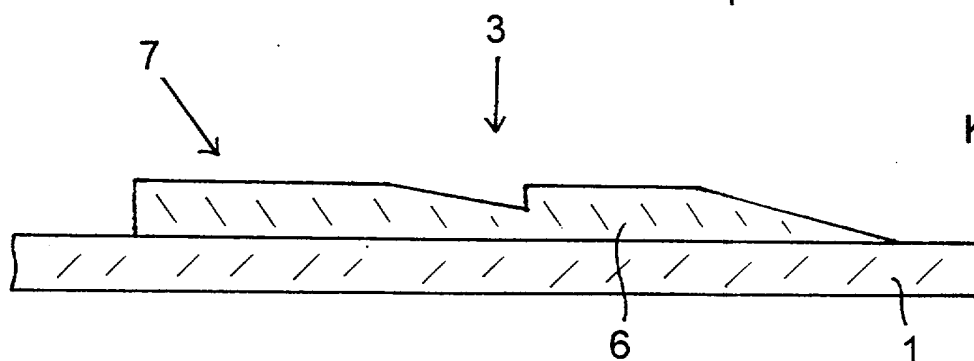
7. Rengöringsskåra enligt patentkravet 6, **kännetecknad** därav, att bandet (6) eller det motsvarande uppvisar ett till skåran (3) anslutande parti för torkarens viloläge.
- 5 8. Rengöringsskåra enligt patentkravet 6 eller 7, **kännetecknad** därav, att bandet uppvisar en med skåran parallell upphöjning (8).
- 10 9. Rengöringsskåra enligt något av de föregående patentkraven 6-8, **kännetecknad** därav, att skåran (3) är åstadkommen såsom en skarp kant av bandet (6) eller det motsvarande.



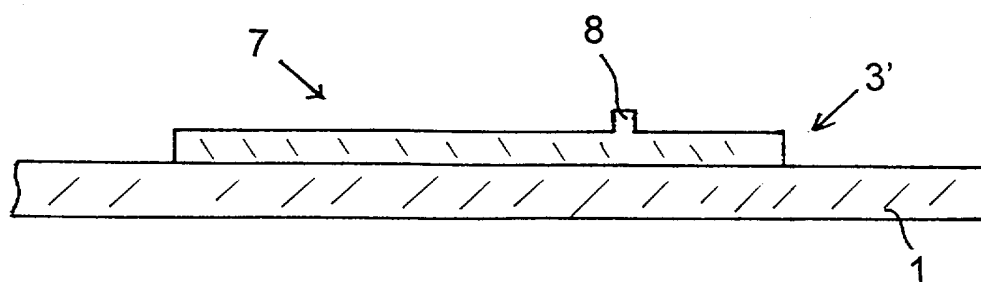
Kuva 1



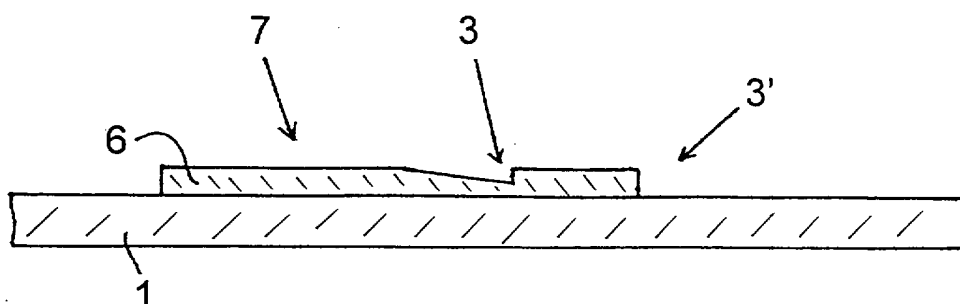
Kuva 2



Kuva 3



Kuva 4



Kuva 5