



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) **NR. 157007**

(51) Int. Cl.⁴ **B 60 H 1/24**

(21) Patentsøknad nr. **840895**
(22) Inngivelsesdag **08.03.84**
(24) Løpedag **23.07.82**
(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(86) Internasjonal søknad nr. **PCT/GB82/00226**
(86) Internasjonal inngivelsesdag **23.07.82**
(85) Videreføringsdag **08.03.84**
(41) Alment tilgjengelig fra **08.03.84**
(44) Utlegningsdag **28.09.87**
(72) Oppfinner **Søkeren.**

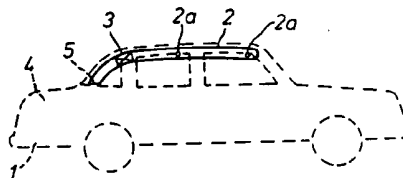
(71)(73) Søker/Patenthaver **GUY BERNARD RACCAH,**
Southern Leigh, Blackberry Lane,
Lingfield, Surrey, England.

(74) Fullmektig **Bryns Patentkontor A/S, Oslo.**

(30) Prioritet begjært **Ingen.**

(54) Oppfinnelsens benevnelse **LUFTVENTILASJONS- OG EKSTRAKSJONSANLEGG
FOR MOTORKJØRETØYER.**

(57) Sammendrag **Et kjøretøys ekstraksjonsanlegg for dårlig luft in-
kluderer kanaler (2) plassert ved siden av eller inne
i taktrekket og strekker seg i lengderetningen langs
toppen av dørlinjene. En vifte (3) trekker luft inn
i kanalen gjennom åpninger nær ved sitteplassene for
hver passasjer og slipper ut denne inn i kuffert-
rommet til et kjøretøy via åpninger (5).**



(56) Anførte publikasjoner **BRD (DE) off.skrift nr. 2803624,**
BRD (DE) patent nr. 963038,
Britisk (GB) patent nr. 563254.

5

10

15

20

25

Oppfinnelsen vedrører et luftekstraksjons- eller ventilasjons-
anlegg for motorkjøretøyer, og særlig et anlegg som anvendes i
privatbiler, innbefattende et kanalsystem langs taket som strekk-
30 er seg i lengderetningen av dette inn i passasjerkupéen, et an-
tall luftinntaksåpninger som kommuniserer med kanalene og hvor
hver er plassert ved en sitteplass i kjøretøyet og vifteanord-
ninger for å trekke luft inn gjennom inntakene og bevege luften
i kanalene, idet den bakre delen av kanalene følger taklinjen
35 nedover og passerer ut av passasjerkupéen.

Anlegget skal sikre bedre ekstraksjon av den innvendige luften enn hva som oppnås med kjente anlegg, og særlig hvor kjøretøyene er tenkt brukt under varme klimaforhold med luftkondisjonering eller hvor det krever mer effektiv ekstraksjon av den innvendige luften, f.eks. når passasjerene i et kjøretøy røker.

Ekstraksjonsanlegg har vært foreslått hvor et falsk tak på innsiden av kjøretøyet utgjør en kanal for ekstraksjon av luft. Disse anordningene reduserer den innvendige takhøyden og må designeres inn i kjøretøyet fra begynnelsen av, idet de trenger inntak og/eller ekstraksjon gjennom kjøretøykarosseriet. Britisk patent 839306 f.eks. fremlegger anvendelsen av takområdet for ekstraksjon, men vedrører i det vesentlige den totale ventilasjon ved friskluft, men løser ikke problemet å fjerne røk fra bestemte områder i en bilkupé, og angir heller ikke en anordning som kan bli satt inn i et eksisterende kjøretøy. Britisk patent 516448 viser et venturiaktivert anlegg, som kan inkludere en vifte, men involverer en kompleks konstruksjon som ikke er tilpassbar til moderne kjøretøyer med begrenset høyde. Andre anordninger forsynt i doble taktrekk i takområdene er beskrevet i britisk patent 361245, 390366 og 426944.

