

URZĄD PATENTOWY



F 02m 7/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 22969.

Kl. 46-c², 15/02Société Générale des Carburateurs Zénith
(Levallois-Perret, Francja).

46c, 7/12

Gaźnik do silników spalinowych z urządzeniem regulacyjnym, działającym pod wpływem podciśnienia, panującego w przewodzie ssawczym silnika.

Zgłoszono 2 września 1933 r.

Udzielono 19 marca 1936 r.

Pierwszeństwo: 8 września 1932 r. (Belgia).

Wynalazek niniejszy dotyczy gaźników do silników spalinowych, wyposażonych w urządzenie regulacyjne, uruchomiane podciśnieniem, panującym w przewodzie ssawczym silnika, w celu wywołania zmiany w normalnym działaniu gaźnika, gdy liczba obrotów silnika przekroczy określoną wartość.

Urządzenie regulacyjne według niniejszego wynalazku ma na celu uniknięcie stosowania regulatora odśrodkowego, uruchamiającego przepustnicę, rozrządzającą wlot mieszanki paliwowej do silnika, jak to bywa zwykle w silnikach, zaopatrzonych w urządzenie do ograniczania ich szybkości obrotowej.

Chcąc mieć możliwość skutecznego ograniczania szybkości obrotowej wału silnika, wystarczy, by urządzenie do ograniczania szybkości działało nie tylko wtedy, gdy przepustnica gaźnika jest otwarta całkowicie, lecz również wtedy, gdy przepustnica jest częściowo lub nawet całkowicie zamknięta. Inaczej mówiąc, regulacja powinna działać zarówno przy obciążeniach średnich, a nawet przy biegu luzem, jak i przy pełnym obciążeniu.

Urządzenie regulacyjne według niniejszego wynalazku posiada zasadniczo komorę, której ścianka jest wyposażona w ruchomy narząd (jak np. tłok, przepona, zasłona lub tym podobny narząd), połączo-

ny z narządem nastawczym, który przerywa normalne działanie gaźnika, gdy to urządzenie zaczyna działać. Wnętrze tej komory jest poddawane częściowemu podciśnieniu, panującemu w przewodzie ssawczym silnika za przepustnicą gaźnika, licząc w kierunku strumienia. To częściowe podciśnienie, przekazane wewnątrz komory, jest zmienne w zależności od położenia otwarcia przepustnicy, przyczem zmianę tę osiąga się zapomocą rozdzielacza, uruchomianego przepustnicą i umieszczonego pomiędzy tą komorą a przewodem ssawczym. Komora posiada np. dwa kanały, z których jeden łączy ją z przewodem ssawczym za przepustnicą, drugi natomiast łączy ją bądź z przewodem ssawczym przed przepustnicą, bądź też z powietrzem atmosferycznym. Rozdzielacz zmienia przekazywane podciśnienie, zmieniając względne przekroje tych kanałów w zależności od otwarcia przepustnicy. Rozdzielacz może również i sam stanowić właściwą przepustnicę, rozrządzającą kanały, wykonane w ściance przewodu ssawczego w pobliżu skrzydełka przepustnicy.

Dla każdego położenia przepustnicy znana jest zgóry szybkość, której silnik nie powinien przekroczyć. Ta szybkość graniczna może być jednakowa dla wszystkich położen otwarcia lub też może zmieniać się wraz z otwarciem. Np. dla małej mocy silnika, to znaczy, gdy przepustnica jest częściowo lub całkowicie zamknięta, można przyjąć wyższą szybkość graniczną. Rozdzielacz musi być tak wykonany, żeby podciśnienie, przekazane wewnątrz komory, przyjmowało tę samą wartość niezależnie od stopnia otwarcia przepustnicy, gdy szybkość silnika osiąga wartość graniczną, wyznaczoną zgóry dla danego położenia otwarcia.

Ruchoma ścianka komory może przesuwac się pod wpływem panującego w komorze podciśnienia, pokonywając pewien opór, np. siłę napięcia sprężyny lub ciężar-

ka, i równoważąc w ten sposób działanie podciśnienia, gdy osiąga ono wartość, odpowiadającą szybkości granicznej. Dla danego położenia otwarcia przepustnicy podciśnienie, przekazane wewnątrz komory, wzrasta, oczywiście, wraz z szybkością silnika. Gdy szybkość ta jest mniejsza od szybkości granicznej, działanie oporu przeważa nad działaniem podciśnienia i gaźnik pracuje normalnie. Jeżeli jednak szybkość przekroczy wyznaczoną zgóry wartość graniczną, wówczas podciśnienie przewyższa stawiany przez ruchomą ściankę opór, tak iż ścianka ruchoma porusza się pod wpływem podciśnienia i uruchamia narząd, przerywający normalne działanie gaźnika, dzięki czemu szybkość silnika spada do wartości dopuszczalnej.

Głównym przedmiotem wynalazku jest samoczynne urządzenie nastawcze poniżej nazwane regulatorem, niezależnie od właściwego urządzenia regulacyjnego, przerywającego normalne działanie gaźnika, a nastawianego zapomocą tego regulatora.

