



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 135310

(51) Int. Cl.² B 60 S 3/04

(21) Patentsøknad nr. 3781/73

(22) Inngitt 27.09.73

(23) Løpedag 27.09.73

(41) Alment tilgjengelig fra 01.04.74

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 13.12.76

(30) Prioritet begjært 29.09.72, Danmark, nr. 4819/72

(54) Oppfinnelsens benevnelse Anlegg til samtidig vask av karosseri og understell på en bil.

(71)(73) Søker/Patenthaver ERIK JOHANSEN & ALLEN A/S,
Mølledamsvejen 12,
DK-3460 Birkerød,
Danmark.

(72) Oppfinner ERIK JOHANSEN, Virum,
PALLE JERVIN, Virum,
Danmark.

(74) Fullmektig A/S Bergen Patentkontor, Bergen.

(56) Anførte publikasjoner Fransk patent nr. 1051333
BRD patent nr. 1144609
US patent nr. 3079935

Den foreliggende oppfinnelse vedrører et anlegg til samtidig vask av karosseri og understell på en bil, omfattende en på en skinnebane frem- og tilbakeløpende vaskeportal til vask av karosseriet, og et rørledningssystem som er utstrakt i skinnebanens lengde ved eller under understøttelsesflaten for bilen og som i vaskeportalens bevegelsesretning har et antall jevnt fordelte dyser for utsprøytning av væske mot understellet samt som i lengderetningen er inndelt i seksjoner som er avspærret fra hverandre.

Bilvakseanlegg av denne art er for eksempel kjent fra fransk patentskrift 1.051.333. Ved anlegget som er kjent fra nevnte patentskrift er rørledningssystemet i skinnebanens samlede lengde oppdelt i tre seksjoner, og væsketilførselen kan ved hjelp av en manuelt betjent ventil reguleres til bare å foregå til den seksjon eller de to seksjoner som er nærmest utgangsstillingen for vaskeportalens bevegelse på skinnebanen slik at det bare sprøytes ut vann gjennom rørledningssystemets dyser i lengden av denne ene seksjon eller disse to seksjoner med det formål i videst mulig omfang å begrense utsprøytningen til lengden av det kjøretøy som i øyeblikket befinner seg i anlegget. Understellvaskingen finner imidlertid sted samtidig over hele lengden av den del av rørledningssystemet som er i bruk, noe som innebærer den ulempe at oppnåelse av et tilstrekkelig vanntrykk for en effektiv understellskylling forutsetter et meget stort vannforbruk og kraftig dimensjonerte pumper for væsketilførselen.

Fra DAS 1.144.609 og US-patentskrift 3.073.321 er det kjent bilvaskeanlegg hvor denne ulempe er unngått ved at understellvaskingen foretas ved hjelp av en bevegelig vaskeanordning som er installert i en grav under vaskeplassen. I anlegget ifølge nevnte DAS består understellvaskeanordningen av en sleide

som ved hjelp av et snortrekk er sammenkoplet med vaskeportalen på en slik måte at den beveger seg i motsatt retning av denne. Anlegget er på grunn av denne kompliserte fremføringsmekanisme sterkt utsatt for driftsforstyrrelser og krever kyndig betjening. Noe enklere er anlegget ifølge nevnte US-patentskrift, hvor understellvaskeanordningen bæres direkte av vaskeportalen og beveger seg sammen med denne. For begge disse kjente anlegg gjelder det imidlertid at den bevegelige understellvaskeanordning for det første som nevnt forutsetter, at det i vaskehallen utformes en grav for anordningen, noe som øker anleggsomkostningene vesentlig, og for det andre krever et komplisert arrangement med fleksible væsketilkoplinger fra væsepumpen, f.eks. slangetilkoplinger som øker risikoen for driftsforstyrrelser.

Formålet med den foreliggende oppfinnelse er å frembringe et pålitelig virkende og enkelt oppbygget vaskeanlegg av den innledningsvis nevnte art, hvor vannforbruket er vesentlig lavere enn i det førstnevnte kjente anlegg samtidig som funksjonen er automatisk, og hvor det ikke forutsettes kompliserte væsketilkoplinger som ifølge de to sistnevnte anlegg.

Ifølge oppfinnelsen er dette oppnådd ved at hver seksjon er mindre enn minimumslengden for alminnelig forekommende personbiler, og at det i tilknytning til seksjonene finnes magnetventiler og i tilknytning til vaskeportalen en aktivator, som aktiveres avhengig av vaskeportalens stilling under dennes bevegelse og som styrer magnetventilene slik at det tilføres væske bare til den rørledningsseksjon som vaskeportalen i øyeblikket befinner seg over.

