



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

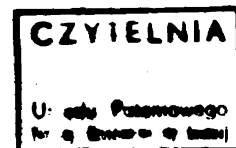
Int. Cl.³ G06K 15/12
G11B 7/08

Zgłoszono: 05.09.79 (P. 218126)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 28.07.80

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1982



Twórcy wynalazku: Eugeniusz Nowak, Wojciech Wiśniewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Maszyn Matematycznych,
Warszawa (Polska)

Sposób oraz urządzenie do zapisywania obrazów na warstwie pamiętającej

Przedmiotem wynalazku jest sposób oraz urządzenie przeznaczone do zapisywania obrazów na warstwie pamiętającej naniesionej na obracającym się bębnie, znajdujące zastosowanie przy wydruku obrazów generowanych przez elektroniczną maszynę cyfrową.

Znane są sposoby zapisywania informacji graficznej stosowane w urządzeniach wyposażonych w obracający się bęben z warstwą światłoczułą, na której zogniskowany promień świetlny zapisuje obraz w postaci przyległych punktów ułożonych wzdłuż linii śrubowej. Urządzenia tego typu są stosunkowo wolne i stosowane w przeważającej większości jako urządzenia odbiorcze przy zdalnym przesyłaniu obrazów. Z patentu PRL 101243 znany jest sposób oraz urządzenie do otrzymywania obrazów na materiale światłoczułym, polegający na naświetleniu bębna pokrytego warstwą światłoczułą jednocześnie na całej szerokości bębna w wielu punktach uszeregowanych w linię, przy czym następujące po sobie linie stanowią kolejne fragmenty obrazu. Urządzenie takie wymaga zastosowania specjalnych głowic, które w miarę zwiększenia rozdzielności obrazu stają się bardzo trudne do wykonania.

Sposób zapisywania obrazów na warstwie pamiętającej, którą pokryty jest obracający się bęben polega na tym, że informację o obrazie dzieli się w zespole sterującym na części, których liczba odpowiada ilości głowic zapisujących, i tak formuje się, aby wspomniane części mogły być zapisywane równocześnie przez wszystkie głowice poruszające się ruchem ciągłym wzdłuż tworzącej bębna. Prędkość przesuwu głowic zsynchronizowuje się z obrotami bębna w taki sposób, że na jeden pełny obrót bębna przypadka przesunięcie równe lub porównywalne z prędkością pisanej linii, a całkowity przesuw głowic jest równy odległości pomiędzy sąsiednimi głowicami zapisującymi. Urządzenie do zapisywania obrazów składa się z bębna pokrytego warstwą pamiętającą oraz z głowic zapisujących umieszczonych w pobliżu powierzchni bębna, które są sterowane z zespołu sterującego współpracującego z elektroniczną maszyną cyfrową. Wspomniane głowice zapisujące są umocowane na ruchomym suwaku w odpowiednich, stałych odstępach wzdłuż tworzącej bębna, przy czym ruch suwaka równoległy do tej tworzącej jest zapewniany przez mechanizm napędowy zsynchronizowany z układem napędowym bębna. Wynalazek pozwala na szybki zapis obrazów z dużą rozdzielczością w stosunkowo prostych urządzeniach.

Przedmiot wynalazku został pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia do zapisywania obrazów w ujęciu schematycznym, z zastosowaniem warstwy pamiętającej w postaci warstwy światłoczułej oraz głowic zapisujących w postaci diod elektroluminescencyjnych, sprzęgniętych ze światłowodami, a fig. 2 przedstawia rzut z góry urządzenia.