Według jednej postaci wykonania wynalazku regulator rozrządza zamykanie przepustnicy gaźnika. Opór, przeciwdziałający ruchowi ruchomej ścianki komory regulatora pod wpływem panującego w tej komorze podciśnienia, dąży do sprowadzenia w położenie otwarcia przepustnicy, która jest połączona z ruchomą ścianką. Akcelerator powoduje zamknięcie przepustnicy, lecz niema wpływu na jej otwieranie, wobec czego przy biegu normalnym otwarcie przepustnicy ogranicza akcelerator, jeżeli jednak szybkość staje się nadmierna, podciśnienie, zjawiające się w komorze regulatora, przewyższa opór, stawiany przez ruchomą ściankę, która porusza się wówczas pod wpływem tego podciśnienia, pociągając przepustnicę w kierunku położenia zamknięcia.

W innej odmianie wykonania wynalazku, nadającej się do gaźników z komorą pływakową, regulator rozrządza otwór, za-

silający powietrzem górną przestrzeń komory płwakowej, przyczem zbiornik ten jest poza tem połączony z przewodem ssawczym silnika. Gdy szybkość silnika wzrasta nadmiernie, regulator zamyka ten otwór, wskutek czego paliwo w komorze płwakowej podlega działaniu podciśnienia, panującego w przewodzie ssawczym silnika, i tym sposobem ustaje doprowadzanie paliwa.

Według dalszej odmiany wykonania wynalazku regulator rozrządza zawór, przerywający doprowadzanie paliwa do komory mieszkankowej gaźnika.

Wreszcie według ostatniej odmiany wykonania wynalazku regulator nastawia zawór, rozrządzający kanał powietrzny, połączony z wylotem paliwa, który przy ruchu normalnym dostarcza paliwo do komory mieszkankowej gaźnika. Gdy szybkość silnika osiąga nadmierną wartość, regulator powoduje otwarcie zaworu, wskutek czego wylot paliwa jest zasilany wyłącznie powietrzem, tak iż ustaje wytrysk paliwa w gaźniku.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania urządzenia według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia w widoku z przodu przykład wykonania gaźnika według wynalazku, w którym regulator rozrządza zamykanie przepustnicy gaźnika, fig. 2 — widok z boku gaźnika według fig. 1, fig. 3 — pionowy przekrój przez urządzenie regulacyjne wzdłuż linii 3 — 3, a fig. 4 — pionowy, poprzeczny przekrój przez wałek przepustnicy wzdłuż linii 4 — 4 na fig. 2. Fig. 5 przedstawia rozwinięcie na płaszczyźnie przelotowego otworu urządzenia regulacyjnego, przedstawionego w przekroju na fig. 3, fig. 6 i 7 — dwa pionowe przekroje przez rozdzielacz i rurę ssawczą wraz z tym rozdzielaczem według wynalazku, fig. 8 przedstawia podłużny pionowy przekrój odmiany urządzenia według wynalazku, w której regulator rozrządza

doprowadzaniem powietrza do zbiornika paliwowego o stałym poziomie, fig. 9 — rozwinięcie na płaszczyźnie kanałów wałka przepustnicy urządzenia według fig. 8, fig. 10 — podłużny pionowy przekrój dalszej odmiany wykonania urządzenia według wynalazku, w której regulator rozrządza doprowadzanie paliwa do rozpylacza gaźnika silnika, wreszcie fig. 11 — podłużny pionowy przekrój jeszcze jednej odmiany wykonania urządzenia według wynalazku, w której regulator rozrządza kanał powietrzny, połączony z rozpylaczem paliwa, zasilającym przewód ssawczy silnika.

Gaźnik, przedstawiony na fig. 1—5, posiada, jak zwykle, komorę mieszkankową 1, otrzymującą powietrze z wlotowego przewodu powietrznego 2 i paliwo z rozpylacza 3, paliwową komorę płwakową 4, przepustnicę 5, rozrządzającą przeswyt przepływowy komory mieszkankowej 1 i pozostałe znane narządy, w które jest zwykle zaopatrzony gaźnik.

Przepustnica 5 jest osadzona na wałku 6, do którego jest przymocowana śrubą 7. Na wałku 6 jest osadzone ramię 8 do nastawiania przepustnicy, w celu regulacji ilości przepływającego do silnika gazu. Ramię 8 jest połączone z urządzeniem nastawczym akceleratora (na rysunku nieuwidocznionym). Cylindryczna piasta 9 ramienia 8 obraca się luźno na wałku 6 i posiada wycięcie 10, w którym może poruszać się śruba 11, wkręcona w wałek 6. Przepustnica 5, sztywno połączona z wałkiem 6, może obracać się w kierunku zamykania przepustnicy, oznaczonym strzałką 12, niezależnie od ramienia 8. Jeżeli więc ramię 8 zostanie przesunięte w kierunku strzałki 12, t. j. w kierunku zamykania przepustnicy 5, to pociąga za sobą wałek 6 oraz przepustnicę 5 dzięki krawędzi 13 wycięcia 10, która natrafia na śrubę 11.

Drugi koniec 14 wałka 6 jest przymocowany do jednego z końców spiralnej sprężyny 15 zapomocą śruby 16. Drugi ko-

niec sprężyny 15 jest przymocowany w punkcie 17 do kadłuba gaźnika zapomocą śruby 18. Sprężyna 15 dąży do obrócenia wałka 6 wraz z przepustnicą 5 w kierunku otwierania, dzięki czemu śruba 11 normalnie pozostaje zawsze w zetknięciu z krawędzią 13, a przepustnica 5 podąża normalnie za ruchami ramienia 8.

