

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32342

Kl. 63 c, 2

Miag Mühlenbau und Industrie Aktiengesellschaft, Brunszwik

B60K 3/02

Samochód czadnicowy wraz z urządzeniem do wytwarzania i prowadzenia gazu czadnicowego

Zgłoszono 11 czerwca 1941

Udzielono 6 listopada 1943

Pierwszeństwo: 12 kwietnia 1941 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy samochodu z urządzeniem czadnicowym, pracującym na drzewie lub innym paliwie stałym. Istotne znamiona wynalazku polegają na swoistej budowie wozu.

Znane urządzenia czadnicowe mają postać niezależnych układów, ustawianych na gotowym wozie lub podwoziu i nie posiadają organicznego związku z samym wozem. Wynalazek kroczy odrębną pod tym względem drogą, gdyż części urządzenia czadnicowego są wyzyskane względnie ukształtowane jako konstrukcyjne części nośne samochodu, a w szczególności jego podwozia. Pomysł ten można urzeczywistnić w ten sposób, że czadnica, umieszczona na przednim lub na tylnym końcu pod-

wozia, zastępuje jedną lub kilka belek poprzecznych podwozia, ewentualnie usztywniając je, poza tym zaś przewody, doprowadzające gaz do przyrządu oczyszczającego, umieszczone najkorzystniej na przeciwnym końcu wozu, stanowią podłużnice nośne podwozia. Te podłużne przewody służą przy tym nie tylko do prowadzenia strumienia gazu, lecz również do jego wstępnego chłodzenia i oczyszczania.

W budowie czadnicy, pozbawionej zupełnie rusztu, szczególną cechą jej stanowi ukształtowanie przestrzeni powietrznej, przewidzianej w strefie położonej między płaszczem zewnętrznym, króćcem dolnym, zamykającym szyb od dołu, oraz trzonem

dolnym, odgraniczającym strefę spalania od strefy redukcji.

Załączony rysunek przedstawia przedmiot wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia widok boczny samochodu, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii II—II na fig. 1, fig. 3 — przekrój podłużny czadnicy.

Samochód, przedstawiony na fig. 1 w widoku bocznym, składa się z podwozia, zawierającego w zasadzie dwie podłużnice 1 i koła 2, czadnicę 3 z rurami 4, prowadzącymi do wydrążonych podłużnic 1, oczyszczalnik 5, przewód 6 z dyszą mieszalną 7 i dmuchawę do rozniecania 8, kanał 9 do biegu jałowego, silnik 10, chłodnicę 11, siódło 12, tudzież zwykłe mechanizmy kierownicze i napędne.

Podwozie składa się głównie z dwu wydrążonych, stanowiących zarazem przewody gazowe podłużnic 1, zespolonych w sposób znany z poprzeczkami w sztywną ramę nośną. W myśl wynalazku jedną lub kilka poprzeczek zastępuje czadnica 3, której celem jest ponadto usztywnić tę część podwozia. Czadnicę 3 można umieścić bądź to na końcu przednim, bądź tylnym ramy podwozia. Czadnica ta połączona jest jednym przynajmniej przewodem gazowym 4, umieszczonym symetrycznie do jej osi, z każdą z podłużnic 1. Ponieważ czadnicę najwłaściwiej jest zawiesić pomiędzy wzmiankowanymi podłużnicami 1, zaleca się rury 4 umieścić po bokach, wskutek czego na fig. 1 można było uwidocznić jedną tylko rurę. Opisane boczne umieszczenie rur 4 posiada tę zaletę, że gaz ulega chłodzeniu natychmiast po opuszczeniu czadnicy wiatrem, powstającym przy ruchu pojazdu.

Na końcu przeciwnym podwozia 3 osadzony jest bezpośrednio na obu podłużnicach 1 oczyszczalnik 5. Rur pomiędzy podłużnicami 1 i oczyszczalnikiem 5 zupełnie, jak to wynika z fig. 2, nie ma. Połączenie części 1 i 5 można skutecznieć bądź za pomocą króćców, bądź, jak to uwi-

doczniono na rysunku, bezpośrednio spawaniem.

Z oczyszczalnika 5 gaz odprowadza się rurą 6 w kształcie wydłużonej litery S do silnika 10. Przewód ten biegnie mniej więcej równolegle do osi pojazdu. Na łuku tego przewodu, najlepiej w pobliżu siedzenia kierowcy, mieści się regulowana dysza mieszalna 7. To samo dotyczy kanału 9, przeznaczonego do nastawiania kłapy 13, w przewodzie 6.

