



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

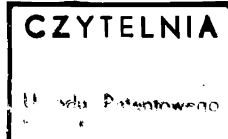
Int. Cl.³ H02G 9/06
E21B 17/00

Zgłoszono: 08.08.78 (P. 208953)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 02.07.79

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1982



Twórcy wynalazku: Paweł Ożana, Zbigniew Hładysz, Jan Filipczyk,
Antoni Żydek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Główny Instytut Górnictwa,
Katowice (Polska)

Żerdź do prowadzenia giętkich kabli lub rurowych przewodów

Przedmiotem wynalazku jest żerdź do prowadzenia giętkich kabli lub rurowych przewodów, zwłaszcza wewnątrz długich otworów wiertniczych, mająca postać segmentowej kolumny mieszczącej prowadzone elementy.

Dotychczas giętkie kable lub rurowe przewody prowadzi się wewnątrz długich otworów wiertniczych najczęściej za pomocą żerdzi składającej się z rurowych segmentów, łączonych ze sobą na gwint lub na zawleczkę. Ciąg rurowych segmentów zapewnia właściwą osłonę przed uszkodzeniem prowadzonych w jego wnętrzu elementów giętkich, jednak znacznie utrudnia wkładanie kabla lub przewodu do wnętrza żerdzi, ze względu na konieczność ich całkowitego rozwijania z bębna lub rolki w celu przewleknięcia przez poszczególne segmenty.

Powyższe trudności można usunąć stosując żerdzie składające się z segmentów o pełnym przekroju, jednak w tym przypadku giętkie kable lub rurowe przewody znajdują się pomiędzy ścianką otworu wiertniczego i żerdzią, a tym samym są narażone na uszkodzenia mechaniczne, zarówno w trakcie ich prowadzenia w otworze, jak i podczas obsługi zasilanych tymi elementami urządzeń.

Ponadto gwintowe łączenie pełnych segmentów żerdzi, tak jak i jej segmentów rurowych, jest pracochłonne, a ich łączenie na zawleczkę ulega łatwo uszkodzeniom uniemożliwiającym właściwą manipulację giętkimi kablami lub przewodami w otworze.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu do prowadzenia giętkich kabli lub rurowych przewodów żerdzi składającej się z segmentów o przekroju poprzecznym zbliżonym do litery „C”. Segmenty są zakończone z jednej strony obwodowym występem, a z drugiej obwodowym wybraniem, z otworami dla spinających sworzni. Obwodowy występ ma gniazdo ze sprężynującą nasadką, zabezpieczającą spinające sworznie i prowadzone giętkie elementy przed wysuwaniem się z wnętrza segmentu. Ponadto pomiędzy występem i wybraniem segmentu może znajdować się co najmniej jedno dodatkowe gniazdo dla sprężynującej nasadki zabezpieczającej prowadzone giętkie elementy.

Segmenty przewodniczej żerdzi według wynalazku umożliwiają układanie w ich wnętrzu giętkich elementów, na przykład kabli elektrycznych, wysokociśnieniowych przewodów i tym podobnych, poprzez wzdłużną szczelinę pomiędzy ramionami stanowiącej ich przekrój litery „C”, bez konieczności całkowitego rozwijania tych elementów w trakcie wydłużania żerdzi dla wprowadzania urządzeń wraz z tymi zasilającymi elementami do wnętrza wiertniczego otworu. Wspomniana wzdłużna szczelina segmentu ułatwia również zwijanie giętkiego kabla lub przewodu podczas wyjmowania zasilanych nimi urządzeń z otworu. Ponadto ułożenie giętkich elementów wewnątrz ciągu segmentów żerdzi według wynalazku, przy równoczesnym ich osłonięciu

sprężynującymi nasadkami od strony wzdłużnej szczeliny, zabezpiecza te elementy przed uszkodzeniami mechanicznymi, a zastosowane końcówki i spinające sworznie pozwalają na szybkie łączenie i rozłączanie ciągu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia segment żerdzi w widoku z boku, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A-A zaznaczonej na fig. 1, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii B-B zaznaczonej na fig. 1, fig. 4 — przekrój wzdłuż linii C-C zaznaczonej na fig. 1, fig. 5 — sprężynującą nasadkę w widoku z przodu, fig. 6 — tę nasadkę w widoku z boku, a fig. 7 — przekrój wzdłuż linii D-D zaznaczonej na fig. 1.

Żerdź do prowadzenia giętkich kabli lub rurowych przewodów 1 składa się z segmentów 2 o przekroju poprzecznym zbliżonym do litery „C”, a tym samym wyposażonych w podłużne szczeliny 3 na całej długości. Każdy segment 2 jest zakończony z jednej strony obwodowym występnym 4, a z drugiej obwodowym wybraniem 5. Występy 4 i wybrania 5 mają przykładowo po dwa otwory 6, 7 pozwalające na szybkie łączenie i rozłączenie segmentów 2 żerdzi. Łączenie segmentów 2 odbywa się poprzez współosiowe ustawienie otworów 6 obwodowego występu 4 jednego z tych segmentów 2 i otworów 7 obwodowego wybrania 5 drugiego z nich oraz założenie w otworach 6, 7 spinających sworzni 8. Sworznie 8 zabezpiecza przed wypchnięciem sprężynującą nasadkę 9, umieszczoną w gnieździe 10 obwodowego występu 4, niedopuszczającą jednocześnie do wysuwania się z wnętrza segmentu 2 giętkiego kabla lub przewodu 1. Wysuwanie się kabla lub przewodu 1 z wnętrza segmentu 2 uniemożliwia ponadto sprężynująca nasadka 9 umieszczona w dodatkowym gnieździe 10, pomiędzy obwodowym występnym 4 i obwodowym wybraniem 5 tego segmentu żerdzi. Nasadki 9 są poszerzone w środkowym odcinku 11, dzięki czemu górne i dolne krawędzie 12 tego odcinka 11 opierają się o obrzeże 13 segmentu 2 żerdzi, pozwalając na lepsze posadowienie nasadki 9 w gnieździe 10.

Zastrzeżenia patentowe

1. Żerdź do prowadzenia giętkich kabli lub rurowych przewodów, zwłaszcza wewnątrz długich otworów wiertniczych, mająca postać segmentowej kolumny mieszczącej prowadzone elementy, **znamienna tym**, że składa się z segmentów (2) o przekroju poprzecznym zbliżonym do litery „C”, zakończonych z jednej strony obwodowym występnym (4), a z drugiej obwodowym wybraniem (5) z otworami (6, 7) dla spinających sworzni (8), z których obwodowy występ (4) ma gniazdo (10) ze sprężynującą nasadką (9), zabezpieczającą spinające sworznie (8) i prowadzone giętkie kable lub rurowe przewody (1) przed wysuwaniem się z wnętrza segmentu (2).

2. Żerdź według zastrz. 1, **znamienna tym**, że pomiędzy występnym (4) i wybraniem (5) segmentu (2) znajduje się co najmniej jedno dodatkowe gniazdo (10) dla sprężynującej nasadki (9) zabezpieczającej prowadzone giętkie kable lub rurowe przewody (1).

