



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

Int. Cl.³ B29J 5/00

Zgłoszono: 23.11.77 (P. 202388)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 09.10.78

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1982



Twórcy wynalazku: Andrzej Nowak, Stanisław Zalewski, Zenon Pasięka
Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakład Doświadczalny Zjednoczonych Zakładów
Urządzeń Jądrowych „Polon”, Warszawa (Polska)

Regulator równomierności nasypu kobierca zwłaszcza płyt wiórowych

Przedmiotem wynalazku jest regulator równomierności nasypu kobierca zwłaszcza do produkcji płyt wiórowych służący do ciągłej, automatycznej regulacji nasypu wiórów na taśmę formującą celem uzyskania równomierności płyt.

Znane są izotopowe segregatory płyt segregujące wstępnie sprasowane płyty w zależności od ich gramatury mierzonej izotopowym miernikiem, oraz ręczna okresowa regulacja stacji zasypowych o stałej wydajności wiórów kontrolowanej mechanicznymi wagami dozującymi.

Wadą tego systemu jest brak automatycznej regulacji powodujący nierównomierny zasyp na skutek samoistnych zmian frakcji wiórów, zmian szybkości transporterów taśmowych i wad w pracy stacji zasypowej np. zmieniającego się zasypu wiórów przed walcem rozdzielczym.

Znany z opisu patentowego patentu 88244 regulator gramatury płyt drewnopochodnych wykorzystuje dla nastawy dystrybutora stacji zasypowej sygnał uzyskany z izotopowego miernika gramatury mierzącego poszczególne, wstępnie sprasowane płyty, w momencie ich przesuwania do prasy końcowej.

Wadą tego systemu jest wyrównywanie gramatury dla większej ilości płyt spowodowane opóźnieniem, wynikającym z dużej odległości miejsca pomiaru od punktu zasypu wiórów.

Celem wynalazku jest regulator równomierności nasypu wyrównujący skutecznie gramaturę kobierca i nie posiadający wad znanych układów.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie regulatora współpracującego z typową stacją zasypową. Regulator posiada izotopowy miernik gramatury i izotopowy czujnik gramatury. Głowica pomiarowa izotopowego odchyłkowego miernika gramatury zamontowana jest na taśmie formującej bezpośrednio za stacją zasypową usypującą kobierzec z urządzeniem tnącym, przy czym miernik mierzy gramaturę przesuwającego się kobierca.

Wyjście miernika połączone jest z wejściem układu wykonawczego napędu taśmy formującej.

Sygnał wyjściowy miernika uruchamia układ wykonawczy napędu taśmy formującej będący motoreduktorem, który w zależności od kierunku odchyłki gramatury kobierca zmienia prędkość taśmy formującej, względnie taśmy dennej doprowadzając do zgodności gramatury kobierca z wartością zadaną w mierniku. Głowica izotopowego czujnika gramatury zamontowana na taśmie dennej bezpośrednio przed walcem rozdzielczym w miejscu tworzącego się zapasu wiórów steruje co najmniej jednym elementem regulacji gramatury warstwy wiórów przed walcem rozdzielczym. Czujnik uruchamia motoreduktor, który w zależności od wielkości zapasu wiórów zmienia prędkość taśmy wyrzutowej utrzymując w przybliżeniu stały zapas wiórów, co usprawnia działanie całości stacji zasypowej.

Regulator wyposażony jest dodatkowo w programujący przełącznik czasowy połączony mechanicznie z napędem taśmy formującej, który w przypadku regulowanej prędkości taśmy formującej uruchamia w korzystnym czasie urządzenie tnące płyty i przełącza prędkość taśmy odbierającej płyty.

Korzyści wynikające z zastosowania wynalazku polegają na poprawie jakości produkowanych płyt poprzez polepszenie ich dokładności i wytrzymałości, zmniejszeniu nadmiernego zużycia materiału na skutek eliminacji płyt o zbyt dużej gramaturze, wzroście wydajności ciągu formowania na skutek zmniejszenia ilości płyt rozdrabnianych i pełne wykorzystanie czasu pracy prasy końcowej. Zastosowanie wynalazku eliminuje potrzebę stosowania dozujących wag mechanicznych. Przy regulacji prędkości taśmy formującej jeden układ może regulować pracę kilku stacji.

Wynalazek został bliżej przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat blokowy regulatora współpracującego ze stacją zasypową przez regulację prędkości taśmy formującej, a fig. 2 — schemat blokowy regulatora współpracującego ze stacją zasypową poprzez regulację prędkości taśmy dennej.

Działanie regulatora przedstawionego na fig. 1 polega na śledzeniu głowicą pomiarową 1 gramatury kobierca 2 usypanego i przesuwającego się na taśmie formującej 3 przy zastosowaniu izotopowego, odchylekowego miernika gramatury 4. Sygnał z miernika gramatury 4 podawany jest na rejestrator 5 zapisujący gramaturę kobierca. Sygnał ze wzmacniacza odchylek, względnie z wyjścia przełącznikowego miernika 4 uruchamia układ wykonawczy 6 stanowiący motoreduktor o dużym przełożeniu zwalniającym, który w zależności od kierunku odchyleki gramatury kobierca 2 od wartości zadanej nastawą miernika 4 przeregulowuje napęd taśmy formującej 7 i zmienia prędkość taśmy formującej 3 doprowadzając do zgodności gramatury kobierca 2 z wartością zadaną.

