

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 762933 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 762933

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
F02M

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 14.10.1976

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 14.10.1976

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 16.04.1977

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

15.10.1975 IT 28297/75 24.09.1976 IT 69265/76

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Ghigliotti, Aldo, Via Generale Cantore 45 Regina Margherita, Torino, Italia, ITALIA, (IT)

2 • Coppola, Franco, Via Generale Cantore 45 Regina Margherita, Torino, Italia, ITALIA, (IT)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Ghigliotti, Aldo, Italia, ITALIA, (IT)

2 • Coppola, Franco, Italia, ITALIA, (IT)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Laite polttomoottorin kaasuttimesta lähtevän polttoainesekoituksen hävittämiseksi

Anordning för förstöring av en bränsleblandning som avges från förgasaren i en förbränningsmotor

Aldo Ghigliotti, Via Generale Cantore 45, Regina Margherita, Turin, Italia
Franco Coppola, Via Generale Cantore 45, Regina Margherita, Turin, Italia

29

Laite polttomoottorin kaasuttimesta lähtevän polttoaineseokituksen hävittämiseksi - Anordning för förstöring av en bränsleblandning som avges från förgasaren i en förbränningsmotor

Keksintö koskee laitetta, joka sumuttaa polttoaineseoksen, joka lähtee polttomoottorin, esim. auton moottorin, kaasuttimesta. Keksinnön tavoitteena on kehittää laite, joka saa aikaan tehokkaamman sumutuksen kuin tähän asti tunnetut sumuttimet.

Keksinnön mukainen laite tunnetaan siitä, että se käsittää rengasmaisen kappaleen, joka on muotoiltu työnnettäväksi kaasuttimen laipan ja imusarjan laipan väliin, sekä ainakin yhden rengasmaisen putken, joka on sijoitettu kappaleen sisälle tämän kanssa koaksiaalisesti ja jossa on ulko- ja jossa on ulko- ja sisäpuolinen kehä säteittäisiä porauksia, sekä lisäksi välineet, jotka syöttävät ilmaa rengasmaiseen putkeen, ja välineet, jotka säätelevät rengasmaiseen putkeen syötettävän ilmamäärän, sekä rengasmaisen kappaleen kantaman verkon, joka on lähellä kappaleen sitä pintaa, joka on tarkoitettu lepäämään imusarjan laippaa vasten.

Rengasmaisessa kappaleessa voi olla rengasmainen huuli, joka ulottuu säteittäisesti sisäänpäin kohti rengasmaisen putken ja kappaleen sisäseinän välistä tilaa, joka huuli sisältää kehänporauksia, jotka voidaan suunnata aksiaalisesti tai konvergoivasti kohti polttoaineseoksen virtauksen

poikiileikkauksen akselia alajuoksupuolella suhteessa huuleen.

Keksinnön mukainen laite voidaan varustaa venttiilillä, joka ohjaa il-mavirran sumuttimeen siten, että se on suoraan verrannollinen kaasuttimeen syötettävän polttoaineen määrään. Näin parannetaan entisestään sumuttimen tehokkuutta ja poistetaan ne haitat, jotka muutoin esiintyvät, mikäli moottoriin syötetään hyvin heikko seos tyhjäkäynnin ja pienen kuormituksen aikana. Laitteen voi lisäksi suunnitella siten, että osa johdosta, joka vie ilmaa sumuttimeen, saa lämmityksen moottorin lämpimästä osasta ennen kuin ilma virtaa sumuttimeen. Syöttämällä esilämmitettyä ilmaa sumuttimeen saadaan aikaan tehokkaampi sekoitus polttoaineen haihtumisen takia ja seu-rauksena on nopeampi ja täydellisempi palaminen.

Sumuttimen tehokkuutta koskevat teknilliset kokeilut ovat osoittaneet, että sillä saavutetaan huomattava polttoaineen säästö. Tämä etu ilmenee suoraan siten, että sumuttimen asentamisen jälkeen on suoritettava kaasut-timen säätö. Jos sumutin rakennetaan etukäteen oikein säädettyyn kaasutti-meen, on huomattavissa moottorin kierrosluvun kasvu, ja kaasuttimen jälki-säätö tehdään tällöin pienentämällä polttoaineen syöttöä suuttimen kautta, joka on ylösvirtauspuolella suhteessa kaasuttimen kuristusläppään.

Keksinnön mukainen sumutin tekee siis mahdolliseksi polttoaineen säästön tai suuremman moottoritehon muuttumattomalla kulutuksella.

Laboratoriokokeet ovat todistaneet, että sumutin saa aikaan myös huo-mattavasti suuremman moottoritehon. Tämän voi selittää sillä, että poltto-aine tulee emulgoiduksi korkeammalle homogointiasteelle, niin että synty-vä polttoaineseos, vaikka se olisi laihempi, samalla on räjähtävämpi ja pa-laa täydellisesti antaen suuremman hyödyn.

