

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Edg. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY

68021

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 5b,11/02

Zgłoszono: 04.VII.1970 (P 141 844)

Pierwszeństwo:

MKP E21c 11/02

Opublikowano: 20.XII.1973

UKD

Współtwórcy wynalazku: Lucjan Rak, Oktawian Wiszniowski, Zdzisław Grzan-
ka, Waław Gałat, Mieczysław Pszczółka, Zygmunt
Kaplita, Bolesław Śmiech, Kazimierz Rzepa, Włodzi-
mierz Sikora, Alfred Biliński, Zbigniew Zawadzki, Ka-
zimierz Wąsiak

Właściciel patentu: Fabryka Części Zamiennych Maszyn Górniczych, Oświęcim
(Polska)

Wiertnica małośrednicowa

1

Wynalazek dotyczy wiertnicy małośrednicowej do obrotowego, udarowego i udarowo-obrotowego wierce-
nia otworów pod ziemią.

Znane rozwiązania wiertnic małośrednicowych do-
łowych charakteryzują się tym, że są montowane na roz-
porach blokowanych ręcznie lub mechanicznie, na któ-
rych zamocowane są urządzenia wierzące posiadające
możliwości wiercenia w jednej płaszczyźnie. Urządzenia
wiertnicze podziemne montowane na saniach lub pod-
woziach posiadają tą samą cechę.

Wiercenie urządzeniami montowanymi na podwoziu
kołowym odbywa się z tych podwozi ewentualnie po
ręcznym zdemontowaniu zestawów kołowych. Do płu-
kania otworów i chłodzenia narzędzia skrawającego sto-
suje się wodę lub płuczkę wodną, która tłoczona rurą
płuczkową wypływa swobodnie z otworu.

Napędy wiertnic są przeważnie montowane bezpo-
średnio na agregacie wierzącym. Znane są rozwiązania
z odrębnym napędem hydraulicznym połączonym z agre-
gatem wierzącym przewodami za pomocą złączy wkrę-
canych.

Dotychczas stosowane wiertnice tego typu wymagają
stosowania specjalnych środków transportu jak: wózków
torowych do przewozu maszyn, kołowrotów, podnośni-
ków itp. Ustawianie wiertnicy w miejscu pracy, oraz
przestawianie maszyny w nowe położenie robocze wy-
maga wykonywania i powtarzania szeregu pracochłon-
nych czynności. W znanych rozwiązaniach wiertnic na
podwoziu kołowym blokowanie maszyny do pracy pole-
ga na podniesieniu ramy na podnośnikach. W czasie

2

wiercenia otworów od poziomu w górę, woda przepłucz-
kowa spływa na maszynę, utrudniając pracę i przyspie-
szając korozję.

Celem wynalazku jest wprowadzenie do stosowanych
dotychczas wiertnic, takich rozwiązań konstrukcyjnych,
które wyeliminują lub znacznie zmniejszą czasy na czyn-
ności pomocnicze, zwłaszcza podczas przygotowania
wiertaczy do pracy, do transportu oraz w czasie ob-
sługi.

Wiertnica według wynalazku składa się z trzech od-
rębnych zespołów: urządzenia wiertniczego, napędu hy-
draulicznego i aparatury pomocniczej, osadzonych na
podwoziach kołowych, umożliwiających transport w wą-
skich wyrobiskach.

Zespół urządzenia wiertniczego składający się z me-
chanizmu obrotowego, głowicy zaciskowej, siłownika hy-
draulicznego i suportu jest osadzony przegubowo na
rozporach hydraulicznych podnoszonych i opuszczanych
do transportu siłownikiem. Rozpory te posiadają możli-
wość obrotu względem siebie, co pozwala na zmianę
kąta wiercenia w płaszczyźnie poziomej przy zabloko-
wanej rozporze. Osadzenie zespołu na kołach ułatwia i
przyspiesza transport.

Zespół wiertniczy posiada koła, które po uniesieniu
ramy siłownikami obraca się w płaszczyźnie poziomej,
po czym opuszcza zespół na płozy. Do ochrony obsługi
i maszyny przed wypływającą z otworu wierconego
płuczką zwłaszcza przy wierceniu w górę służy nasadzo-
na na rurę płuczkową uszczelka połączona elastycznie z
osadzonym na wysięgniku pojemnikiem z przewodem

odprowadzającym płuczkę. Dla szybkiego połączenia zespołu urządzenia wiertniczego z napędem hydraulicznym zastosowano w wiertnicy przewody szybkozłączne.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wiertnicę widzianą z boku, fig. 2 widok z boku zespołu wiertniczego w położeniu roboczym, fig. 3 widok z góry ramy podwozia zespołu wiertniczego, fig. 4 przekrój A—A fig. 3, natomiast fig. 5 przekrój koła tylnego, a fig. 6 przekrój koła przedniego.

Na fig. 1 przedstawiono wiertnicę w położeniu transportowym, składającą się z zespołu urządzenia wiertniczego 1, napędu hydraulicznego 2, i zespołu pomocniczego 3.

