



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 26.10.70 (P. 144068)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.04.73

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1977

MKP
B02c 23/02

Int. Cl.²
B02C 23/02

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Józef Wójcicki, Henryk Mrozowski

Uprawniony z patentu: Józef Wójcicki, Henryk Mrozowski, Gdańsk (Polska)

Urządzenie do samoczynnej regulacji walców mielących

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do samoczynnej regulacji pracy walców mielących, stosowanych do rozdrabniania substancji drobnoziarnistych, zwłaszcza zboża.

Znane urządzenia regulacji walców mielących zboża stanowią układ złożony z czujnika dynamicznego połączonego z zespołem dźwigni mechanicznych lub hydraulicznych, regulujących wzajemny docisk walców w zależności od przepływającego obok czujnika strumienia substancji młwnej do walców, które są napędzane silnikiem o stałej ilości obrotów.

Istotną wadą tych, znanych układów jest nierównomierna praca walców, zależna od stochastycznie zmiennego dopływu mielonego surowca, co niekorzystnie wpływa na frakcyjność przemiału a także powoduje dość częste wyłączanie walców z ruchu.

Wszelkie zmiany ilościowe dopływu mielonych frakcji do walców powodują zmiany grubości warstwy mielonej, co w konsekwencji rzutuje na stopień rozdrobnienia i jakość przemiału. Jednocześnie zaburzenie na jednej parze walców przenosi się lawinowo na zaburzenie pracy pozostałych walców układu młwennego. W tych warunkach regulacja układu młwennego następuje w wyniku stałego i wielokrotnego sprawdzania i ustawiania wzajemnego docisku wszystkich par walców pracujących w układzie.

Celem wynalazku jest uniknięcie tych niedogodności za pomocą zastosowania układu samoczynnej regulacji przemiału. Zadanie według wynalazku zostało rozwiązane w ten sposób, że znany układ walców mielących, napędzanych silnikiem wyposażony został w regulator obrotów,

2

który połączony jest swoim wejściem poprzez przetwornik z dynamicznym czujnikiem, przy czym czujnik sprzężony jest z magnetycznym rdzeniem umieszczonym wewnątrz dwóch różnicowych cewek L1 i L2 stanowiących wraz z dwoma rezystorami R1 i R2 mostek, w którego przekątną włączone są bazy tranzystorów T1 i T2 tworząc wzmacniacz niezerównoważonego sygnału mostka. Emitery tych tranzystorów wzmacniających sygnał połączone są ustawiającym punkt zerowy sygnału wyjściowego przetwornika rezystorem R4 i stykami przełącznika „automatyka – ręczne sterowanie” z wyjściem przetwornika. W innym położeniu przełącznika włączony jest rezystor nastawczy R3 dla alternatywnego sterowania ręcznego.

Urządzenie według wynalazku zapewnia ciągłą pracę układu mielącego, ze względu na stabilizowanie warstwy zasypu młwa na walce, co eliminuje zakłócenia procesu technologicznego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania według rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ schematycznego połączenia w przekroju pionowym urządzenia mielącego, zaś fig. 2 przedstawia schemat ideowy połączeń elektrycznych przetwornika do czujnika dynamicznego poziomu.

Jak uwidoczniono na fig. 1 w przewodzie transportowym 1 usytuowany jest dynamiczny czujnik 2 połączony z przetwornikiem 3 za pomocą magnetycznego rdzenia 4, przy czym przetwornik 3 zaopatrzony w przełącznik 5 i mostkowy wzmacniacz 6 sygnału połączony jest z regulatorem 7 obrotów silnika 8 napędzającego walce 9.

Fig. 2 przedstawia schemat przetwornika 3 do dynami-

3

cznego czujnika 2, wyposażonego w magnetyczny rdzeń 4 umieszczony w cewkach 10, uzwojenia których L1 i L2 wraz z rezystorami R1 i R2 tworzą mostek, w którego przekątną włączone są bazy tranzystorów wzmacniających sygnał T1 i T2. Z emiterów tranzystorów T1 i T2, które są między sobą połączone rezystorem R4 i styki przełącznika 5 wyprowadzone jest wyjście do regulatora 7 obrotów. W położeniu przełącznika 5 na sterowanie ręczne połączony z wyjściem jest nastawny rezystor R3.

