

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65830

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.V.1970 (P 140 605)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.XI.1972

Kl. 5b,9/00

MKP E21c 9/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Zbigniew Zawadzki, Kazimierz Wasiak, Lucjan Rak, Zdzisław Grzanka, Karol Trutwin, Jerzy Uchman, Oktawian Wiszniowski

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

Sposób orientacji urządzenia wiertniczego na wyznaczony kierunek wiercenia

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób orientacji urządzenia wiertniczego na wyznaczony kierunek wiercenia za pomocą optycznego celownika projekcyjnego.

Znany jest sposób orientacji urządzeń wiertniczych na żądany kierunek wiercenia za pomocą pomiarowych urządzeń geodezyjnych i kątomierza, polegający na wytyczeniu w odniesieniu np. do osi wyrobiska kąta wychylenia w płaszczyźnie pionowej i poziomej ramy względnie wrzeczona urządzenia wiertniczego.

Ustalenie urządzenia polega na nawiązaniu się do wytyczonego sposobem mierniczym kierunku poprzez odpowiednie wypoziomowanie i ustawienie za pomocą kątomierza w dwu prostopadłych płaszczyznach wrzeczona względnie ramy urządzenia wiertniczego.

Konieczność przestawienia urządzenia wiertniczego w nowe położenie wymaga powtórzenia wszystkich operacji związanych z ustawieniem. Metoda korygowania kątów wychylenia ramy względnie wrzeczona urządzenia wiertniczego za pomocą kątomierza jest mało dokładna, co ma wpływ na celność wiercenia i jest powodem iż niemożliwe jest prowadzenie wierceń od których ona jest wymagana.

Celność tak jak wykazuje praktyka uzależniona jest nie tylko od takich czynników jak własności fizyko-mechaniczne i górniczo-geologiczne przewiercanych skał, rodzaju narzędzia wierzącego,

2

sztynności przewodu wiertniczego czy stosowanych parametrów wiercenia, lecz również głównie od dokładności ustawienia urządzenia wiertniczego.

Sama tylko niedokładność ustawienia maszyny 5 wynikająca ze stosowania znanego sposobu pociąga za sobą znaczne odchylenia od żadanego kierunku wiercenia, dając przy błędzie ustawienia 1° na długości wiercenia 100 m zboczenie wynoszące 175 cm.

Wymienione wady stosowanego sposobu są powodem iż osiągnięta celność jest całkowicie przypadkowa. Sposób według wynalazku eliminuje przytoczone niedogodności. Polega on na zastosowaniu do orientacji urządzenia wiertniczego, znanego 10 w swym rozwiązaniu konstrukcyjnym optycznego celownika projekcyjnego sprzężonego z urządzeniem wiertniczym, przy czym oś optyczna celownika pokrywa się lub jest równoległa do osi wrzeczona urządzenia wiertniczego.

Przez ustawienie wrzeczona wiertnicy z celownikiem optycznym na punkty namiarowe oznaczone w miejscu przecięcia osi projektowanego otworu z płaszczyznami ociosów wyrobiska uzyskuje się 15 wymaganą pozycję ustawienia wiertnicy.

Poważną zaletą sposobu orientacji urządzenia wiertniczego będącego przedmiotem wynalazku jest fakt, iż sposób ten nie wymaga poziomowania 20 urządzenia wiertniczego.

Wynalazek zostanie bliżej wyjaśniony na podstawie rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wier-

3

tnicę ustawioną na żądany kierunek przy pomocy celownika optycznego umieszczonego we wrzecionie wiertnicy, a fig. 2 przedstawia wiertnicę ustawioną na żądany kierunek przy pomocy celownika optycznego umieszczonego na wrzecionie wiertnicy.