I moderne kjøretøyer som har lave profiler for å redusere luftmotstanden og senke tyngdepunktet, er slike doble taktrekk-anordninger ikke mulig og kan i tillegg lett bli ødelagt ved deformasjon av det relativt tynne innvendige taktrekket som ville være nødvendig. Et annet problem er forbindelsen av takhulrommet med en ekstraksjonsenhet, idet dette involverer et komplisert system av plater. Forslaget i britisk patent 839306 involverer en komplisert sammenstilling, og det er nødvendig å anvende lufttette kanalkonstruksjoner, hvilke ikke er å få tak i med punktsveisede konstruksjoner uten omfattende arbeide og finisharbeide.

Problemet som skal løses er derfor å tilveiebringe ventilasjon

i takområdet, som gir iboende fordeler i forhold til det som oppnås med det som er kjent ifaget fra tidligere, men uten at det trengs konstruksjonsmessige modifikasjoner og uten unødvendig reduksjon av takhøyden inne i kjøretøyet. Anordningen skal likevel være i stand til å tilveiebringe en høy ekstraksjonsgrad og være uavhengig av et hvert allerede montert ventilasjonsanlegg.

Det er en av hovedhensiktene med den foreliggende oppfinnelse å tilveiebringe et slikt anlegg som kan inkorporeres til eksisterende kjøretøyer som et tilleggsutstyr uten at det trengs betydelige modifikasjoner av kjøretøyets konstruksjon.

Dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved et ventilasjons- eller ekstraksjonsanlegg av den innledningsvis nevnte art som kjenne- tegnes ved at kanalsystemet er av ettergivende, bøybart plastmateriale med åpen renneprofil hvor renneprofilen er anordnet med tverrgående flenser som har påført en adhesiv for innfesting av kanalsystemet i lengderetningen langs overgangen mellom taket og siden av kjøretøyet.

Fortrinnsvis vil kanalen innbefatte en lett festbar og fjernbar list som er tilpasset for å kunne plasseres i lengderetningen langs sammenføyningen mellom taket og siden på kjøretøyet over dørrammene med passende hull tilveiebragt for inntak av luft i passende avstander innenfor passasjerkupéen, f.eks. nær ved sitteposisjonen til hver enkelt person. En elektrisk vifte innbefattende luftpropelleranordning kan plasseres inne i kanalen ved et passende punkt for å vifte luft ned gjennom kanalen til et utløp som passerer gjennom kjøretøyets karosseri for å slippe ut luften enten utvendig av kjøretøyet eller inne i koffertrommet.

Kanalen kan være av plast eller metall og vil være formet for å være så intrusiv som mulig og er fortrinnsvis lokalisert under den vanlige fabrikkfinishen eller annet taktrekk som

anvendes i taket. Kanalen kan imidlertid bli dekket med passende utrustning for feste til kjøretøytaket. Kanalen er forsynt med hull, hensiktsmessig plassert nære ved stedene hvor passasjerene sitter, slik at tilstrekkelig individuell ekstraksjon av luft fra det stedet hvor hver passasjer er kan oppnås.

Anordningen kan integreres i kjøretøyets varme- og/eller luftkondisjoneringsanlegg, eller alternativt også hensiktsmessig være en uavhengig operativ anordning.

10

Anlegget tilveiebringes for enkel konvertering på eksisterende kjøretøyer med den eneste utvendige modifikasjonen som trengs er frembringelsen av en passende åpning eller kanal for å slippe ut luften utvendig. Dette kan skje gjennom kjøretøyets karosseri, eller alternativt kan utløpet føres til et passende punkt for utslipp, slik som i et kjøretøys kuffertrom, hvor det vanligvis lett kan oppnås adkomst. Dette har den fordel at den utvendige luftstrømmen ikke affekterer ekstraksjonen.

20 Kanalen kan bestå av et rør, eller kanalen kan bli formet som en kanalformet list, idet den danner i forbindelse med eksisterende deler i kjøretøykonstruksjonen en kanal. Luftinntakene kan innrettes med perforeringer eller sjalusier som kan tilvirkes justerbare. En enkel ekstraksjonsvifte kan hensiktsmessig installeres på den bakre hatthylle i et kjøretøy, og ekstraksjonen av luft kan skje gjennom passende åpninger inn i kuffertrommet til et kjøretøy. Det er foretrukket å plassere inntakene i det minste over dørene på kjøretøyet.

