

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

77 341

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 12.11.1971 (P. 152 832)

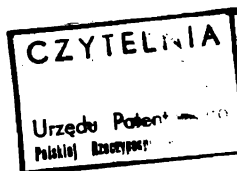
Pierwszeństwo: 14.11.1970 Republika
Federalna
Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 25.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 05.07.1975

Kl. 42k,46/10

MKP G01n 21/18



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Georges Schaumburg, Montigny-Les-Metz
(Francja)

Sposób zwiększenia rozpoznawalności wad powierzchniowych w wyrobach walcowanych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zwiększenia rozpoznawalności wad powierzchniowych wyrobów walcowanych, w szczególności półfabrykatów i drutu.

Rozpoznawanie wad powierzchniowych w odniesieniu do wyrobów walcowanych ma duże znaczenie dla przeciwdziałania dalszej obróbce półwyrobów walcowanych z wadami powierzchniowymi na częściowo lub całkowicie wybrakowane wyroby lub zastosowania wyrobów walcowanych z wadami powierzchniowymi, a jest często zaniebywane ze względu na istniejące warstwy zgorzeliny.

Znane jest stosowanie specjalnych zabiegów przygotowawczych i pomiarowych na przykład trawienia lub piaskowania w celu rozpoznania wad powierzchniowych w wyrobach walcowanych. Te zabiegi przygotowawcze i pomiarowe mogą być bez trudności przeprowadzone w normalnym procesie walcowania w toku wykonywanych przy tym zwykłych czynności.

Znany jest sposób polegający na tym, że na wyrób walcowany możliwie bezpośrednio za występującym mechanicznym łamaczem zgorzeliny w jednej z klatek walcowniczych, najkorzystniej w ostatniej, nakłada się zapobiegającą dalszemu tworzeniu się zgorzeliny warstwę powłoki, podobnej do emalii taką, że pęka ona w okolicy wad powierzchniowych. Jako warstwę powłoki emaliopodobnej stosuje się warstwę o konsystencji podobnej do szkła lub żużla. W tym znanym sposobie

2

wykorzystuje się fakt, że w walcowni w każdej klatce walcowniczej następuje każdorazowo usuwanie zgorzeliny i w pewnym sensie konserwowanie osiągniętego stanu wyrobu walcowanego przez warstwę powłoki emaliopodobnej, jaka zapobiega tworzeniu się ponownej lub dalszej warstwy zgorzeliny i sama się właściwie sprawdza. Zadaniem wynalazku jest udoskonalenie tego sposobu.

Zadanie to według wynalazku zostało rozwiązane dzięki temu, że wyrób walcowany przed nałożeniem warstwy powłoki emaliopodobnej poddaje się działaniu strumienia wody pod dużym ciśnieniem. Zwykle stosuje się strumień wody pod ciśnieniem ponad 100 atn., a najkorzystniej pod ciśnieniem około 200 atn. Celowe jest, gdy ilość doprowadzanej wody pod ciśnieniem wynosi ponad 200 l/min, a najkorzystniej około 400 l/min. Szczególnie dobre wyniki uzyskuje się ponadto, jeśli skierowany na obrabiany wyrób walcowniczy strumień wody pod ciśnieniem ma średnicę 0,2–3 mm, najkorzystniej około 2,1 mm, lub też prędkość 15–100 m/s, najkorzystniej 80 m/s.

Rozpoznawalność wad powierzchniowych według wynalazku można jeszcze zwiększyć jeśli usunie się warstwę zgorzeliny, pozostałą na wyrobie poza klatką walcowniczą, lub powstałą na nowo, przed naniesieniem warstwy powłoki emaliopodobnej, tak, że możliwe jest ciągle nie niszczące badanie materiału, co pozwala na samoczynne wyorywa-

nie wad. W wynalazku wykorzystano fakt, że strumień wody pod ciśnieniem przekraczającym określonej wartości krytyczną wywiera działanie erozyjne, powodujące zdejmowanie pozostałej, albo nowopowstałej warstwy zgorzeliny lub też resztek zgorzeliny. Dzięki temu wyrób walcowany przed nałożeniem warstwy powłoki emaliopodobnej jest całkowicie oczyszczony od zgorzeliny, co stanowi zaletę sposobu według wynalazku, w stosunku do sposobu znanego. Okazało się, że obróbka wyrobu walcowanego strumieniem wody pod ciśnieniem nie powoduje osłabienia lub naruszenia nałożonej ściśle przylegającej warstwy powłoki emaliopodobnej, która przylega nadal wystarczająco mocno. Bezpośrednio bowiem po obróbce strumieniem wody pod ciśnieniem powierzchnia wyrobu walcowanego z jednej strony staje się praktycznie natychmiast znów sucha, a z drugiej strony jest ona tylko nieznacznie schładzana tak, że może być z powodzeniem utworzona z odpowiednich materiałów wyjściowych warstwa powłoki emaliopodobnej na tym wyrobie walcowanym.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony na podstawie przykładu z wykonania urządzenia do stosowania sposobu według wynalazku przedstawionego na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia widok perspektywiczny urządzenia do stosowania sposobu według wynalazku, fig. 2 — schematycznie wzajemne usytuowanie poszczególnych elementów urządzenia z fig. 1.

