

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49851

7c 29/26

Patent dodatkowy
do patentu _____

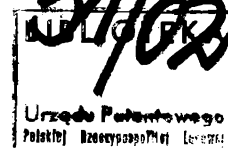
~~Kl. 7 c, 11~~

Zgłoszono: 13. XI. 1963 (P 102 976)

MKP B 21 d

Pierwszeństwo: _____

UKD



Opublikowano: 2. XI. 1965

Współtwórcy wynalazku inż. Andrzej Wiśniewski, mgr inż. Zbigniew Moron,
Marian Zieliński, mgr inż. Zenon Lercher

Właściciel patentu: Nowosądeckie Zakłady Przemysłu Terenowego,
Nowy Sącz (Polska)

Automat do produkcji okładzin do obudowy dołowej wyrobisk korytarzowych w kopalniach

1

Przedmiotem wynalazku jest automat przeznaczony do wykonywania okładzin podatnych służących do obudowy dołowej wyrobisk korytarzowych w kopalniach węgla kamiennego z blach stalowych o grubościach od 3—5 mm, przy czym można stosować inne grubości blach w zależności od potrzeb.

Automat do produkcji okładzin jest rozwiązaniem całkowicie nowym, dotąd nieznanym w kraju i nigdzie niestosowanym.

Rozwiązanie konstrukcyjne sterowania ucinania okładzin oraz nacinania i ciągnięcia blachy jest rozwiązaniem koncepcyjnym o wysokiej sprawności technicznej stawiającym automat w rzędzie maszyn na poziomie światowym.

Automat według wynalazku jest uwidoczniony na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia automat w przekroju pionowym przez wały główne i korpus suwaka, fig. 2 — automat w przekroju poziomym wzdłuż płaszczyzny A—A na fig. 1, fig. 3 — automat w widoku z boku od strony napędu, fig. 4 — automat w widoku z boku od strony mechanizmów sterujących.

Automat jest zaopatrzony w korpus suwaka 1, w którym osadzony jest wał 6 na końcach którego zamocowane są korbowody główne 7 umocowane dolnymi łożyskami 43 na mimośrodowej części piasty 9 kół zębatach 8 przenoszących napęd od silnika 31 i przekładni pasowej 21 na wał 6. Mimośrodowe piasty 9 napędzają

2

suwak 1, który wykonuje ruch posuwisto-zwrotny w kierunku pionowym wraz z ukształtowanymi nożami 3 umocowanymi w dolnej części tego suwaka. Na skutek ruchu suwaka ciągną 32 wahacza 33 połączone za pomocą koła zębatego 10 z korbowodem 14 wodnika 15 wprawiają ten wodzik w ruch posuwisto-zwrotny, przy czym wodzik 15 za pomocą zaczepu 44 przesuwają przy każdym skoku obsadę 2 noży górnych 3 naprzemian w kierunku prawym i lewym. Do podawania blachy służą wałki 16 połączone wspólnie parą kół zębatach 17, przy czym górny wałek jest dodatkowo dociskany czterema sprężynami 27.

Na wałku 16 jest osadzony cierny hamulec 12 zapobiegający obrotowi tego wałka o kąt większy od wymaganego, (który reguluje skok blachy o wymaganym wymiarze 6 mm to jest szerokość ściany obwodu kształtowego oczka), sterowany zapadkowymi kołami 13 i 38 napędzanymi krzywką 11 umocowaną na wale głównym 41 znajdującym się w korpusie automatu 42. W celu umożliwienia odcinania okładziny na odpowiedniej szerokości, na kole zapadkowym sterującym 38 napędzanym drążkiem 34 znajdują się po każdych 14 zębach dwa płycej nacięte wsłuki czego zapadka 37 wykonuje dwa ruchy jawne umożliwiające odcięcie nożami 3 arkusza wykonanej okładziny. Podczas ucinania nie następuje przesuw noży 3. Do wyrzucenia blachy

w końcu arkusza służy wał 29 wyrzutnika 45, który wykonuje ruch obrotowy wraz z zaczepem 36 za pomocą zapadkowej dźwigni 39 dociąganej parą sprężyn 35 z równoczesnym unoszeniem podającego wałka górnego 16 za pomocą dźwigni 28.