Huomattavat edut pakokaasujen myrkyllisyyden osalta voidaan selittää sillä, että polttoaineessa välttyään palamattomilta hiukkasilta, joita on normaalisti useimpien polttomoottoreiden pakokaasuissa.

Sumuttimen ominaisuuksien perusteellinen tutkimus osoittaa, että ra-kentamalla se kaasuttimen antaman polttoaineseoksen imujohtoon saadaan aikaan tämän johdon pienempi poikkileikkausala. Johdon läpi virtaava kaasu saa siis suuremman nopeuden ja siten esiintyy suurempi alipaine moottorin imiessä sisään. Tällä kuristuksella ei kuitenkaan ole haitallista vaikutus-ta moottorin hyötyasteeseen, koska alipaine saa aikaan vastaavasti suuremman ilmavolyymin sisäänimun. Mikäli imuilmaa on esilämmitetty antamalla sen vir-rata läheisesti moottorin lämpimien osien ohi, sen molekyylit hajaantuvat enemmän, mikä johtaa enemmän homogeneeseen sekoitukseen. Ilman syöttösuut-timien säteisjako saa aikaan voimakkaan pyörteisyyden sekoituksessa, joka virtaa imujohdon kautta ja polttoainepisaroiden paremman sumutuksen. Metal-

liverkko, joka on sijoitettu heti suuttimien jälkeen ja jota lämmin imuilma lämmittää, saa aikaan toisaalta polttoainepisaroiden mekaanisen hajotuksen ja toisaalta pisaroiden osittaisen haihdutuksen, jolloin sumutus saavuttaa lähes molekyyllisen tason. Tämä on tietenkin seokselle paras fysikaalinen tila ja edellytys täydelliselle ja nopealle kemialliselle palamiselle, niin että saavutetaan moottorin mahdollisimman hyvä hyötysuhde ja vältetään haitallisten kerrostumisen muodostuminen sylintereissä ja pakoventtiileissä.

Ilman lisäsyöttö jo kaasutettuun seokseen, joka tapahtuu sillä hetkellä, jolloin yksi sylintereistä on imuvaiheessa, vaikuttaa lisäksi edullisesti siten, että se vähentää alipaineen vastusta suhteessa männän liikkeeseen yläkuolokohdasta pois.

On huomattava, että kemiallisen palamisreaktion stökiometrinen suhde normaalisti ja varsinkin lisättäessä ilmaa sumuttimen kohdalla, aina kasvaa silloin, kun ilmaa eli happea on ylimääräisesti suhteessa seoksen sisältämään polttoainemäärään. Tämän seurauksena osa polttokammioon imetystä ilmas-
ta ei sisälly reaktioon ja heikentää räjähdystä koko laajentumisiskussa. Tehon kasvu johtuu siis myös siitä tosiasiasta, että polttoainekulutuksen ollessa muuttumaton tapahtuu suuremman kaasumäärän laajentuminen polttokammiossa.

Käyttämällä apuventtiiliä voidaan ylimääräistä ilmamäärää pienentää, kun moottori käy pienellä kuormituksella. Tällä toimenpiteellä vältetään liian heikko, kaasutettu polttoaineseos polttoaineen pienen syötön yhteydessä. Säästöventtiili voidaan asentaa sarjaan, joka jakaa imuilman sumuttimesta. Venttiiliä voidaan ohjata kuristusläppästä. Tavallisissa kaasuttimissa käytetään kuristusläppää kaasupolkimella joustavan voimansiirron ja painotankomekanismin kautta ja läppään vaikuttaa palautusjousi. Aputenttiiliä voidaan käyttää mekaanisesti joko suoraan kuristusläppään yhdistetystä varresta tai muusta sopivasta osasta, joka kuuluu läpän käyttömekanismiin, niin että läpän suurimman kuristuksen asento vastaa apuventtiilin asentoa, jossa se on eniten kiinni.

Mikäli apuventtiilin mekaanisen käyttömekanismin rakentaminen tuottaa erityisiä ongelmia, voidaan vaihtoehtoisesti käyttää magneettiventtiiliä, jota ohjaa sähkökatkaisin, joka on kytketty kaasuläpän varteen tai vaihtoehtoisesti kaasupolkimeen.

Keksinnön muut tunnusomaiset piirteet käyvät ilmi seuraavasta kuvauksesta, jossa viitataan piirustukseen, jossa:

kuvio 1 esittää perspektiivikuvantoa keksinnön mukaisen sumutinlaitteen eräästä toteutusmuodosta;

kuvio 2 esittää poikkileikkauskuvantoa pitkin kuvion 1 viivaa II-II ja siinä laite on asennettu kaasuttimelle;

kuvio 3 esittää kuvantoakytkyeestä, joka käsittää sumuttimen, mekaanisen säätöventtiilin ilmavirtaa varten ja vastaavat johtoliitännät; ja

kuvio 4 esittää kuvantoa toisesta toteutusmuodosta jossa säätöventtiili toimii sähköllä.