Kadłub gaźnika posiada komorę 19 (fig. 1—3), mającą kształt wycinka kołowego i podzieloną zasłoną 22 na dwa przedziały 20 i 21. Piasta 23 zasłony 22 jest osadzona na wałku 6 przepustnicy, z którą jest sztywno połączona zapomocą dwóch spłaszczeń, wykonanych na wałku 6. Komora 19 jest zamknięta płytką 24, przymocowaną dwiema śrubami 25. Zasłona 22 jest umieszczona w komorze 19 w taki sposób, że zapewnia przynajmniej w przybliżeniu szczelność pomiędzy dwoma przedziałami 20 i 21. Styk pomiędzy zasłoną 22 a ściankami komory 19 może być bezpośredni, czyli ich powierzchnie metalowe mogą stykać się bezpośrednio, lepiej jednak jest wyłożyć zasłonę 22 skórą, w celu polepszenia szczelności.

Wnętrze przedziału 21 łączy się z powietrzem atmosferycznym przez otwór 26, natomiast wnętrze przedziału 20 łączy się przez otwór 27 z komorą mieszkankową 1 poza przepustnicą 5. Przedział 20 łączy się poza tem również z powietrzem atmosferycznym poprzez kanał 28, wywiercony we współśrodkowych względem siebie wałku 6 przepustnicy 5 i piaście 23 zasłony 22 oraz poprzez szczelinę 29, wyciętą w cylindrycznej części ścianki komory 19, w której obraca się zasłona 22. Szczelina 29 posiada szerokość zmienną, a rozwinięcie tej szczeliny na płaszczyźnie jest przedstawione na fig. 5. Zespół, złożony z otworu 27, kanału 28 i szczeliny 29, stanowi właściwy rozdzielacz, który przekazuje na wnętrze przedziału 20 zmienne częściowe podciśnienie, panujące w komorze mieszkankowej poza przepustnicą 5. W zależności

od położenia przepustnicy 5 wylot końca kanału 28 znajduje się nawprost węższej lub szerszej części szczeliny 29, wskutek czego względne przekroje prześwitów kanałów, łączących przedział 20 z przewodem ssawczym silnika i powietrzem atmosferycznym, zmieniają się zależnie od położenia otwarcia przepustnicy 5.

Gdy przepustnica zajmuje pewne określone położenie, podciśnienie, przekazane na wnętrze przedziału 20, wzrasta jednocześnie z szybkością silnika, przyczem podciśnienie to osiąga określoną wartość, gdy szybkość obrotowa wału silnika osiąga wartość graniczną, której nie powinna przekroczyć dla danego położenia otwarcia przepustnicy. Kształt szczeliny 29 jest określony w ten sposób, że podciśnienie, panujące w przedziale 20, przyjmuje tę samą wartość niezależnie od stopnia otwarcia przepustnicy, gdy szybkość silnika osiąga wartość graniczną. Napięcie spiralnej sprężyny 15 jest ustalone w ten sposób, aby przy szybkości granicznej dokładnie równoważyło działanie podciśnienia, wywierane na zasłonę 22, które z jednej strony, podlega ciśnieniu atmosferycznemu, a z drugiej strony wspomnianemu podciśnieniu.

Kształt szczeliny 29 wyznacza się doświadczalnie. Dla przykładu podaje się, że szerokość tych miejsc szczeliny, które znajdują się nawprost wylotu kanału 28, jest mniejsza dla większego otwarcia przepustnicy niż dla mniejszego, ponieważ przy określonej szybkości podciśnienie poza przepustnicą jest tem większe, im przepustnica znajduje się bliżej położenia zamknięcia.

Urządzenie powyższe działa w sposób następujący. Podczas pracy normalnej, t. j. gdy szybkość silnika jest mniejsza od szybkości granicznej, siła, jaką wywiera na zasłonę 22 podciśnienie, panujące w przedziale 20, jest mniejsza od siły, z jaką ciągnie sprężyna 15. Sprężyna ta dąży więc do otwarcia przepustnicy 5, utrzymując

śrubę 11 w zetknięciu z krawędzią 13 wy-
cięcia 10, znajdującego się w piaście 9 ra-
mienia nastawczego 8. W ten sposób sto-
pień otwarcia przepustnicy reguluje się ra-
mieniem 8, t. j. zapomocą akceleratora.

Jeżeli szybkość silnika przekracza szyb-
kość graniczną, siła, jaką wywiera podci-
śnienie na zasłonę 22, przewyższa siłę
napięcia sprężyny, wobec czego zasłona 22
porusza się, pociągając za sobą przepustni-
cę 5 w kierunku zamykania, niezależnie od
położenia, jakie zajmuje ramię nastawcze
8. Ilość mieszanki paliwowej, dostarczonej
do silnika, zmniejsza się, a zatem szybkość
silnika obniża się poniżej szybkości gra-
nicznej.

Na fig. 6 i 7 przedstawiono odmianę
rozdzielacza, regulującego wielkość pod-
ciśnienia, przekazanego wnętrzu przedzia-
łu 20. Według tej odmiany wykonania roz-
dzielacza kanały 27 i 28 oraz szczelina 29
są zastąpione pojedynczym kanałem 30,
łączącym przedział 20 z komorą podciśnie-
niową 31. Komora 31 jest zamknięta płytką
32, przymocowaną śrubami 33. Komora ta
łączy się z przewodem ssawczym 1 silnika
poprzez kalibrowane otworki 34, położone
na drodze krawędzi tarczy przepustnicy 5.
Kanał 35 i otwory 36 stanowią rozpylacz
dla małych obrotów, regulowany w zwy-
kły sposób zapomocą przepustnicy 5. W
określonym położeniu przepustnicy 5 część
otworków 34 znajduje się przed przepust-
nicą 5, pozostałe zaś otwory znajdują się
za przepustnicą, licząc w kierunku przepły-
wu strumienia mieszanki paliwowej. Pod-
ciśnienie, panujące w komorze 31, przeka-
zane wnętrzu przedziału 20 poprzez kanał
30, ma wartość pośrednią pomiędzy podci-
śnieniem, panującym nad przepustnicą, i
podciśnieniem, panującym pod przepustni-
cą. Im więcej przepustnica 5 jest zbliżona
do położenia zamknięcia, tem liczba otwor-
ków 34, położonych przed przepustnicą,
jest większa i tem mniejsze jest podciśnie-
nie, przekazane wnętrzu komory 31 z prze-