30 Det kan således ses at kanalanordningen kan plasseres etter ønske for å unngå alvorlig inntrengning inn i det eksisterende takområde og er passende særlig for kompaktkjøretøyer, som ellers har utilstrekkelig rom for effektiv ventilasjon. Videre muliggjør oppfinnelsen et ekstraksjonsanlegg som kan innpasses etter hovedsammenstillingen av et kjøretøy som et ekstrautstyr hvis det kreves.

Utførelser ifølge oppfinnelsen er kun vist som eksempler i tegningene, hvor:

fig. 1 viser et sidesnitt av et motorkjøretøy innbefattende en ekstraksjonsanordning,

5 fig. 2 viser en horisontalprojeksjon,

fig. 3 er et snitt langs BB i fig. 2,

fig. 4 viser et perspektivsnitt av kjøretøyets indre,

fig. 5 viser et detaljsnitt gjennom en kanal i et kjøretøy,

fig. 6 viser et snitt gjennom bakparten til et kjøretøy med

10 ekstraksjonsvifte, og

fig. 7 viser en del av en ytterligere kanal.

Som vist i fig. 1 - 4 innlemmes i en sedan en ekstraksjonsrørformet kanal 2 inne i taket og løper i lengderetningen over
15 dørlinjen i et kjøretøy. Luftinntak 2a er forsynt ved passende lokaliseringer i røret, og i nederdelen av røret inkluderes en elektrisk drevet vifte 3 som tjener til å trekke luften inn gjennom inntakene og vifter denne langs røret inn i kuffertrommet 4 via passende huller 5.

20

Anordningen som er beskrevet krever ingen konstruksjonsmessige forandringer av karosseriet til et kjøretøy, og kanalforbindelsen kan vanligvis lett passeres gjennom den bakre hatthyllen, som i de fleste tilfeller er av en rent kosmetisk konstruksjon.

25

Anordningen danner ikke bare en bakre ekstraksjon av røk, men i tillegg kan luftinntakene være plassert som beleilig ifølge kjøretøyets konstruksjon og best mulig tilpasset de innvendige luftstrømskarakteristikker. Anordningen forebygger videre ulempene av kjente bakre ekstraksjonsanlegg, hvor hele luftstrømmen må passere fra fremdelen til bakenden av kjøretøyet
30 for å ekstraheres, med medfølgende ubehag for de baksittende passasjerene. Ved foreliggende konstruksjon er ekstraksjonen ved beleilige punkter samsvarende til hver enkelt individuelle passasjer, og ved hjelp av vifteekstraksjon er den ikke avhengig av kjøretøyets hastighet.

35

Viften 3 kan plasseres i kuffertrommet, og ved en slik anordning er forbindelsen til kanalene enkel, og videre kan støyen, som er et vesentlig problem i vifter med høy kapasitet, vesentlig reduseres på grunn av den fysiske adskillelsen fra passasjerkupéen.

Utslipppet av luft til kuffertrommet tilveiebringer flere fordeler. Strømmen er i det vesentlige upåvirket av luftstrømmen på utsiden av kjøretøyet, og viften sikrer at røk ikke kan ledes inn fra bakparten av kjøretøyet på grunn av reverserende strømmer, som kan oppstå med passive systemer hvis f. eks. et vindu blir åpnet for å skape en trekk, idet den overgår ekstraksjonssuget. Det er en konstant ekstraksjon uten hensyn til kjøretøyets hastighet, idet den muliggjør ekstraksjonen å være mer tilfredsstillende balansert med eksisterende ventilasjon og luftkondisjoneringsanlegg. Ekstraksjonsviften kan fysisk være stor, idet denne produserer mindre støy og kan akustisk avskjermes fra kjøretøyet. Anordningen kan bli tilføyet til eksisterende kjøretøyer av en ikke-ekspert.