Piirustuksessa 1 on laitteen rengasmaisen kappale, jossa on muodostettu kaksi vastakkaista korvaa 1a. Korvien 1a aksiaalisesti läpi ulottuvien porausten 2 avulla kiinnitetään kappale 1 kaasuttimen 4 laipan 4a ja moottorin imusarjalla 5 olevan laipan 5a väliin.

Kappaleen 1 läpi ulottuu kaksi vastakkaista putkea 6, jotka kantavat rengasmaisen putken 7, joka on sijoitettu kappaleen 1 sisälle sen kanssa koaksiaalisesti. Putkien 6 sisäpuoli on yhteydessä putken 7 sisäpuolen kanssa, jossa on kaksi säteisporausten 8 ja 9 muodostamaa kehää, jotka poraukset on suunnattu vastaavasti ulos- ja sisäänpäin.

Molemmilla putkilla 6 on rengasmaisen kappaleen 1 ulkopuolella säätöventtiili 10, jonka runko on näytetty ruuvien 11 muodossa. Putkeihin 6 ulospäin olevat päät on tarkoitettu liitettäväksi moottorin ilmansuodattimeen alajuoksun puolella suhteessa tämän suodattavaan elimeen. Kuviossa 1 on näytetty kaaviomaisesti katkoviivoilla kaksi taipuisaa johtoa 12, jotka on liitetty ei-näytettyyn T-kappaleeseen, jonka voi asentaa suodattimen päälle.

Kun moottori käy, virtaa imuilmalla johtojen 12 ja putkien 6 kautta rengasmaiseen putkeen 7, josta ilma virtaa säteittäisesti ulos porausten 8 ja 9 kautta ja aikaansaa kaasuttimesta 4 lähtevän polttoaineseoksen tehokkaan sumutuksen.

Paremmen sumutuksen aikaansaamiseksi on rengaskappaleessa 1 rengasmaisen huuli 13, joka ulottuu säteittäisesti sisään putken 7 ja kappaleen 1 sisäseinän väliseen tilaan. Huulessa 13 on porausten 14 muodostama kehä, jotka poraukset konvergoivat kohti akselia, joka on polttoaineseoksen virtauksen läpileikkausalan akseli huulen 13 takana.

Eräässä ei-näytetyssä toteutusmuodossa porausten 14 akselit voivat myös olla yhdensuuntaiset polttoaineseoksen virtaussuunnan kanssa.

Rengasmaisen kappale 1 kantaa myös kulhomaisen verkon 15, joka istuu kappaleen sen pinnan lähellä, joka on imusarjan laippaa 5a vasten. Verkon 15 ulkoreuna on puristettu kiinni kappaleen 1 sisäisivun rengasmaiseen syvennykseen laajentuvan lukitusrenkaan 16 avulla.

Edeltävästä kuvauksesta käy ilmi, että yhdistämällä rengasmaisen putki 7, josta lähtee säteittäisiä ilmasuihkuja kohti läpivirtaavan seoksen sekä sisä- että ulko-osaa, ja verkko 15 saavutetaan tehokkaampi sumutus kuin on voitu saavuttaa tunnetuilla laitteilla.

Kahden mainitun osan vaikutuksen lisäksi tulee rengasmaisessa huulessa 13 olevien porausten 14 mahdollinen vaikutus.

Eräässä ei-näytetyssä toteutusmuodossa voi laitteessa myös olla useita keskenään samankeskisiä putkia 7 sisäänrakennettuina.

Nämä renkaat voivat olla yhteisessä tasossa ja niillä voi olla eri läpimitat ja siten sijoitettuina, että koottu ilmamäärä tulee syötetyksi ulompaan renkaaseen, josta ilma virtaa säteittäisten johto-osien kautta sisempiin renkaisiin.

Toisessa toteutusmuodossa rengasmaiset putket voivat olla eri tasoissa ja niillä voi olla erisuuruiset tai vähitellen pienenevät läpimitat. Jälkimmäisessä tapauksessa ilma voidaan syöttää ylempään renkaaseen, josta se virtaa vähitellen muihin renkaisiin yhdistävien putkikappaleiden kautta.

Kuviot 3 ja 4 näyttävät apuventtiilin kaksi erilaista toteutusmuotoa, joilla säädetään imetty ilmamäärä kuvatun sumuttimen toiminnan ja tehokkuuden parantamiseksi.

