



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

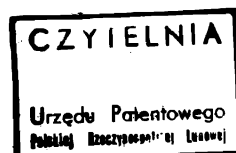
Zgłoszono: 24.03.78 (P. 205542)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 24.09.79

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1982

Int. Cl.<sup>2</sup>  
E21C 19/04



Twórcy wynalazku: Justyn Staś, Wojciech Podgórski

Uprawniony z patentu: Centrum Konstrukcyjno-Technologiczne Maszyn  
Górnich „Komag”, Gliwice (Polska)

### Krocząca obudowa chodnikowa

1

Przedmiotem wynalazku jest krocząca obudowa chodnikowa, składająca się z segmentów łukowych oraz siłowników podporowych i zawierająca siłowniki rozpierające działające w płaszczyźnie łuku.

Znana z patentu St. Zjedn. Am. nr 3 863 793 obudowa chodnikowa składa się z segmentów łuków oraz elementów rozpierających i zawiera siłowniki służące do jej rozpięcia w chodniku, usytuowane w płaszczyźnie łuku. Znana obudowa zawiera w swej części środkowej łuk przystropowy oraz boczne łuki przystropowe połączone przegubowo z łukiem środkowym.

W przedłużeniu bocznych łuków przystropowych obudowa ma teleskopowe elementy rozpierające obudowy wyrobiska, a wspierające się o spąg. Do końca teleskopowego elementu rozpierającego, w tej części, którą łączy się on z boczny łukiem przystropowym jest zamocowany przegubowo blok osadzony przesuwnie wzdłuż wewnętrznej powierzchni bocznego łuku przystropowego. Do drugiej strony bloku jest zamocowany przegubowo siłownik, który swym drugim końcem jest zamocowany przegubowo do środkowego łuku przystropowego. Segment znanej obudowy jest symetryczny względem płaszczyzny pionowej przechodzącej przez wierzchołek środkowego łuku przystropowego.

Wadą znanej obudowy jest to, że nie ma ona możliwości samodzielnego kroczenia, a do jej prze-

2

sunięcia trzeba posługiwać się wozem, co unie-  
możliwia ciągłą pracę w wyrobisku chodnikowym  
większym kombajnom, gdyż przeszkadza im w  
pracy wspomniany wóz. Ze względu na niemoż-  
ność stosowania wykładki przy użyciu tej obudo-  
wy, nadaje się ona tylko do skał zwięzłych. Po-  
nadto znana obudowa ma tę wadę, że jest przy-  
stosowana przy danych rozmiarach do wyrobiska  
tylko o określonym przekroju.

5  
10  
15  
20  
25  
30  
Celem wynalazku jest krocząca obudowa chod-  
nikowa łukowa, która ma zdolność kroczenia bez  
pomocy dodatkowych urządzeń, a ponadto ma tę  
właściwość, że przy danych jej wymiarach może  
być użyta do chodników w pewnym zakresie ich  
rozmiarów poprzecznych, przy czym obudowa ta  
powinna mieć prześwit umożliwiający współpra-  
cę z maszynami urabiającymi o rozmiarach blis-  
kich poprzecznym rozmiarom wyrobiska. Ponad-  
to obudowa ta powinna mieć zdolność pracy w  
chodnikach zakrzywionych małymi promieniami.  
Cel ten osiągnięto w kroczącej obudowie chodni-  
kowej, składającej się z segmentów łukowych oraz  
siłowników podporowych, zawierającej siłowniki  
rozpierające działające w płaszczyźnie łuku z tym,  
że ma łuk o zarysie zbliżonym do zarysu wyro-  
biska, a na nim osadzony przesuwnie w płasz-  
czyźnie łuku element stropnicy, połączony z si-  
łownikiem zamocowanym drugim końcem do ele-  
mentu łukowego. Siłownik jest tak zamocowany,  
że jego oś jest skierowana ku górze wyrobiska.

Ponadto na łuku w pobliżu jego wierzchołka znajduje się skośna powierzchnia oporowa, o którą opiera się element stropnicy, a w pobliżu wierzchołka od środka wyrobiska na łuku znajduje się obejmka, w której tkwi belka obejmująca trzy kolejne segmenty łukowe.

