

Dansk Patent



Nr. 81378

BESKRIVELSE

MED TILHØRENDE TEGNING

OFFENTLIGGJORT DEN 16. JULI 1956

AF

DIREKTORATET FOR PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

MOTO GUZZI S. P. A.,

MANDELLO SUL LARIO, COMO, ITALIEN.

Fremgangsmåde til karburering af brændsel til forbrændingsmotorer og karburator til anvendelse ved fremgangsmåden.

Patent udstedt den 2. juli 1956. Patenttiden løber fra den 8. marts 1951. Fortrinsret påberåbt fra den 9. marts 1950 og 14. februar 1951 (Italien).

Den foreliggende opfindelse angår en fremgangsmåde til karburering af brændsel til forbrændingsmotorer med et strålerør for brændsel og en luftindsugningskanal.

Ved hidtil kendte karburatorer er der i motorens indsugningskanal en forsnavring, i hvilken luftstrømmen får en større hastighed og følgelig et tryk, der er lavere end det atmosfæriske tryk. I det stærkest indsnævrede tværsnit af kanalen er der indført et lille rør med en kalibreret udløbsåbning, gennem hvilken brændselet suges ind, medens det blandes med luften og forstøves, hvorefter blandingen føres ind i motoren. For at få den rigtige blanding ved forskellige omdrejningstal for motoren er det nødvendigt, at vægtforholdet mellem den indsugede luft og det forstøvede brændsel på ethvert tidspunkt er konstant, og at der er sikkerhed for en god sammenblanding af de to elementer. Man har forsøgt at opnå et konstant forhold ved forskellige midler, men disse har kun delvis opfyldt formålet. For at sikre en inderlig blanding af brændsel og luft har man hidtil forsøgt at forøge finheden af forstøvningen ved at undgå dannelse af store dråber. Ikke desto mindre er karburatorer konstrueret på grundlag af sådanne principper behæftet med væsentlige ulemper. Navnlig er det en ulempe, at vægtforholdet aldrig holdes konstant ved varierende driftstilstand, og diskontinuiteten stiger ved hurtig åbning eller lukning af spjældet eller lignende reguleringsorganer.

Forstøvning af brændsel ved anvendelse af tryk under atmosfæretrykket er ikke gunstig, navnlig hvor det som i motorer med høj volumetrisk kapacitet, hvilke ikke er overladet, har været nødvendigt at lade indsugningskanalens

forsnavring have stor diameter med det formål at nedsætte belastningstab. Ved flercylindrede motorer, hvor brændselsblandingen skal fordeles til de forskellige cylindre, giver de forbindende kanaler anledning til uensartethed i fordelingen til cylindrene.

I hurtigløbende motorer, d. v. s. sådanne med stor volumetrisk kapacitet, virker uensartetheden af blandingen som følge af mangelfuld forstøvning ugunstigt på motorens regulære drift i desto større grad, jo større omdrejningstallet er. Varigheden af indsugningen og ekspansionen, henholdsvis før og efter tændingen, aftager omvendt proportional med forøgelsen af omdrejningstallet. Dette resulterer i dårligere udnyttelse eller i større forbrug af brændsel, idet dette ikke udnyttes fuldstændigt under ekspansionsfasen.

For at opnå korrekt blanding af luft og brændsel har man også anvendt indsprøjtningssystemer i tilslutning til indsugningskarburatorer. Disse systemer kræver komplicerede apparater, hvis drift er udsat for forstyrrelser, og de er derfor bekostelige. Desuden egner de sig ikke til anvendelse ved flercylindrede motorer med lille cylinderkapacitet og løbende med store omdrejningstal, i hvilke motorer det er vanskeligt at indstille organerne med den nødvendige nøjagtighed for de meget små brændselsmængder, som kræves til hver cylinder. Indsprøjtningssystemer er næppe egnet til hurtigløbende motorer, fordi man vanskeligt kan holde disse indretninger, som bevæges frem og tilbage, på den nødvendige store hastighed. Funktionen af små hjælpebrændselspumper, som er tilstrækkeligt nøjagtige ved anvendelsen af et tungt brændsel, f. eks.

brændselolie, bliver navnlig kritisk, når der f. eks. anvendes benzin, som ikke besidder smørende egenskaber.

