

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

64228

Patent dodatkowy
do patentu _____

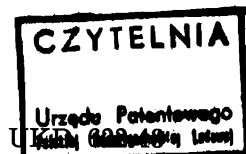
Kl. 5 d, 17/00

Zgłoszono: 22.VI.1968 (P 127 674)

Pierwszeństwo: _____

MKP E 21 f, 17/00

Opublikowano: 10.XII.1971



Twórca wynalazku: Juliusz Pellar

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Mortimer-Porąbka”
Przedsiębiorstwo Państwowe, Zagórze (Polska)

Urządzenie do wycinania stojaków w kopalni

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wycinania stojaków w kopalni, zwłaszcza stojaków wystających z piasku podsadzkowego niższej warstwy pokładu. Dotychczas do wycinania stojaków używa się pił jedno- lub dwuręcznych, a nie zmechanizowana ta czasochłonna czynność powoduje duże trudności w terminowym zamknięciu cyklu produkcyjnego. Natomiast nie wycięte górne wystające z piasku odcinki stojaków ogromnie utrudniają przekładkę przenośnika, a w czasie pracy przenośnika ustawionego na tych nie wyciętych stojakach mają miejsce poważne awarie przenośników zgrzeblowych, których zgrzebła haczą o nie wycięte stojaki, hamując transport z przodka ścianowego.

Znana jest piła mechaniczna ścinająca drzewo za pomocą piły taśmowej bez końca lub piły mechanicznej ścinającej drzewo piłą łańcuchową, jednakże piły te, aczkolwiek mechanizują czynność ścinania pionowo ustawionego drzewa, nie mogą być stosowane w warunkach górnictwa podziemnego z uwagi na panującą tam ciasnotę i trudność dojścia do wystającego z piasku podsadzkowego stojaka.

Wadą tych znanych mechanicznych pił jest po-
za tym to, że atakują one ścinane drzewo z boku, co w warunkach eksploatacji górniczej przy znacznej długości wysięgnika piły wymaga dużej i swobodnej przestrzeni dla urządzenia i dla obsługującego to urządzenie człowieka. Poza tym

2

boczne zacięcie w drzewo, najczęściej mokre i śliskie w warunkach dołowych, jest utrudnione, piła się ześlizguje i może zranić górnika w nogę, a zatem operowanie taką piłą jest niebezpieczne. Z tych to względów piły mechaniczne znanych typów nie zostały zastosowane dotąd w górnictwie podziemnym, a tylko w warunkach naziemnych, głównie w leśnictwie.

Wad ręcznego wycinania stojaków oraz mechanicznych pił znanego typu pozbawione jest urządzenie do wycinania stojaków według wynalazku, którego celem jest skonstruowanie piły nakładanej na wystający ze spągu stojak i przez to uniknięcie wad dotychczasowych rozwiązań.

Cel ten w pełni osiągnięto przez zastosowanie dwóch lub więcej pił wirujących dookoła stojaka, osadzonych w pokrywie w kształcie walca nakładanej na ten stojak i napędzanej za pomocą wiertarki górniczej.

Docisk ostrza pił do przecinanego drewna uzyskany jest przez siłę odśrodkową wirujących ciężarków, umieszczonych na drugim ramieniu tych pił, przy czym piła osadzona jest przegubowo na sworzniu, zaś ostrze piły stanowi jedno ramię dźwigni, a ciężarek drugie ramię. Oparcie piły na czole przecinanego stojaka wykonane jest z odcinka świdra górniczego, przy czym dolny koniec tego świdra, znajdujący się wewnątrz pokrywy, jest zaostroszony i stanowi oś obrotu urządzenia.

a górny wystający na zewnątrz posiada uchwyt dla wiertarki.

Taka konstrukcja piły ma szereg zalet w stosunku do dotychczas znanych pił mechanicznych. Zasadniczą zaletą i istotą piły według wynalazku jest to, że sztuka drewna atakowana piłami z dwóch lub więcej stron jest znacznie szybciej przecięta, niż gdy tę czynność przecinania wykonywała jedna piła. Poważną zaletę dla warunków górnictwa podziemnego stanowi fakt, że piła posiada bardzo małe wymiary poprzeczne, dopasowane do panującej w wyrobiskach górniczych ciasnoty.

