

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

113810

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

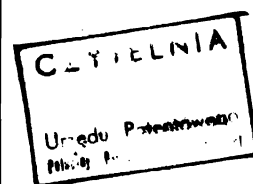
Zgłoszono: 10.05.76 (P. 209258)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.01.80

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1982

Int. Cl.²
B03B 5/30



Twórcy wynalazku: Krzysztof Ciok, Stanisław Cierpisz, Adam Kucharczyk,
Jan Pogonowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Systemów
Mechanizacji Elektrotechniki i Automatyki Górniczej,
Katowice (Polska)

Układ regulacji ciężaru właściwego cieczy ciężkiej we wzbogacalnikach zawieszinowych

Przedmiotem wynalazku jest układ samoczynnej regulacji ciężaru właściwego cieczy ciężkiej we wzbogacalnikach zawieszinowych służących do wzbogacania węgla.

Znany jest układ regulacji ciężaru właściwego cieczy ciężkiej (polski opis patentowy nr 55594) zawierający zagęszczający hydrocyklon, do którego kieruje się część obiegu głównego.

Znany jest również układ samoczynnej regulacji ciężaru właściwego (polskie opisy patentowe nr nr 70710 i 77229), w którym zainstalowane są mierniki gęstości cieczy ciężkiej sterujące urządzeniem podającym do wzbogacalnika ciecz ciężką zagęszczoną lub rozrzedzoną, tak, aby utrzymać w nim stale wymagany ciężar właściwy.

Znane układy służą jedynie do stabilizacji ciężaru właściwego cieczy w korycie wzbogacalnika wykorzystując ustaloną okresowo zależność między ciężarem właściwym cieczy a zawartością popiołu w produkcie górnym.

Wadą znanych układów jest to, że nie gwarantują uzyskania węgla o wymaganych parametrach jakościowych, gdyż stabilizują jedynie ciężar właściwy cieczy a nie zawartość popiołu w produkcie górnym wzbogacalnika.

Układ regulacji ciężaru właściwego cieczy według wynalazku ma blok porównywania sygnałów, którego jedno z wejść jest połączone z wyjściem popiołomierza dokonującego w sposób ciągły pomiaru zawartości popiołu w produkcie lekkim, a drugie wejście z wyjściem nadajnika żądanej zawartości popiołu w tym produkcie. Wyjście bloku porównywania jest połączone z blokiem stabilizacji ciężaru właściwego cieczy sterującym urządzeniem podającym ciecz ciężką rozrzedzoną lub zagęszczoną do wzbogacalnika.

Układ według przedmiotowego wynalazku umożliwia utrzymanie stałych parametrów jakościowych we wzbogacanym węglu.

Układ pozwala na samoczynną korektę ciężaru właściwego cieczy ciężkiej we wzbogacalniku, umożliwiając tym samym uzyskanie optymalnej ze względów handlowych zawartości popiołu w produkcie lekkim.

Układ regulacji ciężaru właściwego cieczy ciężkiej według wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na załączonym rysunku.

Węgiel wzbogacany we wzbogacalniku 1 transportowany jest przenośnikiem taśmowym 2, nad którym zainstalowany jest popiołomierz radiometryczny 3, mierzący w sposób ciągły zawartość popiołu w tym produkcie. Wyjście z popiołomierza 3 jest połączone z wejściem bloku porównywania sygnałów 4. Do bloku 4 podawany jest również sygnał 8 z nadajnika (nie pokazanego na rysunku) żądanej wartości popiołu w produkcie lekkim.

W układzie regulacji zabudowany jest również gęstościomierz 5 mierzący w sposób ciągły ciężar właściwy cieczy ciężkiej w korycie wzbogacalnika 1. Wyjście elektryczne z gęstościomierza 5 połączone jest z wejściem bloku stabilizacji 6 ciężaru właściwego cieczy, który steruje rozdzielaczem 7 doprowadzającym do koryta wzbogacalnika 1 ciecz rozrzedzoną lub zagęszczoną celem utrzymania żadanego ciężaru właściwego tej cieczy. Do bloku 6 podawany jest również sygnał z bloku porównywania 4.

Jeżeli zawartość popiołu w produkcie lekkim (węglu) odpowiada wartości żądanej 8 to układ regulacji nie powoduje zmian gęstości cieczy zawiesinowej we wzbogacalniku 1. Pojawienie się różnicy pomiędzy wielkością zadaną 8 zawartości popiołu w węglu a wartością zmierzoną popiołomierzem 3 powoduje powstanie sygnału w bloku 4 przekazywanego do bloku stabilizacji 6, który z kolei steruje rozdzielaczem 7 uzupełniając obieg cieczy zawiesinowej cieczą zagęszczoną lub rozrzedzoną, doprowadzając ciężar właściwy do wartości gwarantującej uzyskanie węgla o żądanym zapopieleniu.

Zastrzeżenie patentowe

Układ regulacji ciężaru właściwego cieczy ciężkiej we wzbogacalnikach zawieszinowych wyposażony w miernik gęstości sterujący urządzeniem podającym do wzbogacalnika ciecz ciężką zagęszczoną lub rozrzedzoną, **znamienny tym**, że ma blok porównywania sygnałów (4), którego jedno z wejść połączone jest z wyjściem popiołomierza (3) dokonującego w sposób ciągły pomiaru zawartości popiołu w produkcie lekkim, a drugie wejście z wyjściem (8) nadajnika żądanej zawartości popiołu w tym produkcie, natomiast wyjście bloku (4) jest połączone z blokiem stabilizacji (6) ciężaru właściwego cieczy sterującym urządzeniem podającym (7) ciecz ciężką rozrzedzoną lub zagęszczoną do wzbogacalnika (1).

