

26 września 1932 r.

2

F02m 35/04

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16377.

Ford Motor Company Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Kl. 46 ~~e²~~ 49.

46c, 35/04

Przyrząd do oczyszczania powietrza, doprowadzanego do gaźników silników spalinowych.

Zgłoszono 9 września 1930 r.

Udzielono 17 maja 1932 r.

Pierwszeństwo: 23 września 1929 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek dotyczy przyrządu do oczyszczania powietrza, doprowadzanego do gaźników silników spalinowych, wyposażonego w zbiornik do wody, na który nie oddziaływa podciśnienie, panujące w przewodzie wlotowym silnika, tak że zbiornik ten można napełniać wodą również podczas pracy silnika i w którym nie ma miejsca zasysanie powietrza przez otwór do napełniania wodą zbiornika przyrządu.

Przyrząd do oczyszczania powietrza, wykonany w myśl wynalazku, jest zaopatrzony w dzwon powietrzny, zanurzony w zbiorniku wody, poniżej poziomu tej ostatniej. Wnętrze dzwonu powietrznego jest połączone z ssawczym przewodem

wlotowym gaźnika, podczas gdy część zbiornika wodnego poza dzwonem powietrznym nie jest połączona z tym przewodem, wobec czego nie ma potrzeby utrzymywania szczelnego względem powietrza zamknięcia otworu do nalewania wody. Otwór do nalewania wody jest zamknięty odchylną pokrywką, umocowaną przegubowo po jednej stronie na zawiasie, jedynym zadaniem której jest zapobieżenie stratom wody przez ten otwór z powodu falowania wody w zbiorniku.

Dzwon powietrzny ma za zadanie zapobieżenie oddziaływaniu falującej wody w zbiorniku na położenie pływaków, umieszczonych w dzwonie powietrznym. W

przrządach do oczyszczania powietrza, nie posiadających dzwonu powietrznego, ma miejsce nienormalne zużycie wody i zmiany w wysokości słupa wodnego. W powyższym przrządzie poziom wody w dzwonie powietrznym jest, praktycznie biorąc, stały i zależny jedynie od przeciętnego poziomu wody w zbiorniku wodnym, tak że narządy do prowadzenia pływaków bardzo mało się zużywają, umożliwiając osiągnięcie praktycznie stałej wysokości słupa wody.

Poza tem w przrządzie do oczyszczania powietrza, wykonanym w myśl wynalazku, powietrze, które ma być przebyte, jest zasysane do dzwonu powietrznego poprzez słup wody, a wprowadzane do górnej części dzwonu przez otwory żaluzjowe w przegrodzie, która dzieli wnętrze dzwonu na dwa przedziały. Przegroda ta zapobiega przedostawaniu się do gaźnika cząsteczek wody, które są porywane przez powietrze, przepływające do góry poprzez słup wody.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok z boku traktora, z umieszczonym na nim przrządem do oczyszczania powietrza, wykonanym w myśl wynalazku, fig. 2 — rzut poziomy tego przrządu, w którym górna połowa dzwonu powietrznego jest zdjęta, a części zbiornika wodnego są usunięte, aby lepiej uwidocznić konstrukcję wnętrza przrządu, fig. 3 — pionowy przekrój przez przrząd wzdłuż linii 3—3 na fig. 2, a fig. 4 — pionowy przekrój przez ten przrząd wzdłuż linii 4—4 na fig. 3.

Na rysunku liczbą 10 (fig. 1) jest ogólnie oznaczony silnik, umieszczony na traktorze, który posiada koła 11, chłodnicę 12, skrzynkę przekładniową 13 i zbiornik paliwowy 14. Przrząd do oczyszczania powietrza jest przytwierdzony do skrzynki przekładniowej 13 za silnikiem 10, poniżej zbiornika paliwowego 14.