Dalszą zaletą urządzenia według wynalazku jest to, że ostrza pił pracują wewnątrz pokrywy, która stanowi jednocześnie osłonę, przeto nie stanowią zagrożenia dla nóg pracowników wycinających stojaki. Poza tym urządzenie nie wymaga specjalnego silnika, bo jako napęd służy wiertarka górnicza znajdująca się w każdym przodku, co ma ogromne znaczenie techniczne — ekonomiczne. Urządzenie może mieć również zastosowanie w technice warsztatowej do szybkiego cięcia wszelkiego rodzaju prętów z różnych materiałów. Szybkie wycinanie stojaków wystających ze spągu piaskowego ogromnie przyspiesza przekładkę przenośnika, usprawnia cykl produkcyjny w ścianie oraz likwiduje uporczywe awarie przenośników zgrzebłowych, powodowanych haczeniem łańcucha zrzebłowego o wystające części stojaków z piasku podsadzkowego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pionowy przekrój urządzenia, a fig. 2 przekrój poziomy po linii A-A zaznaczonej na fig. 1.

Urządzenie posiada pokrywę w kształcie walca, składającą się z denka 1, które zamyka od góry pokrywę i z dwóch pierścieni 2 i 3 umieszczonych na dole równolegle do siebie, zaś denko 1 spoczywa na górnym pierścieniu 2 na łukowych żebrach 4, a pierścienie 2 i 3 są utrzymane w stałej od siebie odległości za pomocą rozpórek 5. W denku 1 tkwi końcówka świdra górniczego 6, posiadająca w górze uchwyt 6a dla wiertarki górniczej, a dolna część 7, znajdująca się wewnątrz pokrywy i pod denkiem 1, posiada ostrze 8, które wsparte na czole stojaka stanowi oś obrotu urządzenia. Między pierścieniami 2 i 3 w ich poszerzonych częściach 2a i 3a osadzono przegubowo piły 9 na sworzniach 10 zabezpieczonych podkładką 11 i zawleczką 12. Piły 9 na drugim końcu za przegubem 10 wykształcone są w formie dźwigni 13 zakończonej obciążnikiem 14.

Urządzenie według wynalazku działa w ten sposób, że cylindryczną pokrywę nakłada się na wystający ze spągu piaskowego stojak w taki sposób,

