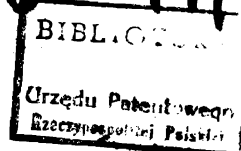


Warszawa, 13 maja 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 28166.

Schaffler & Co.
(Wiedeń, Niemcy).

Kl. ~~78 e, 3.~~
78e, 23/00
F 42c 11/00

**Urządzenie w elektrycznej maszynie do zapalania min, zapewniające natężenie prądu
odpowiednie do spowodowania zapłonu.**

Zgłoszono 10 września 1937 r.

Udzielono 15 marca 1939 r.

Pierwszeństwo: 15 kwietnia 1937 r. (Austria).

Wiadomo, że odręcznie lub za pomocą sprężyn napędzane maszyny do zapalania min posiadają przyrząd kontaktowy, który zamyka obwód prądu maszyny i przerwodu zapłonowego dopiero przy końcu impulsu napędowego, tzn. wtedy, kiedy twornik maszyny powinien osiągnąć największą szybkość obrotową. Szybkość ta w odręcznie uruchomianych maszynach zależy jednak od szybkości napędu tej maszyny, tak iż przy nie dość energicznym napędzaniu maszyny napięcie, wytwarzane przy końcu impulsu napędowego, może nie osiągnąć wysokości, potrzebnej

do niezawodnego zapalenia wszystkich zapalników, przyłączonych do maszyny.

Niedogodności tej starano się zapobiec przez zastosowanie przekaźnika, zamykającego obwód prądu w zależności od napięcia maszyny. Przy tym sposobie zdarza się jednak opóźnienie zamknięcia obwodu prądu przez przekaźnik, a wówczas może nastąpić spadek napięcia maszyny dzięki zmniejszonej szybkości twornika. Ponieważ w maszynach do zapalania min najdłuższy czas trwania prądu zapalającego powinien wynosić najwyżej 0,05 sekundy, przeto we wspomnianym przypadku krót-

ki impuls prądowy, przepływający do przewodów do zapalania ze zniżonym napięciem, tj. ze zbyt małą energią, może w nie sprzyjających warunkach nie zapalić wszystkich zapalników.

Przez zastosowanie urządzenia według wynalazku możliwość dostawiania się do przewodu, służącego do zapalania, niedostatecznego impulsu prądowego, nie wystarczającego do zapalenia wszystkich przyłączonych do maszyny zapalników, zostaje usunięta w ten sposób, że kontakt prądu zapalającego posiada przyrząd blokujący, zamykający ten kontakt dopiero w chwili, kiedy pole magnetyczne maszyny osiąga natężenie, odpowiadające pożądanemu napięciu zapalania. Jeżeli teraz w odręcznie napędzanej maszynie, np. wskutek nie dość energicznego impulsu napędowego, powstaje napięcie, nie wystarczające do niezawodnego zapalenia wszystkich zapalników, wówczas pole magnetyczne w rdzeniu magnetycznym maszyny również nie osiąga natężenia odpowiadającego wspomnianemu napięciu, wskutek czego nie nastąpi zamknięcie kontaktu przez przyrząd blokujący, uruchomiany polem magnetycznym. Obwód prądu pozostaje otwarty nadal, tak iż do przewodu zapalającego nie może przedostać się impuls prądowy, który jest zbyt słaby, aby zapalić wszystkie przyłączone do maszyny zapalniki. Maszynie udziela się wtedy ponownego, silniejszego impulsu napędowego, powodującego zwolnienie przyrządu blokującego, tak iż do przewodu przepływa prąd o pożądanym napięciu.

Na rysunku przedstawiono schematycznie maszynkę do zapalania, zaopatrzoną w urządzenie według wynalazku, blokujące kontakt. W maszynie do zapalania min, złożonej w znany sposób z twornika 1, rdzenia magnetycznego 3, cewki magnetycznej 2 i wycinka zębatego 4, napędzanego odręcznie za pomocą uchwytu w kierunku strzałki i uruchamiającego twornik

1 za pośrednictwem nie przedstawionej na rysunku przekładni zębatej, kontakt, złożony np. z sztyfcika 5, suwaka 6 i sprężynki 7, jest uruchomiany za pomocą zapadki 8, zamocowanej na wycinku zębatym 4. Zapadka ta po obrocie wycinka 4 mniej więcej o $\frac{1}{3}$ obrotu zaczepia o koniec suwaka 6, wsuwając go wraz ze sztyfcikiem 5 między sprężynki 7, dzięki czemu zostaje zamknięty obwód prądu maszyny i zapalników 9. Po zwolnieniu suwaka 6 przez zapadkę 8 suwak 6 wraz ze sztyfcikiem 5 zostaje za pomocą sprężynki 10 przesunięty z powrotem do położenia wyjściowego. Okres czasu między zamknięciem prądu i przerwaniem go wynosi najwyżej 0,05 sekundy.

