

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

73783

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.08.1971 (P. 149889)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.01.1975

Kl. 5c,11/10

MKP E21d 11/10

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
PRL

Twórcy wynalazku: Leonard Pluta, Józef Kowal

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

Urządzenie do wykonywania zbrojenia obudowy betonowej wyrobisk górniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przeznaczane do wykonywania zbrojenia obudowy betonowej wyrobisk górniczych, zwłaszcza wyrobisk korytarzowych i szybów wykonywanych za pomocą kombajnów.

Znane dotychczas obudowy betonowe wyrobisk górniczych mają zbrojenia wykonywane ręcznie z prętów metalowych przeplatanych drutem, lub z siatki metalowej zamocowywanej w pewnych odstępach na ścianach obudowywanego wyrobiska. Zasadniczą wadą takiego sposobu wykonywania zbrojenia jest duża pracochłonność i duże zużycie stali oraz, w przypadku wyrobisk korytarzowych, nierównomierne rozmieszczenie elementów zbrojenia od ociosów wyrobiska. Wady te oraz inne niedociągnięcia dotychczasowego sposobu wykonywania zbrojenia są przyczyną, że bardzo niechętnie stosuje się obudowę betonową, zastępując ją bardziej kosztowną obudową murową względnie stalową.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad i niedogodności przez skonstruowanie takiego urządzenia, które pozwoli wykonywać zbrojenie obudowy betonowej wyrobisk górniczych w sposób mechaniczny.

Cel ten został osiągnięty za pomocą urządzenia będącego przedmiotem niniejszego wynalazku. Istota tego urządzenia polega na tym, że na prowadnicy zamocowanej w osi wyrobiska górniczego są umieszczone przesuwnie osiowo i obrotowo wiert-

2

nica do wykonywania otworów kotwionych oraz agregat osadzający w tych otworach kotwie i jednocześnie wykonujący i mocujący siatkę zbrojeniową na caliznie górotworu. Agregat tego urządzenia ma tarczę, umieszczoną na prowadnicy, wyposażoną na obwodzie w pojemnik, który samoczynnie podaje kotwie. Poza tym agregat ma siłownik zamocowany prostopadle do osi prowadnicy, mocujący kotwie w otworach wraz z ciągnem, wykonujący przy tym ruch posuwisty i obrotowy tak, aby na caliznie górotworu powstała siatka zbrojenia o przyjętym wzorze. Główną zaletą urządzenia o takiej konstrukcji jest to, że może ono pracować bezpośrednio za urządzeniem drążącym wyrobisko górnicze, przez co eliminuje się konieczność stosowania obudowy tymczasowej. Zbrojenie wykonywane tym urządzeniem jest rozmieszczone równomiernie na całej płaszczyźnie górotworu, która ma być obudowana, dzięki czemu uzyskuje się znaczną oszczędność stali zbrojeniowej i betonu. Dodatkową zaletą urządzenia według wynalazku jest to, że wszystkie czynności, to jest wiercenie otworów, osadzanie kotwi oraz, wykonywanie i mocowanie zbrojenia, są tu zmechanizowane, co pozwala na kilkakrotne zmniejszenie ilości ludzi zatrudnionych przy obudowie wyrobiska. Poza tym urządzenie do wykonywania zbrojenia może również współpracować z urządzeniem do natryskiwania betonu, mechanizując tym samym całkowicie obudowę wyrobisk górniczych korytarzowych i pionowych.

3

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie w widoku z boku, a fig. 2 — przekrój agregatu osadzającego kotwie wzdłuż linii B—B zaznaczonej na fig. 1.

Jak uwidoczniono na rysunku urządzenie do wykonywania zbrojenia składa się z dwóch rozpierających elementów 1, pomiędzy którymi na prowadnicy 2 zamocowanej w osi wyrobiska górniczego są osadzone przesuwne osiowo i obrotowo wiertnica 3 oraz agregat A. Przy jednym z rozpierających elementów 1 jest umieszczony mechanizm 4 do przesuwania całego urządzenia wzdłuż osi wyrobiska. Agregat A urządzenia składa się z tarczy 5 umieszczonej na prowadnicy 2, która na obwodzie ma pojemnik 6 na kotwie 7 zaopatrzony z jednej strony w hydrauliczny siłownik 8 przesuwający kotwie 7, a z drugiej strony w sprężynę 9. Agregat A ma również siłownik 10 do mocowania kotwi 7 w otworach zamocowany prostopadle do osi prowadnicy 2 oraz kilka zwoi drutu 11, z którego wykonuje się zbrojenie. Poza tym agregat A ma napędowy silnik 12 z przekładnią do obracania i przesuwania tego agregatu wzdłuż prowadnicy 2 według zadanego programu.