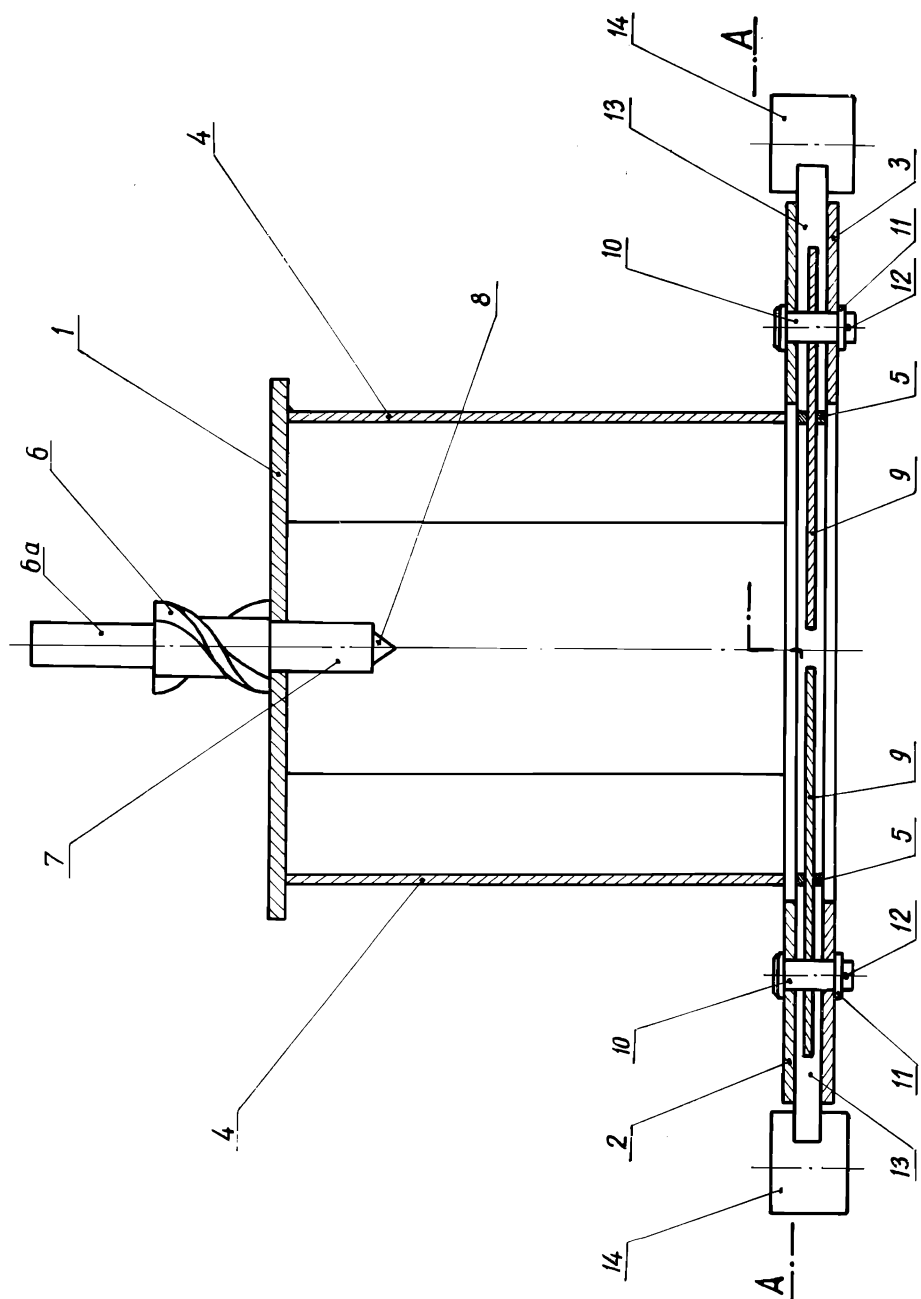
że urządzenie wspiera się na czole stojaka za pośrednictwem ostrza 8 przy rozchylonych piłach 9. Teraz nakładamy na uchwyt 6a końcówki świdra 6 wiertarkę górniczą i uruchamiamy urządzenie, które zaczyna się obracać na ostrzu 8 dookoła stojaka, a piły 9 zaczynają wirować po obwodzie tego stojaka. Obiegające stojak obciążniki 14, stanowiące zewnętrzne zakończenie pił 9 na zasadzie siły odśrodkowej rozchylają się coraz bardziej na zewnątrz przyciskając tym samym ostrza 8 do przecinanego stojaka. Piłowany przez dwie piły stojak zostaje przecięty przez te piły w bardzo krótkim czasie, a zostający w środku stojaka nieprzecięty rdzeń 15 — stanowiący jednocześnie zabezpieczenie pił 9 przed ich spotkaniem się w końcowej fazie przecinania — usuwa się przez uderzenie kilofem w odcinany klocek, stanowiący zbędną wystającą z piasku część stojaka. Urządzenie do wycinania stojaków opisane w powyższym przykładzie może być w podobnych rozwiązaniach z powodzeniem używane do cięcia różnych podłużnych elementów o kształcie cylindrycznym z dowolnych materiałów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wycinania stojaków w kopalni, zwłaszcza stojaków wystających ze spągu piaskowego dolnej warstwy, **znamiennie tym**, że posiada wirujące dwie lub więcej pił (9), osadzonych w cylindrycznej pokrywie, nakładanej na koniec przecinanego stojaka i składającej się z denka (1), które zamyka od góry tę pokrywę, z dwóch pierścieni (2) i (3) umieszczonych w dole pokrywy równolegle do siebie, przy czym denko (1) jest posadowione na górnym pierścieniu (2) za pośrednictwem kilku łukowych żeber (4), korzystnie w liczbie czterech.