Przrząd do oczyszczania powietrza

składa się ze zbiornika wodnego 15, zaopatrzonego w kwadratową rurę do doprowadzania powietrza, przechodzącą pionowo przez jego środek. Tylne ścianka 17 zbiornika 15 (fig. 4) przechodzi w poprzek traktora, tak że tworzy z tyłu oparcie dla zbiornika 14. Górna ścianka zbiornika wodnego jest zaopatrzona w duży okrągły otwór 18, nad którym jest przytwierdzony dzwon powietrzny 40.

Otwór 19 (fig. 3) do nalewania wody jest wykonany w jednym boku zbiornika 15 powyżej normalnego poziomu wody i jest zaopatrzony w pokrywkę 20, dociskającą uszczelkę 58 i przytwierdzoną odchylnie do zbiornika za pomocą sworznia 59 zawiasy. Zbiornik 15 posiada przylegający do otworu 19 występ 21, z którym współdziała zatrzask 22 na pokrywce 20, dzięki czemu w położeniu zamknięcia otrzymuje się sprężyste przyleganie pokrywki 20 do uszczelki 58. Poniżej otworu 19 na ścianie zbiornika 15 jest wykonane żebro 23, tak że podczas falowania wody ta ostatnia nie oddziaływa bezpośrednio na pokrywę 19.

W pobliżu dna zbiornika jest wykonany otwór spustowy 24, zamknięty pokrywą 25 przy pomocy jarzma 26, sworznia 27, nakrętki 28 oraz uszczelki 60. Pokrywę 25 zdejmuje się w rzadkich odstępach czasu jedynie w celu usunięcia osadu ze zbiornika wody.

Kwadratowa rura 29, zamknięta w górnym końcu pokrywą 30, jest nasadzona na górny nieruchomy koniec współśrodkowej z nią rury 16, względem której może się poruszać ruchem postępowo zwrotnym. Do dolnego końca 33 rury 29 są przytwierdzone wsporniki 31, podtrzymujące przytwierdzone do nich parę pływaków metalowych 32. Pływaki 32 są tak dobrane, że kołnierze 33 rury 29 znajduje się stale nieco poniżej poziomu wody w zbiorniku 15. Pomiędzy rurą 16 i rurą 29 znajduje się pierścieniowa szczelina 61, tak że powietrze, dopływające przez rurę 16, może przedostawać

się następnie przez szczelinę 61, pod kołnierz 33 rury 29, skąd może w dalszym ciągu przedostać się ponad powierzchnię wody w zbiorniku 15.

Gdy w zbiorniku 15 jest woda, pływak 32 podnosi rurę 29 na pewną określoną wysokość i w ten sposób dolny kołnierz 33 rury 29 jest utrzymywany na stałej głębokości zanurzenia poniżej poziomu wody w zbiorniku, tak iż bez względu na położenie, w jakim znajdują się pływaki (np. przedstawionem na fig. 3 liniami ciągłymi, czy też w położeniu oznaczonym kreskowanymi liniami 34), głębokość zanurzenia kołnierza 33 rury 29 pozostaje stałą.

Nad otworem 18 zbiornika wodnego 15 znajduje się komora powietrzna górnej części 40 dzwonu, wykonanego z trzech oddzielnych części. Dolna część dzwonu ma postać rury 35, zaopatrzonej w kołnierz 36 i wpuszczonej w otwór 18 w ten sposób, że dolna jej krawędź znajduje się poniżej najniższego, dopuszczalnego poziomu wody w zbiorniku 15. Część rury 35, otaczająca pływaki 32, jest wydłużona w celu wytworzenia jedynie wąskiej przestrzeni pomiędzy rurami, a pływakami, wystarczającej do przepływu poniżej rury 35 wody do przestrzeni, w której znajdują się pływaki, w celu utrzymania jednakowych poziomów w komorze pływakowej i w zbiorniku wodnym.

