

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

65831

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

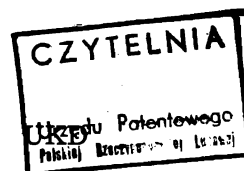
Zgłoszono: 09.V.1970 (P 140 528)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 30.XII.1972

Kl. 42b,5

MKP G01b 7/04



**Współtwórcy wynalazku:** Józef Blok, Tadeusz Figut, Ryszard Kusek,  
Konstanty Istrati

**Właściciel patentu:** Huta im. Lenina, Kraków (Polska)

## Sposób pobierania prób z gorącowalcowanego pasma i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób pobierania prób z gorąco — walcowanego pasma na walcownikach ciągłych drobnych profili i urządzenie do stosowania tego sposobu.

Przy walcowaniu profili drobnych i kształtowników konieczne jest okresowe pobieranie prób walcowanego pasma, celem określenia prawidłowości walcowanego profilu pod względem wymiarów kształtu, jednostkowego ciężaru i stanu powierzchni.

Obecnie próby takie można było pobrać dopiero po zejściu walcowanego materiału z chłodni, ponieważ przebywanie pracownika na mechanicznej chłodni rusztowej w czasie jej pracy jest niedopuszczalne ze względów bezpieczeństwa.

Przy zaistnieniu konieczności pobrania próby wcześniej, na przykład po przebudowie walców koniecznym jest zatrzymanie chłodni, a zatem całego ciągu walcowniczego. Niedogodnością dotychczas stosowanej metody jest to, że w przypadku odchylenia walcowanego pasma od wymogów normy można to ujawnić dopiero po zejściu materiału z chłodni, a zatem cała ilość materiału znajdująca się aktualnie na chłodni jest wadliwa. Zatrzymywanie ciągu walcowniczego dla pobrania próby ogranicza wydajność walcowni.

Celem wynalazku jest opracowanie zmechanizowanego sposobu pobierania prób z walcowanego pasma przy pełnym biegu urządzeń walcowniczych, zaś zadaniem wynalazku jest opracowanie urzą-

2

dzenia współpracującego z nożycą latającą, dzielącą walcowane pasmo na odcinki o długościach możliwych do przyjęcia ich przez chłodnię, umożliwiające stosowanie tego sposobu.

5 Cel ten został osiągnięty przez opracowanie sposobu polegającego na tym, że na nożycę dzielącą walcowane pasmo oddziałuje się dodatkowym impulsem w wyniku czego nożyca wykonuje dwa, bezpośrednio po sobie następujące cięcia, po

10 czym odcięta próba kieruje się przy pomocy sprzężonej z nożycą kierownicy do rynny odprowadzającej z której pobiera się ją ręcznie do przewidzianych warunkami technologicznymi badań.

15 Urządzenie do stosowania tego sposobu składa się z elektronicznego układu sterującego, współpracującego z istniejącym układem elektronicznym, nożycy latającej oraz z członu wykonawczego złączającego zespół stycznikowy i siłownik sterujący kierownicą, przy czym elektroniczny układ sterujący składa się z bloku sterującego cięciem prób, 20 przyłączonego od strony wyjścia do istniejącego członu wykonawczego sterowania nożycą oraz z bloku sterującego podniesieniem kierownicy przyłączonego od strony wejścia do bloku przelicznikowego nożycy i do ręcznego przycisku, natomiast wyjście tego 25 bloku połączone jest z zespołem stycznikowym, siłownika.

30 Przez zastosowanie sposobu według wynalazku uzyskano możliwość zmechanicznego pobrania próbki bez zatrzymywania procesu walcowania. Umożliwia

3

to częste pobieranie prób z walcowanego pasma, a tym samym praktycznie bieżącą kontrolę walcowanego pasma.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania rysunku przedstawiającym część mechaniczną i elektryczną urządzenia oraz powiązanie tego urządzenia z urządzeniami istniejącymi na walcowni.

Znany układ sterujący nożycy latającej, dzielącej pasmo składa się z przelicznikowego bloku **BP** połączonego z wyjściowym wykonawczym członem **CW**, a ten z kolei poprzez stycznikowy zespół **ZS1** z elektromagnetycznym sprzęgłem **SEm** włączającym noże 4 nożycy latającej, dzielącej walcowane pasmo 1 na długości odpowiadające długości chłodni, Blok **BSC** sterujący cięciem prób 2 przyłączony jest do wyjścia przelicznikowego bloku **BP**, a wyjście tego bloku przyłączone jest do wejścia wykonawczego członu **CW**.