Näissä kahdessa toteutusmuodossa apuventtiili on rakennettu haarakappaleeseen, joka on liitetty kahteen taipuisaan putkeen 12, joiden kautta ilma virtaa sumuttimeen. Sekä mekaanisessa että sähköllä toimivassa toteutusmuodossa ilma virtaa apuventtiiliin johdon kautta, joka koostuu taipuisista osista 12₁ ja puolijäykästä metalliputkikappaleesta 12₂, joka on sijoitettu kosketukseen moottorin lämpimän osan, esim. pakosarjan, kanssa. Putkijohdon imupää voidaan liittää suoraan ilmansuodattimeen 12₃, joka on jo ennestään kaasuttimella.

Imetyssä ilmassa ei näin ollen ole suspendoituja epäpuhtauksia ja se lämmitetään konvektiolla, kun se virtaa metalliputken 12₂ kautta.

Kuvion 3 näyttämässä mekaanisessa toteutusmuodossa on keskellä ilmakanava 17, jonka voi sulkea kokonaan tai osittain mäntä 18, jonka asennon määrää varsi 33, joka on kytketty siihen mekanismiin, joka säättää kaasuttimen kuristusläpän. KytKentä on tehty niin, että moottorin toimiessa alhaisella kierrosluvulla, so. kun kaasupoljinta ei käytetä ja kuristusläppä on säädettyä suurimmalle kuristukselle, koskettaa mäntä 18 säätöruuvia 19 vasten ja saa siten aikaan imetyn ilman suurimman kuristuksen. Toisaalta mäntä 18 avaa kanavan 17 täysin vapaaksi, kun kaasuttimesta virtaa suurin polttoaineseosmäärä.

Säätömäntään 18 vaikuttaa lisäksi jousi 20, joka vaikuttaa varren 33 mekaanista vaikutusta vastaan. Siihen kohtaan, jossa kanava 17 haarautuu kahdeksi kanavaksi 21, jotka vievät ilman sumuttimen syöttöputkeen 12, on sijoitettu säätöruuvi 22, jolla esisäädetään suurin imetty ilmamäärä. Kaasuttimissa, joiden kuristusläppä on sijoitettu polttoainesuuttimen ylvävirtauspuolelle, voidaan säätöruuvien 19 antaa määrätä tyhjäkäyntiasennon, jolloin ei tarvita vastaavaa säätöä kaasuttimessa, niin että kuristusläppä voidaan sulkea kokonaan.

Kuvion 4 näyttämässä sähköohjauksessa ilma, joka virtaa keskikanavasta 23 kahteen ulosmenokanavaan 24, jotka on liitetty vastaaviin, taipuisiin joihin 12, kulkee kartiomaisen porauksen 25 kautta, jonka voi sulkea venttiili 26, jossa on kartiomainen lautanen. Venttiili pidetään normaalisti avoimena ja kosketuksessa säätöruuvia 27 vasten, koska siihen vaikuttaa palautusjousi 28, jonka voima voidaan säätää ruuvien 29 avulla, joka on magneettiventtiilin kotelon päällä.

Venttiilin solenoidi 30 ympäröi rungon 26 varren porausta ja sen toinen pääte on liitetty pariston plus-napaan 31, kun sitä vastoin sen toinen pääte on liitetty eristettyyn kosketuskappaleeseen 32 varrella 33, joka on kytketty kaasupolkimeen ja joka ohjaa polttoaineen syöttöä. Varren 33 liikkettä rajoittaa pysäytin 34, jota vasten varsi koskettaa kuristusläpän siinä asennossa, joka vastaa pienintä polttoainemäärää. Tässä asennossa kosketuskappale 32 on liitetty runkoon, niin että solenoidi 30 saa virtaa ja tällöin nostaa venttiilin runkoa 26 ja sulkee porauksen 25, niin että ilmaa ei voi virrata sumuttimeen.

Päinvastoin kuin kuvatulla apuventtiilillä, jolla on mekaaninen ohjaus, on sähköllä ohjattavalla venttiilillä vain kaksi asentoa, joissa imuilman virta on joko kokonaan suljettu tai sillä on suurin arvo, ja siksi saavutetaan vain pienempi parannus sumuttimen tehokkuudessa. On kuitenkin mahdollista laajentaa toteutusmuotoa elektronisella servo-ohjauksella, joka saa aikaan läpi virtaavan ilmamäärän enemmän nousevan ja suhteellisen ohjauksen.