Prostopadle do osi rury 35 znajduje się nad kołnierzem 36 przytwierdzona do niego przegroda 37 zaopatrzona w kwadratowy otwór 38, w którym rura 29 może swobodnie wykonywać ruch postępowo-zwrotny, będąc jednocześnie prowadzoną przez zewnętrzną powierzchnię, współśrodkowo wewnątrz niej umieszczonej, rury 16. W przegrodzie 37 jest wykonany szereg żaluzjowych otworów 39, tak że powietrze może swobodnie przepływać przez tę przegrodę.

Górna część 40 komory powietrznej dzwonu jest zaopatrzona w kołnierz 41,

który przylega do zewnętrznego obwodu przegrody 37. Kołnierz 41 górnej części 40 dzwonu, przegroda 37 i kołnierz 36 dolnej rury 35 dzwonu są szczelnie przymocowane zapomocą odpowiednich śrub nad ścianką obrzeża otworu 18, tak że powietrze, które dopływa do komory 40 musi być zassane przez żaluzjowe otwory 39 w przegrodzie 37. Gdy poziom wody w zbiorniku 15 znajduje się powyżej dolnego końca rury 35, powietrze jest zmuszone przedostawać się pod dolnym końcem kołnierza 33 rury 29, a dzięki temu woda wypłókuje kurz z powietrza. Żaluzje w otworach żaluzjowych 39 zatrzymują cząsteczki wody porwane przez powietrze, dzięki czemu do wnętrza komory w górnej części 40 dzwonu dopływa czyste suche powietrze.

Rura 42 (fig. 4) prowadząca od gaźnika silnika jest przytwierdzona zapomocą kołnierza 43 do górnej części 40 dzwonu, zawierającej czyste powietrze, i docięnięta do ścianki części 40 zapomocą pierścienia 44, wkręconego w nagwintowany pierścień 45, przymocowany do bocznej ścianki górnej części 40 dzwonu.

Obok zbiornika wodnego 15 znajduje się komora 46, w której jest osadzona para żeberek kierowniczych 52. W górnej ściance komory 46 na przedłużeniu przegrody 37 osadzona jest pionowa rura 53, zaopatrzona na górnym końcu w zawór 54. Do końca rurki 53 są przytwierdzone łapki prowadnicze 55, które służą do prowadzenia grzybka 55 samoczynnego zaworu zwrotnego i ograniczenia jego skoku.

Spaliny, przedostające się do karteru wału silnikowego, mogą przepływać przez skrzynkę przekładniową 13 do komory 46, a stąd wzdłuż żeberek kierowniczych 52 przez rurę 53, skąd po otwarciu zaworu 55 dostają się do komory powietrznej górnej części 40 dzwonu. Spaliny te wraz z powietrzem tej komory są zasysane do gaźnika silnika poprzez rurę 42, dzięki czemu zostaje usunięta przykra woń spalin, wydo-

stająca się z przewodu wylotowego wraz ze spalinami wylotowymi, a także uzyskuje się oszczędność na paliwie.

W miejscowościach bardzo obfitujących w kurz może okazać się pożądanem pobierać powietrze, doprowadzane do przyrządu je oczyszczającego, z punktu położonego znacznie powyżej terenu. W tym celu jest przewidziany przewód 56, przytwierdzony do dolnego końca rury 16 zapomocą śruby 57. Przewód 56 sięga w bok z jednej strony przekładni, gdzie do niego może być przytwierdzona odpowiednia rura (nieprzedstawiona na rysunku) i powietrze wówczas może być pobierane z dowolnego miejsca w pobliżu silnika.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do oczyszczania powietrza, doprowadzanego do gaźników silników spalinowych, znamienny tem, że składa się ze zbiornika wodnego (15), zaopatrzonego w otwór (19) do napełniania, z ssawnej komory powietrznej (40) na oczyszczone powietrze, oraz z przyrządu rozdzielczego w postaci np. walcowego przedłużenia (35) wzmiankowanej ssawnej komory powietrznej, sięgającego poniżej poziomu wody w zbiorniku wodnym (15), dzięki czemu otwór (19) do napełniania jest oddzielony od ssawnej komory po-

wietrznej (40), co umożliwia napełnianie zbiornika wodnego (15) podczas pracy przyrządu.