Przetwornik 3 przyłączony jest do sieci zasilającej poprzez transformator Tz. Dynamiczny czujnik 2 umieszczony w strumieniu sygiej substancji mlewnej zmienia swe położenie w zależności od siły wywieranej przez słup mlewa, znajdujący się w transportowym przewodzie 1. Zmiana położenia czujnika 2 przesuwamagnetyczny rdzeń 4 wewnątrz połączonych cewek 10, powodując przez mostkowy wzmacniacz 6 uzyskanie proporcjonalnego sygnałuysterowania regulatora 7 obrotów silnika 8. Dodatkowy przełącznik 5 układu w przetworniku 3 umożliwia w przypadku awarii czujnika dynamicznego 2 lub mostkowego wzmacniacza 6 sygnału, ręczne sterowanie regulatorem 7 obrotów.

4

Urządzenie do samoczynnej regulacji pracy walców mielących może być również stosowane na tej samej zasadzie do układu walców dozujących.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samoczynnej regulacji pracy walców mielących, napędzanych silnikiem, wyposażone w regulator, **znamiennie tym**, że regulator (7) obrotów połączony jest poprzez przetwornik (3) z dynamicznym czujnikiem (2).
2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że dynamiczny czujnik (2) sprzężony jest z magnetycznym rdzeniem (4) przetwornika (3), przy czym rdzeń ten umieszczony jest wewnątrz cewek (10), których uzwojenia różnicowe (L1) i (L2) stanowią wraz z dwoma rezystorami (R1) i (R2) mostek, w którego przekątną włączone są bazy wzmacniających tranzystorów (T1) i (T2), zaś ich emiterzy połączone są rezystorem nastawczym (R4) i stykami przełącznika (5) z wyjściem przetwornika (3).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2 **znamiennie tym**, że przełącznik (5) posiada styki łączące nastawiający rezystor (R3) sterowania ręcznego z wyjściem przetwornika (3).

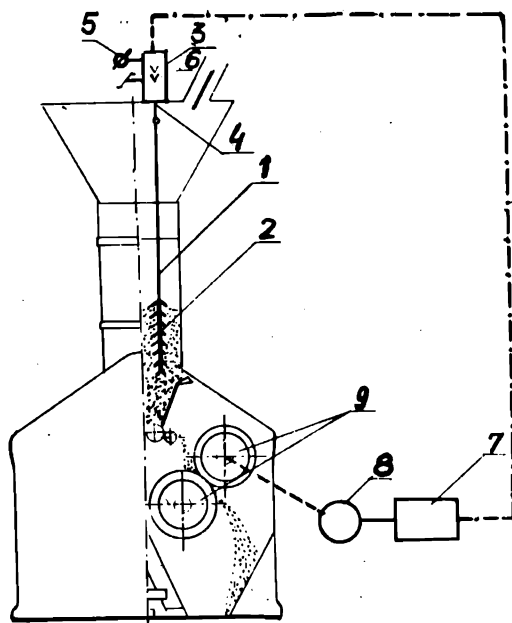


fig. 1

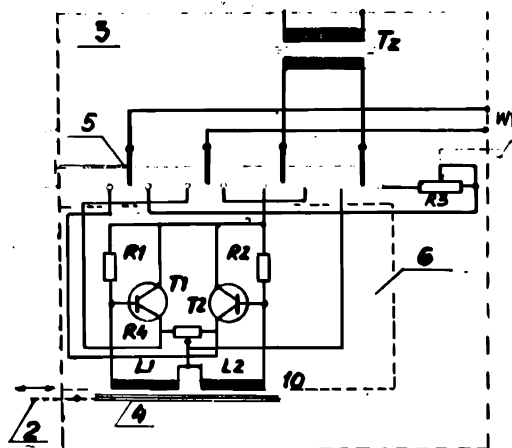


fig. 2