De foran nævnte ulemper afhjælpes ved fremgangsmåden ifølge opfindelsen ved, at brændsel under tryk fra et strålerør med konstant tværsnit bringes til at strømme gennem et kammer i forbindelse med motorens indsugningskanal som en kontinuerlig strøm og med en udstrømningsmængde, der varierer som en funktion af omdrejningstallet og af variation i lufttætheden i indsugningskanalen, og at dette brændsel forstøves med forud bestemte intervaller og blandes inderligt med luften til opnåelse af karburering ved, at den nævnte strøm rammes af en stærk strøm af luft under tryk, hvilken lufttilførsel sker intermitterende og i fase med åbningen af motorens indsugningsventil, hvorhos varigheden af tilførselen af den forstøvende luftstråle udgør en forud bestemt brøkdelen af indsugningsfasens varighed.

Opfindelsen indbefatter også en karburator til anvendelse ved den beskrevne fremgangsmåde, og ifølge opfindelsen er karburatoren således indrettet, at der dannes et kontinuerligt kredsløb til cirkulation af brændselet gennem en forrådsbeholder, en fødepumpe, fra hvilken der til hver cylinder går en ledning, som ender med et strålerør med kalibreret tværsnit og rettet ind i et hulrum i forbindelse med cylinderens indsugningskanal, en samlebeholder for overskydende brændsel anbragt modsat strålerøret og en ledning til recirkulering af brændselet fra samleren til forrådsbeholderen, hvorhos der ved hver motorcylinderes indsugningskanal er anbragt et mundstykke i forbindelse med organer til at tilvejebringe intermitterende stråler af komprimeret luft med en sådan retning, at strålerne rammer brændselsstrømmen mellem strålerøret og samleren. Organerne til tilvejebringelse af stråler af komprimeret luft kan ifølge opfindelsen være en fordele, som er indrettet til at regulere varigheden, udstrømningsfasen og det gunstigste tryk af strålerne af komprimeret luft i overensstemmelse med omdrejningstallet.

Fremgangsmåden og karburatoren ifølge opfindelsen er i besiddelse af følgende fordele:

- a) Homogen forstøvning med meget findelt dispersion.
- b) Fuldkommen blanding af forstøvet brændsel og luft indsuget i motoren under dannelse af en eksplosiv blanding, som også er egnet til meget hurtigløbende motorer.
- c) Forstøvning i cylindrenes indsugningsledninger begrænset alene til hver enkelt cylinderes indsugningsfase.
- d) Nøjagtig indstilling af brændselsmængden selv i motorer med lille cylinderkapacitet.
- e) Lille totalforbrug af brændsel.
- f) Automatisk regulering af blandingens sammensætning under hensyn til accelerationen og hurtig drøvling, selv ved barometriske variationer som følge af varierende højde over jordens overflade.

Opfindelsen skal forklares nærmere i det følgende under hensyn til tegningen, på hvilken fig. 1 viser et længdesnit gennem en udførelsesform for en karburator ifølge opfindelsen,

fig. 2 et længdesnit gennem en anden udførelsesform,

fig. 3 en del af en yderligere udførelsesform, som i det følgende vil blive kaldt et forstøvningsaggregat,

fig. 4 et længdesnit gennem en yderligere udførelsesform for mekanismen til regulering af åbning og lukning af lufttilførselen under tryk,

fig. 5 og 6 en ventilglider,

fig. 7 og 8 enkeltheder af to former for forstøvningsaggregatet,

fig. 9—11 nogle anordninger ved forstøvningsaggregatet, og

fig. 12 en enkelthed af karburatoren.

Fig. 1 viser en cylinders indsugningskanal 1, som går over i en rørformet kanal 2, i hvis yderste ende der er anbragt et sædvanligt drøvle-spjæld 3 eller et andet passende reguleringsorgan. I en passende ved siden heraf værende hulhed i kanalen 2 er der anbragt et fordelingsorgan til tilvejebringelse af en intermitterende stråle af luft under tryk.

