

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 100 509

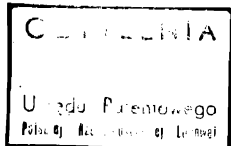
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.02.75 (P. 178005)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.12.76

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1979



Int. Cl.² **G01B 7/00**
 G01D 5/244

Twórca wynalazku: Bogusław Bajkowski

Uprawniony z patentu: Akademia Rolnicza,
Warszawa (Polska)

Przetwornik kąta obrotu płyt mierzących średnicę drewna okrągłego na impuls elektryczny

Przedmiotem wynalazku jest przetwornik kąta obrotu płyt mierzących średnicę drewna okrągłego na impuls elektryczny, stosowany przy zautomatyzowanej sekcyjnej metodzie pomiaru miąższości, zwłaszcza kłód tartacznych.

Według znanych dotychczas sposobów przetwarzanie kąta obrotu płyt mierzących średnicę drewna okrągłego na impuls elektryczny dokonuje się przy pomocy przetwornika fotoelektrycznego.

Przy zastosowaniu takiego przetwornika układ jest złożony mechanicznie i elektronicznie oraz wymaga stosowania źródła światła. Tym samym układ jest trudny do wykonania i niezawodność jego jest mała.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej opisanych niedogodności przez skonstruowanie przetwornika kąta obrotu płyt mierzących średnicę drewna okrągłego na impuls elektryczny.

Według wynalazku przetwornik posiada dwie ruchome tarcze, które poprzez przekładnię linową połączone są z płytami mierzącymi średnicę drewna okrągłego. Na jednej z tarcz, w pewnej odległości od osi obrotu, przymocowane są kontaktrony z zestykami zwiernymi, których ilość jest zależna od zakresu mierzonych średnic i, wymaganej dokładności pomiaru. Na drugiej tarczy znajduje się magnes trwały, którego odległość od osi obrotu jest taka sama jak kontaktronów.

W zależności od średnicy drewna okrągłego płyty pomiarowe zostają wychylone o pewien kąt co powoduje także obrót tarcz przetwornika i magnes załącza kontaktron odpowiadający danej średnicy. Impuls elektryczny z generatora impulsów poprzez załączony kontaktron i szeregowo połączony funkter negacji z jednym wejściem funktera negacji alternatywy pojawia się na przewodzie elektrycznym przyporządkowanym danej średnicy.

Aby zapewnić ciągłość pracy przetwornika magnes znajdując się pośrodku dwóch kontaktronów powoduje ich jednoczesne załączenie. W celu wyeliminowania równoczesnego wystąpienia impulsu elektrycznego na dwóch przewodach elektrycznych drugie wejście funktera negacji alternatywy połączone jest z sąsiednim przewodem pomiędzy kontaktron i wejście funktera negacji.

Przetwornik według wynalazku charakteryzuje się dużą trwałością i niezawodnością. Jest niewrażliwy na pył i innego rodzaju zanieczyszczenia. Wykonanie przetwornika według wynalazku nie jest skomplikowane.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 wyjaśnia zasadę działania części mechanicznej przetwornika, a fig. 2 jest schematem blokowym układu elektronicznego.

Kąt obrotu płyt mierzących średnicę drewna okrągłego jest przekazywany poprzez przekładnię linową 1 i 2 na tarcze obrotowe 3 i 4. Tarcza 3 ułożyskowana jest w łożyskach 5 i 6, natomiast tarcza 4 obraca się na łożysku 7. Na tarczy 3 znajdują się kontaktrony z zestykami zwiernymi umieszczone w pewnej odległości od osi obrotu, których ilość jest zależna od zakresu mierzonych średnic i wymaganej dokładności pomiaru. Tarcza 4 posiada magnes trwały 8, którego odległość od osi obrotu jest taka sama jak kontaktronów K.

W zależności od kąta obrotu płyt mierzących średnicę drewna okrągłego magnes 8 powoduje zwarcie odpowiedniego kontaktronu i impuls z generatora impulsów G (fig. 2) przekazywany jest poprzez szeregowo połączony funkter negacji N z jednym wejściem funktera negacji alternatywy NOR do przewodu elektrycznego d_1 przyporządkowanego średnicy drewna okrągłego.

Pole magnetyczne wytworzone przez magnes trwały 8 (fig. 1) jest ukształtowane w taki sposób, że jeżeli magnes znajduje się pośrodku dwóch kontaktronów (np. K_1 i K_2) to spowoduje ich jednoczesne zadziałanie. W ten sposób zapewniona jest ciągłość pracy przetwornika.

Aby wyeliminować w tym momencie równoczesne wystąpienie impulsu elektrycznego na dwóch przewodach elektrycznych (d_1 i d_2) drugie wejście funktera negacji alternatywy NOR (przewodu d_1) połączony jest z sąsiednim przewodem (d_2) pomiędzy kontaktronem (K_2) i wejście funktera negacji N. W ten sposób impuls elektryczny występuje tylko na jednym przewodzie elektrycznym.

Zastrzeżenie patentowe

Przetwornik kąta obrotu płyt mierzących średnicę drewna okrągłego na impuls elektryczny stosowany przy zautomatyzowanej sekcyjnej metodzie pomiaru miąższości, zwłaszcza kłód tartacznych, z n a m i e n n y t y m, że posiada obrotową tarczę (3), na której znajdują się kontaktrony (K) z zestykami zwiernymi umieszczonymi na powierzchni tarczy w pewnej odległości od osi obrotu oraz, że ma drugą obrotową tarczę (4) z magnesem trwałym (8), którego odległość od osi obrotu jest taka sama jak kontaktronów (K).

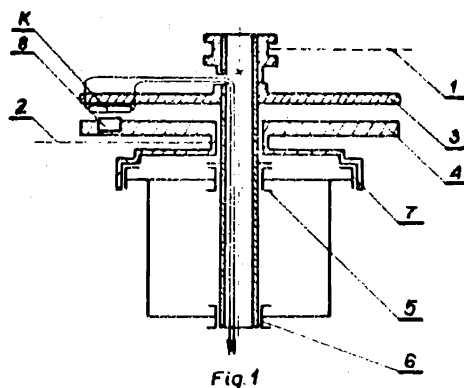


Fig. 1

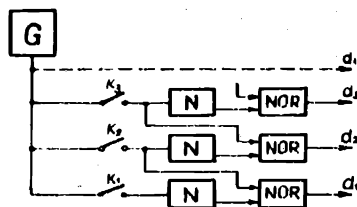


Fig. 2