Fig. 5 - 7 viser utførelser i hovedsak tiltenkt for anvendelse med en vifteenhet montert i kuffertrommet og for tilpassing til eksisterende kjøretøyer. I fig. 5 er kanalen 50 dannet fra en kanaldel 51 av et fleksibelt plastmateriale som har flenser 52 som løper i lengderetningen og inkluderer en klebemiddelbelagt skumplastremse 53 ved hvilken kanalkantene kan bli innfestet til taket 54 i et kjøretøy. Kanalen 51 kan ha ventilasjonsåpninger 55 utformet i seg for inntak av luft, eller alternativt kan tilleggsdeler tilveiebringes som kobler to kanaler sammen, idet disse delene 56 har passende utsparinger 57 som kan være av variable dimensjoner og justerbare. Delene 56 kan være dimensjonert for å overlape kanalen eller å passe på innsiden av denne med passende tettinger forsynt på denne. Fremdelen av kanalen kan lukkes ved hjelp av en hette (ikke vist). Andre deler kan tilveiebringes for å muliggjøre vinklede forbindelser mellom deler av kanalen.

Forbindelsen til vifteenheten kan tilvirkes ved hjelp av en kobling som passerer gjennom til kjøretøyets kuffertrom, som vist i fig. 6, hvor kanalen 51 sammenbinder via en kobling 58 med en fleksibel slange 59 forbundet med en rørflens 60 som passerer gjennom den bakre hatthyllen 61, og forbundet videre ved en slange 62 med en vifteenhet 63. Utgående luft kan slippes ut ved 64 inn i kuffertrommet 65, eller ledet via en videreførende slange (ikke vist) til utsiden av kjøretøyet. Et grenrør tilveiebringes for å betjene begge sidene av kjøretøyet ved hjelp av enkel vifteenhet 63.

Fig. 7 viser et ytterligere snitt av kanalen 51, og ved denne anordningen er det tilveiebragt et D-formet snitt med en grunnflate 64 på denne, som har langsgående utstående korru-
geringer eller vindinger 64a, slik at den kan enkelt bøyes for å passe til kurvene i et kjøretøytak og innfestet ved klebeband eller puter 65. Den ytre profilen 66 av kanalen kan vindes radielt ved 66a for å tillate bøyning i lengderetningen. Her igjen kan forskjellige ventilasjonsåpninger og forbindelsesstykker tilveiebringes, som i fig. 5 og 6, med passende tetningsmiddel eller skumplast anvendt mellom forbindelsene.

Anordningen muliggjør således et antall av basisenheter for selektiv sammenstilling og tilpasset til et kjøretøy ifølge behov ved å velge passende lengder av kanaler og koblingsstykker for å sammenbinde disse gjennom varierende vinkler.

Ekstraksjonsluften kan filtreres og resirkuleres hvis ønsket, og hvor varmekonservering er viktig. Luften kan kondisjoneres i en adskilt eller integrert enhet og returneres til kjøretøyet.

I utførelsene i fig. 5 og 6 kan vifteenheten monteres på den bakre hatthylle 61, eller inne i kanalen ved hjelp av et passende innelukke for å danne en anordning lik den i fig. 4.

157007

8

Hvis en luftkondisjoneringsenhet blir anvendt med viften 63 i fig. 6, kan retur av kondisjonert luft mates tilbake inn i passasjerkupéen gjennom ytterligere kanaler 66, idet de passerer under baksetet 67 og har passende ventilasjonsåpninger 68 i gulvnivå.

10

15

20

25

30

35

P a t e n t k r a v

1. Luftventilasjons- eller ekstraksjonsanlegg i et kjøretøy (1), innbefattende et kanalsystem (2,50) langs taket som strekker seg i lengderetningen av dette inn i passasjerkupéen, et antall luftinntaksåpninger (2a,55) som kommuniserer med kanalene (2,50) og hvor hver er plassert ved en sitteplass i kjøretøyet (1), vifteanordninger (3,63) for å trekke luft inn gjennom inntakene (2a,57) og bevege luften i kanalene (2,50), idet den bakre delen av kanalene følger taklinjen nedover og passerer ut av passasjerkupéen, k a r a k t e r i s e r t v e d a t kanalsystemet (2,50) er av ettergivende, bøybart plastmateriale med åpen renneprofil hvor renneprofilen er anordnet med tverrgående flenser (52) som har påført en adhesiv for innfesting av kanalsystemet i lengderetningen langs overgangen mellom taket og siden av kjøretøyet (1).
2. Luftventilasjons- eller ekstraksjonsanlegg ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d a t adhesiven på flensene er et adhesivbelagt strimmelmateriale (63) av skumplast for å feste kanalsystemet til kjøretøyet.
3. Luftventilasjons- eller ekstraksjonsanlegg ifølge krav 1-2, k a r a k t e r i s e r t v e d a t i det minste en del av kanalsystemet er vindet eller bølgeformet (66a,64a) hvorved det kan krummes, og at kanalsystemet har i lengderetningen forløpende korrugeringer eller folder som muliggjør kanalen å bli krummet omkring en lengdeakse for tilpasning til et kjøretøys takkontur.