strzeni za przepustnicą. Miejsce położenia
i przekroje prześwitów poszczególnych o-
tworków 34 są tak dobrane, aby podciśnie-
nie w komorze 31 miało tę samą wartość
przy szybkości granicznej silnika, niezależ-
nie od położenia otwarcia przepustnicy.
Urządzenie działa wówczas w ten sam spo-
sób, jak urządzenie, przedstawione na fig.
1 — 5.

W gaźniku, przedstawionym na fig. 8,
regulator rozrządza dopływ powietrza do
zbiornika paliwowego o stałym poziomie.
Liczba 37 oznacza komorę mieszankową, do
której powietrze dopływa z przewodu wło-
towego 38, a paliwo z rozpylacza 39. Roz-
pylacz 39 jest zasilany ze zbiornika 40 o
stałym poziomie, w którym paliwo jest u-
trzymywane na poziomie linii $X - X$ dzie-
ki pływakowi 41 przy pomocy zwykłego u-
rządzenia (nieprzedstawionego na rysun-
ku). Wokoło rozpylacza 39 w komorze mie-
szankowej jest umieszczona dysza po-
wietrzna 64. Ilość mieszanki paliwowej,
doprowadzanej do silnika jest rozrządza-
na zapomocą przepustnicy 42, osadzonej na
wałku 43. Ramię 44 do regulacji gazu (ak-
celerator) jest osadzone na tymże wałku
43 zapomocą trzpienia 45.

Komora podciśnieniowa 46 (fig. 8) jest
połączona kanałem 47 i kalibrowanym o-
tworkiem 48 z komorą mieszankową 37
powyżej przepustnicy 42. Kanał 47 łączy
się poza tem z komorą 37 poniżej przepust-
nicy 42 zapomocą kanału 49 oraz szyjki 50
i podłużnego rowka 51, wykonanych w wał-
ku 43 przepustnicy. Rowek 51 znajduje się
na wałku 43 w miejscu położonem pod
przepustnicą. Szyjka 50 posiada różną sze-
rokość, jak to uwidoczniiono na fig. 9 na
rozwinętej powierzchni wałka 43. Na tem
rozwinęciu są przedstawione: szyjka 50 o
zmiennej szerokości, rowek 51 oraz ślady
52 i 53 skrzydełka górnego i skrzydełka
dolnego przepustnicy 42. Kształt szyjki 50
jest dobrany w ten sposób, aby podciśnie-
nie, przekazane wnętrzu komory 46, miało

tę samą wartość dla wszystkich położeni otwarcia przepustnicy, gdy szybkość silnika osiąga wartość graniczną.

Komora 46 może naprzemiennie łączyć się z obszarem przewodu ssawczego, położonym powyżej przepustnicy, poprzez otworek 48 o stałym przekroju i z obszarem przewodu ssawczego, znajdującym się poniżej przepustnicy, poprzez rowek 50 o zmiennym przekroju i kanał 51 na wałku przepustnicy, przyczem kanał ten jest tu umieszczony w tym miejscu wałka, które znajduje się pod przepustnicą.

W komorze 46 posuwa się tłoczek 54, dociśnięty normalnie sprężyną 55 do kołnierza 56, połączonego ze ścianką komory 46. Sprężyna 55 jest ściśnięta pomiędzy górną stroną tłoczka 54 a gwintowym kołkiem 57, zamykającym komorę 46. Siła napięcia sprężyny 55 jest dobrana w ten sposób, że dokładnie równoważy działanie, jakie wywiera na tłoczek 54 podciśnienie, przekazane wewnątrz komory 46 przy szybkości granicznej. Siła sprężyny 55 może być zresztą zastąpiona ciężarem tłoczka 54 i wówczas sprężyna staje się zbędna.

Tłoczek 54 posiada na dolnym końcu wrzeciono 58, zakończone zaworem 59, który dławí prześwit otworu 60. Otwór 60 łączy komorę powietrzną 61 w górnej części zbiornika 40 ponad paliwem z pierścieniową przestrzenią 62, która łączy się z powietrzem atmosferycznym poprzez otwory 63. Przestrzeń komory powietrznej 61 łączy się poza tem z komorą mieszankową poprzez wywiercony w ścianie zbiornika otwór 65, rowek 66, wykonany w zewnętrznej powierzchni powietrznej dyszy 64, i otwór 67, sięgający do wnętrza przewodu ssawczego na poziomie wylotu rozpylacza 39. Kanał, łączący przestrzeń 61 z komorą mieszankową, może mieć bardzo mały przekrój w porównaniu z przekrojem kanału, łączącego tę samą przestrzeń z powietrzem atmosferycznym,

gdy zawór 59 jest otwarty. W ten sposób ciśnienie, panujące w przestrzeni 61 podczas normalnego biegu silnika, jest w przybliżeniu równe ciśnieniu atmosferycznemu. Naodwrot, kanał, łączący przestrzeń 61 z komorą mieszankową, może mieć dostateczny przekrój, aby wywierać wpływ na ciśnienie w przestrzeni 61 w taki sposób, by w przestrzeni tej podczas normalnej szybkości silnika powstało w znany sposób pewne podciśnienie.

