

Warszawa, 10 grudnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



F02m 5/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 23982.

Kl. ~~46-c³~~, 46.

46c, 5/02

Państwowe Zakłady Lotnicze w Warszawie
(Warszawa, Polska)
i Kazimierz Księski
(Warszawa, Polska).

**Gaźnik do niskoprężnych silników spalinowych, zwłaszcza silników lotniczych,
pracujących w położeniu normalnem i odwróconem.**

Zgłoszono 14 listopada 1934 r.
Udzielono 7 października 1936 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy gaźnika do niskoprężnych silników spalinowych, zwłaszcza silników lotniczych, pracujących w położeniu normalnem i odwróconem, np. podczas lotu samolotu do góry kołami.

Jeśli komora gaźnika, w której znajduje się pływak, posiada stosunkowo małą pojemność, a także jeśli przewody, odpowietrzające komorę pływaka do gardzieli gaźnika, nie są zaopatrzone w zaworki

zwrotne, zdarza się, że w gaźniku tego rodzaju ilość paliwa, znajdującego się w komorze pływaka, jest zbyt mała, aby wywołać wypór, a w związku z tem uniesienie pływaka. W tych warunkach paliwo może łatwo wyciec przez przewody odpowietrzające po odwróceniu gaźnika, co spowodowałoby, że przy odwróconem położeniu gaźnika pływak opadłby zupełnie, odcinając wówczas dopływ paliwa z dopływowego przewodu gaźnika.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest gaźnik, w którym zapobiega się skutecznemu opadnięciu pływaka, a więc związanemu, z tem zamknięciem dopływu paliwa w położeniu odwróconem gaźnika, dzięki zastosowaniu dodatkowego ruchomego ciężarka, który w położeniu odwróconem gaźnika, w przypadku braku wyporu pływaka, a więc w wypadku braku paliwa w komorze pływaka, zamyka zawór dawkowy, a otwiera równocześnie zawór dopływowy.

Na rysunku przedstawiono tytułem przykładu trzy odmiany wykonania gaźnika według wynalazku. Fig. 1 i fig. 2 przedstawiają schematycznie gaźnik w wykonaniu według wynalazku w przekroju podłużnym, a mianowicie na fig. 1 gaźnik przedstawiony jest w położeniu normalnem, a na fig. 2 — ten sam gaźnik w położeniu odwróconem, fig. 3 przedstawia schematyczny przekrój podłużny odmiany wykonania gaźnika w położeniu normalnem, a wreszcie fig. 4 — schematyczny przekrój podłużny dalszej odmiany wykonania gaźnika, również w położeniu normalnem.

Gaźnik w wykonaniu według wynalazku składa się z komory pływakowej 12, w której pływak 8 umieszczony jest na dwuramienniej dźwigni, obracającej się wokoło stałego punktu przegubowego zawieszenia tej dźwigni, a której drugie ramie połączone jest przegubowo z iglicą 1 podwójnego zaworu, złożonego z zaworu dawkowego 7 oraz zaworu dopływowego 6, sterujących przeloty w gniazdach tych zaworów, umieszczonych na drodze przewodu 9, połączonego zapomocą cechowanej dyszy 10 z wnętrzem komory pływakowej 12. Komora ta posiada kanał 11, przez który paliwo dopływa z komory do dyszy 13 rozpylacza, zaopatrzonego w przepustnicę 5.

Wewnątrz komory 12 znajduje się ciężarek 14, zawieszony na jednoramienniej dźwignie 15, obracającej się wokoło osi przegubu 16. Ciężarek 14 zaopatrzony jest w trzpień 17 ślizgający się w widełkach 18 dwuramienniej dźwigni 19, obracającej się wokoło osi przegubu 20. Na końcu drugiego ramienia dźwigni 19 umieszczony jest zderzak 21, którego zadaniem jest, w przypadku braku wyporu w położeniu odwróconem gaźnika, podnoszenie pływaka 8.

W położeniu normalnem gaźnika zarówno ciężarek 14, jak i zderzak 21 nie dotykają pływaka 8 (fig. 1), a więc nie wywierają nań zupełnie działania. Natomiast w położeniu odwróconem gaźnika ciężarek 14 opada w dół, unosząc zapomocą trzpienia 17, widełek 18 i zderzaka 21 pływak 8 w górę, co powoduje, że zawór dawkowy 7 zostaje zamknięty, a zawór dopływowy 6 — otwarty (fig. 2).