Som vist består fordelingsorganet af et roterende hult legeme 4, som er forsynet med udløbsåbninger 5, og som er således forbundet med motoren, at organet roterer i fase med denne. Til det indre af legemet 4 tilføres der en luftstrøm under tryk, hvilken luft tages fra en ikke vist kilde. Den hulhed, i hvilket legemet 4 er monteret, står i forbindelse med indsugningskanalen 1 gennem en passage 6. Rotationen af legemet 4 bevirker en periodisk forbindelse mellem åbningerne 5 og passagen 6, hvorved der intermitterende udstrømmer luft gennem passagen 6, idet åbningen og lukningen foregår i fase med åbning og lukning af cylinderens indsugningsventil 30.

Fra en rørformet brændselskanal 7 strækker der sig i næsten lodret retning ind i kanalen 2 et strålerør 8 med lille boring, fra hvilken brændselet kan strømme ud i konstant mængde svarende til det konstante og kalibrerede tværsnit af røret 8.

Brændselet holdes under tryk ved hjælp af en volumetrisk tilførselspumpe eller fødepumpe 9, som kan være af tandhjulstypen eller en lignende roterende type. Den fra røret 8 udgående brændselsstråle går efter på et kort stykke at have passeret frit på tværs af kanalen 2 som en kontinuerlig strøm ind i et rør 10, som har meget større tværsnit end strålerøret og strålen, og som fører brændselet tilbage til et svømmerkammer 11, som står i forbindelse med en ikke vist brændselsbeholder gennem et rør 12a, hvilken forbindelse reguleres ved hjælp af en nåleventil 12, der styres af en svømmer 13, så at der i svømmerkammeret 11 opretholdes en konstant vædskeoverflade. Pumpen 9 er bestemt til at suge brændselet fra svømmerkammeret 11 gennem et rør 11' og levere brændselet gennem et rør 25 til samleren 7.

Den i fig. 2 viste udførelsesform adskiller sig fra den i fig. 1 viste ved, at pumpen 9 suger brændselet direkte fra brændselsbeholderen, medens der findes en returpumpe 27 til kontinuerligt at bringe det overskydende brændsel tilbage til forrådsbeholderen.

Når pumpen 9 og eventuelt også pumpen 27

drives af motoren, og når udboringen i strålerøret 8 er konstant, er udstrømningen af brændsel fra røret 8 direkte proportional med motorens omdrejningstal. Strålerøret 8 eller flere sådanne er anbragt lodret eller i hovedsagen lodret i en passende stilling i nærheden af cylinderens indsugningskanal 1 og efter spjældet 3.

De pumpen 9 drivende organer kan også drive en lille luftkompressor, som tilfører luft til det hule legeme 4. Denne kompressor kan alternativt drives gennem en særlig transmission, forudsat at apparatet er således dimensioneret, at der i alle tilfælde kan frembringes tilstrækkeligt tryk til at opbryde brændselsstrålen. I stedet for en enkelt kompressor kan der til en flercylindret motor også i givet fald anvendes en for hver cylinder. I så fald kan kompressoren også kombineres med det roterende fordelingsorgan.

Passagen 6 er udformet som et mundstykke med et kalibreret tværsnit og udmunder i kanalen 2 i en retning på tværs af og gående gennem brændselsstrålen, så at denne rammes i det frie område mellem røret 8 og røret 10. Følgelig afbrydes brændselsstrålen delvis og findeles og forstøves under den periode, i hvilken fordelingsorganet holder passagen 6 i forbindelse med det indre af legemet 4 gennem en af åbningerne 5.

Forbindelsen afbrydes igen, når legemet 4 fortsætter med at dreje sig, og udstrømningen af luft under tryk fra passagen 6 ophører, hvorved brændselsstrålen atter bliver kontinuerlig og genoptager sit forløb for at blive optaget i røret 10, fra hvilket brændselet ledes direkte ned i svømmerkammeret 11, dersom apparatet er af den i fig. 1 viste konstruktion, eller det vender direkte tilbage til forrådsbeholderen gennem pumpen 27 i den i fig. 2 viste udførelsesform.

Opfindelsen går ikke alene ud på at få luftstrømmen fra passagen 6 til at strømme intermitterende, men også på at regulere og udforme fordelingsorganet og dets udløbsåbninger 5 på en sådan måde, at udstrømningen alene tilvejebringes under indsugningsfasen, når ventilen 30 er åben, og med en varighed, som er en brøkdel af denne fase.

