



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

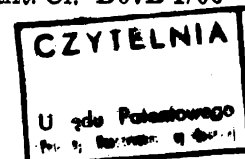
Zgłoszono: 20.10.77 (P. 201654)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.08.78

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1980

Int. Cl.² D07B 1/06



Twórcy wynalazku: Jan Hankus, Franciszek Łydka, Piotr Szoltyśik,
Karol Minch, Jacek Czech, Juliusz Bereś, Karol
Kozieł

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

Lina stalowa wyciągowa trzywarstwowa

1

Przedmiotem wynalazku jest lina stalowa wyciągowa trzywarstwowa z rdzeniem organicznym, której drugą warstwę stanowi pięć splotek owalnych, a trzecią siedem splotek owalnych, zwłaszcza do pracy w górniczych urządzeniach wyciągowych, w których wymagana jest znaczna nieodkrętność liny nośnej.

Znane są liny stalowe owalnosplotkowe, składające się z pierwszej warstwy czterech splotek owalnych nawiniętych na rdzeń organiczny i drugiej warstwy pięciu splotek owalnych nawiniętych w tym samym kierunku na warstwę pierwszą oraz z trzeciej warstwy siedmiu splotek owalnych nawiniętych w kierunku przeciwnym. Wadą tych lin jest konieczność pracochłonnego wykonywania pierwszej warstwy złożonej z czterech małych splotek owalnych na splotarkach wolnobieżnych, wyposażonych w urządzenia nadające śrubową deformację, tak zwany „twist”. Również nawijanie tych splotek na centralny rdzeń z włókien organicznych musi być prowadzone na skracarce wolnobieżnej, pozwalającej na kontrolę i korygowanie ich położenia.

Ponadto tak wykonane liny mają niedostatecznie wyrównany moment odkręcający trzecią warstwę splotek momentem odkręcającym dwie pierwsze warstwy, nawinięte w kierunku przeciwnym do warstwy trzeciej. Przyczyną tej wady eksploatacyjnej jest w pewnym stopniu zbyt mały prze-

2

krój metaliczny pierwszej warstwy oraz trwała deformacja nadana splotkom w toku fabrykacji. Moment odkrętu tej warstwy jest niewystarczający, by łącznie z momentem odkrętu warstwy drugiej, działającym w tym samym kierunku, zrównoważyć moment odkrętu trzeciej warstwy splotek.

Powyższe wady i niedogodności udało się usunąć za pomocą wynalazku, którego istota polega na zastąpieniu pierwszej warstwy splotek owalnych warstwą w postaci sześciu splotek okrągłych z jednym drutem rdzeniowym i pięcioma drutami zewnętrznymi o średnicy równej średnicy drutów pięciu splotek owalnych drugiej warstwy. Stosunek skoku skręcenia drutów zewnętrznych splotek okrągłych do średnicy tych drutów wynosi od 24 do 26, natomiast stosunek skoku skręcenia na organicznym rdzeniu warstwy splotek okrągłych do średnicy tych drutów zawiera się w granicach od 48 do 52. Współzwite splotki pierwszej i drugiej warstwy są skręcone w tym samym kierunku, a współzwite siedem splotek owalnych trzeciej warstwy w kierunku przeciwnym.

Lina stalowa wyciągowa trzywarstwowa według wynalazku może być wykonywana na maszynach szybkobieżnych typu rurowego, o wydajności kilkakrotnie większej od maszyn wolnobieżnych typu kosowego, co pozwala na znaczne zmniejsze-

nie pracochłonności i kosztów jej wytwarzania. W konstrukcji tej liny uzyskano również zwiększenie przekroju metalicznego pierwszej warstwy splotek o ponad 40% i zwiększenie przekroju nośnego całej liny o około 2%, a ponadto poprawę jej cech eksploatacyjnych przez zmniejszenie momentu odkrętu o około 60%.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, przedstawiającym linę stalową wyciągową w przekroju poprzecznym.

Lina stalowa wyciągowa trzywarstwowa ma organiczny rdzeń 1, na którym jest nawinięta pierwsza warstwa sześciu splotek okrągłych 2 i w tym samym kierunku druga warstwa pięciu splotek owalnych 3 oraz w kierunku przeciwnym trzecia warstwa siedmiu splotek owalnych 4. Każdą splotkę okrągłą 2 stanowi jeden drut rdzeniowy 5 i pięć drutów zewnętrznych 6 o średnicy równej średnicy drutów 7 splotek owalnych 3 drugiej warstwy. Wszystkie warstwy są wykonane jako współzwite.

Stosunki wymiarowe opisanej konstrukcji liny według wynalazku przedstawiają się następująco. Stosunek skoku skręcenia drutów zewnętrznych 6 splotek okrągłych 2 do średnicy tych drutów wy-

nosi od 24 do 26. Stosunek skoku skręcenia warstwy splotek okrągłych 2 do średnicy drutów zewnętrznych 6 zawiera się w granicach od 48 do 52.

Zastrzeżenia patentowe

1. Lina stalowa wyciągowa trzywarstwowa, z rdzeniem organicznym, której drugą warstwę stanowi pięć splotek owalnych, a trzecią siedem splotek owalnych, **znamienna tym, że ma pierwszą warstwę w postaci sześciu splotek okrągłych (2) z jednym drutem rdzeniowym (5) i pięcioma drutami zewnętrznymi (6) o średnicy równej średnicy drutów (7) splotek owalnych (3) drugiej warstwy, przy czym stosunek skoku skręcenia drutów zewnętrznych (6) splotek okrągłych (2) do średnicy tych drutów wynosi od 24 do 26, a stosunek skoku skręcenia warstwy splotek okrągłych (2) do średnicy tych drutów zawiera się w granicach od 48 do 52.**

2. Lina według zastrz. 1, **znamienna tym, że współzwite splotki (2, 3) pierwszej i drugiej warstwy są skręcone w tym samym kierunku, a współzwite splotki (4) trzeciej warstwy w kierunku przeciwnym.**