Urządzenie powyższe działa jak następuje.

Podczas normalnych obrotów korbowego wału silnika siła napięcia sprężyny 55 (albo ciężar tłoczka 54) jest większa, niż działanie podciśnienia wywierane na tłoczek 54. W tych warunkach tłoczek jest dociśnięty do gniazda 56, zawór 59 jest otwarty, a przestrzeń 61 komory pływakowej łączy się z powietrzem atmosferycznym poprzez otwór 60, gaźnik zaś działa w zwykły sposób. Jeżeli szybkość silnika przekroczy wartość graniczną, podciśnienie, działające na tłoczek 54 przewyższy siłę napięcia sprężyny 55 (lub ciężar tłoczka 54), wobec czego tłoczek 54 podnosi się. Zawór 59 zamyka otwór 60, wskutek czego przestrzeń 61 komory pływakowej przestaje łączyć się z powietrzem atmosferycznym. Przestrzeń ta łączy się jednak stale z komorą mieszankową poprzez kanały 65, 66, 67, tak iż podciśnienie nad poziomem paliwa w zbiorniku staje się równe podciśnieniu, panującemu u wylotu rozpylacza 39. Ponieważ pomiędzy ciśnieniem, panującym nad paliwem, zawartem w komorze, i ciśnieniem u wylotu rozpylacza paliwa niema różnicy, przepływ paliwa zostaje przerwany. Ponieważ silnik nie otrzymuje paliwa, zwalnia więc liczbę obrotów do szybkości niższej od szybkości granicznej.

Gaźnik, przedstawiony na fig. 10, jest odmianą gaźnika, przedstawionego na fig. 8, z tą jednak różnicą, że regulator nie prze-

rywa przepływu paliwa, równoważąc ciśnienia, wywierane na paliwo w komorze pływakowej i u wylotu rozpylacza, lecz odcina dopływ paliwa, zamykając zawór, rozrządzający otwór, umieszczony na drodze przepływu paliwa.

W gaźniku według fig. 10 zasilanie rozpylacza 39 paliwem odbywa się poprzez otwory 98 i 99 oraz kanał 68. Otwór 99 jest rozrządzany zaworem iglicowym 69, którego wrzeciono 70 przechodzi przez prowadnicę 71. Słabą napięta sprężyna 72, ściśnięta pomiędzy stopniem 73 i kołnierzem 74, osadzonym na wrzecionie 70, utrzymuje zawór 69 w położeniu otwartym. Górny koniec 75 wrzeciona 70 zaworu przechodzi przez otwór 76, wywiercony w pokrywie komory pływakowej i łączący tę komorę z powietrzem atmosferycznym.

Tłoczek 54 gaźnika, przedstawionego na fig. 8, jest zastąpiony tłoczkiem 77, zaopatrzonym u dołu w łeb 78. Tłoczek 77 porusza się w komorze 46, której wnętrzu zostaje przekazane podciśnienie poprzez urządzenie, zupełnie takie samo, jak w gaźniku według fig. 8. Dźwignia 80, osadzona wahliwie na osi 81, jest zakończona na jednym końcu widelkami 82, współdziałającymi z łebkiem 78, osadzonym na tłoczku 77. Przeciwny koniec 83 dźwigni 80 styka się z górnym końcem 75 wrzeciona zaworowego 70.

Podczas normalnej pracy zawór 69 jest otwarty. Skoro tylko szybkość silnika przekroczy wartość graniczną, podciśnienie w komorze 46 powoduje podniesienie tłoczka 77, przezwyciężając opór sprężyny 55, która obciąża ten tłoczek. Tłoczek powoduje zamknięcie zaworu 69 za pośrednictwem łebka 78, dźwigni 80 i wrzeciona 70. Dopływ paliwa zostaje wówczas przerywany.

Dalsza odmiana gaźnika, przedstawiona na fig. 11, posiada komorę pływakową 84, dociśniętą górną stroną do pokrywy 85, sztywno połączonej z kadłubem gaźnika,

a boczną ścianką pionową — do zewnętrznej ścianki kadłuba gaźnika. Do komory jest przymocowany narząd 86, który przechodzi przez wycięcie 87, wykonane w ściance kadłuba gaźnika. W narządzie 86 jest wywiercony kanał rozpylacza 88, pobierający paliwo poprzez kalibrowany otwór 89 i kanał dopływowy 90. W ściance tej komory pływakowej jest wykonane wgłębienie 91, stanowiące studzienkę, połączoną z przestrzenią powietrzną tej komory kanałem 92. Kalibrowane kanaliki 93, położone na różnych poziomach, łączą studzienkę 91 z kanałem 90, dostarczając powietrze do rozpylacza 88, w celu otrzymania emulsji paliwowej, dzięki czemu osiąga się znane samoczynne działanie gaźnika.

Rozpylacz 88 może poza tem łączyć się kanałem 97 z otworami 96, którymi dopływa powietrze z atmosfery. Kanał 97 jest rozrządzany zaworem 94, osadzonym na tłoczku 95, przesuwającym się w komorze 46, na której wnętrzu zostaje przekazane podciśnienie zapomocą urządzenia, identycznego z urządzeniem według fig. 8 i 10.