Hvis motoren er flercylindret, er hver cylinder udstyret med et af de viste aggregater. I hver cylinders indsugningskanal vil der derfor, når motoren er i gang, være en konstant brændselsstrøm fra et strålerør 8, medens udstrømningen af luft under tryk af de tilhørende mundstykker 6 kun foregår samtidigt med indsugningen i vedkommende cylinder.

Opfindelsen går også ud på at tilvejebringe automatiske organer til opretholdelse af et konstant vægtforhold mellem den i cylinderen indsugede luft og det heri forstøvede brændsel. Til opnåelse heraf må følgende forhold ved brændselets tilførsel tages i betragtning. Da motorens indsugningsperioder og også åbningspunkterne for delegerlegemet 4, der tilfører stråler af luft under tryk, er omvendt proportional med motorens omdrejningstal, er det klart, at brændsels-tilførselen vil vokse og aftage proportionalt med motorens omdrejningstal. På lignende måde vil brændsels-tilførselen vokse med tiltagende lufttæthed i indløbskanalen 2. Det førstnævnte for-

hold tages der hensyn til ved, at brændselet bringes til at strømme ud af strålerør 8 med konstant tværsnit, medens ændring af tilførselen opnås ved ændringen af brændselstrykket i overensstemmelse med motorens omdrejningstal, og dette kan uden videre opnås ved at koble pumpen 9 til selve motoren. Som følge heraf vil ved alle hastigheder en konstant mængde af fint forstøvet brændsel træde ind i cylinderen ved hvert indsugningsslag.

Lufttætheden reduceres, når spjældet 3 bevæges fra stillingen med maksimal åbning, i hvilken der praktisk taget hersker atmosfærisk tryk i kanalen 2, til stillingen med mindste åbning svarende til motorens mindste hastighed, i hvilket tilfælde trykket i kanalen er reduceret til ca. 0,4 mm.

Ved opfindelsen tilvejebringes der en automatisk variation af brændsels-tilførselen på en sådan måde, at denne reduceres proportionalt med den indsugede lufts tæthed. Dette opnås ved regulering af åbningen af en ventil, som bringer brændsels-tilførselsrøret 25 i delvis forbindelse med et grenrør, som i fig. 1 er betegnet med 26 og i fig. 2 med 27a, så at brændsels-tilførselen til strålerøret reduceres, når lufttrykket formindskes, eller omvendt.

I de i fig. 1 og 2 viste udførelsesformer opnås denne regulering ved, at der i et lukket kammer 14 er anbragt en trykreguleringsbælg 15 med et eller flere deformerbare elementer eller tilsvarende organer. Kammeret 14 står i forbindelse med kanalen 2 på et sted efter spjældet 3 regnet i strømmens retning, hvilken forbindelse er tilvejebragt gennem en ledning 16 med passende tværsnit til sikring af, at der i kammeret hurtigt tilvejebringes det i kanalen 2 eksisterende reducerede tryk, medens hastige trykændringer dæmpes. Bælgen 15 styrer en åbning i brændsels-tilførselsledningen og bevirker som følge heraf en gradvis nedsættelse af trykket og dermed af strålerørets udstrømningsmængde.

Bælgen 15 er på den ene side fastgjort til et indstillingsorgan 17 understøttet af en af væggene i kammeret 14, medens den anden side af bælgen er stift forbundet med en nål 19, der er styret i den modsatte væg af kammeret 14. Nålen 19 har en ende 21 med en gradvis forøget drøvlektion 22, se fig. 12. Når der inden i kammeret 14 er maksimalt tryk, vil en cylindrisk del 23 ved enden af nålen 19 fuldstændigt lukke et skarpkantet hul 24 i røret 25, og brændselets tryk får derved sin største værdi.

Når der i kanalen 2 tilvejebringes et mindre tryk, vil bælgen 15 ekspandere og bringe nålen 19 til at gå længere ind i røret 25. Denne forskydning bevirker dannelsen af en åbning, der tillader brændsel at strømme mellem drøvlektionen 22 og hullet 24, og denne åbning forøges på grund af formen af sektionen 22, efterhånden som bælgen 15 ekspanderer, når trykket i indsugningsledningen falder. Det brændsel, som i stigende mængde undslipper gennem hullet 24, samles i et rør 26 og vender tilbage til svømmerkammeret 11 eller gennem et rør 27a til forrådsbeholderen, se henholdsvis fig. 1 og 2. På denne måde opnås der automatisk en kontinuerlig af-

pasning af brændselsmængden og dermed af tilførselen til strålerøret som en funktion af trykvariationer i indsugningskanalen.

