

2

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

69 997

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 7c,28/26

Zgłoszono: 31.01.1972 (P. 153 185)

Pierwszeństwo: _____

MKP B21d 28/26

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1974

Twórcy wynalazku: Tadeusz Jagielski, Marian Zieliński, Stanisław Romik, Zenon Lercher, Stefan Kruczek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Nowosądeckie Zakłady Przemysłu Terenowego
Nowy Sącz (Polska)

Sposób i urządzenie do wytwarzania okładzin obudowy górniczej

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do wytwarzania okładzin metalowych obudowy górniczej.

Znane są okładziny metalowe obudowy górniczej, przeznaczone dla wyrobisk korytarzowych, które mają na całej powierzchni oczka w kształcie rombu, a na jednym końcu są wyposażone w oczka zaczepowe stanowiące nierozdzieloną część siatki. Oczka zaczepowe znanych okładzin mają różne kształty i są wykonane w formie zamkniętych obwodów, które po włożeniu do szerokich części oczek rombów okładziny sąsiedniej i rozsunięciu tych okładzin zakleszczają się w wąskich częściach oczek rombów tworząc trwałe połączenie łączonych okładzin.

Dotychczas okładziny z oczkami zaczepowymi, ze względu na trudności technologiczne, były w ogóle wykonywane. Próbowano co prawda kształtować każde poszczególne oczko zaczepowe z rzędu uprzednio wykonanych oczek rombów, lecz sposób ten okazał się zbyt pracochłonny i nie ekonomiczny, zwłaszcza przy produkcji masowej.

Wymienione wyżej wady i niedogodności usuwa całkowicie sposób wytwarzania okładzin obudowy górniczej będący przedmiotem niniejszego wynalazku. Istota tego sposobu polega na tym, że jednocześnie z nacinaniem oczek rombów na jednym końcu okładziny najpierw nacina się jedną połowę oczka zaczepowego, a w ruchu następnym drugą połowę tego oczka nadając mu kształt zbliżony do kształtu liścia. Następnie po wykonaniu całej okładziny, oczkom zaczepowym nadaje się ostateczny liściasty kształt i odpowiednie wychylenie. Taki właśnie sposób wytwarzania okładzin obudowy górniczej pozwala w jednym cyklu roboczym, jednocześnie z oczkami rombami, wykonywać oczka zaczepowe przy zastosowaniu jednego tylko urządzenia. Poza tym wytworzona sposobem według wynalazku okładzina nie wymaga już dalszych jakichkolwiek dodatkowych operacji i może być bezpośrednio zastosowana do zabezpieczania wyrobisk podziemnych.

Przedmiotem wynalazku jest również urządzenie do stosowania opisanego wyżej sposobu wytwarzania okładzin obudowy górniczej. Istota tego urządzenia, którego organ tnący jest wyposażony w noże do wycinania oczek rombów, polega na tym, że jedna połowa przedostatniego noża tego organu od strony noży rombów ma krawędź tnącą prostą, a druga połowa krawędzi ma kształt linii falistej. Natomiast ostatni nóż organu tnącego, o długości równej połowie noży pozostałych, ma krawędź tnącą wypukłą. Poza tym poniżej organu tnącego urządzenie ma zamocowane dwie ramy, których belki poprzeczne mają skośnie ścięte powierzchnie, przy czym

od strony oczek zaczepowych okładziny dolna belka poprzeczna ma rowek, a belka górna jest zaopatrzona w odpowiednio ukształtowane wypusty. Dzięki zastosowaniu w organie tnącym urządzenia według wynalazku dwóch końcowych noży o odpowiednim kształcie uzyskano możliwość wykonywania i jednocześnie wstępnego uformowania oczek zaczepowych. Natomiast przez zastosowanie dwóch ram, których belki poprzeczne mają skośnie ścięte powierzchnie, uzyskano możliwość nadawania oczkom zaczepowym takiego kształtu i wychylenia, które umożliwiają stosowanie wykonanej okładziny do obudowy wyrobisk górniczych bez żadnych dodatkowych operacji uzupełniających. Dodatkową zaletą urządzenia według wynalazku jest stosunkowo prosta jego konstrukcja łatwa zarówno w wykonaniu jak i w obsłudze oraz pewna w działaniu.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej wyjaśniony na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie w widoku z przodu, a fig. 2 — fragment końcowej części roboczej organu tnącego w widoku z góry.