Patenttivaatimukset: L 10

1. Laite polttomoottorin kaasuttimesta lähtevän polttoaineseoksen suuttamiseksi, t u n n e t t u siitä, että siinä on toisaalta rengasmaisen kappale (1), joka on muotoiltu työnnettäväksi sisään kaasuttimen laipan ja imusarjalla olevan laipan väliin, ja ainakin yksi rengasmaisen putki (7), joka on sijoitettu rengasmaisen kappaleen sisälle tämän kanssa koaksiaalaisesti, jossa putkessa (7) on ulkopuolinen ja sisäpuolinen kehä säteittäisiä porauksia (8,9), toisaalta välineet (6) ilman syöttämiseksi rengasmaiseen putkeen (7), toisaalta välineet (10,11) rengasmaiseen putkeen (7) syötettävän ilmamäärän säätämiseksi, ja toisaalta rengasmaisen kappaleen (1) kantama verkko (15), joka on lähellä kappaleen sitä pintaa, joka on tarkoitettu olemaan imusarjan laippaa (5a) vasten.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että siinä on useita samankeskisiä, rengasmaisia putkia.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että rengasmaiset putket ovat samassa tasossa ja niillä on toisistaan poikkeavat rengasläpimitat.

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että rengasmaiset putket ovat eri tasoissa.

5. Patenttivaatimuksien 1-4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että välineet, joilla syötetään ilmaa rengasmaiseen putkeen tai putkiin (7), koostuvat kahdesta vastakkaisesta putkesta (6), jotka ulottuvat rengasmaisen kappaleen (1) seinän läpi ja joiden sisäpää on liitetty rengasmaiseen putkeen (7) tai ensimmäiseen rengasmaiseen putkeen, kun sitä vastoin niiden ulkopää on suunniteltu liitettäväksi moottorin ilmansuodattimen alajuoksun puoleen, sekä putkissa (6) olevista säätöventtiileistä (10).

6. Patenttivaatimuksien 1-5 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että rengasmaisessa kappaleessa (1) on rengasmaisen huuli (13), joka ulottuu säteittäisesti sisälle kohti rengasmaisen putken (7) ja kappaleen (1) sisäseinän välistä tilaa. ja huuli (13) sisältää kehässä olevat poraukset (14).

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että rengasmaisen huulen (13) poraukset (14) on suunnattu oleellisen aksiaalisesti.

8. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että rengasmaisen huulen (13) poraukset (14) konvergoivat kohti polttoaineseoksen virtauksen läpileikkausalan akselia huulesta (13) alajuoksun puolella.

9. Patenttivaatimuksien 1-4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että välineet, joilla syötetään ilmaa rengasmaiseen putkeen tai putkiin (7), koostuvat kahdesta johdosta, joiden päät on liitetty ulkoputkiin (6) ja toiset

päät apuventtiiliin, jolla on säätöruuvi, ja joka on suunniteltu rajoittamaan tai sulkemaan ilman syötön, niin että laitteen sumutustoimintaa voi pienentää tai lopettaa, kun moottori käy pienellä kuormalla.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että apuventtiili (18) on kytketty mekaanisesti käyttömekanismiin, joka käyttää kaasuttimen kuristusläppää ja on suunniteltu aikaansaamaan sumuttimeen menevän ilman määrän progressiivisen säädön.

11. Patenttivaatimuksen 9 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että apuventtiilin suorittama ilman määrän säätö sumuttimelle tapahtuu sähköllä tai elektronisesti servoventtiilin avulla, joka on kytketty kaasuttimen kuristusläppää käyttävään mekanismiin siten, että magneettiventtiili on säädetty sumuttimeen menevän ilmavirran suurimmalle kuristukselle, kun kuristusläppä on asetettu suurimmalle kuristukselle.

12. Patenttivaatimuksien 1-11 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että johtoyhteys ilmansuodattimesta rengasmaiseen putkeen (7) käsittää metalliputkikappaleen (12₂), joka on suunniteltu koskettamaan moottorin lämmintä osaa vasten läpi virtaavan imuilman esilämmitystä varten.

Patentkrav: 211

1. Apparat för finfördelning av en bränsleblandning, som avges från en förbränningsmotors förgasare, k ä n n e t e c k n a d därav, att den har dels ett ringformat stycke (1) utformat till att inskjutas mellan förgasarens fläns och en fläns på insugningssamlingsröret, och minst ett ringformigt rör (7) placerat invändigt i det ringformiga stycket och koaxiellt med detta, vilket rör (7) har en utvändig och en invändig krans av radiella hål (8,9), dels medel (6) för tillförsel av luft till det ringformiga röret (7), dels medel (10,11) för styrning av luftmängden som förs till det ringformiga röret (7) och dels ett av det ringformiga stycket (1) buret nät (15) som ligger i närheten av den yta av stycket, som är avsedd att ligga mot flänsen (5a) på insugningssamlingsröret.

2. Apparat enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att den har flera koncentriska ringformiga rör.

3. Apparat enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att de ringformiga rören ligger i samma plan och har inbördes olika ringdiametrar.

4. Apparat enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att de ringformiga rören ligger i olika plan.

5. Apparat enligt varje patentkrav 1-5, k ä n n e t e c k n a d därav, att medlen för tillförsel av luft till det eller de ringformiga rören (7) består av två diametralt motsatta rör (6) som går genom det ringformiga styckets (1) vägg och vilkas inre ändar är anslutna till det ringformiga röret (7) eller till det första av de ringformiga rören, medan deras yttre ändar är anordnade att anslutas till nedströmssidan av motorns luftfilter, samt av styrventiler (10) i rören (6).