W zespole walcowniczym (fig. 1) za ostatnią klatką 1 walcowniczą znajduje się przenośnik 2 do walcowanego wyrobu 3 oraz otaczająca w kształcie tunelu znajdująca się na przenośniku walcowany wyrób 3 obróbcza komora 4 z odpowiednimi urządzeniami do nakładania warstwy powłoki emaliopodobnej. Komora 4 ma postać wydłużonej skrzyni, gdyż walcowany wyrób 3 w tym przypadku ma kształt blachy, pokrytej warstwą powłoki emaliopodobnej. Urządzenie do nakładania tej warstwy powłoki emaliopodobnej składa się ze skierowanych na wyrób 3 walcowany dysz 5 doprowadzających materiały wyjściowe powłoki, które znajdują się w stanie płynnym, rozpylone w aerozolu i z przyłączonych do tych dysz dmuchaw 6 i 7, przy czym w tym przykładzie urządzenia powietrze wykorzystuje się jako propelentu. Dla materiałów wyjściowych powłoki stosuje się zasobnik 8, który poprzez przewód 9 spustowy przyłączony jest do pierwszej dmuchawy 6. Dmuchawa 6 służy do rozluźnienia materiałów wyjściowych, zaś druga dmuchawa 7, ma za zadanie dostarczenie tych materiałów w stanie dokładnego rozpylenia. W obrębie komory 4, w przewodzie 10 doprowadzającym zamontowana jest zwężka 11 Venturiego z doprowadzeniem 12 powietrza, która

nadaje strumieniowi materiałów wyjściowych niezbędną do tworzenia warstwy emaliopodobnej powłoki prędkość wylotową tak, że obrabiany wyrób 3 walcowany ze wszystkich stron jest pokrywany tak, że na całej powierzchni wyrobu 3 tworzy się warstwa powłoki emaliopodobnej. Walcowany wyrób 3 według wynalazku przed nałożeniem warstwy powłoki emaliopodobnej jest obrabiany strumieniem wody o wysokim ciśnieniu, ze pomocą hydraulicznego urządzenia 13 usytuowanego między klatką 1 walcowniczą a obróbczą komorą 4. Hydrauliczne urządzenie 13 skierowuje strumień wody pod ciśnieniem ponad 100 atn, najkorzystniej około 200 atn, o natężeniu ponad 200 l/min, najkorzystniej około 400 l/min na obrabiany walcowniczy wyrób 3. Strumień 14 wody ma przy tym średnicę od 0,2—3 mm, najkorzystniej około 2,1 mm. Strumień 14 wody pod ciśnieniem trafia na obrabiany wyrób 3 walcowniczy z prędkością 15—100 m/s, najkorzystniej z prędkością około 80 m/s.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zwiększenia rozpoznawalności wad powierzchniowych wyrobów walcowanych, w szczególności półfabrykatów i drutu, w którym na wyrób walcowany możliwie bezpośrednio za mechanicznym łamaczem zgorzeliny w jednej z klatek walcowniczych, najkorzystniej w ostatniej, nakłada się zapobiegającą tworzeniu się nowej zgorzeliny warstwę powłoki emaliopodobnej, jaka pęka w okolicy wad powierzchniowych, **znamienny tym**, że wyrób walcowany przed nałożeniem wymienionej warstwy powłoki emaliopodobnej poddaje się działaniu strumienia wody pod dużym ciśnieniem.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosuje się strumień wody pod ciśnieniem ponad 100 atn.

3. Sposób według zastrz. 2 **znamienny tym**, że strumień wody ma ciśnienie około 200 atn.

4. Sposób według zastrz. 1—3 **znamienny tym**, że stosuje się do obróbki strumień wody o natężeniu ponad 200 l/min.

5. Sposób według zastrz. 4 **znamienny tym**, że strumień wody ma natężenie około 400 l/min.

6. Sposób według zastrz. 1—5 **znamienny tym**, że stosuje się strumień wody o średnicy 0,2—3 mm.

7. Sposób według zastrz. 6 **znamienny tym**, że strumień wody ma średnicę około 2,1 mm.

8. Sposób według zastrz. 1—7 **znamienny tym**, że stosuje się strumień wody o prędkości 15—100 m/s w miejscu zetknięcia się z wyrobem walcowanym.

9. Sposób według zastrz. 8 **znamienny tym**, że strumień wody ma prędkość około 80 m/s.