Jak uwidoczniono na rysunku urządzenie do wytwarzania okładzin obudowy górniczej z oczkami zaczepowymi składa się z nośnej konstrukcji 1 zaopatrzonej u góry w roboczy stół 2 oraz z tnącego organu 3 napędzanego za pomocą siłownika 4 lub mimośrodowo itp. Tnący organ 3 urządzenia na całej długości ma zamocowane noże 5 do wycinania oczek rombów, tylko na jednym końcu tego organu przedostatni nóż 6 ma jedną połowę krawędzi tnącej, od strony noży 5, w kształcie linii prostej, a drugą połowę w kształcie linii falistej. Natomiast ostatni nóż 7 o długości równej połowie noży pozostałych, ma krawędź tnącą wypukłą. W części dolnej nośnej konstrukcji 1 są zabudowane dwie ramy 8 ściskane za pomocą siłownika 9, które służą do nadawania okładzinom ostatecznego kształtu. Poprzeczne belki 10 tych ram mają skośnie ścięte powierzchnie, a od strony oczek zaczepowych okładziny, dolna belka jest dodatkowo zaopatrzona w rowek 11 natomiast belka górna w odpowiednio ukształtowane wypusty 12.

Wytwarzanie okładzin obudowy górniczej zgodnie z wynalazkiem odbywa się w następujący sposób. Blachę, z której wyrabia się okładziny, zamocowuje się na roboczym stole tak, aby ostatni nóż 7 tnącego organu 3 znajdował się przy krawędzi arkusza tej blachy. Cykl pracy urządzenia według wynalazku składa się z dwóch suwów roboczych jego tnącego organu 3. W pierwszym suwie roboczym ostatni nóż 7 nacina i jednocześnie formuje pierwszą połowę oczka zaczepowego, przedostatni nóż 6 nacina i formuje połowę oczka rombów o nieco zmienionym kształcie, natomiast wszystkie pozostałe noże 5 nacinają i formują połowy normalnych oczek rombów okładziny.

Po pierwszym suwie roboczym tnący organ 3 urządzenia przesuwają się tak, aby jego ostatni nóż 7 znalazł się poza obrysem arkusza blachy. Wówczas część wklęsła krawędzi tnącej przedostatniego noża 6 znajdzie się nad pierwszą połową oczka zaczepowego wykrojoną w czasie pierwszego suwu roboczego. Po przesunięciu arkusza blachy do przodu o szerokość równą jednemu pasemku siatki następuje drugi suw roboczy tnącego organu 3. W suwie tym przez nałożenie na tym samym odcinku, wzdłuż arkusza blachy, działania najpierw noża 7 o wypukłej, a potem o wklęsłej krawędzi tnącej noża 6, zostaje wykrojone oczko o kształcie zbliżonym do kształtu liścia. Oczko to jest połączone z resztą okładziny za pomocą pasemka blachy, ale jednocześnie nie jest połączone z sąsiednim oczkiem zaczepowym tak, jak każde normalne oczko rombów. W czasie drugiego suwu roboczego druga połowa przedostatniego noża 6, o prostej krawędzi tnącej oraz pozostałe noże 5 wycinają części normalnych oczek rombów. Każde dwa suwy robocze tnącego organu 3 wycinają wzdłuż arkusza blachy jedno oczko zaczepowe i jeden szereg oczek rombów. Cykl opisanych wyżej czynności powtarza się aż do wykonania okładziny o żądanej szerokości, po czym następuje odcięcie okładziny od arkusza blachy. Odcięta okładzina zsuwa się po zsuwni w dół i po zajęciu miejsca między ramami 8 przez naciśnięcie pedału ściska się obie ramy za pomocą siłownika 9. W wyniku ściśnięcia okładziny pomiędzy ramami 8 wypusty 12 wchodząc do rowków 11 nadają oczkom zaczepowym ostateczny, liściasty kształt, natomiast skośnie ścięte powierzchnie poprzecznych belek 10 odchylają oba końce okładziny w dół o kąt około 30° . Po zwolnieniu nacisku ram 8 gotową okładzinę wyjmuje się z urządzenia i cykl opisanych wyżej czynności zaczyna się od nowa.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania okładziny obudowy górniczej, która na całej powierzchni ma oczka rombów, a na jednym końcu jest wyposażona w oczka zaczepowe stanowiące jej nierozdzieloną część, **znamienny** tym, że jednocześnie z nacinaniem oczek rombów na jednym końcu okładziny najpierw nacina się jedną połowę oczka zaczepowego, a w następnym suwie roboczym drugą połowę tego oczka nadając mu przy tym kształt zbliżony do kształtu liścia, natomiast po wykonaniu całej okładziny oczkom zaczepowym nadaje się ostateczny, liściasty kształt i odpowiednio wychyla się oba końce okładziny.