Idet påvirkningen av magnetventilene foregår automatisk under vaskeportalens bevegelse arbeider anlegget ifølge oppfinnelsen uten manuell inngripning og er derfor velegnet for installasjon i selvbetjeningsvaskehaller. Idet dessuten anlegget styres slik at væsketilførsel bare foregår til en seksjon av gangen, slik at utsprøytningen fra en seksjon opphører så snart vaskeportalen under sin bevegelse har passert den aktuelle seksjon, oppnås det selv med et begrenset vannforbruk et vanntrykk som er tilstrekkelig for effektiv understellskylling, noe som også medfører at det for en gitt virkningsgrad av anlegget kan anvendes en mindre høytrykkspumpe enn i de kjente anlegg.

Anleggets installasjon er forholdsvis enkel, idet det ikke kreves noen utgraving i vaskehallen, bortsett fra avløp for det

brukte vann som vanligvis resirkuleres for gjenanvendelse, og ikke kreves kompliserte væsketilkoplinger idet det ikke forekommer noen bevegelig understellvaskeanordning.

Oppfinnelsen vil bli nærmere forklart i det etterfølgende under henvisning til de medfølgende skjematiske tegninger, hvori:

Fig. 1 viser en utførelsesform av et vaskeanlegg ifølge oppfinnelsen, sett ovenfra.

Fig. 2 viser samme anlegg, sett i snitt langs linjen II-II i fig. 1.

Fig. 3 viser et skjematisk elektrisk diagram for illustrasjon av understellskyllingen i anlegget ifølge fig. 1 og 2.

Vaskeanlegget ifølge oppfinnelsen omfatter som vist i fig. 1 og 2 en vaskeportal 1 av i og for seg kjent utforming, idet portalen omfatter et bærende stativ med to vertikale stendere 2 og 3 og en horisontal drager 4. På stativet er det montert dels to reversibelt dreibare sidebørster 5 og 6 og en likeledes reversibelt dreibar takbørste 7, dels to vifter 8 og 9 for tørking av bilen etter skylling.

Vaskeportalen 1 er montert for fremad- og tilbakegående bevegelse på en skinnebane med to skinner 10 og 11 som er forankret i vaskehallens gulv, idet fremføringen foregår ved hjelp av reversible elektromotorer som vist ved 12 og 13 i fig. 2. De dreibare sidebørster 5 og 6 er montert for bevegelse på tvers av skinnebanens lengderetning, mens takbørsten 7 er montert for vertikal bevegelse i forhold til vaskeportalen, slik at de tre dreibare børster under vaskeportalens bevegelse automatisk vil følge bilens kontur. Disse detaljer ved anlegget er i og for seg kjent og er ikke gjenstand for den foreliggende oppfinnelse, og de behøver derfor ikke nærmere forklaring.

Vaskeanlegget omfatter videre en understellvaskeanordning i form av et rørledningssystem som i sin helhet er betegnet med henvisningstall 14, og som er montert i en rammekonstruksjon 15 som som vist i fig. 2 er dekket med en rist 16 og som er festet til vaskehallens gulv som utgjør bilens understøttelsesflate.

Ifølge oppfinnelsen er rørledningssystemet 14 i lengderetningen inndelt i seksjoner som er avspærret fra hverandre, idet hver seksjon er kortere enn minimumslengden av alminnelig forekommende biler, og den er innrettet slik at væsken sprøytes ut mot understellet fra en seksjon av gangen, idet det i til-

knytning til seksjonene finnes magnetventiler som ved elektrisk påvirkning fra en aktivator, som aktiveres direkte av vaskeportalen under dennes bevegelse, bare tilfører væske fra en høytrykkspumpe til den rørledningsseksjon som vaskeportalen i øyeblikket befinner seg over.

I den viste utførelsesform omfatter rørledningssystemet 14 i alt sju slike seksjoner som i rekkefølge fra den ende av skinnebanen 10, 11 som svarer til utgangsstillingen for vaskeportalens 1 bevegelse, er betegnet med henvisningstallene 17, 18, 19, 20, 21, 22 og 23. Hver av seksjonene omfatter to rørstykker som ligger overfor hverandre, slik som rørstykker 25 og 26 for seksjonen 17, hvilke rørstykker er lukket i begge ender, mens de på midten via rørtilkoplinger 27 og 28 hvori det er anordnet magnetventiler som vist ved henholdsvis 29 og 30, er forbundet med et væsketilførselsrør 31 som på sin side er tilkoplett til en høytrykkspumpe 32. For den siste seksjon 23 er magnetventilen som vist ved 33 anbrakt i direkte tilkopling til tilførselsrøret 31.