Wał wyrzutnika 29 jest sterowany dźwignią 28 otrzymującą impuls poprzez elektromagnes od stycznika elektrycznego, opierającego się o boczną krawędź podawanej blachy ze stołu podawczego 30. Dla uniknięcia przesuwania się blachy w czasie nacinania i ciągnięcia służy płyta dociskowa 26, na którą wywierany jest okresowy nacisk za pomocą pary sprężyn 24 przez dźwignię dwuramienną 22 i belkę dociskową 20. W celu umożliwienia wykorzystania w pracy łoży 3 wielokrotnie przeostrzonych, a więc skróconych, wał 6 osadzony jest w suwaku 1 na mimośrodach i wyposażony w ślimakową przekładnię 4, 5. Do smarowania wszystkich mechanizmów automatu służy praska smarna 40 napędzana od korbowodu głównego 7, od której olej doprowadzany jest do poszczególnych punktów smarnych.

Praca automatu polega na nacinaniu wzdłuż linii pionowej i ciągnięciu blachy podawanej przez podajnik walcowy o działaniu okresowym, zaś nacinanie blachy odbywa się za pomocą noży 3, które są przesuwane każdorazowo wzdłuż linii poziomej w prawo i w lewo przy każdym skoku roboczym. Przesuwanie obsady górnych noży 3 jest zsynchronizowane ze skokami roboczymi, które polegają na napięciu pionowym arkusza blachy na całej szerokości, następnie ukształtowanie profilu oczkowego (tworzącego siatkę), powodując również częściowe rozciągnięcie materiału oraz okresowe przesuwanie blachy w sposób mechaniczny. Natomiast noże górne 3 umocowane są w obsadzie 2 znajdujących się w korpusie suwaka 1 wykonujących ruch posuw-

sto-zwrotny pod kątem 90° w stosunku do kierunku podawania blachy.

W ten sposób nacinana i ciągniona blacha tworzy okładzinę o oczkach w kształcie rombów. W celu wyeliminowania możliwości przesuwania się blachy podczas nacinania i ciągnięcia oczek wywierany jest okresowy nacisk płytą dociskową 26 wywołany parą sprężyn 24, które zwalniają nacisk w chwili przesuwania blachy i noży górnych 3. Samoczynne odcinanie od arkusza blachy gotowej okładziny odbywa się w ten sposób, że zapadka 37 natrafiając na dwa płycej nacięte zęby na kole sterującym zapadkowym 38, osadzonym na wałku 16 luźno nie powoduje obrotu tego wałka, ponieważ uniesiona jest ponad zęby koła zapadkowego 13. Ponieważ w tym czasie przesuw noży górnych 3 i skoki robocze suwaka 1 są ruchami nieprzerwanymi, następują dwa cięcia wzdłuż tej samej linii na materiale w efekcie czego następuje odcięcie okładziny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Automat do produkcji okładzin do obudowy dołowej w kopalniach, **znamienny tym**, że składa się z podajnika walcowego, który jest zaopatrzony w krzywkę napędzającą 11, wałki podające 16 oraz koła zapadkowe 13 i 38 przy czym krzywka sterująca 11 za pomocą drążka 34 zakończonego od strony krzywki ułożyskowaną rolką przesuwają dwa koła zapadkowe 13 i 38 obracające wałki podające blachę.
2. Automat według zastrzeżenia 1, **znamienny tym**, że jest zaopatrzony w korpus suwaka 1, który ma ruchomą obsadę 2 noży górnych 3 przy czym sterowanie obsady noży następuje za pomocą wałka korbowodowego z wodnikiem 15.