2. Urządzenie do wytwarzania okładzin obudowy górniczej, którego organ roboczy jest wyposażony w noże do wycinania oczek rombów, **znamienny** tym, że na jednym końcu tnącego organu (3) przedostatni nóż (6), od strony rombów noży (5), ma krawędź tnącą prostą, a druga połowa tej krawędzi ma kształt linii falistej, a ostatni nóż (7) o długości równej połowie noży pozostałych, ma krawędź tnącą wypukłą, natomiast poniżej tnącego organu (3) urządzenie ma dwie ramy (8), których poprzeczne belki (9) mają skośnie ścięte powierzchnie, a od strony oczek zaczepowych belka dolna ma rowek (11) natomiast belka górna jest zaopatrzona w odpowiednio ukształtowane wypusty (12).

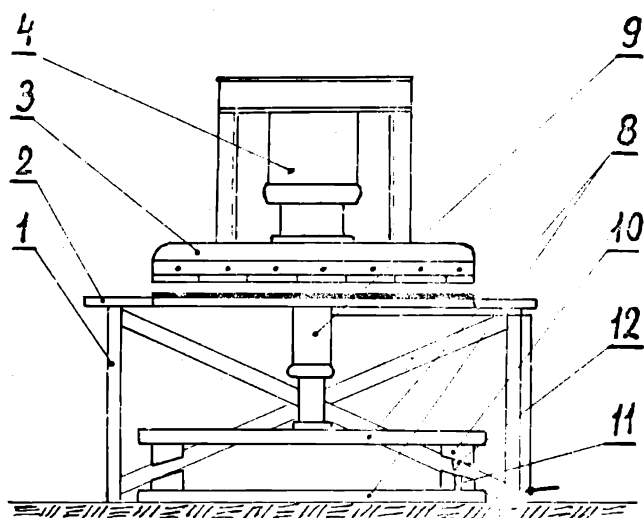


Fig. 1

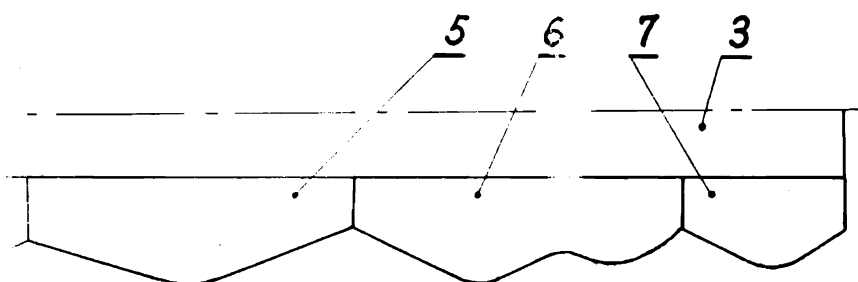


Fig. 2