Na fig. 1 celownik optyczny 1 osadzony jest we wrzecionie 2 wiertnicy przy pomocy tulejek 3 pozwalających na takie osadzenie celownika optycznego 1, że jego oś optyczna pokrywa się z osią wrzeciona 2 wiertnicy. Przez ustawienie wrzeciona 2 wiertnicy z celownikiem optycznym 1 na punkt namiarowy 4 oznaczony w miejscu przecięcia osi projektowanego otworu 5 z płaszczyzną ociosu 6 i punkt namiarowy 7 osadzony w miejscu przecięcia się płaszczyzny ociosu 8 z prostą pokrywającą się z osią projektowanego otworu 5 uzyskuje się wymaganą precyzję ustawienia wiertnicy.

Na fig. 2 przedstawiona jest wiertnica, której celownik optyczny 1 jest osadzony na wrzecionie 2 wiertnicy przy pomocy uchwytów 9, pozwalających na uzyskanie równoległości osi celownika

4

optycznego 1 i wrzeciona 2 wiertnicy. Takie umocowanie celownika optycznego 1 na wrzecionie 2 wiertnicy powoduje oddalenie osi celownika optycznego 1 od wrzeciona 2 wiertnicy o odległość

5 a. O taką samą odległość a oddalona jest oś otworu 5 od prostej łączącej punkty namiarowe 4 i 7. Wobec tego ustawienie celownika optycznego 1 na punkty namiarowe 4 i 7 jest równoznaczne z pokryciem się osi wrzeciona 2 wiertnicy z osią projektowanego otworu 5.

Zastrzeżenie patentowe

15 Sposób orientacji urządzenia wiertniczego na wyznaczony kierunek wiercenia, **znamienny tym**, że wrzeciono (2) wiertnicy ustawia się za pomocą celownika optycznego na kierunek wyznaczony przez dwa punkty namiarowe (4 i 7) umieszczone
20 na przeciwległych ociosach (6 i 8) wyrobiska i leżące na przedłużeniu osi wierconego otworu (5).