2. Urządzenie do wycinania według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że w denku (1) umocowana jest końcówka świdra górniczego (6), posiadająca w górze na zewnątrz uchwyt (6a) dla wiertarki, a dolna część (7), znajdująca się wewnątrz pokrywy i pod denkiem (1), posiada ostrze (8), które wsparte na czole przecinanego przedmiotu cylindrycznego, zwłaszcza stojaka, stanowi punkt obrotu urządzenia.

3. Urządzenie do wycinania według zastrz. 1 do 3, **znamiennie tym**, że między pierścieniami (2) i (3) rozpartymi rozpórkami (5) w poszerzonych częściach (2a) i (3a) tych pierścieni osadzono przegubowo piły (9) na sworzniach (10), zabezpieczonych podkładką (11) i zawleczką (12), a na drugim końcu pił (9) za przegubem (10) na dźwigni (13) umieszczone są obciążniki (14), które w czasie ruchu obrotowego pił stanowią element dociskający piłę do przecinanego przedmiotu.



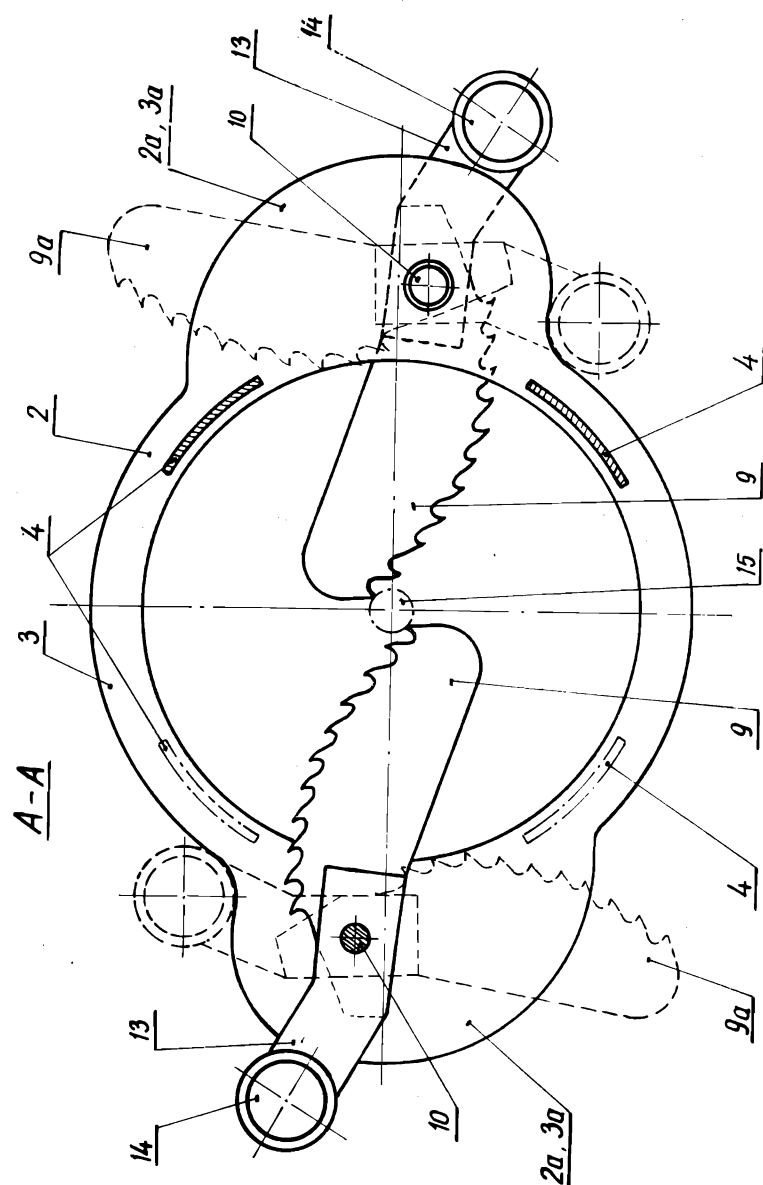


Fig. 2