Urządzenie według wynalazku działa w następujący sposób. W niewielkiej odległości za organem urabiającym kombajnu wiertnica 3 wierci otwory kotwiowe prostopadle do osi wyrobiska górniczego, przy czym otwory te są rozmieszczone na caliznie wyrobiska według z góry ustalonego wzoru. Bezpośrednio za wiertnicą 3 na prowadnicy 2 prze-

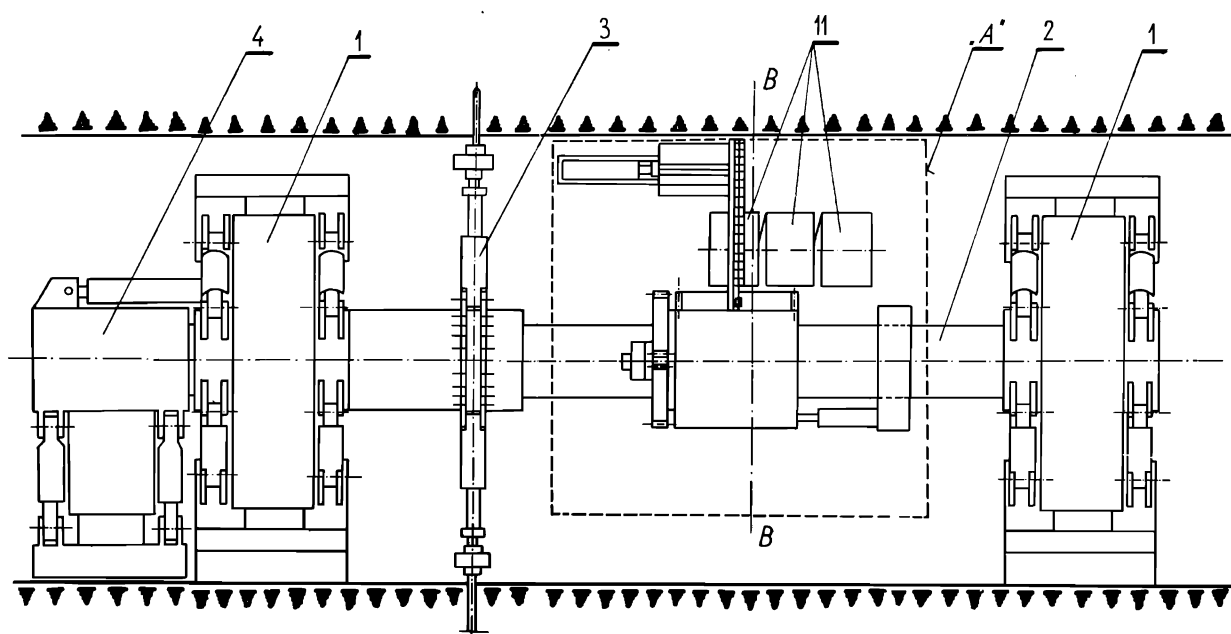
4

mieszcza się agregat A osadzający kotwie 7 w otworach oraz wykonujący i mocujący siatkę zbrojeniową na caliznie górotworu. W czasie każdego cyklu osadzania kotwi 7 w otworze sprężyna 9 przesuwą kolejną kotew 7, którą następnie siłownik 10 wciska wraz z drutem 11 do otworu, po czym siłownik 10 wraca do położenia wyjściowego. Natomiast tarcza 5 agregatu A pod działaniem silnika 12 obróci się o pewien kąt i jednocześnie przesunie się wzdłuż prowadnicy 2 o zadaną wielkość ustawiając siłownik 10 naprzeciw kolejnego otworu kotwiowego, po czym cykl opisanych wyżej czynności zaczyna się od nowa.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wykonywania zbrojenia obudowy betonowej wyrobisk górniczych, **znamiennie tym**, że na prowadnicy (2) zamocowanej w osi wyrobiska górniczego ma umieszczone przesuwne osiowo i obrotowo wiertnicę (3) oraz agregat (A) osadzający w otworach wykonanych przez wiertnicę kotwie (7) i jednocześnie wykonujący oraz mocujący siatkę zbrojeniową na caliznie górotworu.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **zaamiennie tym**, że agregat (A) ma tarczę (5) umieszczoną na prowadnicy (2) wyposażoną na obwodzie w pojemnik (6) podający samoczynnie kotwie (7) oraz ma siłownik (10) zamocowany prostopadle do osi prowadnicy (2) mocujący te kotwie w otworach wraz z drutem (11) wykonując przy tym ruch posuwisty i obrotowy tak, aby na caliznie górotworu powstała siatka zbrojeniowa o przyjętym wzorze.



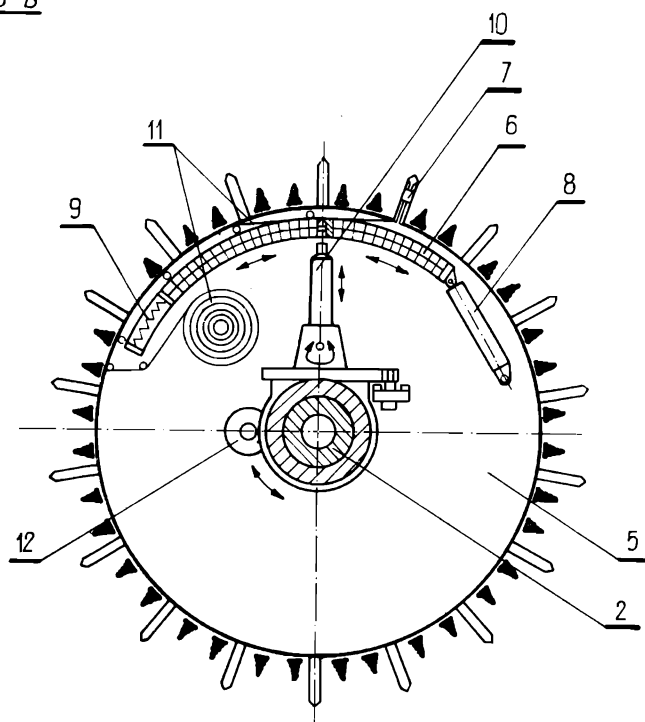
B-B

Fig.2