Den i fig. 3 viste ændring er anvendelig, når der findes indsugningskanaler, hvis retning er parallel med eller i hovedsagen parallel med cylinderaksen, f. eks. i stjernemotorer.

I dette tilfælde kan et rør 28 til optagelse af den brændselsstråle, der kommer fra et strålerør 29, indbygges i væggen for indsugningskanalen, og derved opnår man den fordel, at hele tværsnittet i indsugningskanalen bliver fuldkommen frit til gennemstrømning.

Karburatorens regulerende drøvlespjæld 3 er i de i fig. 1—3 viste udførelsesformer anbragt foran strålerøret. Dersom motoren arbejder med et halvt lukket spjæld, lille hastighed, underkastes strålerøret de trykvariationer, som finder sted bag spjældet 3, når dette spjæld går fra stillingen med maksimal åbning til lukkestillingen, d. v. s. til stillingen svarende til lille hastighed.

De nævnte trykvariationer er af en sådan art, at brændselsmængden i den kontinuerlige stråle udgående fra røret 8 stiger, når trykforholdene opstår.

Det tidligere nævnte rør 10, som har et tilstrækkeligt stort tværsnit, modvirker denne effekt, som ville ændre brændselsforholdet, og samme tryksænkning fås således i samleammeret eller svømmerkammeret 11 og efter spjældet 3.

Den i fig. 2 viste konstruktion indbefatter en brændselsbeholder, der ikke er vist på tegningen, og denne beholder er forbundet med den del af kanalen 2, som befinder sig efter spjældet, så at trykket i de to rum afbalanceres, idet forbindelsen tilvejebringes ved hjælp af en passende, ikke vist ledning. I denne særlige konstruktion er en ventilglider af kendt art med en port 3b, fig. 5, eller med to porte 30, fig. 6, bedre egnet end et spjæld, da de fylder mindre i indsugningskanalen.

Den i fig. 4—11 viste konstruktion er således indrettet, at udligningen af det foran nævnte tryk ikke mere er nødvendigt, idet spjældet 3a er anbragt mellem strålerøret og indløbsventilen 30.

Det vil også bemærkes, at reguleringen af åbning og lukning for strømmen af luft under tryk, som er bestemt til forstøvning af brændselsstrålen, i særlige tilfælde i stedet for ved hjælp af roterende legemer eller lignende organer kan bevirkes direkte ved hjælp af en ventilreguleringsmekanisme, såsom vippevægtstænger eller lignende systemer, hvis bevægelse kan bevirke åbning og lukning af de organer, ved hjælp af hvilke luften tilføres til forstøveren.

En indretning, ved hvilken den intermitterende luftudstrømning kan opnås, kan f. eks. bestå af en tallerkenventil 31 som vist i fig. 4. Ventilen 31 holdes mod sit sæde ved hjælp af en fjeder 32 og lukker en udstrømningsåbning 33 af tilførselskanalen 34 for luft under tryk. Åbningen af ventilen 31 bevirker, at brændselsstrålen afbrydes af luftstrømmen, som kommer fra brændselskanalen 7. Styringen af ventilen 31 kan foretages ved hjælp af en sekundær kam 35, som er anbragt på samme aksel som en kam 36, der styrer ventilen 30.

I det foran nævnte tilfælde udstyres hvert mundstykke for brændselsstrålen med en ventil af samme type som ventilen 31.

Denne indretning kræver ikke det særlige smøreapparat for det roterende legeme, der er nødvendigt ved konstruktionerne ifølge fig. 1—3.

Kamakselen kan også drive små volumetriske kompressorer for hver motorcylinder, og disse kompressorer består af en cylinder med stempel og tjener til frembringelse af den intermitterende luftstråle, som er i samme fase som åbningen af indløbsventilerne. Den foran nævnte konstruktion er ikke vist på tegningen. Omstyringen af kompressorstemplet kan tilvejebringes ved hjælp af fjedre, og kompressionen kan iværksættes ved hjælp af sekundære kamme, som styres på passende måde. I denne konstruktion er hvert strålemundstykke forbundet med en volumetrisk kompressor.