Podczas normalnej pracy sprężyna 55, obciążająca tłoczek 95, dociska zawór 94 do gniazda, a kanał 97 jest wówczas zamknięty, tak iż gaźnik działa normalnie w sposób znany. Gdy szybkość silnika przekroczy wartość graniczną, tłoczek 95 wraz z zaworem 94 podnoszą się pod działaniem podciśnienia, przekazanego wnętrzu komory 46, i wówczas rozpylacz 88 jest swobodnie zasilany powietrzem przez otwory 96 i kanał 97. Kanał 90 przestaje wsysać paliwo, wskutek czego rozpylacz 88 dostarcza do silnika tylko powietrze. Liczba obrotów silnika spada wówczas poniżej szybkości granicznej.

W każdym z tych wyżej opisanych gaźników rozdzielacz, regulujący podciśnienie, przekazywane wnętrzu komory podciśnieniowej, może być zastąpiony którymkolwiek z rozdzielaczy, opisanych w związku

z innym gaźnikiem lub też jakimkolwiek innym rozdzielaczem znanego typu, a poza tem tłoczki można zastąpić również przeponami.

Urządzenie według wynalazku może nadawać się do wszelkich typów gaźników. Tak np. opisane wyżej gaźniki są wyposażone w komorę pływakową, lecz np. urządzenia według fig. 1—5, 10 i 11 mogą być również zastosowane do gaźników bez komory pływakowej. Poza tem, aczkolwiek przepustnica w tych urządzeniach jest przedstawiona na rysunku za rozpylaczem, jak to bywa najczęściej, jednakże urządzenie według wynalazku może być zastosowane bez zmian również do gaźników, w których przepustnica znajduje się w strumieniu czystego powietrza przed rozpylaczem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Gaźnik do silników spalinowych z urządzeniem regulacyjnem, działającym pod wpływem podciśnienia, panującego w przewodzie ssawczym silnika, znamienny tem, że urządzenie regulacyjne gaźnika posiada komorę (19), zawierającą jedną ruchomą ściankę (22) oraz rozdzielacz (30 — 34), rozrządzany zapomocą przepustnicy (5), umieszczonej w przewodzie ssawczym (1) silnika, i przekazujący wnętrzu wspomnianej komory zmienne podciśnienie, panujące w przewodzie ssawczym za przepustnicą, jak również narząd oporowy, np. w postaci spiralnej sprężyny (15), przeciwdziałający przesunięciu ruchomej ścianki (22) pod wpływem podciśnienia, panującego w tej komorze (19).

2. Gaźnik według zastrz. 1, znamienny tem, że rozdzielacz zawiera komorę podciśnieniową (31), połączoną poprzez otwór (30) z komorą (19) regulatora oraz z przewodem ssawczym poprzez szereg otworów (34), znajdujących się nawprost toru, opisywanego przez krawędź skrzy-

delka, przepustnicy (5), gdy zmienia się położenie otwarcia tej przepustnicy.

3. Odmiana gaźnika według zastrz. 1, znamienna tem, że komora (46) regulatora posiada dwa kanały (47, 63), łączące odpowiednio tę komorę regulatora z jednej strony z przewodem ssawczym (37) za przepustnicą (42), licząc w kierunku przepływu strumienia mieszanki paliwowej, oraz z drugiej strony z powietrzem atmosferycznem lub z obszarem przewodu ssawczego (37), położonym przed przepustnicą (42), przyczem regulator posiada narząd (43), regulujący prześwit przekroju wylotowego kanału, prowadzącego do przestrzeni przed przepustnicą, i uruchomiany zapomocą tej ostatniej.

4. Odmiana gaźnika według zastrz. 3, znamienna tem, że narząd, regulujący prześwit prześwitu wylotowego kanału (49), prowadzącego do przestrzeni przed przepustnicą (42), stanowi sam wałek (43) przepustnicy (42).

5. Gaźnik według zastrz. 1, znamienny tem, że ramię nastawcze (8) akceleratora oraz wałek (6) przepustnicy (5), połączony z ruchomą zasłoną (22) komory (19) regulatora, zawierają narządy, umożliwiające obracanie wałka (6) przez ramię (8) w kierunku zamykania przepustnicy, przyczem piasta (9) wzmiankowanego ramienia (8), osadzona luźno na wałku (6), posiada szczelinę obwodową (13), w której porusza się swobodnie śrubka (11) wałka przepustnicy, dzięki czemu regulator pod wpływem panującego w jego komorze (19) podciśnienia może rozrządzać zamykanie przepustnicy, niezależnie od ramienia nastawczego (8) akceleratora.

6. Gaźnik według zastrz. 5, znamienny tem, że komora (19) regulatora ma kształt wycinka kołowego i jest ograniczona ruchomą zasłoną (22), osadzoną na wałku (6) przepustnicy (5).

7. Odmiana gaźnika według zastrz. 1, znamienna tem, że tłoczek (77) regulatora

jest sprzęgnięty zapomocą wahliwej dźwigni (80) z iglicą (70) zaworu, rozrządzającego dopływ paliwa do przewodu ssawczego (38) w zależności od podciśnienia, panującego w danej chwili w komorze podciśnieniowej (46) tego regulatora.