157007

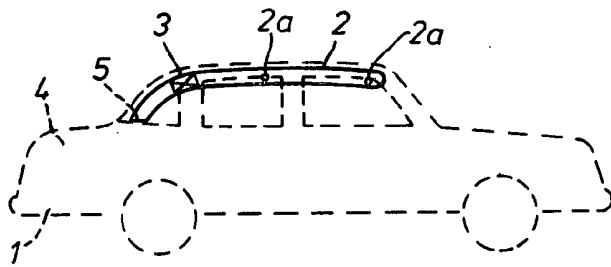


FIG. 1

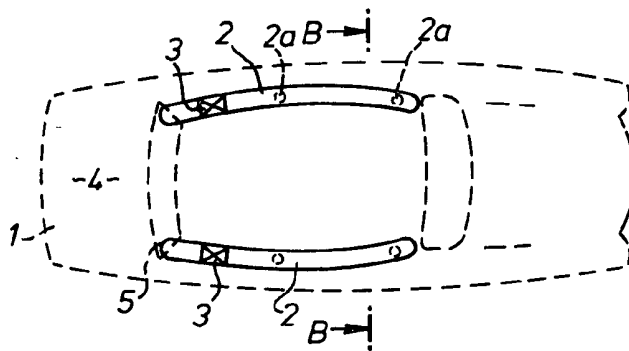


FIG. 2

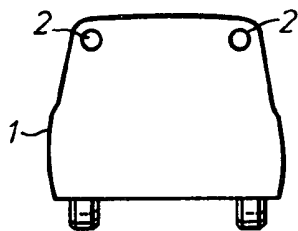
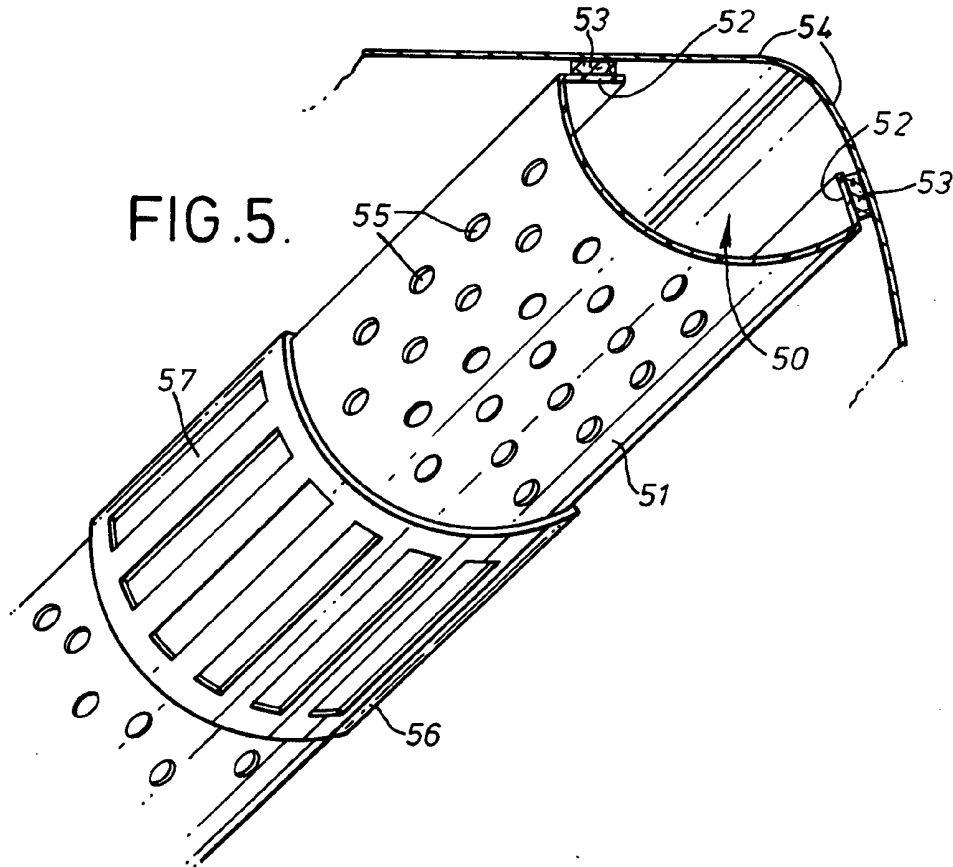
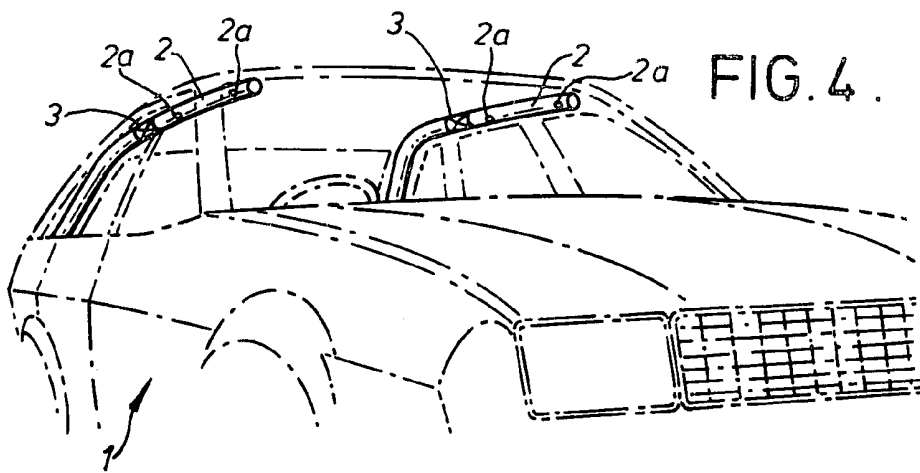