Opisane urządzenie można tak wyregulować, aby zderzak 21 unosił pływak 8 jedynie w położenie środkowe, w którym oba stożki 6 i 7 zaworu dopływowego i zaworu dawkowego są równocześnie otwarte. Paliwo dopływa wówczas przez duży przekrój i wypełnia szybko komorę 12 pływaka. Poziom paliwa unosi wówczas pływak 8 coraz wyżej i powoduje zamknięcie stożkowego zaworu dawkowego 7, wskutek czego do komory 12 dopływa w dalszym ciągu tylko ilość paliwa ustalona przez cechowany otworek 10.

Możliwe jest również takie wyregulowanie zderzaka 21, aby unosił pływak 8 do wysokości, przy której stożkowy zawór dawkowy 7 siada na swem gnieździe, a paliwo dopływa wówczas w ilości dozowanej już od początku przez cechowany otworek 10.

Doświadczalnie stwierdzono, że gaźnik może pracować prawidłowo zarówno wówczas, gdy komora 12 napełniona jest zupełnie paliwem, a mieszanie powietrza z paliwem odbywa się poza komorą, jak rów-

niez i w przypadku, gdy komora 12 pływaka jest mniej lub więcej opróżniona z paliwa, a początek mieszania się paliwa z powietrzem odbywa się już w miejscu wytrysku paliwa z cechowanej dyszy 10, a tem samem w opisanym powyżej gaźniku zapewniona jest nieprzerwana praca w każdym położeniu, gdyż w gaźniku tym uniemożliwione jest zupełne przerwanie dopływu paliwa w jakimkolwiek położeniu gaźnika.

W odmianie wykonania gaźnika, przedstawionej na fig. 3, ciężarek 14 jest umieszczony poza komorą pływakową 12, przyczem na fig. 3 te same zasadnicze części gaźnika, jak według fig. 1 i 2, oznaczone są temi samymi znacznikami liczbowymi. Ciężarek 14 umocowany jest na dwuramiennej dźwigni 22, której drugie ramię jest zaopatrzone w widełki 23. Widełki te obejmują trzpień 24, znajdujący się na pręcie 25, prowadzonym szczelnie w dławiku 26 komory 12. W położeniu odwróconem ciężarek 14 opada, przyczem widełki 23 popychają zapomocą trzpienia 24 pręt 25, którego koniec podnosi pływak 8 tak samo, jak w gaźniku według fig. 2 przy zastosowaniu zderzaka 21.

Dalszą odmianę wykonania gaźnika według wynalazku przedstawiono na fig. 4, na której zasadnicze części gaźnika są oznaczone temi samymi znacznikami liczbowymi, jak identyczne części gaźnika według fig. 1, 2 i 3. Ciężarek 27 jest w tym przypadku umieszczony przesuwnie na przedłużonem wrzecionie 29 dwustożkowego zaworka 6 i 7. W położeniu normalnem gaźnika ciężarek 27 spoczywa na stałym wsporniku 28, przyczem pływak 8 jest wówczas nieograniczony w swoich ruchach i działa normalnie. Natomiast w położeniu odwróconem gaźnika ciężarek 27 opada na talerzyk 30, znajdujący się na wrzecionie 29, wskutek czego powoduje on bezpośrednio zamknięcie stożkowego za-

woru dawkowego 7, a otwarcie stożkowego zaworu dopływowego 6.

W gaźniku według wynalazku znane zawory stożkowe 6 i 7 mogą być odwrócone wierzchołkami od siebie, jak np. w gaźniku według fig. 1 i 2, lub też mogą być zwrócone ku sobie, jak w odmianach gaźników według fig. 3 i 4.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Gaźnik do niskoprężnych silników spalinowych, zwłaszcza silników lotniczych, pracujących w położeniu normalnem i odwróconem, wyposażony w podwójny zawór, połączony z pływakiem gaźnika, znamienny tem, że posiada dodatkowy ruchomy ciężarek (14), współpracujący z pływakiem gaźnika w ten sposób, iż w położeniu odwróconem gaźnika, w przypadku braku lub zbyt małej siły wyporu paliwa, przesuwającej pływak (8) ku górze, zamyka zawór dawkowy (7), a otwiera równocześnie zawór dopływowy (6).