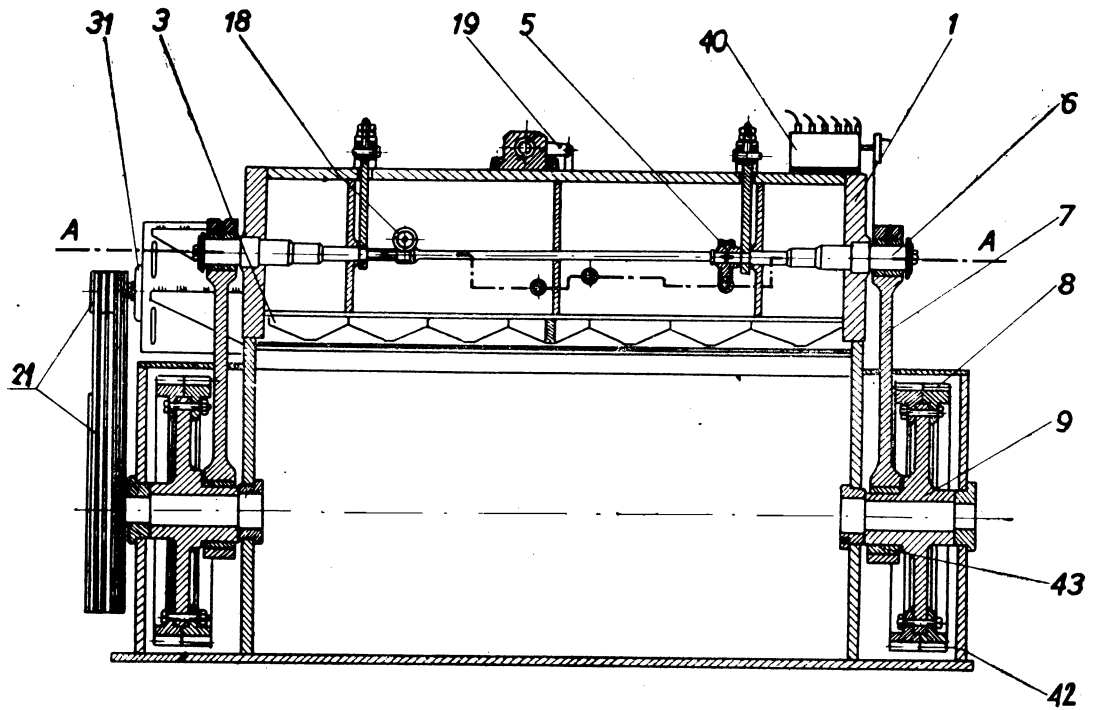


Fig. 1

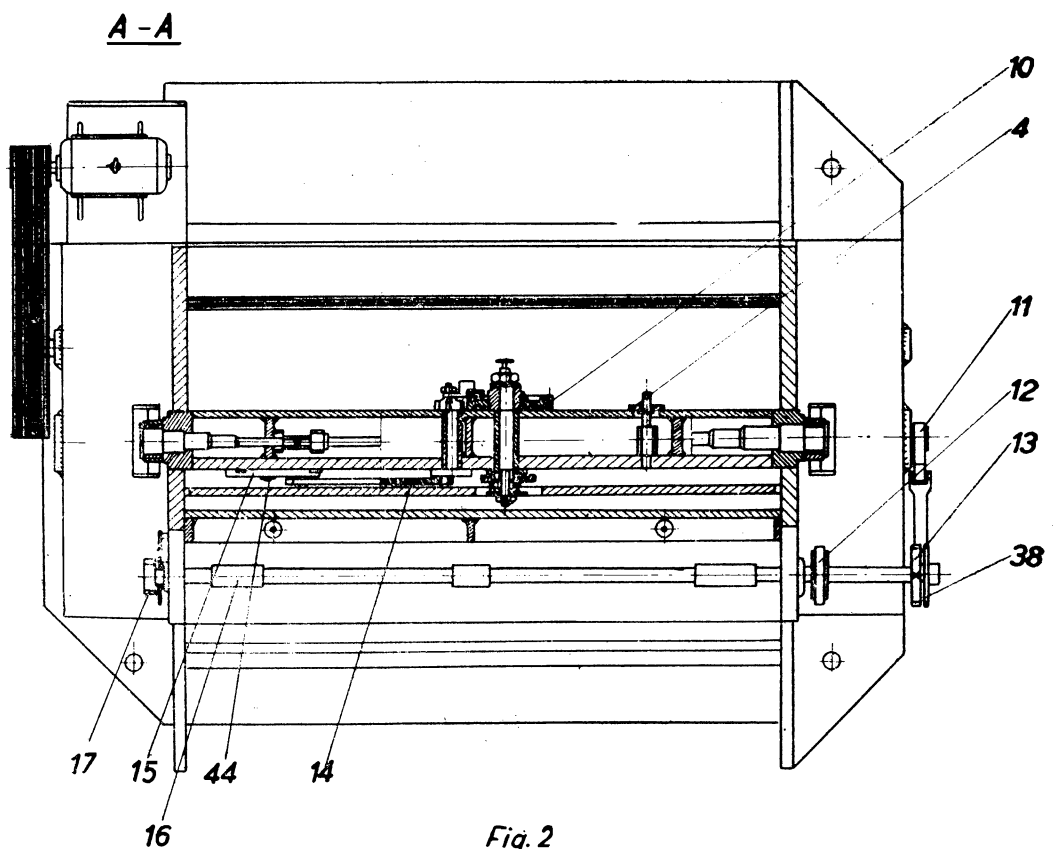


Fig. 2

49 851

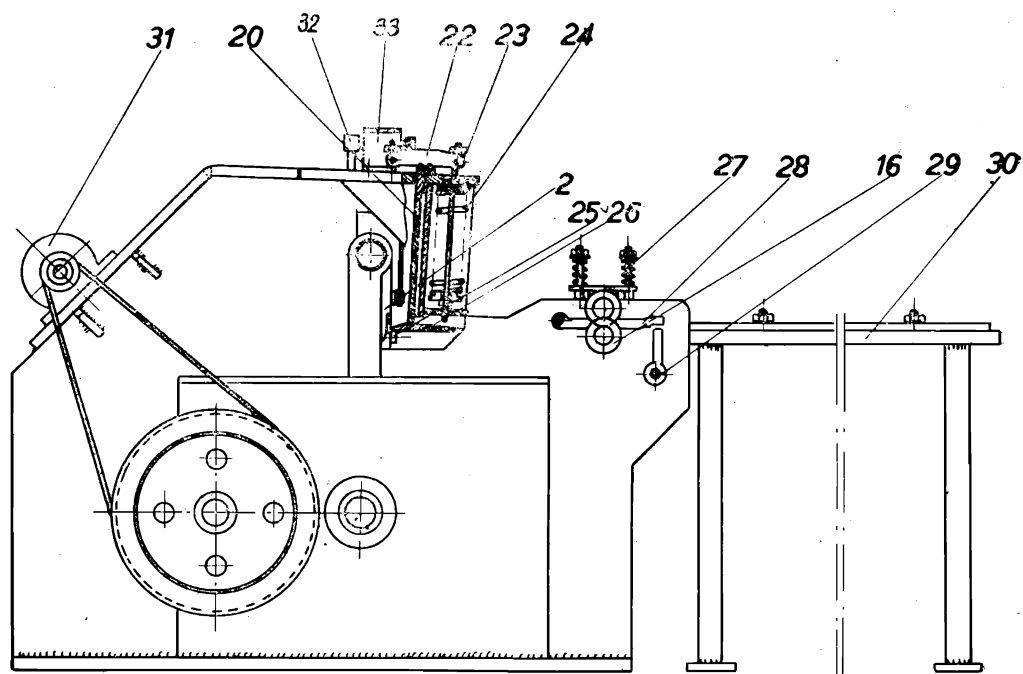