Zespół urządzenia wiertniczego fig. 2 składa się z ramy podwozia 4 z umocowanymi przegubowo rozporami hydraulicznymi 5 fig. 4, z których jedna ruchoma przemieszcza się po łuku ślizgowym 6 fig. 3 wokół rozpartej nieruchomej. Rama podwozia 4 podnoszona siłownikami hydraulicznymi 7 jest osadzona na kołach 8 fig. 5 i 6 posiadających obrót wokół osi poziomych 9, 10, umożliwiających ustawienie zespołu na saniach, oraz obrót w osiach pionowych 11, 12 dla poprzecznego przesuwania zespołu 1.

Zabezpieczenie przed wypływającą z wierconego otworu płuczką stanowi nasadzony na rurę płuczkową 13 kołnierz uszczelniający 14 połączony elastycznie na przykład krążkiem gumowym 15 z pojemnikiem 16 osadzonym na wysięgniku z umocowanym przewodem spły-

wowym 17. Zespół wiertniczy 1 jest połączony z napędem hydraulicznym 2 przewodami szybkozłącznymi 18 fig. 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wiertnica małośrednicowa do udarowego, obrotowego i udarowo-obrotowego wiercenia otworów pod ziemią, składająca się z trzech zespołów, **znamienna tym**, że na ramie podwozia (4) zespołu urządzenia wiertniczego (1) posiada umocowane przegubowo dwie rozpory hydrauliczne (5), z których ruchoma przemieszcza się po łuku ślizgowym (6) wokół niezależnie sterowanej rozpory stałej pozostającej w stanie rozpartym.

2. Wiertnica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że podnoszona siłownikami hydraulicznymi (7) rama podwozia (4) zespołu wiertniczego jest osadzona na kołach (8) posiadających obrót wokół osi poziomych (9), (10) i osi pionowych (11), (12) leżących w płaszczyźnie prostopadłej do osi obrotu koła.

3. Wiertnica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że na rurze płuczkowej (13) mocowanej do zespołu wiertniczego (1) posiada uszczelnienie (14) połączone łącznikiem elastycznym (15) z pojemnikiem (16) ujmującym płuczkę i odprowadzającym ją przewodem elastycznym (17).

4. Wiertnica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że urządzenie wiertnicze (1) i napęd hydrauliczny (2) jako odrębne zespoły są połączone ze sobą przewodami szybkozłącznymi (18).

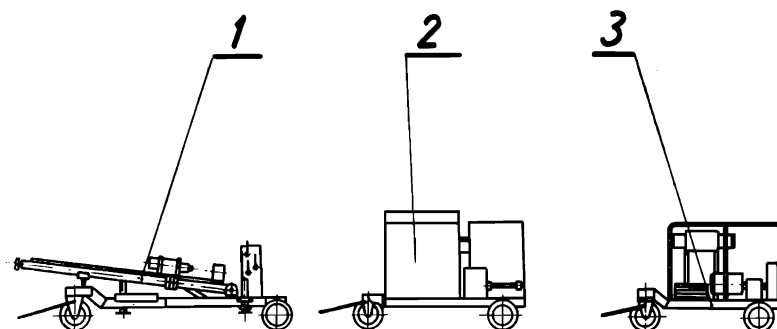


Fig. 1

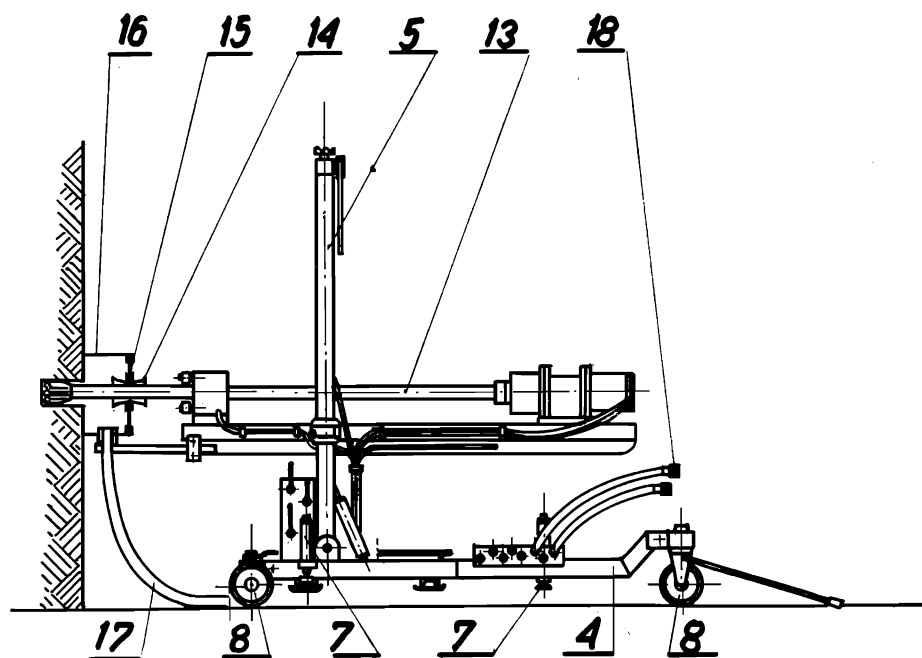


Fig. 2

