

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 95170

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.08.75 (P. 182723)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.08.76

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1979

MKP

G05d 13/62

C03b 15/08

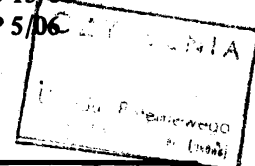
H02p 5/06

Int. Cl².

G05D 13/62

C03B 15/08

H02P 5/06



Twórcy wynalazku: Witold Pewelski, Andrzej Korbicki, Paweł Morzyszek,
Wiesław Kowalski

Uprawniony z patentu: Politechnika Łódzka,
Łódź (Polska)

Układ regulacji obrotów napędu wałków maszyny wyciągowej do szkła okiennego

Przedmiotem wynalazku jest układ regulacji obrotów napędu wałków maszyny wyciągowej do szkła okiennego.

W maszynach wyciągowych szkła okiennego prędkość obrotowa jej wałków determinuje grubość wyciąganego szkła. Celem utrzymania zadanej grubości szkła, konieczna jest regulacja obrotów napędu wałków maszyny wyciągowej w trakcie wyciągania tafli szklanej.

Znane układy regulacji obrotów napędu maszyny wyciągowej do szkła okiennego są wyposażone w ręczne nastawniki stykowe, za pomocą których są włączone szeregowo oporniki w obwód twornika lub obwód wzbudzenia silnika prądu stałego stanowiącego napęd główny maszyny wyciągowej.

Inne znane układy regulacji są wyposażone w sprzęgła poślizgowe sterowane elektrycznie.

W układzie regulacji według wynalazku silnik prądu stałego napędzający wałki maszyny wyciągowej jest połączony ze źródłem prądu stałego za pośrednictwem tyrystorowego przerywacza z wyłączaniem wymuszonym, zawierającego powielacz napięcia, odizolowanego galwanicznie od obwodu twornika silnika, przy czym przerywacz jest sterowany sygnałem będącym funkcją grubości tafli szklanej.

Regulacja obrotów dokonywana jest w ten sposób, że przerywacz łączy cyklicznie do sieci prądu stałego obwód twornika silnika.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest odtworzony na rysunku, który przedstawia schemat blokowy układu.

Silnik elektryczny prądu stałego 1, napędzający wałki maszyny wyciągowej, jest połączony z siecią zasilającą za pośrednictwem tyrystorowego przerywacza 2, którego wejście jest połączone z układem sterującym 3. Jedno z wejść układu sterującego 3 jest połączone z układem sprzężeń zwrotnych 4, zaś drugie wejście jest połączone z układem zabezpieczającym 5, natomiast trzecie wejście jest połączone z układem zadającym grubość szkła 6.

Silnik 1 jest także połączony z układem sprzężeń zwrotnych 4 w ten sposób, że do układu sprzężeń 4 jest doprowadzany sygnał proporcjonalny do prędkości obrotowej silnika 1. Nadto silnik 1 jest połączony z układem zadającym grubość szkła 6 oraz z układem zabezpieczającym 5, przy czym z układem zadającym grubość szkła 6 silnik 1 jest połączony w ten sposób, że do układu zadającego grubość szkła 6 jest doprowadzany sygnał proporcjonalny do grubości ciągnionego szkła, zaś z układem zabezpieczającym 5 tak, że do układu zabezpieczającego 5 są doprowadzane sygnały proporcjonalne do prądu twornika i prądu wzbudzenia silnika 1 oraz sygnał kierunków obrotu silnika 1. Układ zadający grubość szkła 6 jest połączony z układem sprzężeń w ten sposób, że do wejścia układu 4 jest doprowadzany sygnał proporcjonalny do odchyłki grubości taflí szklanej.

Tyrystorowy przerywacz prądu 2, zawierający powielacz napięcia, jest odizolowany galwanicznie od obwodu twornika silnika napędowego 1. Układ zabezpieczający 5 jest wyposażony w element czasowy powodujący zatrzymanie pracy tyrystorowego przerywacza w przypadku zmiany kierunków obrotów silnika 1.

Regulacja obrotów silnika 1 jest dokonywana przez zmianę sygnału napięcia podawanego z układu zadającego grubość szkła 6 przez układ sprzężeń zwrotnych 4 stabilizujący prędkość obrotową. Sygnał ten doprowadzany do tyrystorowego przerywacza prądu stałego 2 powoduje zmianę stosunku czasu przepływu prądu twornika silnika 1 do czasu przerwy między impulsami tego prądu.

W przypadku zmiany kierunków obrotów silnika 1, jego przeciążenia, zaniku napięcia zasilającego i prądu wzbudzenia lub awarii, sygnały są doprowadzane do układu zabezpieczającego 5 i powodują wyłączenie z pracy tyrystorowego przerywacza 2 w przypadkach grożących awarią, natomiast w przypadku przeciążenia silnika powodują ograniczenie prądu twornika do bezpiecznej wartości.

Zastrzeżenie patentowe

Układ regulacji obrotów napędu wałków w maszynie wyciągowej do szkła okiennego, z n a m i e n n y t y m, że silnik prądu stałego (1) napędzający wałki maszyny wyciągowej, jest połączony ze źródłem prądu stałego za pośrednictwem tyrystorowego przerywacza z wyłączaniem wymuszonym (2), zawierającego powielacz napięcia, odizolowanego galwanicznie od obwodu twornika silnika (1), przy czym przerywacz (2) jest sterowany sygnałem będącym funkcją grubości taflí szklanej.

