

20 marca 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B25d 15/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11557.

Kl. 87 b 3.

Aktiebolaget Nordiska Armaturfabrikerna
(Stockholm, Szwecja).

Narzędzie udarowe, w którym ruch obrotowy przemienia się na ruch posuwisty tłuczka.

Zgłoszono 30 sierpnia 1928 r.

Udzielono 23 stycznia 1930 r.

Pierwszeństwo: 21 września 1927 r. (Szwecja).

Wynalazek dotyczy tego rodzaju narzędzi udarowych, w których posuwisto-zwrotny tłuczek przy ruchu wstecznym spręża powietrze po jednej swej stronie lub rozrzedza je po drugiej, względnie zmienia ciśnienie po obu stronach, wytwarzając pewien zapas energii albo wykonując pewną pracę. W narzędziach pracujących w ten sposób zdarza się często, że sprężanie lub rozrzedzanie jest niedostateczne wskutek nieuszczelności narzędzia, co powoduje, że regularna jego praca jest niemożliwa.

Wady tej unika się w myśl wynalazku niniejszego w ten sposób, że przestrzeń, w

której odbywa się sprężanie względnie rozrzedzanie powietrza, gdy tłuczek po uderzeniu w kowadło zbliża się do tylnego położenia, uzyskuje ponownie połączenie z powietrzem otaczającym, w tym momencie, w którym tłuczek zbliża się do położenia przedniego (roboczego). Wskutek tego ciśnienie w odnośnej przestrzeni wyrównywa się łatwo z ciśnieniem atmosferycznym.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 i 2 uwiadcniają narzędzia udarowe w przekroju podłużnym. Na rysunku uwiadczniono tylko te części narzędzia u-

darowego, które tworzą przedmiot wynalazku, pomijając równocześnie części napędu i osłony.

Konstrukcja narzędzia udarowego, przedstawionego na fig. 1, polega na zasadzie gromadzenia energii przez rozrzedzenie powietrza w przestrzeni, znajdującej się przed tłuczkiem.

Cyfra 1 oznacza prowadnicę obrotową, uruchomianą zapomocą silnika. W tej części znajduje się przesuwany tłuczek 2, prowadzony zapomocą listw 3, wchodzących w żłobki 4 prowadnicy 1. Kowadło 5 odbiera uderzenie; jest ono prowadzone w dolnej części osłony 6. Ukośne powierzchnie, listwy lub występy 7, 8 przenoszą uderzenie tłuczka 2 na kowadło 5 skośnie do kierunku prowadzenia tak, że tłuczek otrzymuje wspólnie z ruchem obrotowym ruch wsteczny. Prowadnica 1 uszczelnia przestrzeń 9 między górnym końcem kowadła 5 i tłuczkiem 2. Gdy tłuczek wykonuje ruch wsteczny, powietrze rozrzedza się w przestrzeni 9. Bez środków zapobiegawczych stopień rozrzedzenia stawałby się coraz mniejszy (wskutek zasysania powietrza przez nieszczelności) tak, że w chwili znalezienia się tłuczka w położeniu roboczym, wskutek zawartego w przestrzeni 9 powietrza, energia jego uderzenia byłaby mniejsza.

Tłuczek sprężałby powietrze w swym ruchu roboczym, co zmniejszałoby wartość narzędzia.

W celu zapobieżenia temu zaopatrzone przestrzeń 10 poza tłuczkiem 2 w otwory 11, łączące ją z atmosferą. Poza tem prowadnica 1 tłuczka 2 jest wykonana w ten sposób, że gdy tłuczek znajduje się w położeniu przednim (roboczym), to przestrzeń 9 otrzymuje połączenie z przestrzenią 10 zapomocą odsłoniętych brzegów 12 żłobków 4. Nadwyżka ciśnienia w przestrzeni 9 powstająca tam, gdy tłuczek znajduje się w położeniu przednim, wy-

równywa się zatem z ciśnieniem atmosferycznym, tak że narzędzie może pracować bez przerwy.

W wykonaniu według fig. 2 narzędzie jest skonstruowane w ten sposób, że gromadzenie energii odbywa się przez sprężanie powietrza poza tłuczkiem, czyli w przestrzeni 15.

