

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

145296

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 84 08 27 /P. 249375/

Pierwszeństwo _____

Int. Cl.⁴ B21D 7/08

Zgłoszenie ogłoszono: 86 03 25

Opis patentowy opublikowano: 88 12 31

Twórcy wynalazku: Marian Langer, Witold Udziela, Ryszard Ogrodnik,
Jerzy Sitek, Henryk Odoj

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego "Biprohut",
Oddział w Warszawie, Warszawa /Polska/

GIĘTARKA

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja giętarki do wytwarzania ciężkich łuków kopalnianych ze stali o podwyższonej wytrzymałości, stosowanych do obudowy chodników górniczych, przystosowana do pracy w linii automatycznej. Znana jest z polskiego opisu patentowego nr 113 160 giętarka mająca osadzone wspornikowo na czopach rolki gnące napędzane dwoma wałami osadzonymi w korpusie połączonymi ze wspólnym silnikiem oraz mająca trzecią rolkę nienapędzaną osadzoną w saniach poruszających się w prowadnicach podstawy, przy czym ta nienapędzana rolka gnąca połączona jest z saniami za pomocą łamanego łącznika składającego się w płaszczyźnie pionowej, a pod przegubem łącznika jest umieszczony siłownik z wybijakiem. Giętarka ma do korpusu przymocowany zespół wprowadzający, złożony z napędzanej rolki oraz dwu rolek nienapędzanych a także z elementu krzywkowego. Okazało się, że tak wykonana giętarka pracuje dobrze i wydajnie ale nie można na niej wykonywać łuków o różnych promieniach ani krzywizn o zmiennym kształcie.

Celem wynalazku jest konstrukcja giętarki umożliwiająca gięcie profili o różnych promieniach a nawet zmiennych promieniach w czasie gięcia krzywizn. Cel ten został osiągnięty dzięki giętarce według wynalazku którą stanowi korpus z umieszczonymi w nim napędzanymi wspólnym silnikiem dwoma wałami na których osadzone są rolki oporowa i gnąca, oraz nienapędzaną rolkę osadzoną w saniach, poruszających się w prowadnicach utworzonych w podstawie, przy czym, sanie z rolką nienapędzaną są połączone z podstawą za pomocą łamanego łącznika mającego pod środkowym przegubem siłownik z wybijakiem. Giętarka zaopatrzona jest także w przymocowany do korpusu wprowadzający zespół złożony z napędzanej rolki i dwu nienapędzanych rolek i elementu krzywkowego a charakteryzuje się tym, że nad środkowym przegubem jest umieszczony zderzak korzystnie wymienny. Zderzak ma wymienną wkładkę dociskaną śrubą. Wkładkę której grubość określa skok przegubu. Zderzak jest osadzony w nurniku osadzonym w hydraulicznym cylindrze połączonym poprzez zwrotny zawór ze zbiornikiem oleczy przy czym zawór zwrotny ma obejście w postaci dławika. Między zde-

rzakiem a cylindrem, na nurniku, jest umieszczona nastawna wkładka o grubości limitującej skok przegubu. Nad nurnikiem jest umieszczona zwrotna sprężyna. Dławik ma regulację dławienia ręczną 1/lub poprzez sterownik.

Tak wykonana giętarka ma te same zalety co giętarka według patentu 113 160 w więc pozwala na łatwe i szybkie przezbrownienie, jest prosta w obsłudze w wykonaniu, eksploatacji i pozwala na szybką i precyzyjną zmianę położenia gnącej, nienapędzanej rolki. Jednocześnie giętarka według wynalazku umożliwia wytwarzanie łuków o zmiennym promieniu według zadanej technologii, a to dzięki temu, że nienapędzana rolka gnąca przemieszcza się w sposób z góry ustalony otwarciem lub stopniowym otwieraniem się dławika, sterowanego sterownikiem. Ponadto wynalazek pozwala w szybki i łatwy sposób zarówno na przebudowę i umowocześnienie giętarki według wynalazku 113 160, lub wykonanie giętarki według nowej wersji. Reasumując giętarka według wynalazku jest nowoczesna, nieznaną i niestosowaną w dotychczasowej technice a jednocześnie pozwala na wytwarzanie nowoczesnych nawet najcięższych łuków kopalnianych zarówno o stałym jak i zmiennym promieniu łuku.