Det må bemærkes, at strålemundstykket for brændselet fortrinsvis er dannet af en enkelt del 37, fig. 7—11, og at udstrømningen sker gennem mundstykker 18, som kan udsprøjte mere eller mindre åbne stråler.

I den i fig. 8 viste konstruktion findes der et mundstykke 38a med kredsformet anbragte huller, hvis akser ligger på en kegleflade med toppunkt i mundstykkets akse. På denne måde kan der opnås en stor udstrømningsmængde af brændsel.

Med et mundstykke af den i fig. 9 viste konstruktion udsprøjtes det forstøvede brændsel midt i kanalen 2.

Kanalen 2 og mundstykket 37a er koaksiale i den i fig. 10 viste konstruktion, men det forstøvede brændsel og den indsugede luftstrøm har modsatte retninger.

Mundstykket 37b er i den i fig. 11 viste konstruktion anbragt i den nederste del af indsugningskanalen 2, og akslen for indsprøjtningkeglen af forstøvet brændsel går på tværs af bevægelsesretningen for den luft, som strømmer til cylinderen. Mundstykket 37b kan også anbringes på en sådan måde, at indsprøjtningen foregår i en sideretning i forhold til indsugningskanalen 2.

Patentkrav.

1. Fremgangsmåde til karburering af brændsel til forbrændingsmotorer med et strålerør for brændsel og en luftindsugningskanal, kendetegnet ved, at brændsel under tryk fra et strålerør med konstant tværsnit bringes til at strømme gennem et kammer i forbindelse med motorens indsugningskanal som en kontinuerlig strøm og med en udstrømningsmængde, der varierer som en funktion af omdrejningstallet og af variationer i lufttætheden i indsugningskanalen, og at dette brændsel forstøves med forud bestemte intervaller og blandes inderligt med luften til opnåelse af karburering ved, at den nævnte strøm rammes af en stærk strøm af luft under tryk, hvilken lufttilførsel sker intermitterende og i fase med åbningen af motorens indsugningsventil, hvorhos varigheden af tilførselen af den forstøvede luftstråle udgør en forud bestemt brøkdelen af indsugningsfasens varighed.

2. Karburator til anvendelse ved fremgangs- måden ifølge krav 1, kendetegnet ved, at karburatoren er således indrettet, at der dannes et kontinuerligt kredsløb til cirkulation af brænd- selet gennem en forrådsbeholder, en fødepumpe, fra hvilken der til hver cylinder går en ledning, som ender med et strålerør med kalibreret tvær- snit og rettet ind i et hulrum i forbindelse med cylinderens indsugningskanal, en samlebeholder for overskydende brændsel anbragt modsat strå- lerøret og en ledning til recirkulering af brænd- selet fra samleren til forrådsbeholderen, hvorhos der ved hver motorcylinders indsugningskanal er anbragt et mundstykke i forbindelse med organer til at tilvejebringe intermitterende stråler af kom- primeret luft med en sådan retning, at strålerne rammer brændselsstrømmen mellem strålerøret og samleren.

3. Karburator ifølge krav 2, kendeteg- net ved, at organerne til tilvejebringelse af stråler af komprimeret luft er en fordeler, som er indrettet til at regulere varigheden, udstrøm- ningsfasen og det gunstigste tryk af strålerne af komprimeret luft i overensstemmelse med om- drejningstallet.

4. Karburator ifølge krav 2 eller 3, ved hvilken der anvendes en manometrisk bælg, kendetegnet ved, at den manometriske bælg er indrettet til ved trykvariationer i indsugnings- kanalen at styre en ventil, der bevirker gradvis åbning eller lukning af et hul i brændselets til- førselsledning for at aflede en del af brændsels- strømmen til forrådsbeholderen, idet rumfanget af den afledede del tiltager eller aftager med graden af vakuum i indsugningskanalen efter spjældet eller et andet reguleringsorgan.

5. Karburator ifølge ethvert af kravene 2— 4, kendetegnet ved, at samleren for over- skudsmængde af brændsel er anbragt over et svømmekammer, som står i forbindelse med for- rådsbeholderen gennem en svømmerventil og med fødepumpen.