Cyfra 1 oznacza znowu prowadnicę, 2 — tłuczek z listwami 3, prowadzonymi w żłobkach 4; 5 oznacza kowadło, osadzone ruchomo w oprawie 6; 7 i 8 oznaczają wypukłe powierzchnie udarowe, względnie występy; 15 oznacza zamkniętą przestrzeń (poza tłuczkiem), w której spręża się powietrze. Aby powietrze nie mogło uchodzić z tej przestrzeni i rozrzedzało się stopniowo w czasie ruchu powrotnego tłuczka 2, wykonano żłobki 4, w stosunku do położenia tłuczka 2 w ten sposób, że przy końcu skoku roboczego tłuczek odsłania częściowo żłobki 4 tak, że przestrzeń 15 uzyskuje połączenie z atmosferą.

Opisane urządzenie można oczywiście zastosować także do narzędzi udarowych konstrukcji odmiennej od tej, jaką przedstawiono na rysunku, to znaczy niezależnie od sposobu wprawiania tłuczka w ruch wsteczny, tak np., że w jednym narzędziu stosuje się przestrzeń 9 według fig. 1 i przestrzeń 15 według fig. 2, które okresowo łączą się w odpowiednich chwilach z atmosferą.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Narzędzie udarowe, w którym ruch obrotowy przemienia się na ruch udarowy posuwisto-zwrotnego tłuczka, współdziałającego z powierzchnią udarową, przewidzianą na kowadełku i wytwarzającą zasób energii w postaci sprężonego lub rozrzedzonego powietrza, znamienne tem, że przestrzeń robocza powietrza zostaje połączona po każdorazowym oddaniu ener-

gji z atmosferą w tym celu, by przy każdym skoku ciśnienie początkowe powietrza pozostało stałe.

2. Narzędzie udarowe według zastrz. 1, znamienne tem, że tłuczek (2) jest tej długości, aby przy końcu ruchu posuwistozwrotnego, przez odsłonięcie wylotów o-

tworów łączył przestrzeń roboczą powietrza (9 względnie 15) z atmosferą.

Aktiebolaget Nordiska
Armaturfabrikerna.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

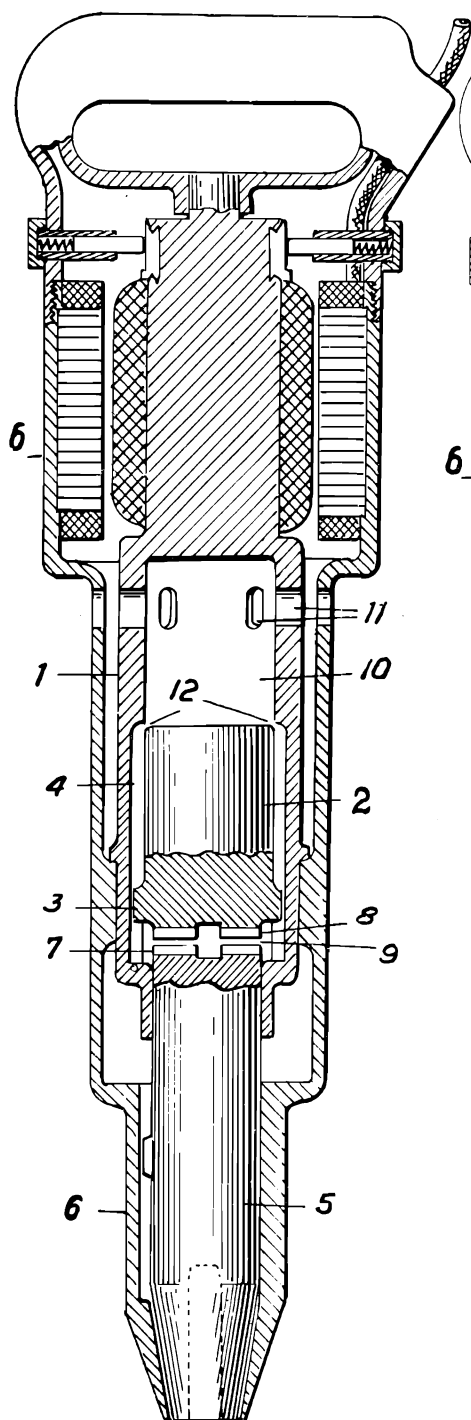


Fig. 2.

