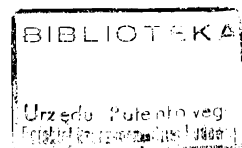


14 kwietnia 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY F23k 3/02

Nr 5470.

Kl. 24 1 3.

Georges Sylvain Loy
(Paryż, Francja).

Młynek - rozpylacz do paliwa stałego.

Zgłoszono 4 grudnia 1922 r.

Udzielono 24 lipca 1926 r.

Pierwszeństwo: 6 grudnia 1921 r. dla zastrz. 1—5; 16 września 1922 r. dla zastrz. 6 (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy młynka-rozpylacza, który miele paliwo stałe i miesza je przed jakimkolwiek bądź paleniskiem z odpowiednią ilością powietrza, niezbędną do całkowitego spalania węgla.

Przyrządy znane tego rodzaju zaopatrują zazwyczaj w młoty tudzież przewietrznik osadzony na tym samym wale i uszczelniony od narządów uskuteczniających mielenie. W urządzeniach podobnych zużycie paliwa zmienia się oddziaływaniem odpowiednim na przyrząd dostarczający węgiel i oddzielnem miarkowaniem dopływu powietrza do spalania. Wskutek tego przy każdorazowej zmianie szybkości spalania robotnik obsługujący aparat musi oddziaływać oddzielnie na kilka narządów, aby zapewnić spalanie możli-

wie dokładne. Czynność ta jest bardzo złożona, a powtarzana często bywa zazwyczaj wykonywana przez robotnika niedbale, wskutek czego dobrodziejstwa wynikające z użycia aparatów tego rodzaju są zwykle iluzoryczne.

Urządzenie według wynalazku niniejszego usuwa te niedogodności, a szczególnie ma na celu aparat, w którym jeden i ten sam narząd jednocześnie kieruje dopływem powietrza i miarkuje ilość węgla sproszkowanego, w ten sposób, że spalanie odbywa się całkowicie, bez względu na szybkość spalania i bez współudziału robotnika. Z drugiej strony stosownie do wynalazku narządy do mielenia i wdmuchiwania powietrza (przewietrzanie) tworzą jedną całość, którą można osadzić na części łat-

wo dającej się zamocować w sposób zapewniający dogład bez powiększania wymiarów aparatu.

Wynalazek znamionuje się szczególnie tem, że urządzenia do mielenia i wdmuchiwania powietrza niezbędnego do spalania połączone są w jeden narząd, którego budowa pozwala utrzymywać ściśle stały stosunek między ilością węgla sproszkowanego i ilością powietrza doprowadzaną do spalania tegoż.

Na rysunku załączonym przy niniejszem uwidoczniono dwa przykłady wykonania młynka-rozpylacza zbudowanego stosownie do wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok ogólny aparatu, fig. 2 — widok z boku, fig. 3 — przekrój wzdłuż osi pionowej, fig. 4 — przekrój odmiennej postaci aparatu, fig. 5 — widok młynka nieruchomego, fig. 6 — przekrój według $B-B$ na fig. 5, fig. 7 — widok młynka ruchomego, wreszcie fig. 8 — przekrój według $A-A$ na fig. 7.

W postaci wykonania, uwidocznionej na fig. 1—3, narząd służący do proszkowania (mielenia) składa się z tarczy 1, której jedna ze stron zaopatrzona jest w zęby do mielenia 2, przeciwna zaś w skrzydełka przewietrznikowe 3. Zespół ten zakliniony jest na końcu wewnętrznym wału 4, spoczywającego w łożyskach odpowiednich 5 i wyposażonego na końcu zewnętrznym w narząd napędny, np. koło pasowe 6. Zespół ten mieści się w komorze lub muszli o kształcie odpowiednim, której połówka, obejmująca narządy mielące, posiada kształt walcowo-stożkowy, podczas gdy druga połówka 8 ma kształt zwykłego przewietrznika, składającego się z części obejmującej stopniowo część walcowo-stożkową. Ta ostatnia wyłożona jest odpowiedniem tworzywem właściwem, np. karborundum. Aparat posiada przewód ssący 10 przewietrznika.