W skład całkowitej budowy nadwozia pojazdu wchodzi w myśl wynalazku również układ dwudzielnej chłodnicy 11 silnika, przedstawionej na fig. 1 w widoku bocznym w postaci jednego tylko ogniwa chłodniczego. Każde z obu ogniw 11 ustawione jest na odpowiedniej podłużnicy, przy czym powierzchnie chłodnicze zwrócone są na zewnątrz. Między obu ogniwami wiruje wentylator 14, uruchomiany silnikiem.

W samochodzie czadnicowym według wynalazku niniejszego prąd gazu od czadnicy 3 do silnika spalinowego 10 ma kierunek następujący:

Ssany silnikiem lub znaną dmuchawą 8 wytwarzany w czadnicy 3 gaz dostaje się z tejże przewodami 4 do kanałów podłużnic 1. Prześwit kanałów tych i powierzchnię podłużnic dobiera się odpowiednio duże celem szybkiego chłodzenia i celem umożliwienia skroplenia się pary wodnej. Ponadto podczas przepływu przez podłużnice od rur 4 do oczyszczalnika 5 następuje przedwstępne oczyszczanie gazów, gdyż całe skropliny wodne gromadzą się przy tym w najniższych miejscach układu podłużnic 1, ulegając podczas jazdy odwirowaniu i osiadając poza tym na wszystkich ściankach wewnętrznych kanału w podłużnicach.

Podłużnicami 1, zaopatrzonymi w części tylnej w kłapy 15 do spuszczenia skroplin i zanieczyszczeń, gaz przechodzi do

oczyszczalnika 5, a stamtąd przewodami 6 do silnika 10.

Jak to wynika z fig. 1, siedzenie 12 mieści się tuż nad oczyszczalnikiem 5. Resor 16 siedzenia 12 osadzony jest obrotowo na czopie 17, co umożliwia otwieranie pokrywy oczyszczalnika.

Czadnica 3 składa się, jak to przedstawiono na fig. 3, z dwóch płaszców 18 i 19, zawierających między sobą przestrzeń wolną do odciągania wytwarzanego gazu. Część dolna płaszcza szybu posiada zwężenie, na które nasadzony jest króciec 20. Płaszcz 18 zamknięty jest u dołu płytą trzonową 21 z otworem 22. Króciec 20 opuszcza się poniżej trzonu 21 prawie do dna 23 płaszcza 19 czadnicy. Uwidocznione na rysunku zwężenie w końcu dolnym króćca 20 wywołane jest względami wytrzymałości, może ono jednak służyć do podtrzymywania obmurówki części dolnej króćca 20.

Zwężona część płaszcza 18 zaopatrzona jest w dysze powietrzne 24, ustalające przeło połączenie między zwężoną częścią szybu i pierścieniową przestrzenią, objętą ścianką tego zwężenia, króćcem 20 i trzonem 21 i zawierającą powietrze spalania. Zawór 25 powietrza świeżego posiada budowę zwykłą; zasila on ustawicznie wzmiankowaną przestrzeń pierścieniową w potrzebne do spalania powietrze. Czadnica zaopatrzona jest w pokrywę górną 26, utrzymywaną mechanizmem zamykającym 27 o zwykłej budowie. Jak to wynika z rysunku, komora szybowa posiada kształt nieregularny dla zapobieżenia powstawaniu mostków.

Zasilanie i działanie czadnicy odbywa się następująco:

Paliwo stałe, np. drzewo, wprowadza się do szybu po otwarciu pokrywy 26. Podczas pracy w pobliżu dysz powietrznych 24 powstaje strefa spalania, zaznaczona na rysunku literą A. Z rysunku wynika dość jasno, iż wskutek zwężenia strefy spala-

nia dzięki środkowemu otworowi 22 trzonu nie zachodzą naprężenia ani w płaszczu szybu 18, ani w króćcu 20. Przestrzeń spalania A pozostaje raczej w należytej odległości od wzmiankowanych części, co odbija się korzystnie na okresie służby czadnicy. Co najwyżej mogą tu uciepieć brzegi otworu w trzonie 22, wobec czego zaleca się wyposażyć je, jak to uwidoczniło na rysunku, w wymienne wkładki pierścieniowe.

