

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Egz. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY

65 461

Patent dodatkowy
do patentu

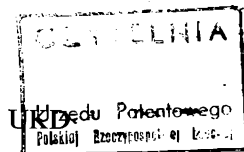
Kl. 42k, 46/04

Zgłoszono: 12.VI.1968 (P 127 497)

Pierwszeństwo: 13.VI.1967 Belgia

MKP G01n 19/08

Opublikowano: 31.X.1972



Twórca wynalazku: Jacques Max Charles Dryon

Właściciel patentu: Ateliers Heuze, Malevez et Simon Réunis S.A., Auvelais
(Belgia)

Urządzenie do wyznaczania współrzędnych wad w arkuszu tworzywa, zwłaszcza w arkuszu szkła

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wyznaczania współrzędnych wad w arkuszu tworzywa, zwłaszcza w arkuszu szkła, na którym uprzednio umieszczono znaki określające wady.

Znane są urządzenia, w których informacje dotyczące najczęściej wad materiału wykrytych na innym stanowisku, są odczytywane bezpośrednio przed cięciem arkusza szkła. Urządzenia te zawierają fotoczule zespoły, szereg źródeł światła i odpowiadający im szereg fotokomórek odbiorczych.

W tych znanych urządzeniach wiązki światła mogą odbić się od oznaczeń wad i następnie wzbudzić odpowiednie fotokomórki, albo jeżeli arkusze są przezroczyste — mogą normalnie utrzymywać fotokomórki umieszczone z drugiej strony arkusza w stanie wzbudzenia. W tym drugim przypadku przejście nieprzezroczystego znaku powoduje przejście odpowiedniej fotokomórki w stan niewzbudzony.

Pobudzenie fotokomórki w jednym przypadku, lub przejście fotokomórki w stan niewzbudzony w drugim przypadku powoduje powstanie odpowiedniego sygnału, który jest przesyłany do maszyny cyfrowej. Na tej podstawie maszyna cyfrowa projektuje cięcie arkusza.

Tego rodzaju urządzenia posiadają liczne wady. W ich skład musi wchodzić dwukrotnie większa liczba różnych urządzeń niż jest pól odczytu. Ponadto, źródła światła muszą dawać wąskie wiązki światła aby uzyskać dostatecznie wąskie spójne pasy kontrolne. Para urządzeń: źródło światła — odbiornik musi być bardzo precyzyj-

2

nie wyregulowana, aby promienie przepuszczane, względnie odbite trafiały do odpowiedniego odbiornika.

Opisane urządzenie posiada także inne wady. Urządzenie, w którym wykorzystuje się promienie odbite od znaków na arkuszu wymaga regulacji ustawienia źródeł światła i odbiorników w zależności od grubości ciętych arkuszy.

Urządzenie, w którym wykorzystuje się promienie przechodzące wymaga zamocowania odbiorników na innej belce niż źródła światła. Belka z odbiornikami musi znajdować się na torze ruchu arkuszy i przez to dostęp do niej jest utrudniony.

Celem wynalazku jest zapobiegnięcie wymienionym niedogodnościom.

Zgodnie z wynalazkiem urządzenie do wyznaczania współrzędnych wad w arkuszu zawiera szereg elementów nadawczo-odbiorczych, umieszczonych równolegle do rolek i ponad nimi, przy czym każdy element nadawczo-odbiorczy posiada źródło światła do wysyłania wiązki światła ku dołowi, w kierunku przenoszonego arkusza, otoczone fotokomórką służącą do uruchamiania przekaźnika elektrycznego, elektromagnetycznego lub elektronicznego, włączoną w obwód elektryczny połączony z maszyną cyfrową, oraz zawiera znaki przytwierdzone do arkusza w miejscach jego wad, służące do odbijania wiązki światła w przypadku, gdy kontrolowany arkusz jest nieprzezroczysty dla wiązki światła, a w przypadku sprawdzania arkusza przezroczystego, taśmą odbijającą światło w kierunku jego źródła, umieszczoną

poniżej arkusza w płaszczyźnie wiązek światła wysyłanych z elementów nadawczo-odbiorczych.

Znaki zamocowane do arkusza w miejscu wady posiadają warstwę materiału odblaskowego odbijającego promienie i w chwili przesuwania się tego znaku pod rzędem elementów nadawczo-odbiorczych, wiązka świetlna pada na to oznaczenie, a następnie odbija się pionowo w górę oraz pobudza fotokomórkę przeznaczoną do wyznaczania rzędnej wady.

