

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

109850

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

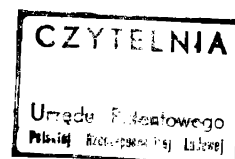
Zgłoszono: 10.06.77 (P. 198788)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.04.78

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1981

Int. Cl². D01B 5/14



Twórcy wynalazku: Józef Dancewicz, Zbigniew Gauza, Jan Tarczewski,
Kazimierz Jagieła, Antoni Głowienka, Marian Maligłowska,
Zbigniew Krzemiński, Rajmund Grochowiak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przygotowawczych
Maszyn Przędzalniczych „Polmatex-Falubaz”, Zielona Góra (Polska)

Układ tyrystorowy do regulacji nierównomierności pokładu surowca zasilającego trzepakę

Przedmiotem wynalazku jest układ tyrystorowy do regulacji nierównomierności pokładu surowca zasilającego trzepakę.

W dotychczas produkowanych trzepakach regulacja nierównomierności pokładu surowca odbywa się za pomocą regulatorów klawiszowych, które mają swobodę wychyleń w dół i w górę. Klawisze łączone są wspólnie po dwa za pomocą dźwigni. Dźwignie łączące końce klawiszy są również łączone po dwie, tworząc układ orczykowy, aż pozostaje jedno ogniwo, otrzymujące średnią wszystkich wychyleń uzależnionych od grubości pokładu. W środku ostatniego ogniwa umieszczony jest pręt połączony z dźwignią przesuwacza paska na stożkach napędzających wałek zasilający trzepadło.

Wadą opisanego urządzenia do regulacji nierównomierności pokładu surowca jest duża bezwładność układu dźwigniowego jak i powstawanie w tym skomplikowanym układzie zniekształceń sygnału.

Celem wynalazku jest skonstruowanie takiego urządzenia, gdzie nie występowałyby wady znanego urządzenia do regulacji nierównomierności pokładu surowca.

Cel ten osiągnięto przez zbudowanie tyrystorowego układu do regulacji nierównomierności pokładu surowca, gdzie wyjście znanego klawiszowego czujnika połączone jest z wejściem bezstykowego przetwornika kąta obrotu na sygnał napięciowy. Wyjście bezstykowego przetwornika natomiast połączone jest z wejściem członu opóźniającego. Z kolei wyjście członu opóźniającego połączone jest z jednym z wejść sumatora. Pozostałe wejścia sumatora połączone są z wyjściami członu zadawania prędkości, członu korekcyjnego i tachoprądnicy. Wyjście sumatora połączone jest z wejściem głównego bloku regulatorów, który połączony jest z wejściem sterującego falownika tyrystorowego, a ten z kolei połączony jest z zaciskami klatkowego silnika asynchronicznego napędzającego wałek zasilający trzepadło.

Układ tyrystorowy do regulacji nierównomierności pokładu surowca według wynalazku eliminuje wady znanych regulatorów mechanicznych.

Przedmiot wynalazku pokazany jest schematycznie w przykładzie wykonania na rysunku.

Znany klawiszowy czujnik grubości pokładu surowca połączony jest z wejściem bezstykowego przetwornika 1, który poprzez opóźniający człon 2 połączony jest z wejściem sumatora 3. Pozostałe wejścia sumatora 3

połączone są z wyjściami członu zadawania prędkości 4, korekcyjnego członu 5 oraz tachoprądnicy 6. Wyjście sumatora 3 połączone jest z wejściem bloku regulatorów 7, którego wyjścia połączone są z wejściami sterującymi tyrystorowego falownika 8. Wyjście tyrystorowego falownika 8 połączone jest z zaciskami zasilania asynchronicznego klatkowego silnika 9. Pomocnicze wejścia bloku regulatorów 7 połączone są z wejściami prądowego przekładnika 10 i napięciowego przekładnika 11.

Zmiany kąta obrotu klawiszowego czujnika grubości pokładu surowca przetwarzane są w bezstykowym przetworniku 1 na sygnał napięciowy, będący sygnałem błędu grubości pokładu surowca. Sygnał błędu w opóźniającym członie 2 zostaje opóźniony o czas potrzebny na przejście surowca od czujnika klawiszowego do wałka zasilającego trzepadło. Dzięki temu uzyskuje się konieczne opóźnienie reakcji napędowego silnika 9 na zmiany sygnału błędu. Na podstawie sygnału błęgu grubości pokładu surowca oraz sygnałów pochodzących z korekcyjnego członu 5 i tachoprądnicy 6, sumator 3 formuje sygnał błędu prędkości silnika 9. Sygnał błędu prędkości silnika 9 za pomocą bloku regulatorów 7 steruje pracą falownika 8, który zmienia częstotliwość i napięcie zasilania silnika 9. Ze zmianą częstotliwości i napięcia zasilania silnika 9 zmienia się jego prędkość obrotowa tak, aby zmniejszyć sygnał błędu grubości pokładu surowca.

Zastrzeżenie patentowe

Układ tyrystorowy do regulacji nierównomierności pokładu surowca w trzeparce, zawierający bezstykowy przetwornik kąta obrotu na sygnał napięciowy, człon zadawania prędkości, człon korekcyjny, sumator, blok regulatorów, falownik i asynchroniczny silnik klatkowy, z n a m i e n n y t y m, że wyjście znanego klawiszowego czujnika grubości pokładu surowca połączone jest z wejściem bezstykowego przetwornika (1), którego wyjście połączone jest z wejściem opóźniającego członu (2), a jego wyjście z jednym z wejść sumatora (3), przy czym pozostałe wejścia sumatora (3), połączone są z wyjściami członu zadawania prędkości (4) i korekcyjnego członu (5), a wyjście sumatora (3) z wejściem bloku regulatorów (7), którego wyjścia połączone są ze sterującymi wejściami falownika (8), a wyjście falownika (8) połączone jest z zaciskami asynchronicznego klatkowego silnika (9) napędzającego wałek zasilający trzepadło.