Ponadto segment łukowy ma siłowniki zamocowane poziomo do łuków dwóch sąsiednich segmentów łukowych. Belka tkwiąca w obejmach łuku jest zamocowana w co drugim segmentie łukowym do obejmki. Co drugi segment łukowy obudowy jest połączony wzajemnie ciągnem w pobliżu spągu.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 jest widokiem segmentu obudowy, fig. 2 — przekrojem poprzecznym pionowym przez kilka sekcji obudowy, fig. 3 — przedstawia dźwignik pomocniczy do zakładania łuków obudowy stałej, fig. 4 — przedstawia przekrój przez stopę siłownika podporowego, fig. 5 — przedstawia poszerzacz łuku segmentu łukowego, a fig. 6 — przedstawia przekrój A—A zaznaczony na fig. 1.

Obudowa składa się z czterech rodzajów segmentów łukowych I, II, III i IV różniących się między sobą płytami 11, 12, 13 i 14. W płytach 11, 13 i 14 są bolce 19 mocujące szynę 9 w kształcie dwuteownika do łuku obudowy, a w płycie 12 są krążniki 7. Każdy segment łukowy I, II, III i IV składa się z dwóch 1 połączonych złączem 18, które jest wymienne, a jego wielkość zależy od wielkości przekroju chodnika. Łuk 1 ma w przekroju kształt ceownika z wycięciem 22, w którym mieści się element stropnicowy 6.

Do stropnicowego elementu 6 jest zamocowany rozpierający siłownik 2, który drugim końcem jest zamocowany do łuku 1. Łuk 1 jest zakończony podporowym siłownikiem 4, zakończonym stopą 17 o wielkości zależnej od wielkości łuku. Segment łukowy I jest połączony z segmentem łukowym III za pomocą płaskowników 8 stanowiących przegubowe ciągnia. W podobny sposób połączone są segmenty łukowe II oraz segmenty łukowe III i IV. Płaskowniki 8 są podatne w płaszczyźnie równoległej do spągu, co umożliwia pokonywanie zakrzywień chodnika. Ich podatność w płaszczyźnie pionowej zapewniają poziome przeguby 24.

Łuki 1 segmentu łukowego II przy złączu 18 posiadają płyty 12 z krążkami 7. Segmenty łukowe I, III i IV mają zamocowane do łuków 1 płyty odpowiednio 11, 13 i 14, w których są rowki do prowadzenia bolców 19, mocujących szyny 9. Szyny 9 mają długość równą odległości między segmentami łukowymi I i III. Między segmentami łukowymi są przegubowo zamocowane elementy wykładki 5, rozmieszczone na obwodzie segmentu łukowego z podziałką „t”. Elementy wykładki 5 składają się z dwóch płaskich części zsuwających się wzajemnie teleskopowo. Między segmentami łukowymi I i II znajdują się dwa siłowniki 10 służące do kroczenia obudowy.

Na segmentie łukowym IV jest osadzony przegubowo trójkąt 15 z prętów, na którego końcu przegubowo zamocowany jest uchwyt 21 służący

do nakładania na niego łuków obudowy stałej. Trójkąt 15 jest podnoszony pod strop siłownikiem 16 poprzez linkę 20. Linka 20 jest przewinięta przez krążek 25 zamocowany w płycie 14.

W celu przesunięcia obudowy do czoła przodka 5 zostają zrabowane siłownikami 2 i 4 segmenty łukowe II, wówczas łuki 1 połączone ze sobą złączem 18 obniżają się aż do oparcia się górnym krążnikiem 7 o szynę 9. Następnie podając ciśnienie do przestrzeni nadłukowej dwóch siłowników 10 segmenty łukowe II zostają przesunięte do przodu, posuwając się po szynie 9 na górnym krążniku 7, równocześnie elementy wykładki 5 zsuwają się teleskopowo. Po przesunięciu segmentów łukowych II rozpierane są podporowe siłowniki 4, co wywołuje podniesienie łuków 1, a następnie zostają rozparte rozpierające siłowniki 2, uzyskując docisk elementów stropnicowych 6 do ociosu. Kolejną czynnością jest zrabowanie segmentów łukowych I, III i IV siłownikami 2 i 4, co powoduje, że segmenty łukowe I, III i IV zawisają na szynie 9.