8. Odmiana gaźnika według zastrz. 1, wyposażona w zwykłą komorę pływakową, znamienna tem, że tłoczek (54) regulatora jest połączony z zaworem (58, 59), rozrządzającym kanał powietrzny (60), połączony z jednej strony z atmosferą, a z drugiej strony — z komorą pływakową, która jest połączona prócz tego z przewo-

dem ssawczym (38) silnika poprzez kanały (65, 66, 67), wykonane w ścianie komory pływakowej i dyszy powietrznej (64).

9. Odmiana gaźnika według zastrz. 1, znamienna tem, że tłoczek (95) regulatora jest połączony z zaworem (94), rozrządzającym kanał powietrzny (97), połączony z rozpylaczem (88), zasilającym paliwem przewód ssawczy (38) silnika.

Société Générale
des Carburateurs Zénith.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig: 1

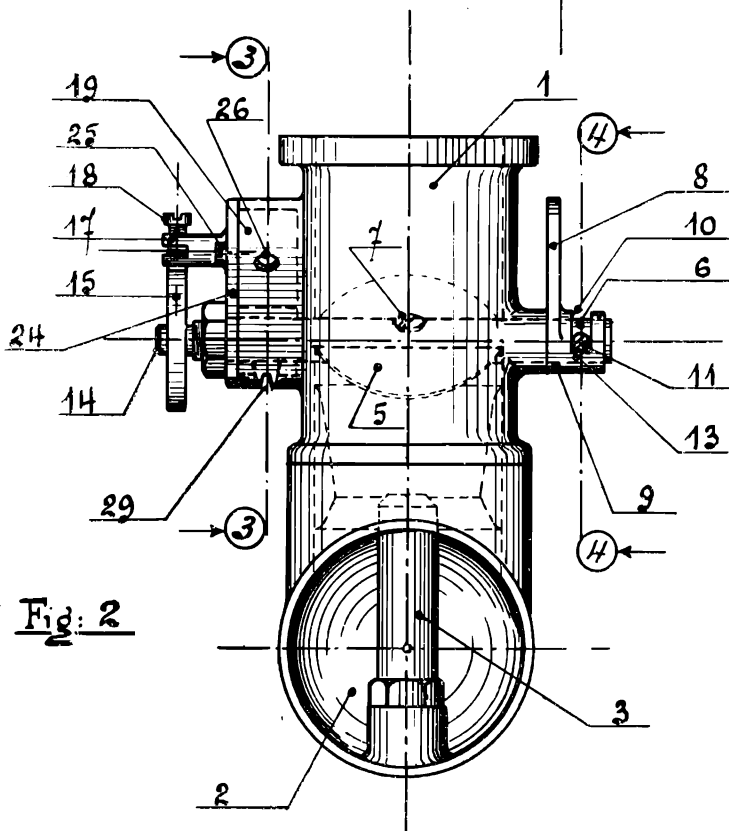
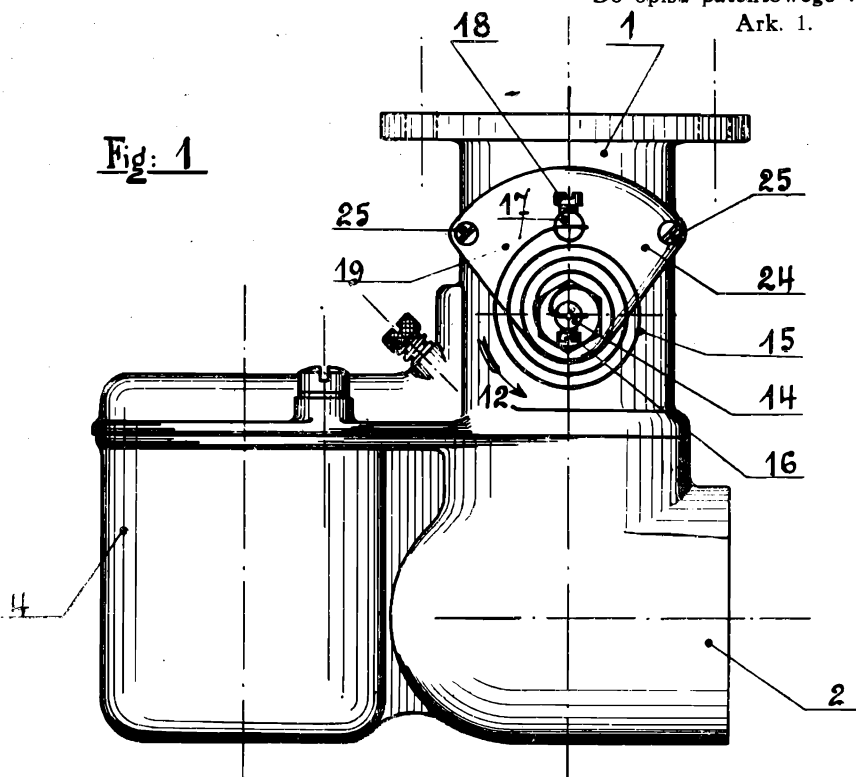