2. Przyrząd według zastrz. 1, zaopatrzony w uruchomiany pływakiem narząd, zapewniający stałą wysokość słupa wodnego, przez który przepływa oczyszczane powietrze, znamienny tem, że narząd ten składa się z zamkniętej u góry rury (29), do której przymocowany jest podtrzymujący pływak wspornik (31), przyczem rura powyższa może przesuwac się pionowo wzdłuż doprowadzającej powietrze wewnątrz niej umieszczonej, drugiej nieruchomej rury (16), co zapewnia przepływ powietrza przez stały słup wody, zawarty w szczelinie (61) pomiędzy ruchomą rurą (29) a wzmiankowaną nieruchomą rurą (16).

3. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że zaopatrzony jest w komorę powietrzną (40) z przegrodą (37), w środkowym otworze której prowadzona jest ruchoma rura (29), przyczem przegroda powyższa jest wyposażona ponadto w szczeliny żaluzjowe (39), przez które oczyszczone powietrze przedostaje się do wzmiankowanej komory powietrznej (40).

Ford Motor Company Limited.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

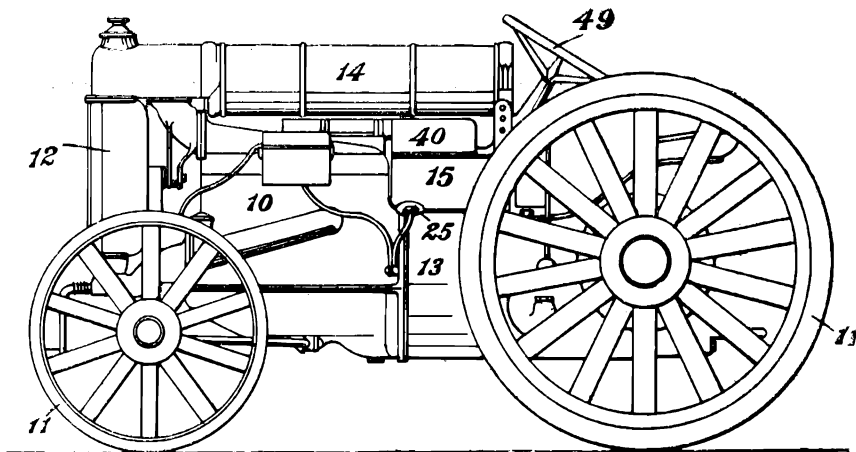


Fig. 1.

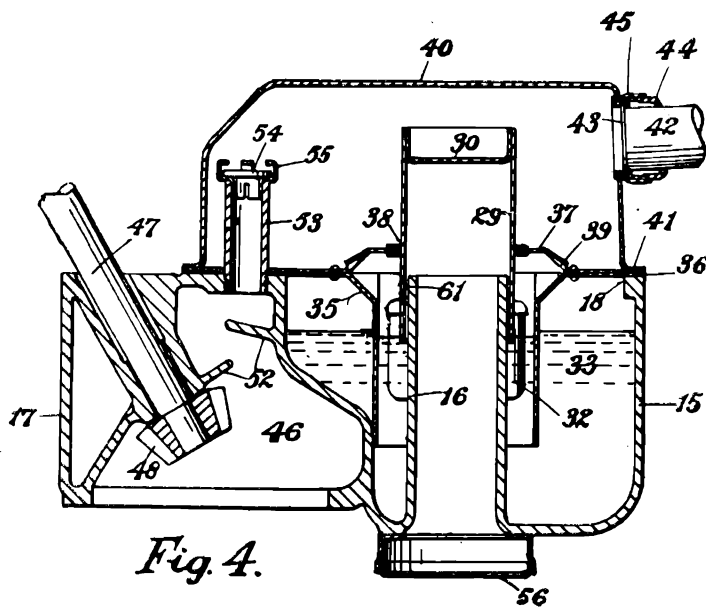


Fig. 4.