Według odmiany wykonania, urządzenie według wynalazku, przeznaczone zwłaszcza do określenia rzędnej wad przezroczystych arkuszy, zawiera wąską taśmę zaopatrzoną w warstwę materiału odblaskowego. Taśma ta jest ustawiona w płaszczyźnie pionowej usytuowanych w szeregu elementów nadawczo-odbiorczych pod badanym arkuszem, w taki sposób, że nieprzezroczyste znaki, w które zaopatrzony jest arkusz w miejscu wady, przechodząc przez płaszczyznę pionową elementów nadawczo-odbiorczych, przecina wiązkę światła jednego z elementów, co powoduje odzwzbudzenie fotokomórki normalnie wzbudzonej przez ten element. W tym przypadku, odzwzbudzanie fotokomórki służy do wyznaczania rzędnej wady.

Rzędna położenia wady określona jest odległością między krawędzią podłużną arkusza z elementem nadawczo-odbiorczym wzbudzonym lub odzwzbudzonym. Odciętą uzyskuje się przez przyrząd mierzący odległość między przednią krawędzią arkusza a położeniem wady, przy czym przyrząd ten odbiera sygnał za każdym wzbudzeniem lub odzwzbudzeniem elementu nadawczo-odbiorczego. Wartości współrzędnych tak wyznaczonych wad na arkuszu, najkorzystniej wprowadza się do maszyny cyfrowej porównującej otrzymane wartości współrzędnych z wyznaczonym programem wycinania i wybierającej program powodujący najmniejszą ilość odpadów.

W porównaniu ze znanymi urządzeniami, urządzenie według wynalazku wyróżnia się prostą konstrukcją o łatwej regulacji.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z góry, fig. 2 — urządzenie przeznaczone do ustalenia położenia wad na arkuszach z jakiegokolwiek tworzywa, przezroczystego lub nieprzezroczystego w widoku z boku, fig. 3 — odmianę urządzenia przeznaczonego do ustalania położenia wad na arkuszach przezroczystych w widoku z boku.

Arkusz 1 porusza się w kierunku oznaczonym strzałką 2 na szeregu rolkach 3, w których prędkość jest zsynchronizowana i stała, przy czym arkusz jest prowadzony poprzecznie za pomocą ograniczników centrujących 4. Arkusz posiada w miejscach wad umieszczone znaki 5, które w przypadku przedstawionym na fig. 1 i 2, stanowią papierki naklejone i zaopatrzone w warstwę materiału odblaskowego, stosowanego na przykład w sygnalizacji drogowej.

Ponad rolkami 3 ustawiona jest belka 6 równolegle do walców, przy czym belka zawiera szereg ustawionych obok siebie elementów nadawczo-odbiorczych 7. Każdy z elementów nadawczo-odbiorczych 7 zawiera źródło światła kierujące wiązką światła 8 pionowo w dół, oraz fotokomórkę otaczającą współśrodkowo źródło światła. Fotokomórka połączona jest z przełącznikiem elektro-

magnetycznym lub elektronowym włączonym w obwód elektryczny połączony z maszyną cyfrową (nie pokazana na rysunku). Urządzenie zawiera również stycznik 9 umieszczony w płaszczyźnie wiązek światła 8. Stycznik uruchamiany przednią krawędzią 10 arkusza 1 uruchamia z kolei licznik 11 liczący impulsy nadawane w odpowiedniej ilości przez każdy obrót rolki 3.

Gdy znak wady znajdzie się w płaszczyźnie wiązek światła warstwa materiału odblaskowego znaku odbija wiązkę światła elementu nadawczo-odbiorczego w kierunku fotokomórki tego elementu, co powoduje zadziałanie odpowiedniego przełącznika fotokomórki.

Ponieważ element nadawczo-odbiorczy 7 znajduje się w odległości Y między krawędzią boczną arkusza a znakiem wady, to rzędna elementu odpowiada liczbie oznaczenia tego elementu. Poza tym, przełącznik podaje w chwili uruchamiania sygnał doprowadzony do licznika 11. Liczba otrzymanych impulsów odpowiada odległości Y pomiędzy przednią krawędzią 10 a znakiem wady. Tak więc, współrzędne położenia wyznaczane są liczbą oznaczenia uruchomionego elementu nadawczo-odbiorczego oraz przez ilość impulsów podanych licznikowi 11. Dane mogą być wyrażone w jednostkach długości lub wprowadzone jako takie do maszyny cyfrowej.