6. Karburator ifølge ethvert af kravene 2— 5, kendetegnet ved, at samleren indbefatter en recirkulationspumpe, ved hjælp af hvilken

opsamlet overskudsbrændsel leveres til forråds- beholderen.

7. Karburator ifølge ethvert af kravene 2— 6, kendetegnet ved, at tilførselspumpen og eventuelt recirkulationspumpen for overskydende brændsel er således mekanisk forbundet med mo- toren, at tilførselsmængden i brændselsstrålen bringes til at variere som en funktion af omdrej- ningstallet ved ændring af trykket i strålen.

8. Karburator ifølge ethvert af kravene 2— 7, kendetegnet ved, at en fordeler for kom- primeret luft består af et roterende hult legeme med kalibrerede åbninger til dets indre, hvorhos der til legemets indre tilføres luft ved hjælp af en kompressor, som fortrinsvis drives af motoren.

9. Karburator ifølge krav 2—8, kende- tegnet ved, at reguleringsorganet for indsug- ningen er anbragt foran strålerøret og mellem dette strålerør og spjældet.

10. Karburator ifølge krav 2, kendeteg- net ved, at organerne til regulering og til inter- mitterende udstrømning af luft under tryk består af en ventil, som direkte eller indirekte styres gennem den kinematiske bevægelse, som udnyttes til betjening af indsugningsventilen.

11. Karburator ifølge krav 2, kendeteg- net ved, at aksen af mundstykket for det for- støvende brændsel har samme retning som strøm- men af indsuget luft til cylinderen.

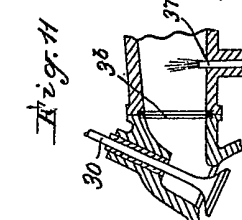
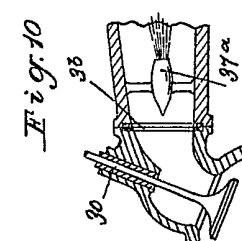
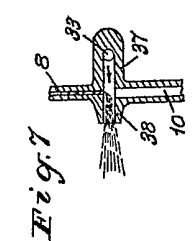
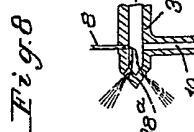
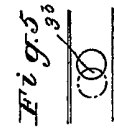
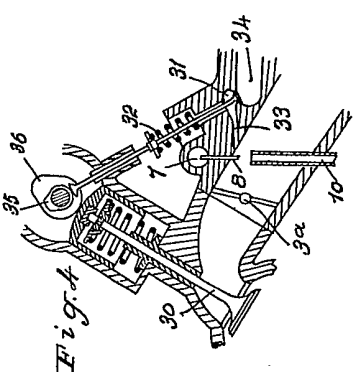
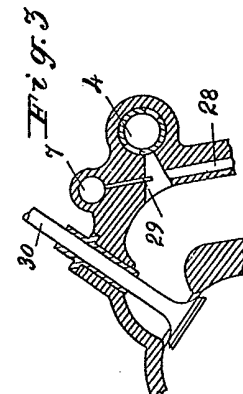
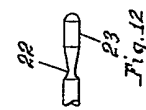
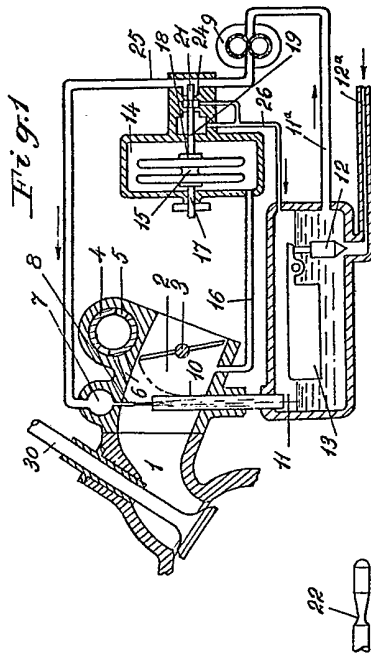
12. Karburator ifølge krav 2, kendeteg- net ved, at aksen af mundstykket for det for- støvende brændsel er parallel med, men har mod- sat retning af strømmen af indsuget luft til cylin- deren.

