



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38181

7a 41/12
Kl. 7 a, 12

Instytut Metalurgii im. Stanisława Staszica *)

Gliwice, Polska

Sposób samoczynnej regulacji naciągu taśmy walcowanej w układach ciągłych o napędzie indywidualnym

Patent trwa od dnia 28 października 1954 r.

Celem samoczynnej regulacji naciągu taśmy podczas walcowania jest utrzymanie stałej, niewielkiej pętli między sąsiednimi kłatkami. Schemat regulacji według wynalazku przedstawiono na rysunku. Z klatki 1 taśmę walcowaną przeprowadza się pod urządzeniem stykowym 3, które powoduje zwarcie jego styków. Zwarcie styków uruchamia poprzez przekaźnik opóźniający hydrauliczny serwowator 13, który podnosi ruchomą rynną pętłownicą 4 wraz z walcowaną taśmą do góry. Wobec tego walcowana taśma między dwiema sąsiednimi kłatkami układu ciągłego tworzy pętlę. Wielkość pętli jest zależna od stosunku szybkości klatek, pomiędzy którymi znajduje się pętłownica. Zmniejszenie szybkości następnej klatki 2 powoduje

zwiększenie pętli taśmy walcowanej, a zwiększenie szybkości tej klatki — zmniejszenie pętli. Zwiększenie lub zmniejszenie pętli uzyskiwano dotychczas ręcznie, wskutek czego trudne było utrzymywanie żadanego i jednakowego naciągu taśmy walcowanej na kilku kłatkach jednocześnie. Układ samoczynnej regulacji według wynalazku składa się z następujących części: potencjometru 6 w układzie mostkowym, silnika 10 na prąd stały, regulatora 8 do wzbudzenia prądnicy dodatkowej 9, serwowatora 13, pętłownicy 4 i 5, układu sygnalizacyjnego oraz urządzenia odwzorującego wielkość pętli. Suwak potencjometru 6 jest sprzężony za pomocą pary kół zębatach 7 z ruchomą częścią pętłownicy 4 w ten sposób, że umożliwia odwzorowywanie jej położenia. Napięcie wyjściowe z potencjometru jest proporcjonalne do wielkości pętli i ono zasila pomocniczy silnik prądu stałego 10, regulujący napięcie prądnicy dodatkowej 9. Prądnica dodatkowa jest włączona do

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. mgr Kazimierz Gołębiowski, inż. mgr Tadeusz Bonek, inż. mgr Ryszard Hagel, inż. Joachim Jonca, Stefan Galica i inż. Jan Kawka.

obwodu głównego silnika napędowego klatki 2 walcarki w ten sposób, że jej napięcie sumuje się z napięciem zasilania silników wszystkich następnych klatek. Dzięki temu uzyskuje się regulację liczby obrotów następnych walców. Przy podniesieniu rynny pętłownicy w granicach $20-30^\circ$ silnik elektryczny 10 nie znajduje się pod napięciem. Przy podnoszeniu rynny pętłownicy większym niż 30° do twornika silnika będzie doprowadzany prąd o napięciu tym wyższym, im większa tworzy się pętla taśmy walcowanej. Biegunowość napięcia jest taka, aby silnik 12 obracał się w takim kierunku, iż następuje zwiększenie napięcia twornika silnika napędowego 12. W przypadku tworzenia się zbyt małej pętli silnik regulujący będzie znajdować się pod napięciem o przeciwnej biegunowości, o zwiększającej się wartości przy zmniejszeniu pętli. Z układem samoczynnej regulacji jest połączony układ sygnalizujący, alarmujący obsługę w przypadku wadliwego działania zespołu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób samoczynnej regulacji naciągu taśmy walcowanej w układach ciągłych o napędzie indywidualnym, znamienny tym, że stosuje się regulację napięcia w układzie mostkowym, wykonanym z oporników do zasilania silnika pomocniczego.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się urządzenie do odwzorowywania wielkości pętli taśmy walcowanej.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że stosuje się układ samoczynnie sterujący wszystkie następne silniki klatek walcarek po wyregulowaniu którejkolwiek z pętli.

Instytut Metalurgii
im. Stanisława Staszica