W odmianie wykonania urządzenie przeznaczone wyłącznie dla przezroczystych arkuszy zawiera taśmę 12 (fig. 3) pokrytą warstwą materiału odblaskowego, ustawioną pod arkuszem, w płaszczyźnie wiązki światła 8, która przechodzi przez arkusz i jest odbijana od taśmy w kierunku fotokomórki, przy czym w tym przypadku wszystkie przełączniki znajdują się w stanie wzbudzonym. Jeżeli znak nieprzezroczysty, przyklejony w miejscu wady na arkuszu, ustawi się w płaszczyźnie wiązki promieni, to zatrzymuje on wiązkę wysłaną przez element nadawczo-odbiorczy odpowiadający położeniu wady, przez co przełącznik połączony z fotokomórką tego elementu zostanie odzwzbudzony. Numer oznaczenia elementu wyłączonego w taki sposób odpowiada rzędnej położenia wady.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wyznaczania współrzędnych wad w arkuszu tworzywa, zwłaszcza w arkuszu szkła, na którym uprzednio umieszczono znaki określające wady, zawierające rolkowy przenośnik współpracujący z ogranicznikami centrującymi arkusz i służący do przesuwania arkusza ruchem prostoliniowym ze stałą prędkością, **znamiennie tym**, że zawiera szereg elementów nadawczo-odbiorczych (7) umieszczonych równolegle do rolek (3) i ponad nimi, przy czym każdy element nadawczo-odbiorczy posiada źródło światła do wysyłania wiązki światła (8) ku dołowi, w kierunku przenoszzonego arkusza (1), otoczone fotokomórką służącą do uruchamiania przełącznika elektrycznego, elektromagnetycznego, lub elektronicznego, włączoną w obwód elektryczny, połączony z maszyną cyfrową oraz zawiera znaki (5) przytwierdzone do arkusza (1) w miejscach jego wad, służące do odbijania wiązki światła w przypadku, gdy kontrolowany arkusz (1) jest nieprzezroczysty dla wiązki światła (8), a w przypadku sprawdzania arkusza (1) przezroczystego — taśmę (12) odbijającą światło w kierunku

jego źródła, umieszczoną poniżej arkusza (1) w płaszczyźnie wiązek światła wysyłanych z elementów nadawczo-odbiorczych (7).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że

znaki (5) nalepiane w miejscu wady zaopatrzone są w warstwę materiału odbłaskowego.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że taśma (12) zawiera warstwę materiału odbłaskowego.

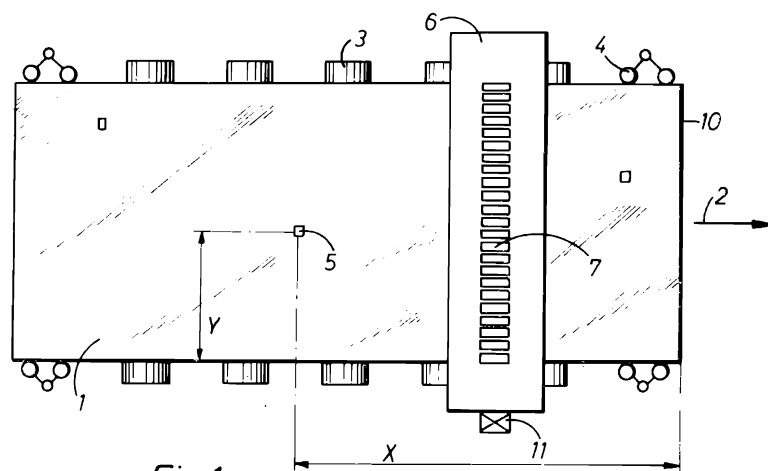


Fig. 1.

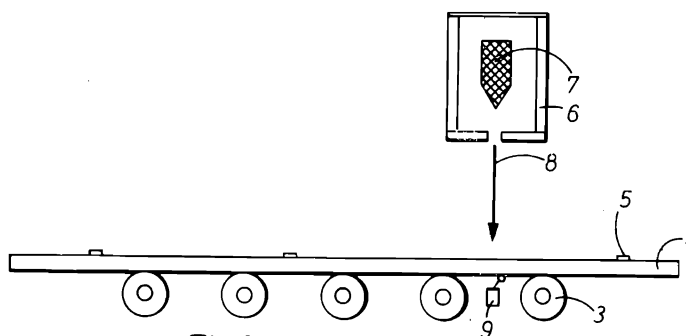


Fig. 2.

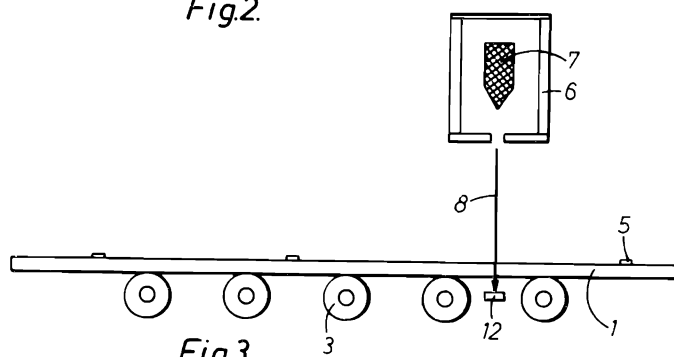


Fig. 3.