FIG. 3

157007



157007

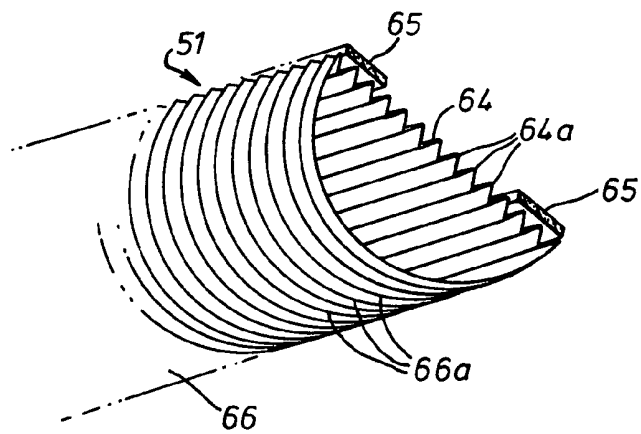
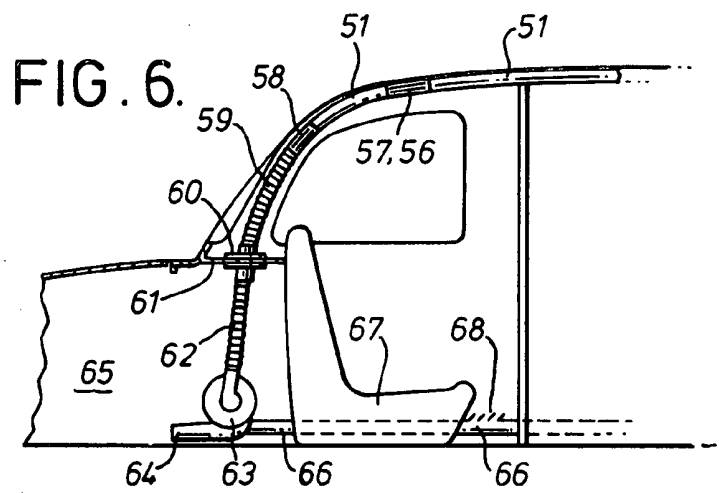


FIG. 7.