



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 25.07.75 (P. 182313)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.08.76

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1978

MKP E21d 11/14

Int. Cl.² E21D 11/14

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
P - 41 Warszawa 101

Twórcy wynalazku: Andrzej Raczyński, Józef Łojas, Antoni Kidybiński,
Jan Perek, Zenon Mrowiec

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

Górnicza obudowa chodnika

1

Przedmiotem wynalazku jest górnicza stalowa obudowa chodnikowa o konstrukcji zamkniętej, przystosowana do dużych, wszechstronnie działających obciążeń górotworu.

Znane dotychczas konstrukcje odrzwi stalowej obudowy chodnikowej są wykonywane z zachodzących na siebie korytek łączonych śrubowymi strzemiionami i mają kształt półkolistych łuków, których końce opierają się na spągu wyrobiska, bądź też składają się z czterech lub więcej sztywnych odcinków kształtownika, połączonych ze sobą za pośrednictwem elementu przegubowego.

Wadą odrzwi łukowych jest ich niewielka odporność na przenoszenie dużych obciążeń, zwłaszcza dynamicznych, natomiast odrzwia wielokątne, wykonywane z elementów połączonych sztywno ze sobą, nie mają żadnej podatności i wskutek tego ulegają łatwo uszkodzeniom pod wpływem konwergencji wyrobiska. Dodatkową wadą tej obudowy jest brak możliwości zmiany długości segmentów odrzwi, co jest konieczne w przypadku ich demontażu lub przebudowy oraz przy przechodzeniu przez skrzyżowania ze ścianą.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności. Cel ten został osiągnięty za pomocą górnicznej obudowy chodnikowej według wynalazku, której odrzwia składają się z trzech łukowych segmentów. Każdy segment ma co naj-

2

mniej jedną końcówkę w postaci dwóch łubków dopasowanych kształtem do jego profilu i zakończonych łukową stopą obejmującą przegubowy element.

Łubki są zaciśnięte na każdym segmencie za pomocą klina, opierającego się jedną powierzchnią o łubek, a drugą o jarzmo przechodzące przez otwory w obejmie otaczającej segment z nałożonymi na niego łubkami, bądź też otaczającego ten segment kabłąka z nakrętkami. Taka konstrukcja umożliwia uzyskanie znacznej, regulowanej odpowiadającym zabiciem klina lub dokręceniem nakrętek, siły tarcia, a tym samym odpowiedniej podatności obudowy w stosunku do obciążenia wywieranego przez górotwór. Ponadto, w przypadku gdy podatność jest zbyt duża lub niepożądana, pomiędzy łubkami umieszcza się dystansową wkładkę opierającą się z jednej strony o segment, a z drugiej o stopę. Taka końcówka spełnia rolę rozłącznego elementu ułatwiającego demontaż i przebudowę odrzwi oraz umożliwiającego skracanie segmentów, konieczne zwłaszcza przy przechodzeniu przez skrzyżowania chodnika ze ścianą.

Ważną zaletą obudowy według wynalazku jest również jej znaczna wytrzymałość wynikająca z właściwości geometrycznych trójkąta, a wyrażająca się zdolnością do przejmowania wszechstronnie działających obciążeń górotworu. Dolny segment obudowy spełnia tu ważną rolę zapobiegania

wgniatań bocznych segmentów do wnętrza chodnika oraz wyciskaniu spągu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia odrzwia obudowy chodnikowej w widoku z przodu, fig. 2 — widok końcówki segmentu obudowy z kierunku zaznaczonego na fig. 1 strzałką W, fig. 3 — tą końcówkę w przekroju wzdłuż linii A—A zaznaczonej na fig. 1, fig. 4 — ten przekrój w drugiej wersji wykonania końcówki, a fig. 5 — końcówkę wzdłuż linii B—B zaznaczonej na fig. 1.

Odrzwia górniczej obudowy chodnikowej według wynalazku składają się z trzech łukowych segmentów 1, zaopatrzonych na obu końcach w zaciskowe końcówki 2, zakończone łukowo wygiętymi stopami 3 opierającymi się o drewniane klocki 4, tworząc w ten sposób kształt zamkniętego trójkąta. Zaciskowe końcówki 2 stanowią dwa łubki 5, wygięte zgodnie z profilem segmentu 1, przy czym każdy łubek 5 jest zakończony odrębną stopą 3. Zaciskanie łubków 5 na segmencie 1 odbywa się za pomocą dwóch klinów 6, opierających się z jednej strony o łubki, natomiast z drugiej o jarzmo 7 przetknięte przez otwory obejmę 8.