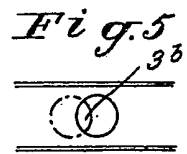
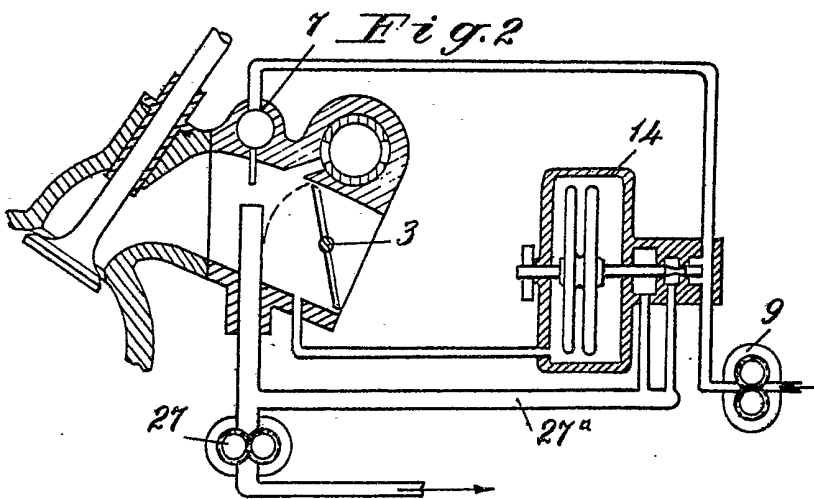
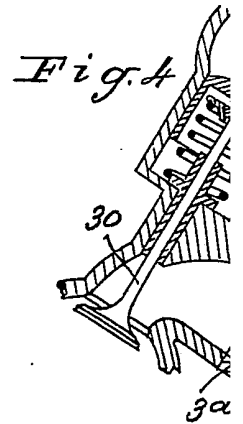
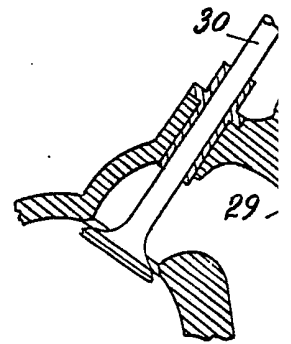
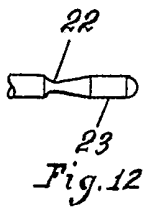
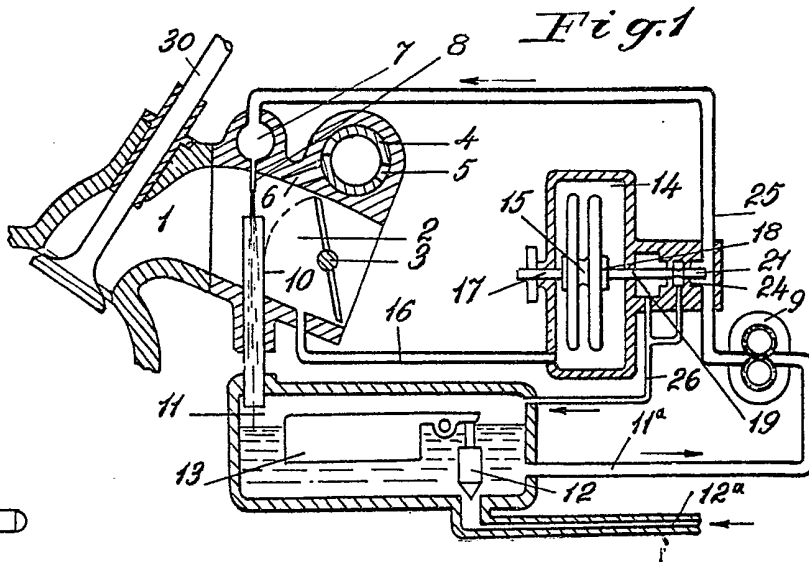
13. Karburator ifølge krav 2, kendeteg- net ved, at aksen af mundstykket for det for- støvende brændsel har en tværgående retning i forhold til strømningsretningen for den indsu- gede luft til cylinderen.

Fremdragne publikationer:

Tyske	patenter nr. 224510, 326362
USA	patenter nr. 2310773, 2456603.

Henhører til beskrivelsen til
 patent nr. 81378





Henhører til beskrivelsen til
patent nr. 81378