6. Apparat enligt varje patentkrav 1-5, k ä n n e t e c k n a d därav, att det ringformiga stycket (1) har en ringformig läpp (13), som sträcker sig radiellt in mot utrymmet mellan det ringformiga röret (7) och styckets (1) innervägg, vilken läpp (13) innehåller en krans av hål (14).

7. Apparat enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att hålen (14) i den ringformiga läppen (13) är riktade väsentligen axiellt.

8. Apparat enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att hålen (14) i den ringformiga läppen (13) konvergerar mot axeln för bränsleblandningens strömningstvärssnitt på nedströmssidan av läppen (13).

9. Apparat enligt varje patentkrav 1-4, k ä n n e t e c k n a d därav, att medlen för tillförsel av luft till det eller de ringformiga rören (7) består av två ledningar, som vid sin ena ända är anslutna till de yttre rören (6) och vid sin andra ända till en hjälpventil, som har en ställskruv, och som är anordnad att begränsa eller spärra lufttillför-

seln, så att apparatens finfördelningsfunktion kan förminskas eller upphävas, när motorn går med låg belastning.

10. Apparat enligt patentkravet 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att hjälpventilen (18) är mekaniskt kopplad till den drivmekanism, som aktiverar förgasarens strypklaff, och är anordnad att åstadkomma en progressiv styrning av luftmängden till finfördelaren.

11. Apparat enligt patentkravet 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att hjälpventilens styrning av luftmängden till finfördelaren är elektriskt eller elektroniskt baserad på en servoventil kopplad till den mekanism, som aktiverar förgasarens strypklaff, på ett sådant sätt, att magnetventilen är inställd på maximal strypning av luftströmmen till finfördelaren, då strypklaffen är inställd på maximal strypning.

12. Apparat enligt varje patentkrav 1-11, k ä n n e t e c k n a d därav, att ledningsförbindelsen från luftfiltret till det ringformiga röret (7) omfattar ett metallrörstycke (12₂), som är anordnat att anligga mot en varm del av motorn för förvärmning av den genomströmmande insugningsluften.