Fig: 2

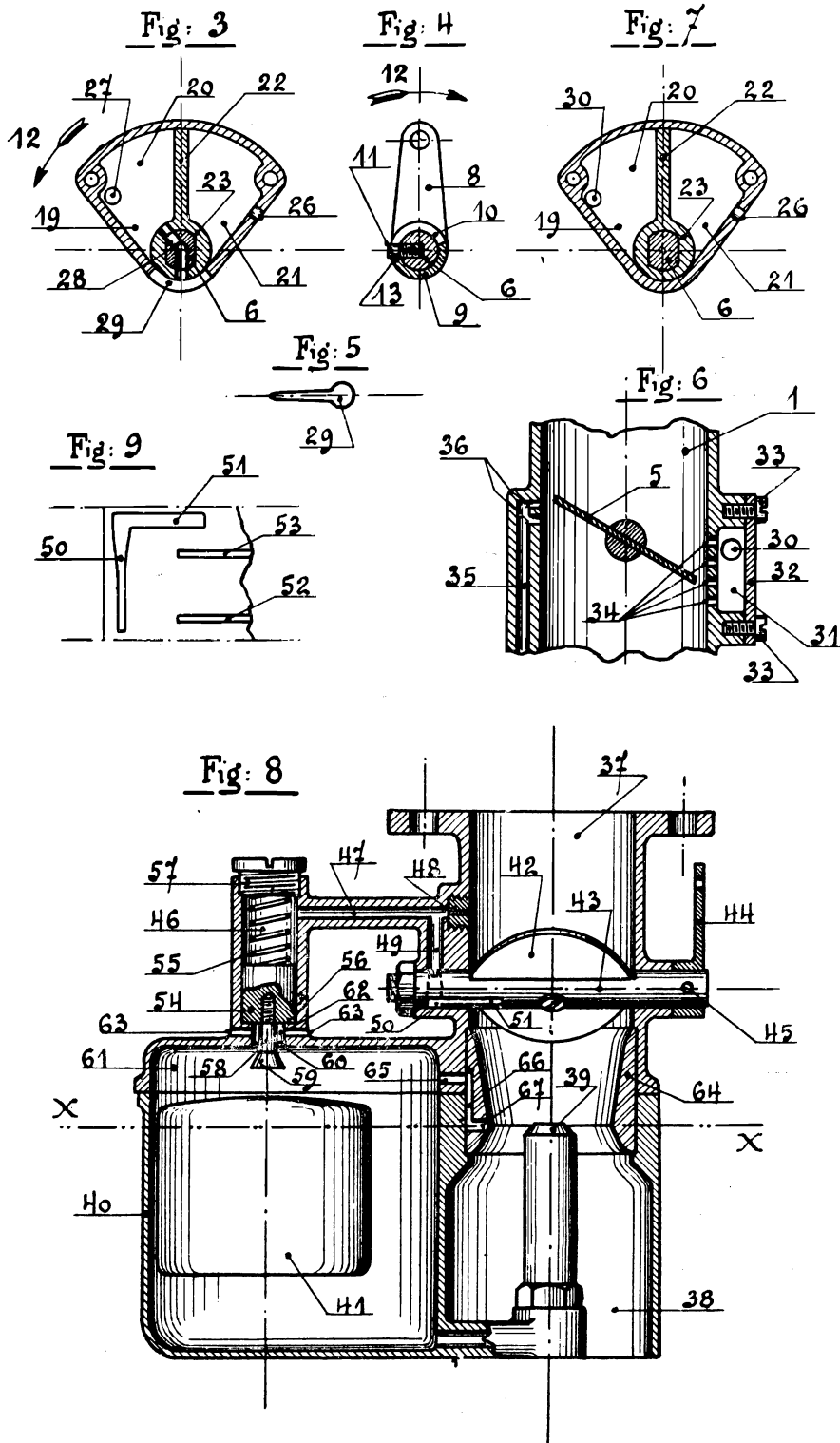


Fig: 10

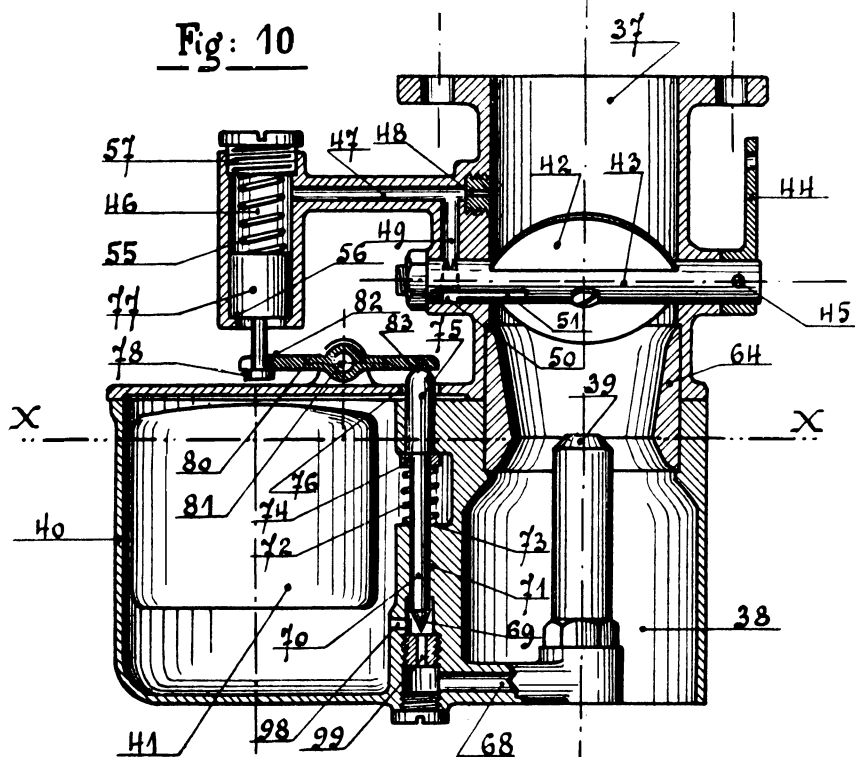


Fig: 11