Następnie po podaniu ciśnienia do przestrzeni podłukowej siłowników 10 następuje przesunięcie segmentów łukowych I, III i IV połączonych ciągnami 8 wraz z szyną 9. Równocześnie elementy wykładki 5 rozsuwają się. Z kolei zostają rozpierane podporowe siłowniki 4, podnoszące łuki 1 do góry, a następnie rozpierają się rozpierające siłowniki 2, w wyniku czego uzyskuje się docisk do ociosu, a tym samym podporność obudowy. Po przesunięciu obudowy wzdłuż wyrobiska, montowana jest obudowa stała za pomocą urządzenia, które znajduje się na ostatnim segmentie łukowym obudowy. Uzyskuje się to działając siłownikiem 16 poprzez linkę 20, co powoduje podniesienie trójkąta 15, na którego końcu jest przegubowo zamocowany uchwyt 21, na który założono łuk obudowy stałej. Po podniesieniu łuku obudowy stropu zostają dostawione do niego łuki ociosowe, a następnie łuki skreca się wzajemnie znanymi złączami.

Odchylenie chodnika od osi w kierunku pionowym pokonywane jest przez obudowę samoczynnie przez wykorzystanie prowadzeń rowkowych w płytach 11, 13 i 14 bolców 19, mocujących szyny 9, oraz odległości między krążnikami 7. Natomiast odchylenia wyrobiska od osi w lewo lub w prawo obudowa może pokonywać poprzez działanie siłownikiem rozpierającym 2 z prawej lub lewej strony. Wówczas element stropnicowy 6 odchyła cały segment łukowy w lewo lub w prawo. Następnie opuszcza się element stropnicowy 6 i rozpiera się segmenty łukowe w wyrobisku w sposób opisany wyżej.

W przypadku zastosowania obudowy kroczącej w przekopach po łuku w miejsce ciągn 8 zainstaluje się siłowniki, których długość dostosowuje się promiennie do łuku.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Krocząca obudowa chodnikowa składająca się z segmentów łukowych oraz segmentu kroczenia zawierająca siłowniki działające w płaszczyźnie łuku, **znamienna tym**, że ma segment łukowy o

zarysie zbliżonym do zarysu wyrobiska, a na nim osadzony przesuwnie w płaszczyźnie łuku (1) element stropnicowy (6), który to element stropnicowy (6) jest połączony z rozpierającym siłownikiem (2) zamocowanym drugim końcem do łuku (1) tak, iż oś siłownika (2) jest skierowana ku górze wyrobiska, a ponadto na łuku (1) w pobliżu jego wierzchołka ma skośną oporową powierzchnię (23), ponadto na łuku (1) ma na wierzchołku od środka wyrobiska obejmę (11, 12, 13, 14), w której tkwi belka (9) obejmująca trzy kolejne łukowe segmenty, ponadto ma siłowniki (10) zamo-

cowane poziomo między łukowymi segmentami (I, II, III i IV).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że belka (9) jest zamocowana w co drugim łukowym segmencie (I, III, IV) nieprzesuwnie w obejmach (11, 13 i 14) a co drugi łukowy segment (I, II, III, IV) jest połączony wzajemnie ciągnem (8) w pobliżu spągu.

3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, **znamiennie tym**, że ma między sąsiednimi łukowymi segmentami (I, II, III, IV) elementy wykładki (5) składające się z teleskopowo zsuwnych części.