Po stronie przeciwległej do przewodu 10 znajduje się część kolistą 11 o dowolnej budowie podtrzymująca łożyska 5 i zaopa-

trzona w kanał 12 doprowadzający paliwo do wnętrza aparatu. Strona wewnętrzna części 11 wyposażona jest w wieńce zębate 13, naprzemianległe z zębami 2. Cały ten zespół wisi na zawiasach 14 (fig. 1), na których może się obracać około sworznia 15, co pozwala tarczę 11 i urządzenie młynka i przewietrznika wysunąć nazewnątrz aparatu.

Na górnej części aparatu mieści się przyrząd dostarczający paliwo i składający się ze ślimaka 16 osadzonego na wale 17, otrzymującego napęd od wału 4, np. zapomocą dwóch kół pasowych stożkowych 18 i 19 (fig. 2) oraz pasa 20, co daje możność zmieniania szybkości obrotu ślimaka 16, a tem samem i szybkości doprowadzania paliwa.

W skrzynce 21, mieszczącej ślimak 16 i podtrzymującej lej 22, znajduje się otwór 23 do wlotu powietrza wtórnego zaopatrzony w zasuwkę 24, do której przymocowany jest naśrubek 25 ślizgający się po wrzecionie śrubowo uzwojonem 26, po którym ponadto ślizga się drugi naśrubek 27 związany z zasuwką 28 przymykającą mniej lub więcej szparę wpustową 23 do powietrza świeżego dopływającego do przewodu ssącego 10 przewietrznika 3. Naśrubek 27 jest związany z prętem poziomym 30 o końcu wyposażonym w odpowiednie widełki, zmieniające położenie pasa 20 na stożkach 18, 19.

Wrzeciono 26 jest zaopatrzone w kółko ręczne 31 do zmiany jednocześnie szybkości obrotu ślimaka 16 tudzież położenia zasuwki 24 i 28 miarkujących dopływ powietrza.

Aparat działa w sposób następujący:

Po napełnieniu leja 22 paliwem aparat zostaje uruchomiony zapomocą jakiegokolwiek bądź silnika (na rysunku nie uwidocznionego). Paliwo to przesuwają ślimak 16 do kanału 12, skąd wypada do młynka, który zębami nieruchomymi 13 i ruchomymi 2 miażdży je na drobny pył. Działanie wień-

ca ścierającego pomaga temu proszkowaniu na pył, który przechodzi przez okrągły otwór 32 (fig. 3) między wieńcami 1 i 9 i miesza się z powietrzem ssanym przewietrznikiem 3. Strumień pyłu węglowego płynie więc równolegle do osi wału 4, podczas gdy powietrze ssane zapomocą przewietrznika wpędzane zostaje przez ten ostatni prostopadle do tego wału. Dwa strumienie spotykają się więc z sobą pod kątem prostym, mieszając się w ten sposób najdokładniej i tworząc zawiesinę („emulsję”) pyłu, doskonale nadającą się do spalania. Mieszaninę tę wdmuchuje przewietrznik przez właściwe przewody do miejsca, gdzie zachodzi spalanie.

Skoro należy zmienić szybkość aparatu, natenczas obraca się kółko 31 w tym lub w owym kierunku, a obrót wrzeczona 26 wywołuje przesunięcie pasa 20 na stożkach 18 i 19, zmieniając jednocześnie w tym samym stopniu i otwory wlotowe powietrza.

Szybkość ślimaka zasilczego 16 zmienia się, wywołując zmianę ilości zużywanego paliwa, podczas gdy ilość powietrza ssanego, które miesza się z tem paliwem, zmienia się w stosunku stałym do ilości paliwa bez względu na szybkość ruchu.

Wobec tego położenie zasuwek, a tem samem i wielkość powietrznych otworów wlotowych przystosowuje się raz tylko do określonego rodzaju paliwa, spalanie zaś mieszaniny dostarczanej przez aparat pozostaje stale dokładne bez względu na szybkość z jaką zachodzi.

