

3 lutego 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



E216 23/00

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIŚ PATENTOWY

Nr 11170.

Kl. ~~5 a st.~~

5a 23/00

Siemens-Schuckertwerke Aktiengesellschaft  
(Berlin-Siemensstadt, Niemcy).

**Urządzenie złączone z przyrządem uchwytowym do wyciągania złamanych żerdzi  
oraz narzędzi w otworach wiertniczych i napędzane powietrzem sprężonym  
albo płynem pod ciśnieniem.**

Zgłoszono 24 czerwca 1926 r.

Udzielono 24 października 1929 r.

Pierwszeństwo: 4 lipca 1925 r. (Niemcy).

Uruchomianie urządzeń do wyciągania z otworów wiertniczych świrdrów, żerdzi i t. d., napędzanych wodą lub powietrzem sprężonym, jest już znane. W urządzeniach podobnych silnik oraz pompa, poddająca ciśnieniu czynnik roboczy, jak np. powietrze, wodę, ustawiają się na powierzchni, a czynnik roboczy dopływa do znajdującego się w otworze wiertniczym przyrządu ratunkowego odpowiednim przewodem, który przeto podlega silnemu ciśnieniu czynnika napędznego, musi więc być bardzo dokładnie uszczelniony na stykach poszczególnych odcinków przewodu, inaczej bo-

wiem zachodziłyby straty tego czynnika. Podobne jednak staranne uszczelnienie nastręcza przy pracy wiertniczej poważne trudności.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi urządzenie ratunkowe, napędzane sprężonym powietrzem lub znajdującym się pod ciśnieniem płynem i pozbawione długich przewodów, a więc wolne od połączonej z tem niedogodności. Czynnik roboczy w tem urządzeniu poddaje się ciśnieniu dopiero w miejscu jego zastosowania, to jest w samym otworze wiertniczym, a uskutecznia się to zapomocą silnika elektrycz-

nego, zasilanego prądem z powierzchni. W tym celu najpraktyczniej jest połączyć silnik elektryczny tudzież pompę, sprężającą czynnik roboczy, z przyrządem ratunkowym. Budowę ułatwia współosiowe rozmieszczenie powyższych trzech części

Rysunek wyjaśnia istotę wynalazku w zastosowaniu do przyrządu ratunkowego.

W zarurowaniu 1 otworu wiertniczego tkwi złamana żerdź 2. Do uchwycenia jej służą znane kleszcze o szczękach 3 i 4, zaopatrzonych w wydrążone półstożkowe ramiona 5 i 6, ułatwiające ujęcie żerdzi 2 i osadzone obrotowo na czopach 7 i 8 w kadłubie walcowym 9. Końce górne 10 i 11 są również wydrążone stożkowo na stronie wewnętrznej. Pomiedzy te końce wsuwa się stożek 12, przyśrubowany do tłoka 13, ślizgającego się w cylindrze 14 i zaopatrzonego w skórzaną kołnierze uszczelniające 15. Koniec dolny cylindra 14 jest ześrubowany z kadłubem 9, a koniec górny — ze zbiornikiem zapasowym 16 wody, pozostającej pod ciśnieniem.

Silnik elektryczny 17 umocowany jest swym kołnierzem 18 na zbiorniku 16. Wirnik silnika 17 jest połączony zapomocą sprzęgła 19 z wałem 20 pompy 21, uszczelnionym zapomocą dławnicy 22, zapobiegającej przedostawaniu się wody ze zbiornika do kadłuba silnika.

Pompa 21 jest zwykłą pompą tłokową; nadaje się ona dobrze do napędu narzędzia wiertniczego, gdyż przy niewielkich rozmiarach pozwala wytwarzać wysokie ciśnienie. Całe urządzenie jest zawieszane na żerdziach 27, obok których umieszczono przewód w postaci kabla 28 doprowadzający prąd elektryczny do silnika.

Urządzenie pracuje w sposób następujący.

Po napełnieniu zbiornika 16 wodą, należy tłok 13 podnieść, przyczem szczęki 5, 6 przyrządu ratunkowego rozchylą się, poczem całe urządzenie opuszcza się do o-

tworu wiertniczego. Gdy napotka ono opór, natenczas silnik zostaje puszczonej w ruch. Pompa 21 wciąga płyn ze zbiornika 16 przez otwór 23, tłoczy go otworem 24 do cylindra 14 i wypycha tłok 13 ku dołowi, wskutek czego szczęki 3, 4 przyrządu ściskają złamaną żerdź, gdyż stożek 12 rozsunął górne końce 10 i 11 kleszczy. Nacisk szczęk trwa do chwili ostatecznego uchwycenia złamanej żerdzi, poczem ruch ku dołowi tłoka ustaje, a gdy ciśnienie w cylindrze wzrośnie do pewnej określonej wysokości, silnik zostaje wyłączony. O stopniu wzrastania ciśnienia w cylindrze, które powoduje większą pracę pompy, a więc i silnika, można wnioskować z ilości prądu elektrycznego zużytego przez silnik zapomocą włączenia do obwodu zasilającego silnik odpowiedniego przyrządu pomiarowego. Wyłączanie silnika może odbywać się również samoczynnie zapomocą wyłącznika nadmiarowego.

Następnie całe urządzenie zostaje wyciągnięte, wraz z uchwycenym przedmiotem, zapomocą żerdzi 27, poczem poszczególne części urządzenia zostają doprowadzone do stanu gotowości zapomocą puszczenia w ruch silnika w kierunku odwrotnym. W celu łatwiejszego wypuszczenia wody z cylindra 14 można zastosować sprężynę 25, umocowaną pomiędzy stożkiem 12 i główką 26, naciskającą na złamaną żerdź 2.

Zastosowanie wynalazku nie ogranicza się bynajmniej do powyższego przykładu wykonania. Przyrząd ratunkowy można zastąpić jakimkolwiek innym, np. wiertarką do wiercenia dziur w zarurowaniu 1 otworu wiertniczego, przyczem trzon świdra mogą wprowadzić w ruch górne końce kleszczy 10 i 11.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie złączone z przyrządem u-

chwytowym do wyciągania złamanych żerdzi oraz narzędzi w otworach wiertniczych, napędzane powietrzem sprężonym albo płynem pod ciśnieniem, znamienne tem, że do wytwarzania czynnika napędnego, znajdujące się w otworze wiertniczym silnik elektryczny i pompa połączone są z tym przy-

rzędem tak, iż sprężony czynnik uruchamia przyrząd ratunkowy.

Siemens-Schuckertwerke  
Aktiengesellschaft.  
Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