2. Gaźnik według zastrz. 1, znamienny tem, że dodatkowy ruchomy ciężarek (14) umieszczony jest obrotowo na dźwigni (15), znajdującej się wewnątrz komory pływakowej (12), przyczem ciężarek ten jest sprzęgnięty z dwuramienną dźwignią (19), zaopatrzoną na końcu w zderzak (21), wywierający na pływak (8) nacisk w przypadku braku lub zbyt małej siły wyporu paliwa, przesuwającej ten pływak ku górze w stanie odwróconym gaźnika.

3. Odmiana gaźnika według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że dodatkowy ruchomy ciężarek (14) umieszczony jest obrotowo na końcu dwuramiennej dźwigni (22), znajdującej się z zewnątrz komory pływakowej (12), przyczem koniec tej dźwigni jest sprzęgnięty z prętem (25) zapomocą widełek (23) i trzpienia (24), oddzia-

ływającym na pływak (8) w położeniu odwróconem gaźnika.

4. Odmiana gaźnika według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że dodatkowy ruchomy ciężarek (14) umieszczony jest przesuwnie bezpośrednio na wrzecionie (29) zaworów (6 i 7), dzięki czemu w przypadku braku lub zbyt małej siły wyporu paliwa, przesuwałaby pływak (8) ku górze, ciężarek ten bezpośrednio wy-

wiera nacisk na ten pływak w położeniu odwróconem gaźnika.

Państwowe
Zakłady Lotnicze
w Warszawie.
Kazimierz Księski.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

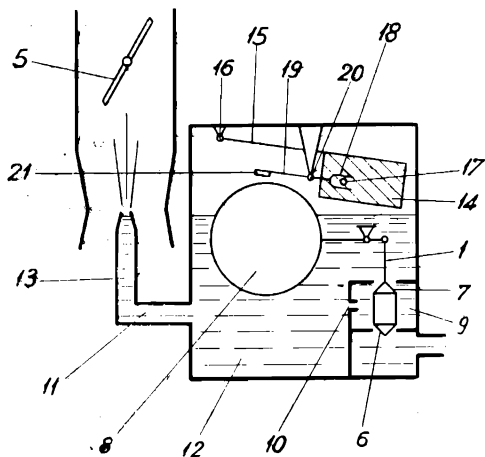


Fig. 1

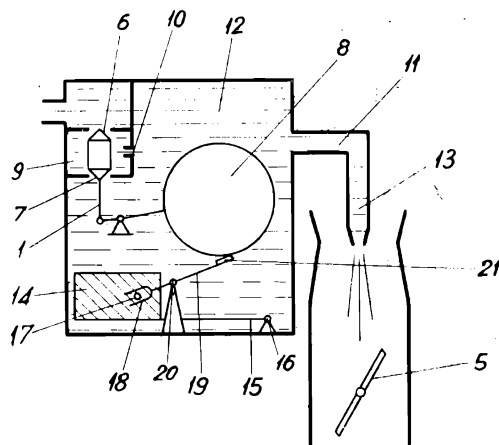


Fig. 2

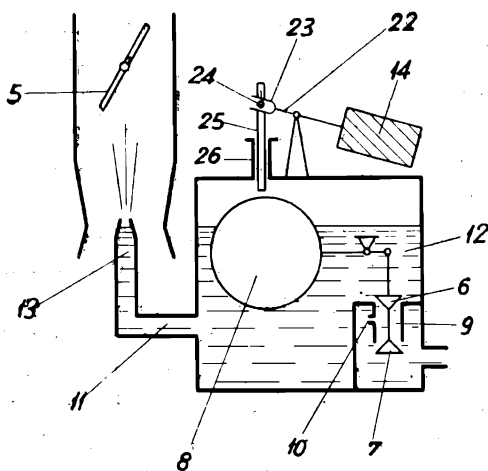


Fig. 3

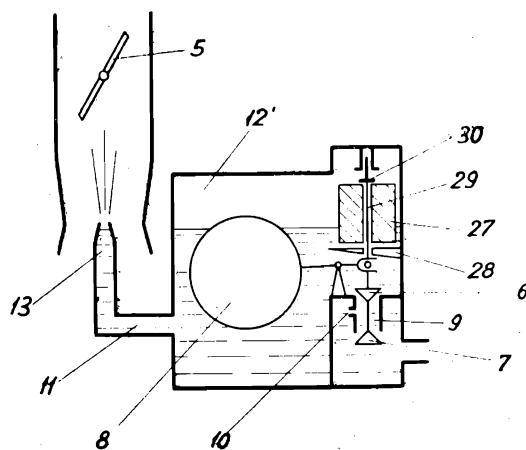


Fig. 4