Zwężenie, powstałe dzięki swoistemu ukształtowaniu trzonu, pozwala wytworzyć ponad nim w zwężonej części szybu przestrzeń, w której może osiadać smoła i inne nie spalone pozostałości, by przy energiczniejszej pracy czadnicy uległy one również spalaniu.

Pod trzonem 21 znajduje się rozległa strefa redukcyjna B. Niezbędne wymiary strefy tej określają średnica i długość króćca 20. Ponieważ ponadto wymiary wyznaczają również wymiary strefy spalania, wynalazek wymaga, aby odległość dysz powietrznych 24 do krawędzi dolnej króćca 20 była tak znaczna, aby na drodze do wzmiankowanej krawędzi zachodziło całkowite odtlenienie gazu. Gaz przeto, który opłynął we wskazanym strzałką D kierunku dolną krawędź króćca 20 i dostał się do przestrzeni pomiędzy płaszcami wewnętrznym 18 i zewnętrznym 19, osiągnął redukcję zupełną.

W strefie, oznaczonej literą C, gromadzi się popiół, który można po otwarciu zatworu 28 usunąć przez otwór 29 w płaszczu zewnętrznym 19.

W wykonaniu według wynalazku można zaniechać obmurówki, ponieważ dzięki swoistemu ukształtowaniu czadnicy 3 nie może powstać wybitniejsze, a tym bardziej niebezpieczne ogrzanie ścianek ograniczających. W każdym razie należy wziąć pod uwagę obmurówkę ścianki wewnętrznej króćca 20 poniżej trzonu 21, aczkolwiek powietrze, zawarte pomiędzy króćcem 20,

trzonem 21 i spiętrzeniem paliwa samo stanowi już izolację.

Wytworzony gaz jest ssany z przestrzeni 30 pomiędzy płaszcami 18 i 19 otworami 31 do przewodów 4, przynajmniej w ilości dwóch przeciwnych, celem uzyskania jednakowego obciążenia czadnicy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samochód czadnicowy, znamienny tym, że części urządzenia, służące do wytwarzania i prowadzenia gazu, stanowią równocześnie części nośne podwozia pojazdu.

2. Samochód według zastrz. 1, znamienny tym, że wytwornica gazu (3) jest osadzona w miejscu zwykłego umieszczenia poprzeczek ramy, nadając jej odpowiednią sztywność.

3. Samochód według zastrz. 1, znamienny tym, że przewody, prowadzące gaz z czadnicy do oczyszczalnika, umieszczone po przeciwnych końcach podwozia stanowią podłużnice nośne (1) podwozia pojazdu.

4. Samochód według zastrz. 1—3, znamienny tym, że czadnica (3) jest połączona przynajmniej jednym przewodem (4) z każdą podłużnicą.

5. Samochód według zastrz. 4, znamienny tym, że przewody (4), doprowadzające gaz z czadnicy (3) do podłużnic (1), rozmieszczone są symetrycznie.

6. Samochód według zastrz. 1—5, znamienny tym, że obie podłużnice (1) zaopatrzone są każda w odejmowalne klapy (15) do usuwania skroplin i innych zanieczyszczeń.

7. Samochód według zastrz. 6, znamienny tym, że odejmowalne klapy (15) stanowią tylne lub przednie ścianki wydrążonych podłużnic (1).

8. Samochód według zastrz. 1—7, znamienny tym, że oczyszczalnik (5) przyłączony jest z pominięciem wszelkich prze-

wodów pośrednich do podłużnic (1), odprowadzających gaz.

9. Samochód według zastrz. 1—8, znamienny tym, że przewód (6), prowadzący od oczyszczalnika (5), osadzonego w części tylnej pojazdu, w przybliżeniu równolegle do osi pojazdu, do silnika (10), posiada kształt wydłużonej litery S, zaopatrzonej w jedno kolano w pobliżu siedzenia kierowcy, wyposażone w nastawianą dyszę mieszalną.

10. Samochód według zastrz. 9, znamienny tym, że przewód (6) między oczyszczalnikiem (5) i silnikiem (10) wykazuje spadek ku oczyszczalnikowi (5), dzięki czemu wszelkie skropliny gromadzą się w podłużnicy (1).

11. Samochód według zastrz. 1—10, znamienny tym, że dwudzielna chłodnica (11) silnika osadzona jest na podłużnicy (1) i zwrócona jest powierzchniami chłodniczymi na zewnątrz.

12. Samochód według zastrz. 1—11, znamienny tym, że siedzenie kierowcy (12) osadzone jest obrotowo ponad oczyszczalnikiem (5).