Kształt narządów można, rozumie się, dostosowywać do każdego przypadku szczególnego. Można, np. wał 5 umieścić symetrycznie w stosunku do położenia uwidocznionego na fig. 3, uruchamiając część odpowiednią aparatu i umieszczając go na zawiasach podobnych do 14, 15. Ślimak 16 można napędzać w jakikolwiek bądź sposób właściwy, np. zapomocą pędni zębatej lub bezpośrednio silnikiem elektrycznym, którego bieg można zmieniać, np. prętem 30.

Zasuwki przykrywające wlot powietrza mogą mieć urządzenia dowolne.

W postaci wykonania wskazanej na fig. 4—8 nieruchome żarno 1¹ zastępują nieruchome zęby 13 (fig. 1—3) a żarno ruchome 2¹ — ruchome zęby 2. Żarno to posiada pewną ilość skrzydełek 3¹ dowolnej budowy.

Aparat ten działa w sposób następujący:

Paliwo dostarczane przez aparat wpada między żarna 1¹ i 2¹. Skrzydełka 3¹ doprowadzają je do żarna 1, które je niezwłocznie miażdży. Wyrzucanie cząsteczek zachodzi pod wpływem siły odśrodkowej, powstającej wskutek obrotu skrzydełek. Rozdrobnienie cząsteczek zależy oczywiście od ustawienia żaren. Ponieważ żarna są dokładnie oszlifowane, można je zbliżać wedle upodobania, czyli otrzymywać paliwo tak drobne, jak tego wymagają okoliczności. Ponieważ biegun można łatwo przybliżyć w miarę zużycia do żarna nieruchomego, można więc proszkować tworzywo bardzo dokładnie aż do zupełnego zużycia kamieni.

Wynalazek nadaje się do proszkowania ciał wszelkiego rodzaju tak palnych, jak i innych, i może znaleźć wszelkie zastosowanie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Młyniek-rozpylacz do paliwa stałego, znamienny tem, że narządy do proszkowania i narządy doprowadzające powietrze połączone są w jeden narząd, w którym właściwe urządzenie umożliwia utrzymywanie ściśle stałego stosunku między ilością paliwa sproszkowanego i ilością powietrza dostarczanego do jego spalania.

2. Postać wykonania aparatu według zastrz. 1, znamienna tem, że tarcza dzwigająca narządy do mielenia, jak również przewietrznik i wał podtrzymujący je są umieszczone ruchomo względem części a-

paratu zamocowanej najwłaściwiej na zawiasach, w ten sposób, że umożliwiają one łatwe wyjęcie tych narządów w celu sprawdzenia ich lub naprawienia uszkodzeń.

3. Postać wykonania aparatu według zastrz. 1, znamienna tem, że wieniec miący jest równoległy do osi wału, podczas gdy skrzydełka przewietrznika są prostopadłe do tego wału, wskutek czego strumienie powietrza i węgla sproszkowanego spotykają się pod kątem prostym, zapewniając skuteczne mieszanie oraz jednolitość składu paliwa.

4. Postać wykonania aparatu według zastrz. 1, znamienna tem, że obejmujący wieńce kadłub aparatu posiada naprzeciw skrzydeł przewietrznika kształt muszli przewietrznika zwykłego, aby ułatwić odpływ mieszanki.

5. Postać wykonania aparatu według

zastrz. 1, znamienna tem, że zasuwki miarkujące dopływ powietrza, tak świeżego, jak i wtórnego są uruchamiane od wspólnego rozrządu, połączonego również z narządem służącym do miarkowania szybkości ślimaka dostarczającego węgiel, a to w celu utrzymania w ten sposób podczas całego okresu spalania stałego stosunku między ilościami powietrza i węgla zawartych w mieszance.

6. Odmiana aparatu według zastrz. 1—5, znamienna tem, że urządzenie młynka składa się z żarna nieruchomego i bieguna zaopatrzonego w skrzydełka, przyczem odległość między obu żarnami można miarkować zapomocą właściwego przyrządu.

