



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszona: 10.11.75 (P. 184618)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 23.05.77

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1979

Int. Cl.³
G01B 7/04

Twórcy wynalazku: Ryszard Kaczanowski, Lucjan Chatliński, Tadeusz Grzeczynski

Uprawniony z patentu: Instytut Technologii Drewna, Poznań (Polska)

**Układ cyfrowy do przygotowania
i przetwarzania informacji dotyczących ilości
i/lub jakości produktów, zwłaszcza surowca drzewnego**

1

Przedmiotem wynalazku jest układ cyfrowy do przygotowania i przetwarzania informacji dotyczących ilości i/lub jakości produktów, zwłaszcza surowca drzewnego.

W stosowanych dotychczas układach poszczególne sztuki badanego surowca drzewnego przemieszcza się ze stałą prędkością w odniesieniu do jednego lub wielu nieruchomych punktów obserwacji, a następnie mierzy się ciągle z punktów obserwacji kolejne czasy ich przemieszczania w zasięgu obserwacji i przedstawia wyniki cyfrowe w postaci zbioru liczb dziesiętnych. Do mierzenia czasu przemieszczania poszczególnych sztuk surowca drzewnego stosuje się stoper albo elektryczny czasomierz sterowany układem fotodiody, a wyniki pomiaru zapisuje się w tabelach. Niedostatkami układu jest uciążliwość odczytywania i rejestrowania w tabelach wyników pomiarów, a następnie ich przetwarzania. Znany jest również układ wyposażony w generator impulsów i sprzężony z nim urządzenie liczące, składające się z pewnej liczby liczników elektronicznych, przy czym każdy licznik odpowiada określonej długości kłody. Wyboru określonego licznika dokonuje operator naciskając przycisk na pulpicie sterowniczym. Wadą tego układu ustalania długości są znaczne błędy w długości wypilowanych kłód, ponieważ w czasie ruchu dłużycy ślizga się po przenośniku.

Celem wynalazku jest opracowanie układu, który z procesu przygotowania i przetwarzania infor-

2

macji dotyczących ilości i/lub jakości produktów, zwłaszcza surowca drzewnego, pozwala wyeliminować pracę człowieka sprowadzając ją jedynie do nadzorowania pracy układu.

5 Zgodnie z wynalazkiem zbudowano urządzenie wyposażone w jeden generator cyfrowy, oraz proporcjonalnie do ilości linii obserwacji badanych produktów jeden lub kilka torów pomiarowych złożonych z połączonych szeregowo układów fotodiody, funktorów AND, liczników impulsów, dekodów i lampek cyfrowych.

10 W przypadku kilku funktorów AND, wejście tylko jednego funkтора AND jest połączone bezpośrednio z cyfrowym generatorem i z jednym układem fotodiody śledzącym długość badanych produktów, podczas gdy jedno wejście pozostałych funktorów AND są połączone z pozostałymi układami fotodiod, śledzącymi odpowiednio deformację i szerokość poszczególnych sztuk tarcicy, zaś drugie wejścia tych funktorów AND są połączone na wyjście funkтора AND połączonego bezpośrednio z cyfrowym generatorem. Wyjścia każdego licznika impulsów są sprzężone z elektroniczną maszyną cyfrową (EMC).

25 Urządzenie pozwala wyeliminować pracę człowieka związaną z przygotowaniem i przetwarzaniem informacji dotyczących ilości i/lub jakości produktów, zwłaszcza surowca drzewnego sprowadzając ją tylko do nadzorowania pracy układu.

30 Dzięki sprzężeniu urządzenia z EMC możliwe jest

obecnie uzyskanie szybkich danych na temat ilości i/lub jakości zbadanych produktów w dowolnym czasie.

Wynalazek jest bliżej objaśniony na rysunku, który przedstawia schemat urządzenia do pomiaru i przetwarzania danych dotyczących długości, szerokości i deformacji tarcicy.