13. Czadnica do samochodu według zastrz. 1—12, znamienna tym, że przestrzeń powietrzna mieści się między króćcem zamykającym dolnym, zwężonym ku dołowi szybem czadnicy oraz trzonem dzielącym przestrzeń roboczą czadnicy na strefę spalania i dolną redukcji.

14. Czadnica według zastrz. 13, znamienna tym, że króciec (20) stanowi na ogół przedłużenie płaszcza (18) szybu i wydłużony jest poza trzon (21) niemal do dna (23) czadnicy.

15. Czadnica według zastrz. 13 i 14, znamienna tym, że krawędź środkowego otworu trzonu (22) stanowi część oddzielną.

M i a g M ü h l e n b a u u n d I n d u s t r i e A k t i e n g e s e l l s c h a f t

Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

Fig. 1

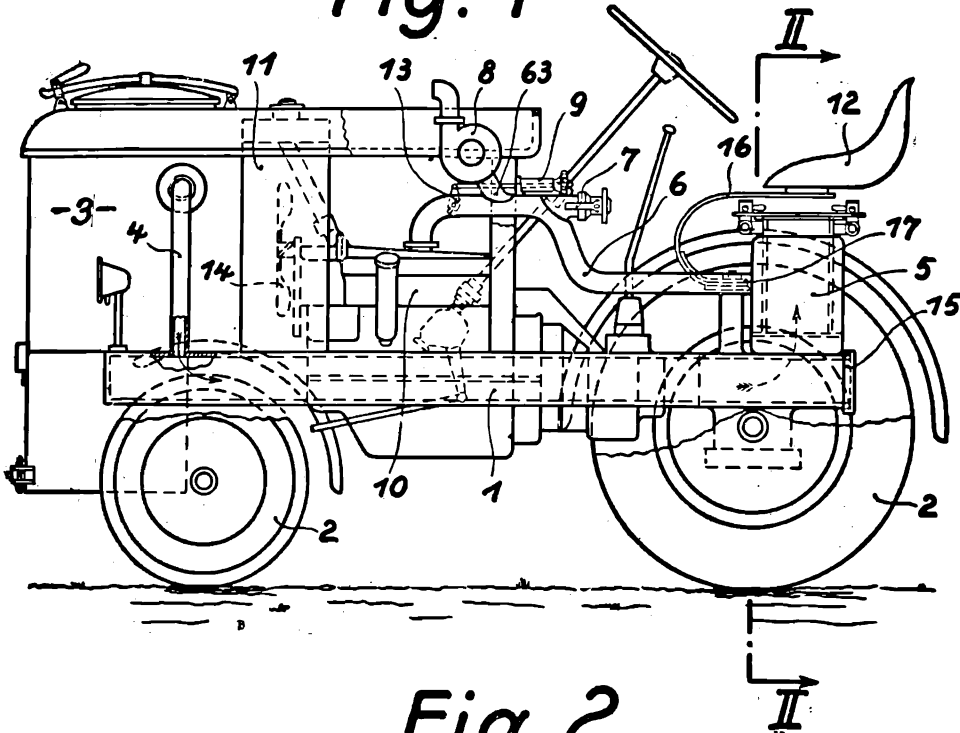


Fig. 2

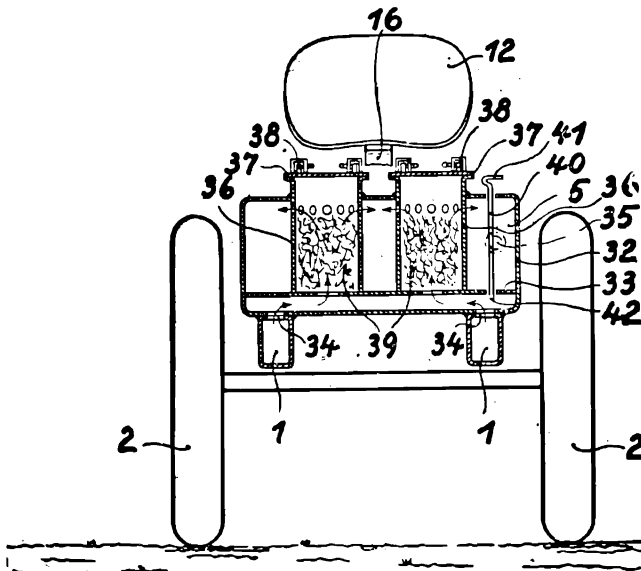


Fig. 3