Wynalazek jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania pokazanym na rysunku na którym fig. 1 przedstawia mechanizm rolki z saniami i ręczną regulacją położenia zderzaka w pozycji pracy w półprzekroju pionowym, fig. 2 tenże mechanizm w pozycji, gdy środkowy przegub wspiera się o zderzak, a fig. 3 przedstawia fragment mechanizmu giętarki z hydraulicznym cylindrem w przekroju i schematem połączeń hydraulicznych.

P r z y k ł a d I. Giętarkę stanowią, niepokazane na rysunku, korpus z przymocowanym do niego zespołem mechanizmu wprowadzającego, w którym są osadzone dwa napędzane wały, na osiach których są osadzone rolki reakcyjny i gnąca, napędzana. Obok rolki napędzanej jest osadzona w saniach 2 rolka nienapędzana. Sanie 2 ślizgają się po podstawie 1 umieszczonej na korpusie giętarki i są za pomocą kolanowego mechanizmu 3 połączone z drugim końcem podstawy 1 poprzez środkowy przegub 15 podnoszony niżej umieszczonym siłownikiem z wybijakiem 14. Na skutek sprężystości giętego łuku kopalnianego po wybiciu z położenia poziomego środkowy przegub 15 - gwałtownie podnosi się do góry i wspiera się o zderzak 4 dociskowy do opornika 17 poprzez wymienną wkładkę 5 o zadanej grubości g ręczną dociskającą śrubą 13.

P r z y k ł a d II. Konstrukcja giętarki taka sama jak w przykładzie I ale do wspornika 17 w osi środkowego przegubu 15 jest umocowany hydrauliczny cylinder 6 z nurnikiem 7 do którego jest przymocowany zderzak 4 z odsadzeniem współpracującym z dystansową nastawną wkładką 8 grubości g. Nurnik 7 wspiera się o powrotną sprężynę 10. Cylinder 6 jest hydraulicznie połączony przez zwrotny zawór 12 ze zbiornikiem 11 cieczy. Zawór 12 zwrotny ma obejście dławikowe 9, przy czym dławik 9 ma połączenie ze sterownikiem 16 dławienia.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Giętarka zwłaszcza dla ciężkich łuków kopalnianych o dużej wytrzymałości, którą stanowi korpus z umieszczonymi w nim napędzanymi wspólnym silnikiem dwoma wałami, na których osadzone są rolki, oporowa i gnąca, oraz mająca trzecią, nienapędzaną rolkę osadzoną w saniach, poruszających się w prowadnicach utworzonych w podstawie przy czym sanie z rolką nienapędzaną są połączone z podstawą za pomocą łamanego łącznika mającego pod środkowym przegubem siłownik z wybijakiem, zaopatrzona w przymocowany do korpusu wprowadzający zespół, złożony z napędzanej rolki i dwu nienapędzanych rolek i elementu krzywkowego, z n a m i e n n a t y m, że nad środkowym przegubem /15/ jest umieszczony zderzak /4/ korzystnie wymienny.

2. Giętarka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że zderzak /4/ ma wymienną wkładkę /5/, dociskaną śrubą /13/, o grubości /g/ określającej skok przegubu /15/.

3. Głębokość według zastr. 1, z n a m i e n n a t y m, że zderzak /4/ jest osadzony w nurniku /7/ osadzonym w hydraulicznym cylindrze /6/ połączonym poprzez zwrotny zawór /12/ ze zbiornikiem /11/ cieczy, przy czym zwrotny zawór /12/ ma obejście w postaci dławika /9/.

4. Głębokość według zastr. 3, z n a m i e n n a t y m, że między zderzakiem /4/ a cylindrem /6/ na nurniku /7/ jest umieszczona nastawna wkładka /8/ o grubości /g/ limitującej skok przegubu /15/.

5. Głębokość według zastr. 3, z n a m i e n n a t y m, że nad nurnikiem /7/ jest umieszczona zwrotna sprężyna /10/.

6. Głębokość wedlug zastrz. 3, z n a m i e n n a t y m, że dławik /9/ ma regulację dławienia, ręczną i/lub poprzez sterownik /16/.



