



(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT (11) 146959 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 5415/81

(51) Int.Cl.³: B 60 S 1/02

(22) Indleveringsdag: 08 dec 1981

(41) Alm. tilgængelig: 09 jun 1983

(44) Fremlagt: 27 feb 1984

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: ALLAN *BØEGH-PETERSEN; 2640 Hedehusene, DK.

(72) Opfinder: Samme.

(74) Fuldmægtig: Plougmann & Vingtoft Patentbureau

(54) Viskerrobot med føler

(57) Sammendrag:

Viskerrobot f.eks. til anvendelse i autobiler, der via en føler (1) anbragt inden for det areal der bestryges af vinduesviskerne, får information om mængden af fugtighed på ruden og afpanser viskefrekvensen herefter. Viskerrobotten indeholder et kredsløb (2) der husker signalet fra føleren, netop som vinduesviskeren har passeret denne. Dette signal sammenlignes med signalet direkte fra føleren af komparatoren (3). Idet en bestemt mdring er detekteret, aktiveres forstærkeren (4) der via et relæ (5) starter viskermotoren.

Den anvendte føler kan være af kapacitiv-typen.

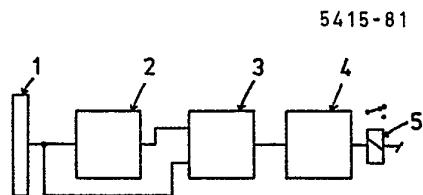


FIG. 1

En viskerrobot, der via en føler anbragt inden for det areal, der bestryges af vinduesviskerne, får information om mængden af fugtighed på ruden.

Det viser sig i praksis, at det kun er ved kørsel i decideret regn-
5 vejr, der er behov for kontinuerlig drift af vinduesviskerne. I støv-
regn og fugtigt vejr er det ofte nødvendigt at gribe manuelt ind i
viskerytmen, for at undgå at viskerne arbejder på en for tør rude,
hvilket giver et forringet udsyn og unødigt slid på både viskermotor
og viskerblade. Det er kendt, at man med en konventionel viskerrobot
10 kan få faste pauser mellem de enkelte aktiveringer af viskerne. Det
kræver dog stadig manuel indgriben at tilpasse pauselængden efter
skiftende vejrforhold.

Viskerrobotten ifølge opfindelsen er af den art, der via en føler
anbragt på ruden inden for det areal, der bestryges af vinduesvis-
15 kerne, får information om mængden af fugtighed på denne. Ud fra
dette afpasses viskerrytmen efter de aktuelle forhold, således at der,
alt efter hvor meget det regner, indskydes passende pauser i aktive-
ringen af viskerne. Følerens aktive areal skal være så stort, at det
afgivne signal repræsenterer rudens tilstand som helhed. I praksis
20 har det vist sig, at ca. 25 cm^2 er tilstrækkeligt. Føleren kan være af
kapacitivtypen og afgive et AC-signal, hvis frekvens er et udtryk for
fugtighedsgraden på ruden.

Det er kendt at sammenligne det modtagne signal fra føleren med en
fast reference og aktivere vinduesviskerne, idet denne reference
25 overskrides. I praksis viser det sig dog at være meget vanskeligt at
få dette princip til at give en stabil aktivering af viskerne. Dels er
det svært at opnå tilstrækkelig temperaturstabilitet af især føleren, og
dels kan urenheder, der normalt ikke generer udsynet, påvirke
føleren og starte viskerne utilsigtet. Er der ikke tilstrækkeligt med
30 vand til at vaske disse urenheder væk, bliver udsynet ringere af at
der viskes. Det kan derfor blive nødvendigt at rengøre ruden manuelt
for at standse aktiveringen af vinduesviskerne.

Viskerrobotten ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at referenceværdilageret er forbundet med følerens udgang, således at hver gang viskeren netop har passeret føleren, indskrives følersignalet i lageret og anvendes som reference ved næste sammenligning. Herved opnås at

5 referencen altid er et udtryk for den, under de givne forhold, renest mulige rude. Viskerne aktiveres først igen, idet en bestemt ændring af signalet fra føleren, i forhold til referencen, er detekteret, med andre ord, når der er sket en bestemt forringelse af udsynet i forhold til det, der opnåedes ved den sidste passage af viskerne. Aktiveringstidspunktet afpasses derfor automatisk efter arbejdsbetingelserne. Fx vil urenheder, der ikke umiddelbart lader sig fjerne af viskerne, ikke forstyrre funktionen, ligesom et slidt viskerblad, der ikke kan fjerne vandet fuldstændigt, heller ikke vil forstyrre, da disse nye arbejdsbetingelser blot vil indgå i referencen. Havde der

10 derimod været anvendt en fast reference, ville viskerne blive aktiveret konstant i et forsøg på at fjerne det, som påvirkede føleren.

Dette nye princip medfører også, at viskerrobotten ikke skal justeres, efter at den er monteret. Forskellige forhold såsom placering af føler, glastykkelse og glastype med mere, der varierer fra montering til

20 montering, vil blot medføre forskellige referenceværdier.

Det kan forekomme, at en tændt viskerrobot i et stykke tid ikke påvirkes af regn, og viskerne derfor ikke aktiveres. Referencen vil i en sådan situation ikke blive opdateret, hvorfor fx temperaturdrift af følersignalet vil kunne fejlaktivere viskerne. For at undgå dette

25 indeholder viskerrobotten ifølge opfindelsen et kredsløb, der tillader, at referencen følger sådanne langsomme ændringer af signalet fra føleren. Dette kan fx opnås ved, med passende stor tidskonstant, at lade referencen følge følersignalet, således at dette ikke kan drive i forhold til referenceværdien.

Viskerrobotten er desuden forsynet med et kredsløb, der sørger for en enkelt aktivering af vinduesviskerne, idet viskerrobotten tilkobles, således at referencen opdateres. Et andet kredsløb sørger for automatisk skift til kontinuerlig drift at viskerne, når pauserne mellem aktiveringen af disse bliver så korte, at dette er mere hensigtsmæssigt.

35

Viskerrobotten er i princippet vist på tegningen.

Signalet fra føleren 1 føres til et kredsløb 2, der husker den maksimum- eller minimumværdi af signalet, der detekteres efter vinduesviskerens passage forbi føleren. Kredsløbet 2 tillader samtidigt, at referencen følger langsomme ændringer af følersignalet, fx på grund af temperaturdrift.

Referencesignalet sammenlignes med det af føleren angivne signal ved hjælp af komparatoren 3. Idet en bestemt ændring er nået, aktiveres forstærkeren 4, der via et relæ 5 starter viskermotoren.

10 PATENTKRAV

1. En viskerrobot, der via en føler (1) anbragt inden for det areal, der bestryges af vinduesviskerne, får information om mængden af fugtighed på ruden, og hvor følersignalet sammenlignes med et referencesignal, som er oplagret i et referenceværdilager (2), således at viskermotoren aktiveres, når der måles en fugtighed større end en til referencesignalet svarende referencefugtighed, k e n d e t e g n e t ved, at referenceværdilageret (2) er forbundet med følerens (1) udgang, således at hver gang viskerne netop har passeret føleren, indskrives følersignalet i lageret (2) og anvendes som reference ved næste sammenligning.

2. Viskerrobot ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at den indeholder et kredsløb, der tillader, at referencesignalet løbende følger langsomme ændringer af signalet fra føleren.

Fremdragne publikationer:

DE offentliggørelsesskrift nr. 2361579.