Jak uwidoczniło na rysunku urządzenie zawiera przenośnik 1 zaopatrzony z lewej strony w prowadnicę 2, na którym ze stałą prędkością przemieszczana jest w kierunku poziomym, oznaczonym na rysunku strzałką, tarcica 3, jedna sztuka za drugą. W środkowej części przenośnika 1, w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku przemieszczania tarcicy 3 zainstalowane są trzy układy fotodiod 4, 5 i 6. Pierwszy układ fotodiody 4 jest usytuowany wzdłuż linii obserwacji 7, oznaczonej na rysunku strzałką, w odległości równej około połowie grubości tarcicy 3 licząc od powierzchni przenośnika 1 i służy do badania długości poszczególnych sztuk tarcicy 3. Drugi układ fotodiody 5 jest usytuowany wzdłuż linii obserwacji 8, oznaczonej na rysunku strzałką, w odległości równej grubości tarcicy 3 licząc od powierzchni przenośnika 1 i służy do badania deformacji poszczególnych sztuk tarcicy 3. Trzeci układ fotodiody 6 jest usytuowany wzdłuż linii obserwacji 9, oznaczonej na rysunku strzałką, w odległości równej szerokości tarcicy 3 licząc od powierzchni prowadnicy 2 i służy do badania szerokości poszczególnych sztuk tarcicy 3. Poza tym urządzenie jest wyposażone w generator cyfrowy 10, którego częstotliwość jest dobrana tak, że odpowiada jednostkowej długości np. jeden centymetr przemieszczania poszczególnych sztuk tarcicy 3 w zasięgu linii obserwacji 7, 8, 9. Urządzenie posiada też, proporcjonalnie do liczby linii obserwacji 7, 8 i 9 odpowiadających liczbie informacji dotyczących ilości i jakości badanych sztuk tarcicy 3 trzy punktory AND 11, 12, 13 liczniki impulsów 14, 15, 16, dekodery 17, 18, 19 oraz lampki cyfrowe 20, 21, 22. Wejścia tylko jednego funkora AND 11 są połączone bezpośrednio z cy-

frowym generatorem 10 i z jednym układem fotodiody 4 śledzącym długość badanych sztuk tarcicy 3, podczas gdy jedno wejście pozostałych funktorów AND 12, 13 są połączone z układami fotodiod 5 i 6 śledzącymi deformację i szerokość badanej tarcicy, natomiast drugie wejścia funktorów AND 12, 13 są połączone na wyjście funkora AND 11 połączonego bezpośrednio z generatorem 10.

Urządzenie nie ogranicza się tylko do przedstawionego przykładu jego realizacji, ale po adaptacji może objąć szereg wariantów. Można dobrać częstotliwość generatora cyfrowego odpowiadającą jednostkowej długości jeden milimetr przemieszczania badanych produktów w zasięgu punktów obserwacji i otrzymać wówczas wyniki cyfrowe w postaci zbioru liczb dziesiętnych wyrażonych w milimetrach, a więc z bardzo dużą dokładnością. Podobnie można również badać i przetwarzać dane w znacznie szerszym zakresie niż ograniczonym tylko do trzech rodzajów różnych informacji.

Zastrzeżenie patentowe

Układ cyfrowy do przygotowania i przetwarzania informacji dotyczących ilości i/lub jakości produktów, zwłaszcza surowca drzewnego, **znamienny** tym, że zawiera jeden generator cyfrowy (10), oraz proporcjonalnie do ilości linii obserwacji (7, 8, 9) jeden lub kilka torów pomiarowych złożonych z połączonych szeregowo układów fotodiody (4, 5, 6), funktorów AND (11, 12, 13), liczników impulsów (14, 15, 16), dekodery (17, 18, 19) i lampki cyfrowe (20, 21, 22), z których tylko wejścia jednego funkora AND (11) są połączone bezpośrednio z cyfrowym generatorem impulsów (10) i z jednym układem fotodiody (4), śledzącym długość badanych produktów (3), podczas gdy jedno wejście pozostałych funktorów AND (12, 13) są połączone z pozostałymi układami fotodiod (5, 6) zaś drugie wejścia tych funktorów AND (12, 13) są połączone na wyjście funkora AND (11) połączonego bezpośrednio z cyfrowym generatorem (10).