Celem uniknięcia gromadzenia się nadmiernej ilości wiórów lub braku wiórów przed walcem rozdzielczym 8 na taśmie dennej 9 pracującej ze stałą prędkością, w miejscu gromadzenia się wiórów umieszczona jest głowica 10 izotopowego czujnika 11, który poprzez wyjście przełącznikowe uruchamia motoreduktor 12 i w zależności od wielkości zapasu wiórów przed walcem rozdzielczym zmienia przekładnię napędu taśmy wyrzutowej 13 powodując zmianę prędkości taśmy wyrzutowej 14 i utrzymując w przybliżeniu stały zapas wiórów.

Czujnik 11 wraz ze swym układem wykonawczym zastępuje stosowane dotychczas mechaniczne wagi dozujące wióry.

Regulator posiada blokady powodujące w czasie przerw w pracy zapamiętanie nastawionych uprzednio prędkości poszczególnych taśm.

Programujący przełącznik czasowy 15 napędzany mechanicznie z napędu taśmy formującej 7, stosowany w liniach nie posiadających sterowania przełącznikami fotooptycznymi uruchamia urządzenie tnące 16 płyty oraz przełącza prędkość napędu taśmy odbierającej 17 płyty.

Działanie regulatora przedstawionego na fig. 2 jest analogiczne. Różnicę stanowi oddziaływanie sygnałami z miernika 4 na prędkość taśmy dennej 9 przy stałej prędkości taśmy formującej 3. W tym przypadku układ wykonawczy 6 przeregulowuje napęd taśmy dennej 18 doprowadzając poprzez odpowiednią prędkość taśmy dennej 9 do zgodności gramatury kobierca 2 z wartością zadaną. W przypadku stosowania regulatora do linii posiadających kilka stacji zasypowych wymagana jest instalacja kilku regulatorów lub ograniczenie regulacji do głównej stacji zasypowej. Regulator pokazany na fig. 2 nie wymaga również stosowania przełącznika czasowego 15.

Zasada działania izotopowego czujnika 11 utrzymującego stały zapas wiórów przed walcem rozdzielczym 8 na taśmie dennej 9 jest identyczna jak w przykładzie przedstawionym na fig. 1.

Zastrzeżenie patentowe

Regulator równomierności nasypu kobierca zwłaszcza płyt wiórowych, współpracujący ze stacją zasypową, wyposażony w izotopowy miernik gramatury i izotopowy czujnik gramatury, **znamienny tym**, że głowica pomiarowa izotopowego miernika (4) gramatury przesuwającego się kobierca zamontowana jest w obrębie taśmy formującej (3) między stacją zasypową a urządzeniem tnącym (16) zaś wyjście izotopowego miernika (4) połączone jest z wejściem układu wykonawczego (6) napędu taśmy formującej (7) natomiast izotopowy czujnik gramatury (11) umieszczony jest w górnej strefie taśmy dennej (9) bezpośrednio przed walcem rozdzielczym (8), który to czujnik (11) steruje co najmniej jednym elementem regulacji gramatury warstwy wiórów przed walcem rozdzielczym (8).

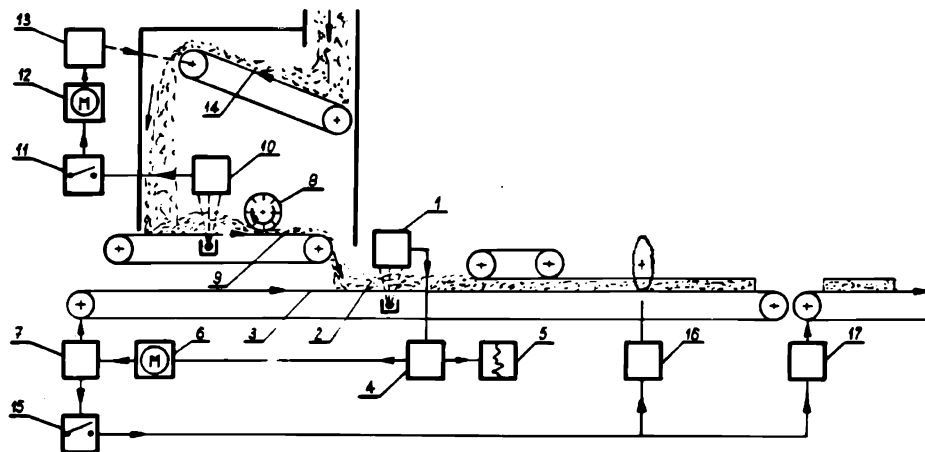


Fig. 1

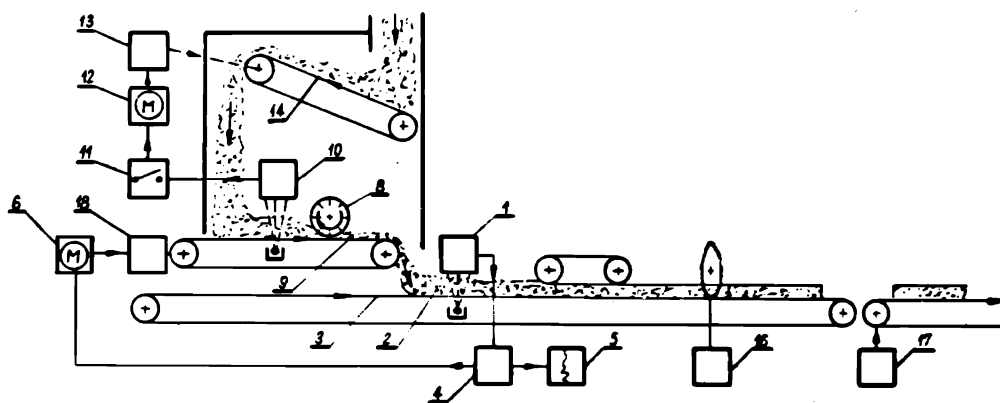


Fig. 2