Ifølge oppfinnelsen er det hensiktsmessig, dersom rørledningsseksjonene har en maksimumlengde som er mindre enn halvdelen av minimumslengden for alminnelig forekommende personbiler, idet det derved selv med et forholdsvis begrenset vannforbruk kan oppnås et vanntrykk som er tilstrekkelig for effektiv understellskylling, med en høytrykkspumpe av beskjedne dimensjoner. I den viste utførelsesform har dessuten de to seksjoner 17 og 18 som ligger nærmest ved vaskeportalens utgangsstilling, en større lengde enn de øvrige seksjoner 19-23, og lengden av seksjonene 17 og 18 kan for eksempel være 130 cm. Seksjonen 19 er noe kortere med en lengde på for eksempel 70 cm, mens seksjonene 20-23 har en ytterligere redusert lengde på for eksempel 26 cm.

Formålet med å utforme seksjonene med forskjellig lengde på denne måte er å oppnå at understellvaskingen under styring av vaskeportalens bevegelse i størst mulig utstrekning begrenses til den aktuelle lengde av den bil som vaskes, idet bilen plasseres nærmest den ende av skinnebanen som ligger nærmest vaskeportalens utgangsstilling, hvorefter vaskeportalen beveger seg henover bilen, idet de dreierende børster 5, 6 og 7 derved følger bilens kontur, og vaskeportalens bevegelse omstyres automatisk når børstene har nådd bilens annen ende, hvorefter vaskeportalen

beveges tilbake mot utgangsstillingen.

Under vaskeportalens bevegelse påvirkes magnetventilene, som vist ved 29, 30 og 33, som nevnt av en aktivator som aktiveres direkte av vaskeportalen under bevegelsen på en slik måte at det bare tilføres væske fra høytrykkspumpen 32 til den av rørledningsseksjonene 17-23 som vaskeportalen 1 i øyeblikket befinner seg over.

I den viste utførelsesform omfatter aktivatoren, som vist skjematisk i fig. 2, et ved den nederste ende av vaskeportalens ene vertikale stender 2 montert kontaktorgan 35 i form av for eksempel en magnetkontakt som er innrettet til å sluttes ved hjelp av kontaktpåvirkningsorganer som er montert, for eksempel sveiset, på skinnen 10 med mellomrom som tilsvarer rørledningssystemets 14 seksjonsinndeling, slik det er antydnet ved henvisningstallene 36-41 i fig. 1.

I det elektriske diagram ifølge fig. 3 er det bare vist de deler av vaskeanleggets elektriske styrekrets som er nødvendige for forståelsen av oppfinnelsen. Disse deler omfatter en reversibel elektrisk skrittmotor 42 som driver en dreieomskifter hvis bevegelige kontaktarm 43 er koplet til en vekselspenningskilde 43' på for eksempel 42V, mens det til dens faste kontaktpunkter er koplet ledninger 44-50 som er forbundet med magnetventilene som vist ved 29, 30 og 33 for rørledningsseksjonene 17-23. Ved hver slutting av den på vaskeportalen 1 monterte magnetkontakt 35 tilføres skrittmotoren 42 en elektrisk puls, hvorved dreieomskifterens bevegelige kontaktarm 43 fremføres ett trinn i eller mot urviserretningen, avhengig av stillingen for en skiftekontakt på et relé 51, hvis omkopling foregår avhengig av omstyringen av de reversible elektromotorer 12 og 13 for vaskeportalens bevegelse.

Under vaskeportalens bevegelse i fremadgående retning, dvs. mot venstre i fig. 1, vil magnetkontakten 35 bli sluttet slik hver gang vaskeportalen beveger seg henover et av de på skinnen 10 monterte kontaktpåvirkningsorganer 36-41, og ved hver kontaktslutting vil vekselspenningskilden 43' over dreieomskifteren bli omkoplet fra magnetventilene for en gitt rørledningsseksjon til magnetventilene for den i vaskeportalens bevegelsesretning etterfølgende seksjon. Når vaskeportalens fremadgående bevegelse er fullført omkoples reléet 51, slik at skrittmotoren 42 ved hver slutting av magnetkontakten 35 dreies et skritt i motsatt retning.