Georges Sylvain Loy.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

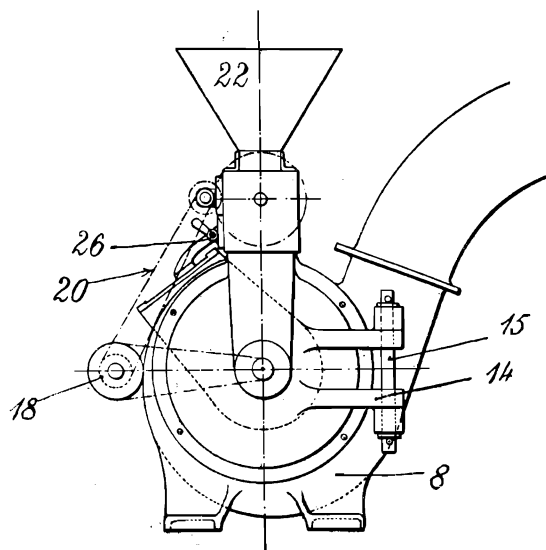


Fig. 2

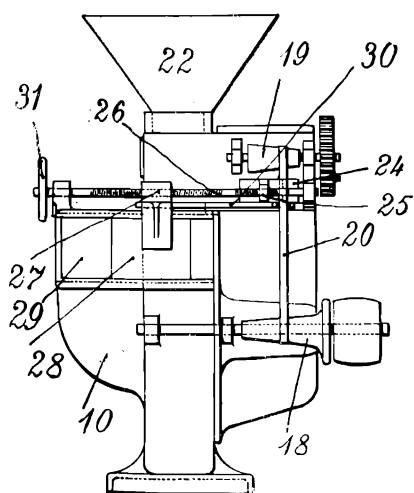


Fig. 3

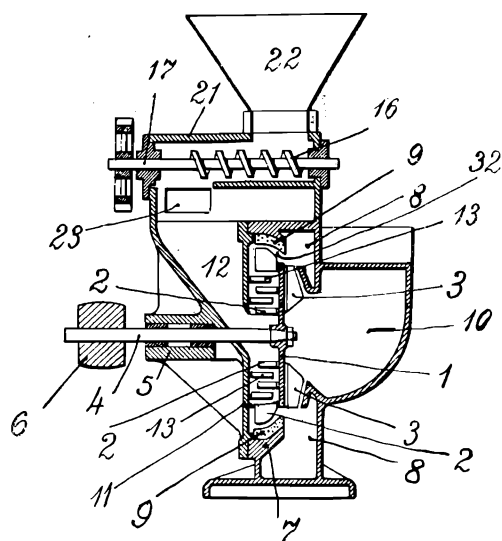


Fig. 4

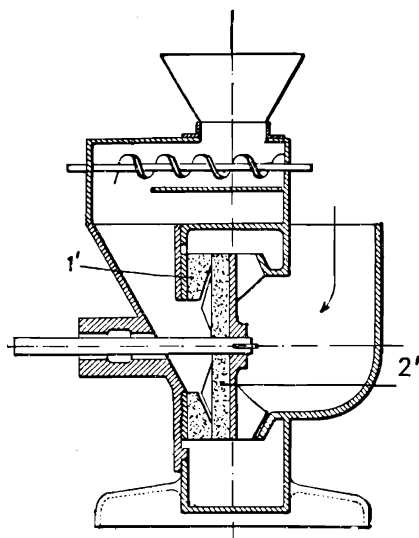


Fig. 5

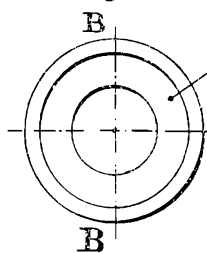


Fig. 6

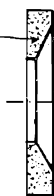


Fig. 7

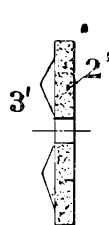


Fig. 8