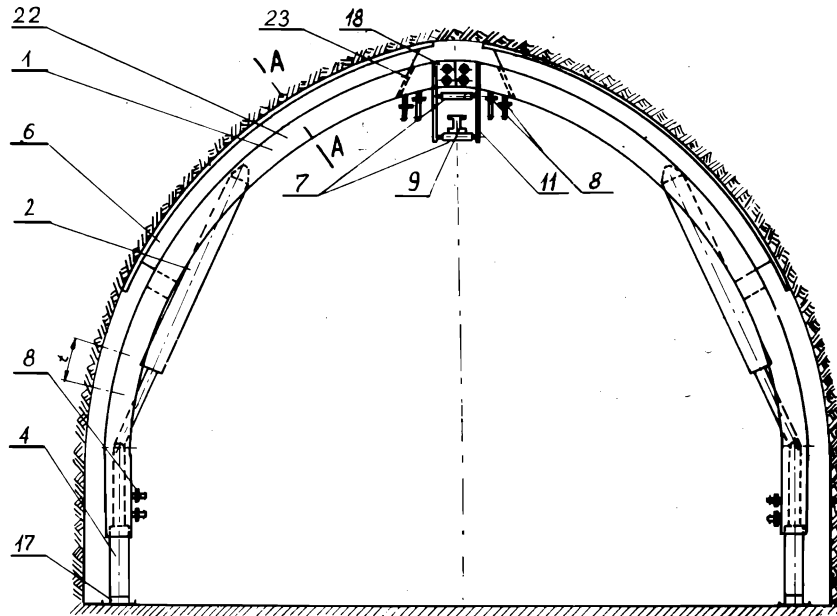


Fig. 1

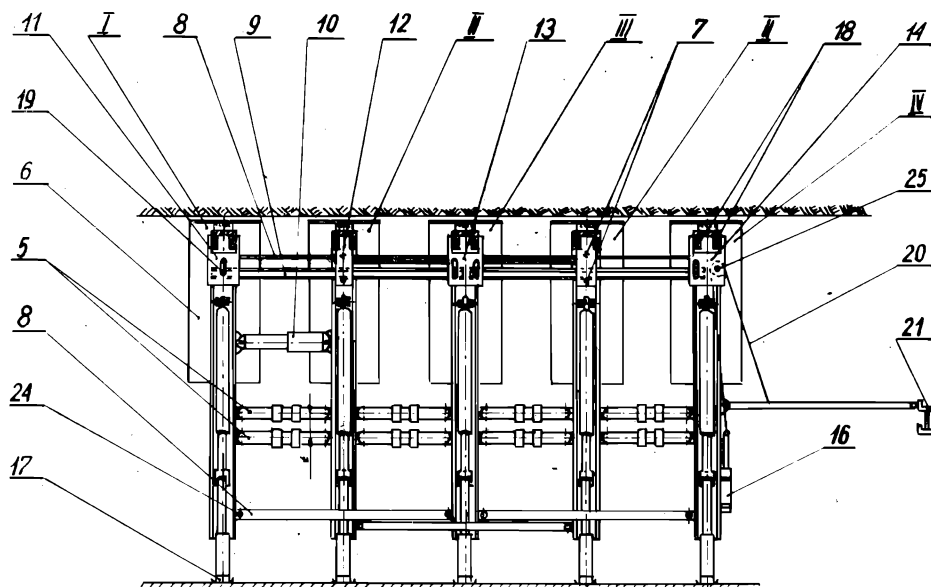


Fig. 2

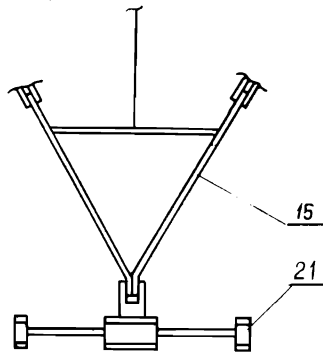


Fig. 3

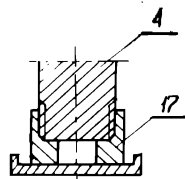


Fig. 4



Fig. 5

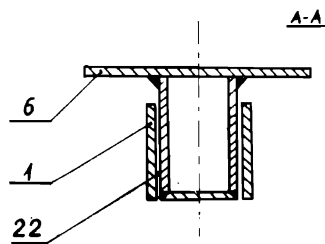


Fig. 6