W drugiej wersji wykonania przedstawionej na fig. 4 rysunku, zaciskanie łubków 5 odbywa się za pomocą kablaka 9, obejmującego łubki nałożone na profil segmentu 1 oraz przechodzącego przez otwory jarzma 10 i dociągniętego nakrętkami 11.

Pomiędzy łubkami 5 można umieścić dystansową wkładkę 12 wykonaną z płaskownika lub profilu dwuteowego, opierającą się o segment 1 i stopę 3. Tak skonstruowana obudowa chodnika jest stosowana z wykorzystaniem lub bez wykorzystania podatności końcówki 2. W pierwszym przypadku końcówkę 2 montuje się w pewnej odległości od końca segmentu 1, tak aby została utworzona wolna przestrzeń, na przykład o długości około 150 mm na cierny zsuw tego segmentu. W drugim przypadku, w wolnej przestrzeni pomiędzy łubkami 5 końcówki 2 umieszcza się dystansową wkładkę 12, która uniemożliwia zsuw segmentu 1. Odrzwia mają wówczas jedynie podatność wynikającą ze zgniotu klocka 4.

Demontaż odrzwi obudowy lub jednego segmentu 1 następuje przez wybite obu klinów 6, wysunięcie jarzma 7 i zdjęcie obejmę 8. Można wówczas wybić oba łubki 5, co powoduje odciążenie segmentu 1 i umożliwia jego wyjęcie. Przy ponownym zakładaniu segmentu 1, może się okazać, że

wskutek działania górotworu nastąpiło zbliżenie końców obu pozostałych segmentów odrzwi. Należy wówczas przed ponownym założeniem wyjątego uprzednio segmentu zmontować na nim końcówki 2 w odległości umożliwiającej jego założenie. Dla wyeliminowania podatności, należy pomiędzy łubki 5 końcówki 2 wprowadzić dystansową wkładkę 12 o odpowiednio dobranej długości.

Zastrzeżenia patentowe

1. Górnicza obudowa chodnika o konstrukcji zamkniętej, składająca się z odrzwi o łukowych segmentach opierających się o siebie poprzez przegubowy element, **znamienna tym**, że jej odrzwia składają się z trzech łukowych segmentów (1) tworzących zamknięty trójkąt, z których każdy segment (1) ma co najmniej jedną końcówkę (2) w postaci dwóch łubków (5) dopasowanych kształtem do jego profilu i zakończonych łukową stopą (3) obejmującą przegubowy element (4), przy czym łubki (5) są zaciśnięte na segmencie (1) za pomocą klina (6), opierającego się jedną powierzchnią o łubek (5), a drugą o jarzmo (7) przechodzące przez otwory w obejmie (8) otaczającej segment (1) z nałożonymi na niego łubkami (5).

2. Górnicza obudowa chodnikowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że pomiędzy łubkami (5) jest umieszczona dystansowa wkładka (12) opierająca się z jednej strony o segment (1), a z drugiej o stopę (3).

3. Górnicza obudowa chodnikowa o konstrukcji zamkniętej, składająca się z odrzwi o łukowych segmentach opierających się o siebie poprzez przegubowy element, **znamienna tym**, że jej odrzwia składają się z trzech łukowych segmentów (1) tworzących zamknięty trójkąt, z których każdy segment (1) ma co najmniej jedną końcówkę (2) w postaci dwóch łubków (5) dopasowanych kształtem do jego profilu i zakończonych łukową stopą (3) obejmującą przegubowy element (4), przy czym łubki (5) są zaciśnięte na segmencie (1) za pomocą kablaka (9) z nakrętkami (11), obejmującego segment (1) z nałożonymi na niego łubkami (5) i przechodzącego przez jarzmo (10).

4. Górnicza obudowa chodnikowa według zastrz. 3, **znamienna tym**, że pomiędzy łubkami (5) jest umieszczona dystansowa wkładka (12) opierająca się z jednej strony o segment (1), a z drugiej o stopę (3).