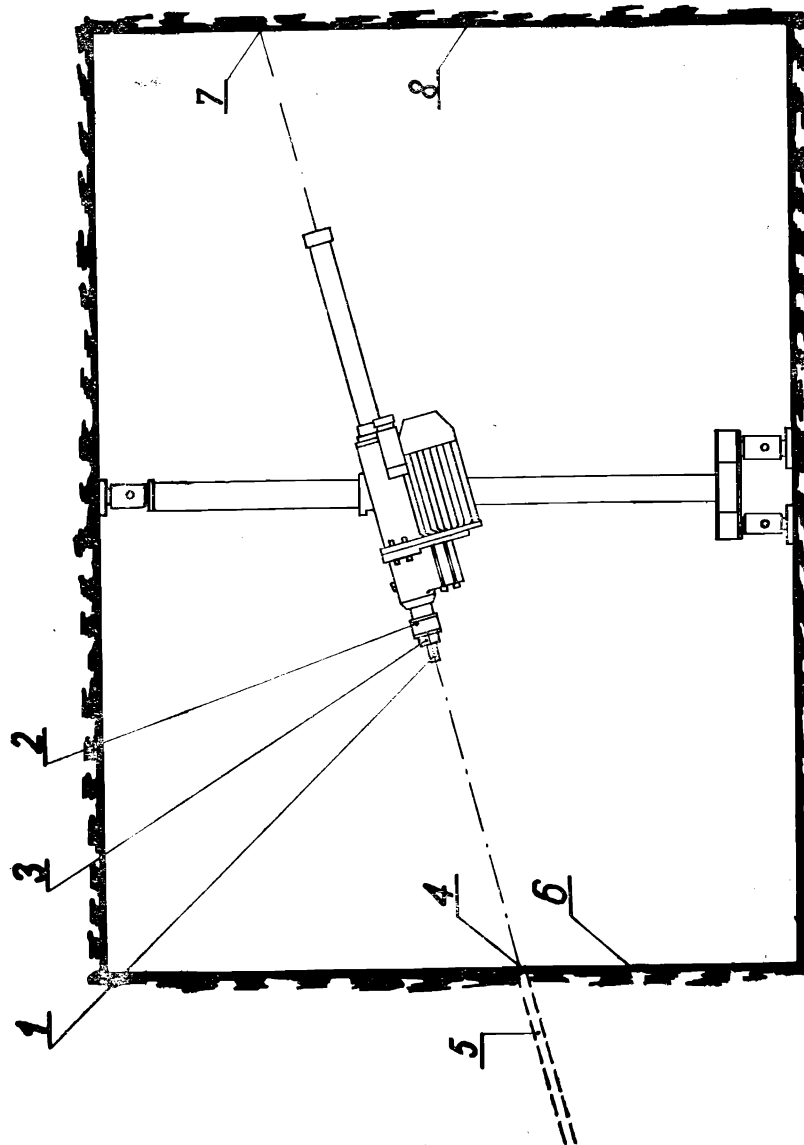


fig. 1.

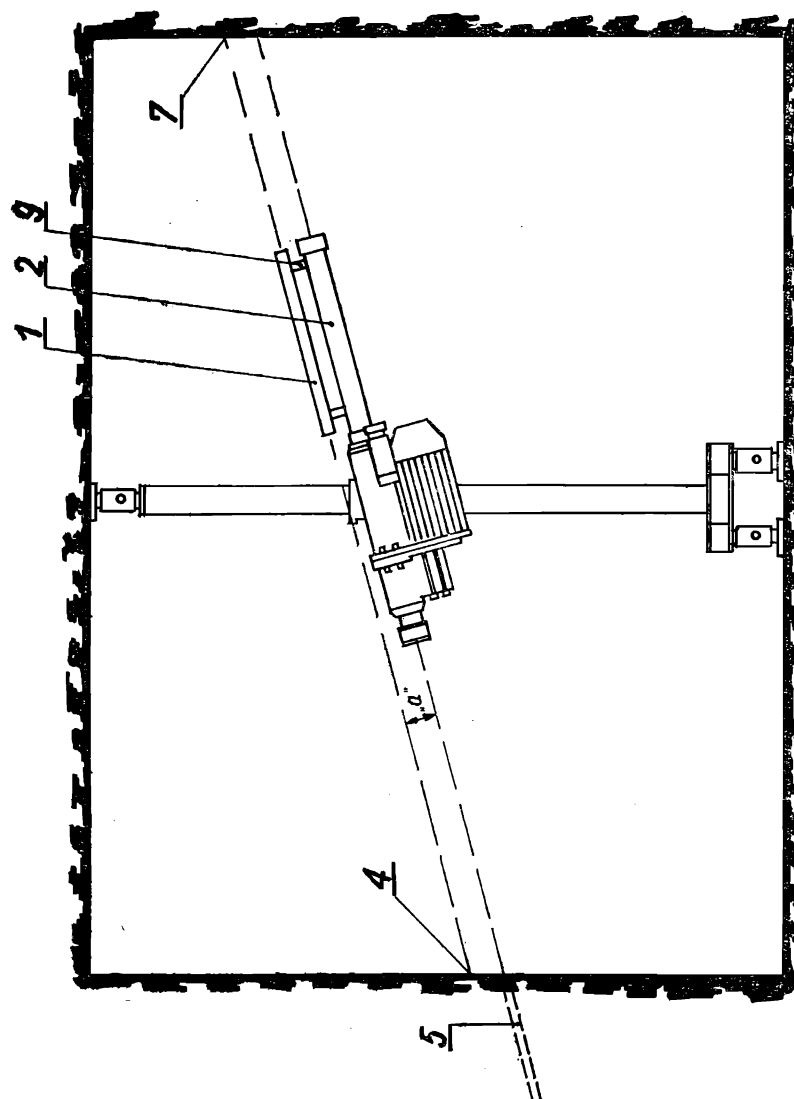


fig. 2.

Typo Łódź, zam. 643/72 — 205 egz.

Cena zł 10,—