Fig. 1

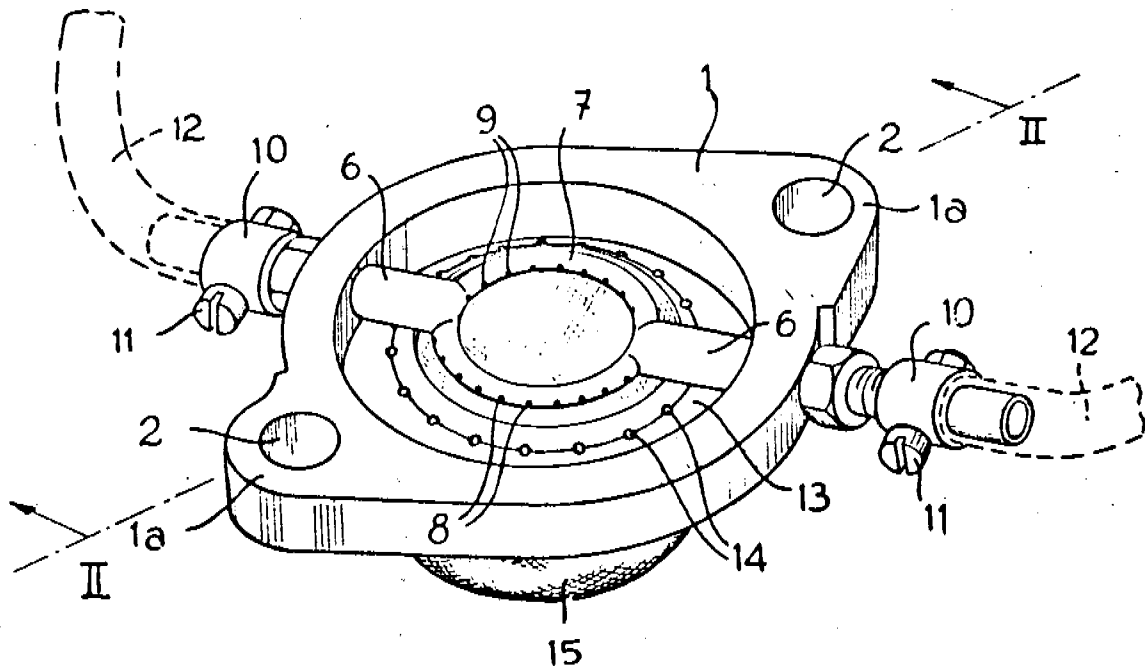


Fig. 2

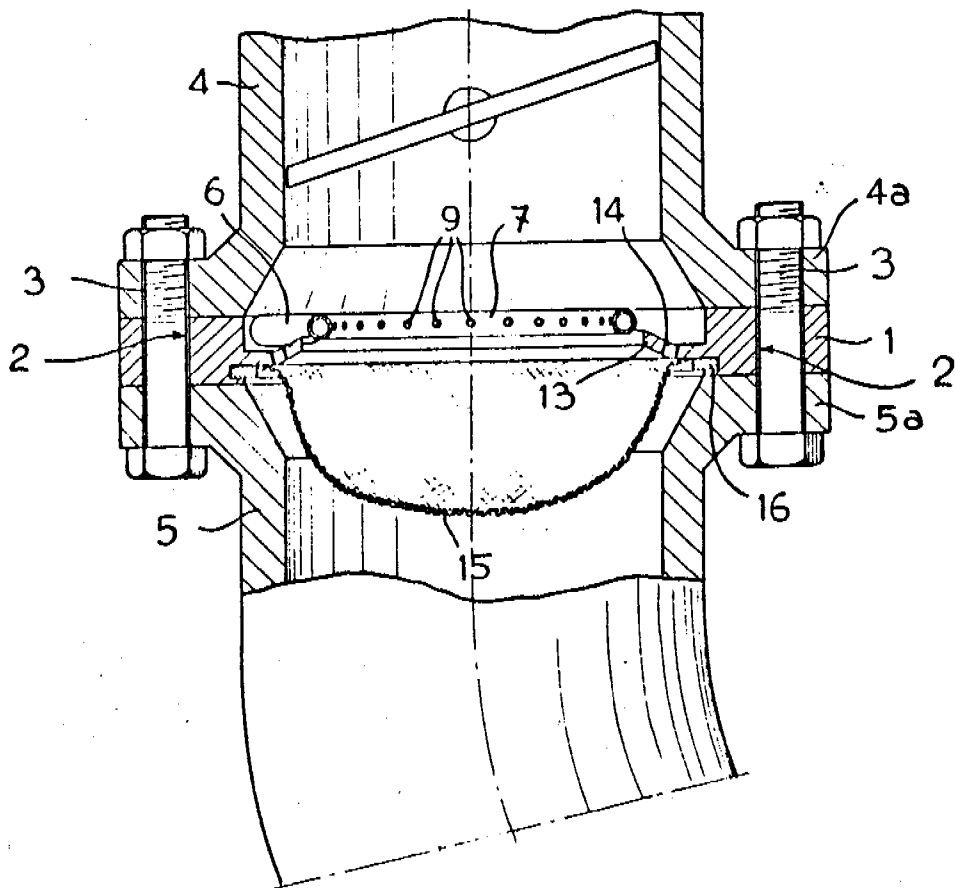