Fig. 3

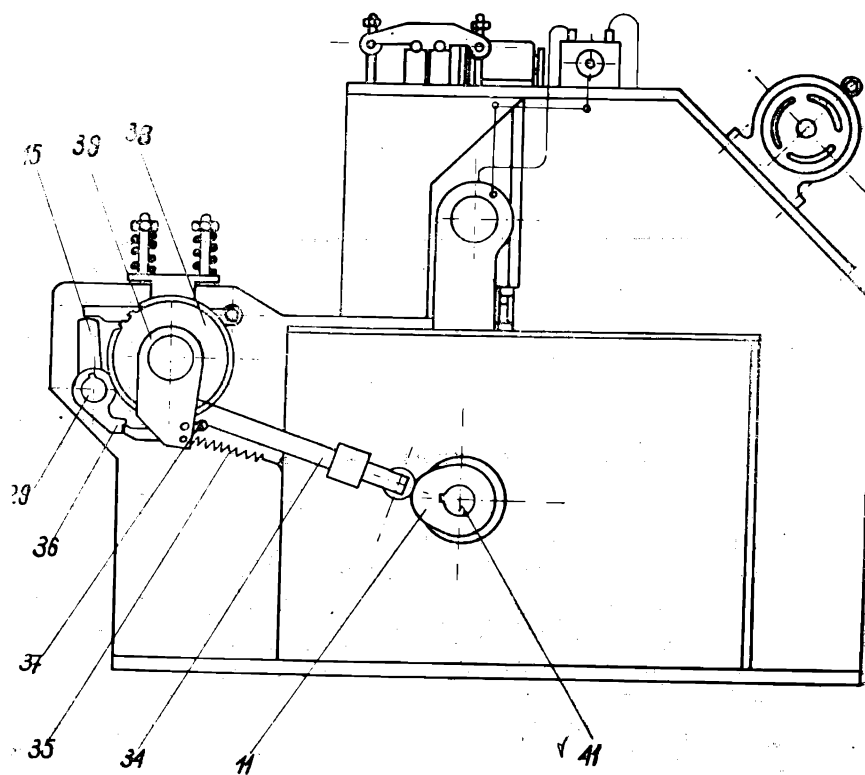


Fig. 4

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowe
Polski Instytut Pat. (1951)