P A T E N T K R A V .

1. Anlegg til samtidig vask av karosseri og understell på en bil, omfattende en på en skinnebane (10,11) frem- og tilbake-løpende vaskeportal (1) til vask av karosseriet, og et rørledningssystem (14) som er utstrakt i skinnebanens lengde ved eller under understøttelsesflaten for bilen og som i vaskeportalens bevegelsesretning har et antall jevnt fordelte dyser for utsprøyting av væske mot understellet samt som i lengderetningen er inndelt i seksjoner (17-23) som er avsperrret fra hverandre, k a r a k t e r i s e r t v e d at hver seksjon (17-23) er mindre enn minimumslengden for alminnelig forekommende personbiler, og at det i tilknytning til seksjonene finnes magnetventiler (29,30) og i tilknytning til vaskeportalen (1) en aktivator, som aktiveres avhengig av vaskeportalens stilling under dennes bevegelse og som styrer magnetventilene slik at det tilføres væske bare til den rørledningsseksjon som vaskeportalen (1) i øyeblikket befinner seg over.

2. Anlegg i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at rørledningsseksjonene (17-23) har en maksimal lengde som er mindre enn halvdelen av minimumslengden for alminnelig forekommende personbiler.

3. Anlegg i samsvar med krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at et antall seksjoner (19-23) i den ende av rørledningssystemet som ligger lengst borte fra vaskeportalens (1) utgangsstilling i skinnebanens ene ende, er kortere enn de øvrige seksjoner (17,18) som befinner seg nærmere utgangsstillingen.

4. Anlegg i samsvar med et av kravene 1-3, hvor vaskeportalen (1) beveges av et reversibelt drivorgan (12,13) som er innrettet til automatisk omstyring for tilbakeføring av vaskeportalen etter at denne fra sin utgangsstilling på skinnebanen (10,11) har beveget seg over en strekning som er lik bilens lengde, k a r a k t e r i s e r t v e d en slik innretning at magnetventilene (29,30) også under vaskeportalens tilbakeføringsbevegelse påvirkes for suksessiv væsketilførsel til en seksjon av gangen, idet væsketilførselen bare finner sted i den seksjon som

vaskeportalen (1) i øyeblikket befinner seg over.

5. Anlegg i samsvar med krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at aktivatoren omfatter et på vaskeportalen (1) montert kontaktorgan (35) og på skinnebanen (10,11) anordnete påvirkningsorganer (36-41) som er anbrakt i overensstemmelse med rørledningssystemets (14) seksjonsinndeling, idet kontaktorganet (35) er innrettet til ved hver aktivering med et slikt påvirkningsorgan å tilføre en puls til en reversibel elektrisk skrittmotor (42) over hvilken det avhengig av skrittmotorens ved denne pulstilførsel bestemte stilling foregår påvirkning av magnetventilen eller -ventilene (29,30) for de aktuelle seksjoner i rørledningssystemet (14).