FIG.3

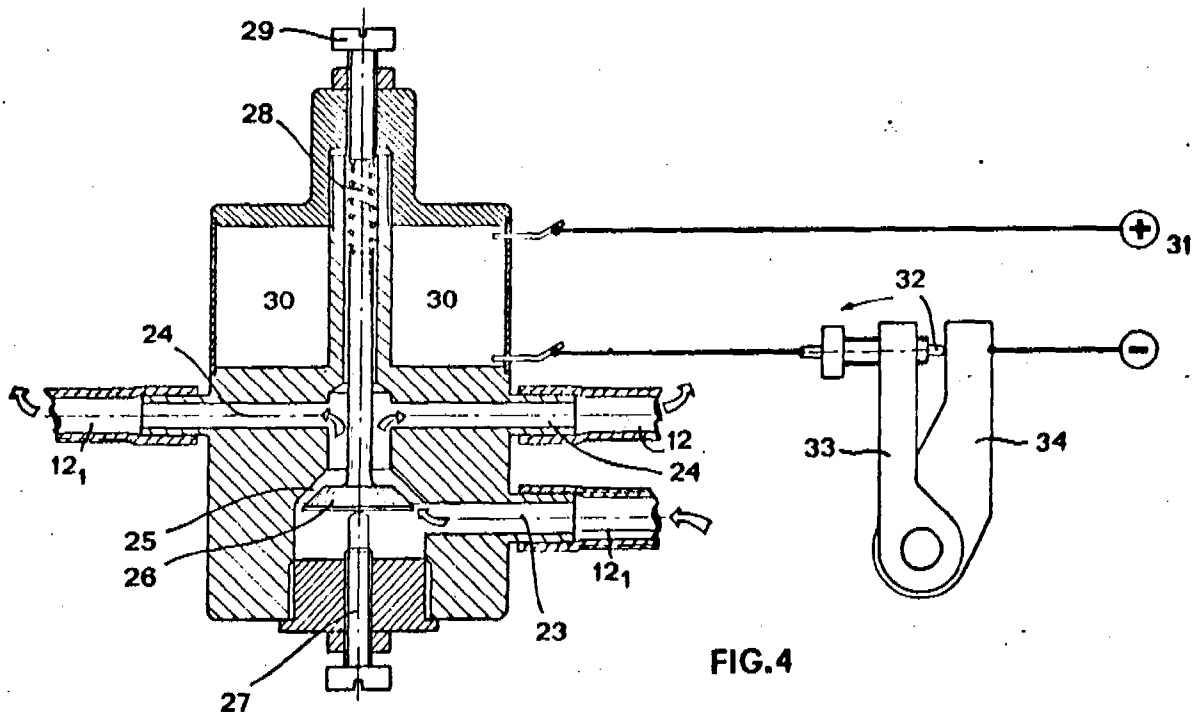
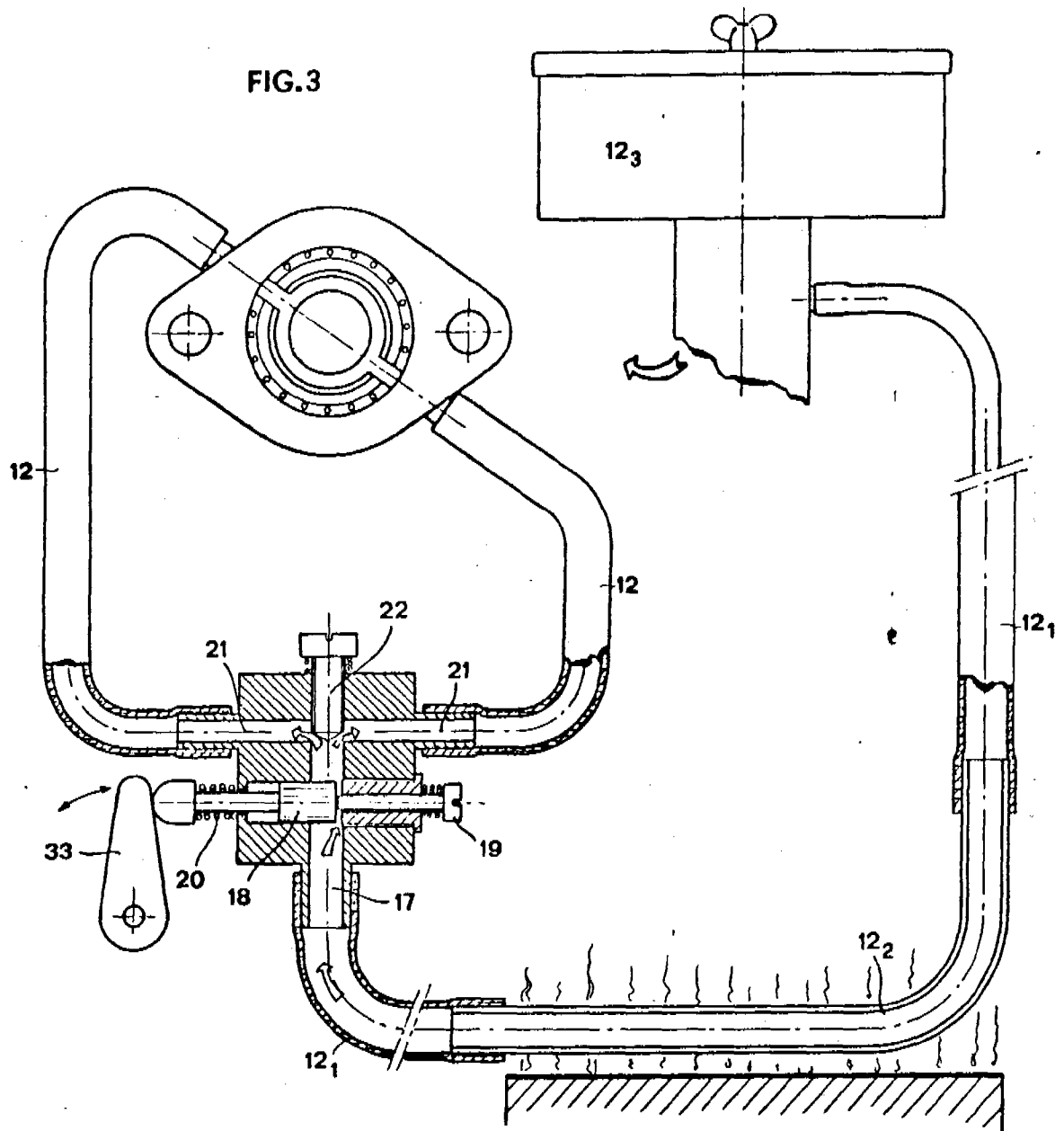


FIG.4