Blok **BSC** sterujący cięciem prób połączony jest ponadto z ręcznym przyciskiem sterującym **Pk** odblokowującym sterujący blok **BSC**. Sterujący kierownicą blok **BSK** przyłączony jest od strony wejścia do bloku przelicznikowego **BP** nożycy oraz do ręcznego przycisku **PK** natomiast wyjście tego bloku połączone jest z zespołem stycznikowym **ZS2**, który z kolei połączony jest z siłownikiem **S** odchylającym kierownicę 3 zamontowaną na samotoku 5. Przy normalnym walcowaniu pasm przelicznikowy blok **BP** działając w oparciu o założony program i odpowiednie czujniki wysyła okresowo impulsy operacyjne cięcia poprzez wyjściowy wykonawczy człon **CW** i zespół stycznikowy **ZS1** do elektromagnetycznego sprzęgła **SEm**, nożycy 4.

Dla pobrania próby 2 w czasie walcowania operator naciska ręczny odblokowujący przycisk **Pk**, na skutek czego blok **BSC** sterujący cięciem prób 2 i blok **BSK** sterujący podniesieniem kierownicy 3 są przygotowane do pobrania próby przy najbliższym programowym cięciu dzielącym pasmo 1. Po przekazaniu impulsu cięcia przez blok przelicznikowy **BP**, blok sterujący **BSC** cięciem prób przekazuje impuls przedłużający zesprzęglenie nożycy latającej na czas konieczny dla wykonania dwóch, kolejno po sobie następujących cięć.

W momencie wykonania przez nożycę latającą pierwszego cięcia z przelicznikowego bloku **BP** przekazywany jest impuls na blok **BSK** sterujący podniesieniem kierownicy 3 i poprzez zespół stycznikowy

4

nikowy **ZS2** do siłownika **S**. Parametry czasowe podniesienia kierownicy 3 w stosunku do prędkości pasma na samotoku 5 i momentu cięcia, są tak dobrane aby kierownica była w pełni podniesiona w chwili, gdy początek odciętej próby 2 znajdzie się przy kierownicy.

Opuszczanie kierownicy 3 rozpoczyna się gdy początek próby znajdzie się w rynnie odprowadzającej 6 i musi być zakończone przed dojściem następnej części pasma do kierownicy.

Ze względu na dużą prędkość walcowania, wynoszącą około 15 m/sek wprowadzenie próby 2 do rynny 6 odbywa się samoczynnie, energia własna próby.

Po pobraniu próby blok **BSC** sterujący cięciem prób i blok **BSK** sterujący podniesieniem kierownicy ulegają samoczynnemu zablokowaniu. Odcięte próby pobiera się ręcznie przy pomocy kleszczy z odprowadzającej rynny 6.

Zastosowanie rozwiązania według wynalazku pozwoli na zmniejszenie ilości wybraków, przy zachowaniu pełnej wydajności agregatów eliminując jednocześnie uciążliwą ręczną i niebezpieczną pracę przy pobieraniu prób dotychczasowym sposobem.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pobierania prób z gorącawalcowanego pasma, **znamienny tym**, że na nożycę (4) dzielącą walcowane pasmo (1) oddziaływuje się dodatkowym impulsem tak, aby nożyca wykonała dwa bezpośrednio po sobie następujące cięcia, po czym odciętą w ten sposób próbę (2) kieruje się za pomocą sprzężonej z nożycą (4) kierownicy (3) do odprowadzającej rynny (6), z której następnie pobiera się próbę ręcznie do przewidzianych warunkami technologicznymi badań.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że składa się z elektronicznego sterującego cięciem nożycy bloku (**BSC**) i sterującego kierownicą bloku (**BSK**) przyłączonych od strony wejścia do istniejącego przelicznikowego bloku (**BP**) i do przycisku odblokowującego (**PK**), przy czym wyjście sterującego cięciem bloku (**BSC**) przyłączone jest do wejścia istniejącego członu wykonawczego (**CW**), natomiast wyjście sterującego kierownicę bloku (**BSK**) przyłączone jest poprzez zespół stycznikowy (**ZS2**) do siłownika (**S**) kierownicy (3).