Aby przyrząd kontaktowy 5, 6 nie spowodował zamknięcia prądu przy liczbie obrotów twornika 1 mniejszej od liczby obrotów potrzebnej do wytwarzania pożądanego napięcia zapłonowego, suwak 6 jest blokowany za pomocą dźwigni zapadkowej 11, której koniec zaczepia o występ wycięcia 15 suwaka. Zablokowanie zostaje zniesione dopiero wtedy, gdy pole magnetyczne maszyny, wzmacniane aż do osiągnięcia pożądanego napięcia zapłonowego, przyciągnie kotwicę 13, przymocowaną do dźwigni blokującej 11. Przyciąganie kotwicy 13 odbywa się przy pomocy końcówki biegunowej 12, połączonej ze rdzeniem magnetycznym 3, który końcówkę tę magnetyzuje. Jeżeli zamknięcie kontaktu następuje bezpośrednio przed momentem, w którym napięcie, wytwarzane w tworniku, osiąga wartość najwyższą, wówczas obwód prądu jest zamykany w czasie najwyższego napięcia prądu. Jeżeli natomiast zbyt słaby impuls napędowy wycinka 4 wytwarza napięcie trochę słabsze, któremu odpowiada słabsze również pole magnetyczne, kotwica 13 dźwigni zapadkowej 11 nie zostaje przyciągnięta i obwód prądu pozostaje otwarty. Impuls prądu nie wystarczający do niezawodnego zapalania wszyst-

kich zapalników nie może więc przepływać przez przewód.

Po przerwaniu prądu zapalającego i zaniku pola magnetycznego między częściami 12 i 13 dźwignia 11 wraca pod działaniem sprężyny 14 do położenia zamknięcia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie w elektrycznej maszynie do zapalania min, zapewniające natężenie prądu odpowiednie do spowodowania zapłonu, znamienne tym, że posiada przyrząd, blokujący kontakt prądu zapalającego, działający w zależności od pola magnetycznego maszyny i zamykający kontakt dopiero wtedy, gdy pole magnetyczne maszyny osiąga natężenie odpowiadające takiej wartości napięcia zapłonowego, które jest potrzebne do niezawodnego zapalenia zapalników.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że przyrząd blokujący kontakt prądu zapalającego zawiera dźwignię zapadkową (11), skuteczniającą zablokowanie ruchomego suwaka (6) urządzenia kontaktowego (5, 6) i dźwigającą kotwicę (13), znajdującą się pod działaniem pola magnetycznego magnesu maszyny.

3. Urządzenie według zastrz. 1, 2,

znamienne tym, że posiada końcówkę biegunową (12), połączoną magnetycznie z rdzeniem magnetycznym (3) maszyny i wykonaną z materiału dającego się namagnetyzować, przy czym magnesowanie tej końcówki powoduje przyciąganie kotwicy (13) dźwigni zapadkowej.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że ruchomy suwak (6) przyrządu kontaktowego zawiera oporek, o który opiera się dźwignia zapadkowa (11) w położeniu blokującym.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że w ruchomym suwaku (6) wykonane jest wycięcie (15), zawierające oporek.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że posiada sprężynkę (14), przytrzymującą dźwignię zapadkową (11) w położeniu zamknięcia aż do chwili, kiedy działanie jej zostaje zniesione przez odpowiednie natężenie pola magnetycznego, wystarczającego do niezawodnego zapalenia wszystkich przyłączonych zapalników, po czym sprężynka ta, po zaniku pola magnetycznego, sprowadza dźwignię (11) z powrotem do położenia zamknięcia.

Schaffler & Co.
Zastępca: Dr A. Bolland,
rzecznik patentowy.