135310

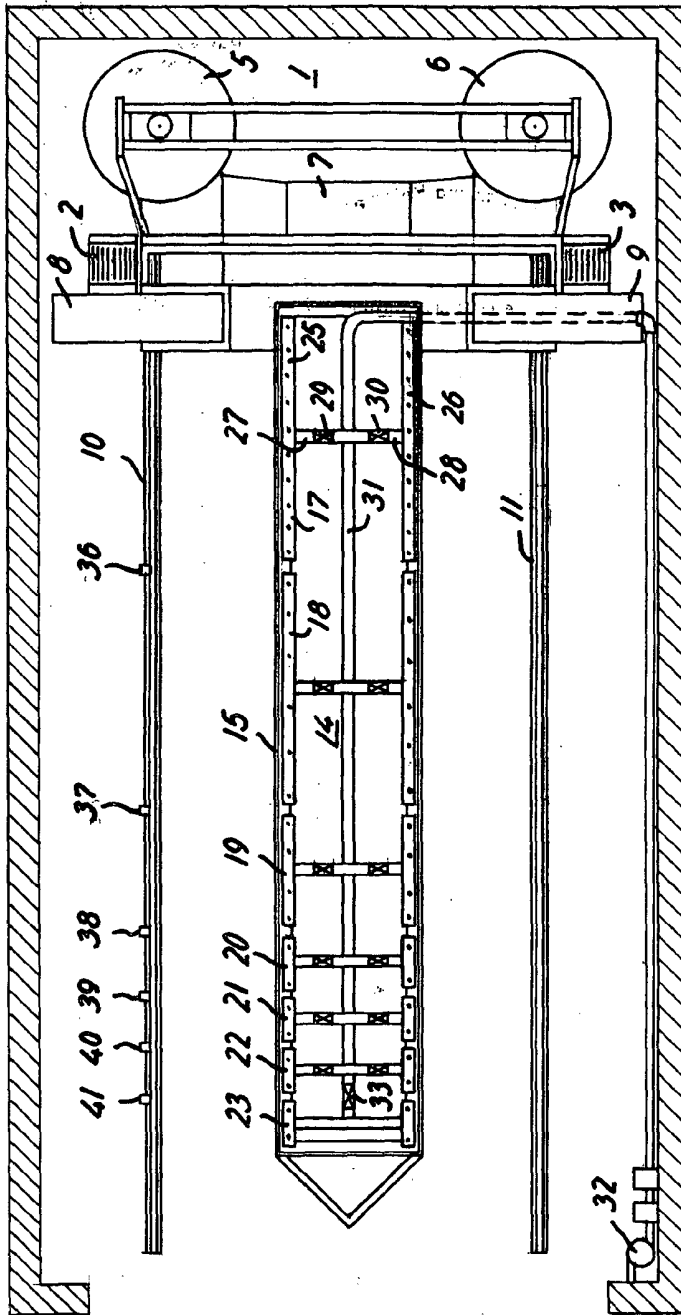


FIG. 1

135310

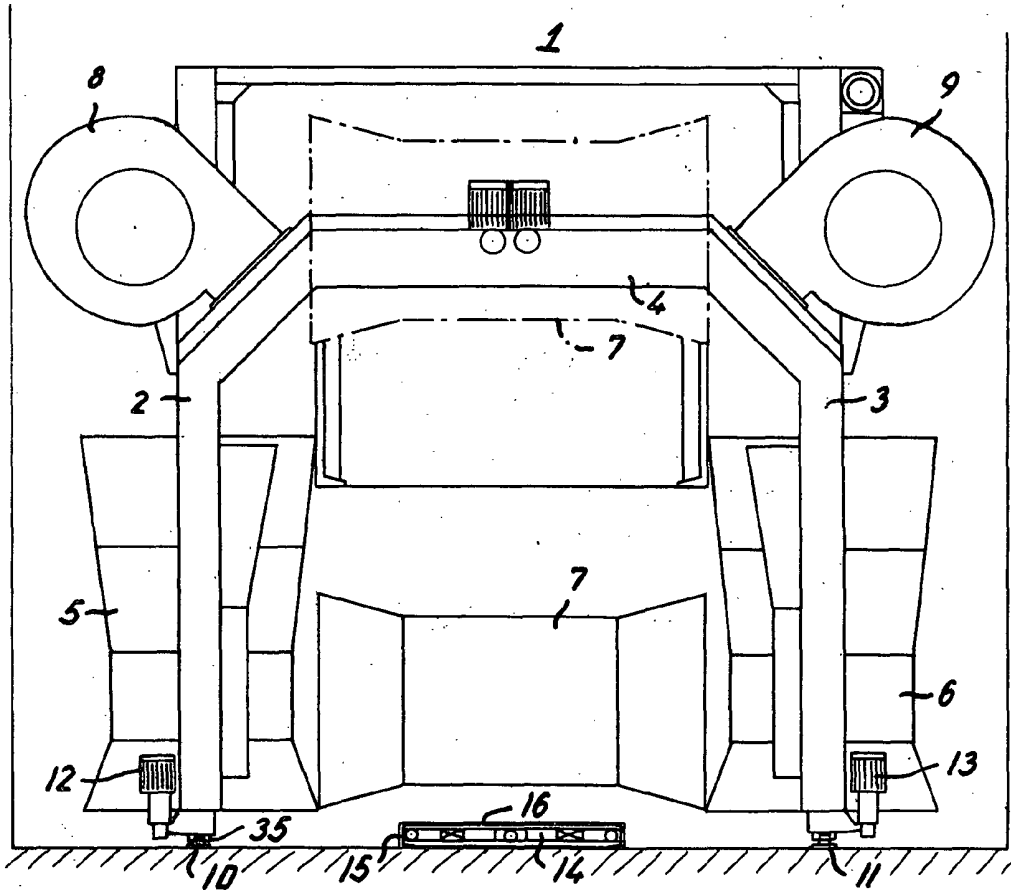


FIG. 2

FIG. 3