Urządzenie według wynalazku składa się z obrotowego bębna 1, pokrytego warstwą światłoczułą 2 oraz ze światłowodów 3, których końce są ułożone w równych odstępach 1 od siebie wzdłuż linii prostej, równoległej do tworzącej bębna 1 i umieszczone w bezpośrednim sąsiedztwie warstwy światłoczułej 2. Światłowody 3 są sprzęgnięte z diodami elektroluminescencyjnymi 4 i razem z nimi umocowane na suwaku 5, ruchomym względem bębna 1, przesuwającymi się po prowadnicach 6 ruchem posuwisto-zwrotnym wzdłuż linii prostej, równoległej do tworzącej bębna 1. Ruch suwaka 5 zapewnia napędowy mechanizm 7, zsynchronizowany z obrotami bębna 1. Ponadto urządzenie jest wyposażone w zespół sterujący 8, współpracujący bezpośrednio z elektroniczną maszyną cyfrową lub pamięcią taśmową, a zasilający odpowiednio diody elektroluminescencyjne 4.

Zapisywanie obrazów na warstwie światłoczułej 2 odbywa się w ten sposób, że przesuwająca się wraz z bębniem 1 warstwa 2 zostaje odpowiednio naświetlona jednocześnie przez wszystkie diody elektroluminescencyjne 4, zgodnie z informacjami przesłanymi przez zespół sterujący 8, w którym informacja o obrazie przekazywana z elektronicznej maszyny cyfrowej zostaje uformowana w ciągi impulsów dające w wyniku zapis obrazu w postaci wąskich pasów o szerokości odpowiadającej odstępowi 1 pomiędzy końcówkami sąsiednich światłowodów 3, przy czym w czasie wykonywania jednego pełnego obrotu przez bęben 1 końcówka światłowodu 3 przesuwa się wzdłuż tworzącej bębna 1 o wielkość liniową zazwyczaj równą szerokości pisanej linii, wynoszącą w granicach od 20 do 250 μm . Całkowita wielkość przesunięcia końcówki światłowodu 3 jest równa odstępowi 1 pomiędzy końcówkami sąsiednich światłowodów 3, a czas pokonywania tej odległości przez suwak 5 jest równy czasowi naświetlania całego obrazu o szerokości L. W opisanym przykładzie urządzenia diody elektroluminescencyjne 4 i światłowody 3 mogą być zastąpione innymi głowicami zapisującymi na przykład w postaci laserów półprzewodnikowych lub diod elektroluminescencyjnych umieszczonych w bezpośrednim sąsiedztwie bębna 1 i naświetlających warstwę światłoczułą 2 z pominięciem światłowodów 3, lub dowolnymi źródłami światła o krótkim czasie przełączania. Mogą być również zastąpione przez stałe źródła światła, których strumień świetlny jest odpowiednio zogniskowany na warstwie światłoczułej 2 i sterowany poprzez modulatory optyczne.

W innej odmianie urządzenia warstwa pamiętająca 2 namieszona na bębnie 1 posiada postać warstwy magnetycznej, a głowicami zapisującymi 4 są głowice magnetyczne, przy czym sposób zapisywania obrazu jest analogiczny jak w odmianie optycznej urządzenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zapisywania obrazów na warstwie pamiętającej, którą pokryty jest obracający się bęben, **znamienny tym**, że informację o obrazie dzieli się w zespole sterującym na części, których liczba odpowiada ilości głowic zapisujących, i tak formuje się aby wspomniane części mogły być zapisywane równocześnie przez wszystkie głowice poruszające się ruchem ciągłym wzdłuż tworzącej bębna, przy czym prędkość przesuwu głowic zsynchronizowuje się z obrotami bębna w taki sposób, że na jeden obrót bębna przypada przesunięcie głowic równe lub porównywalne z szerokością pisanej linii, a całkowity przesuw głowic jest równy odległości między sąsiednimi głowicami zapisującymi.

2. Urządzenie do zapisywania obrazów na warstwie pamiętającej, wyposażone w bęben pokryty warstwą pamiętającą oraz głowice zapisujące umieszczone w pobliżu powierzchni bębna, sterowane z zespołu sterującego współpracującego z elektroniczną maszyną cyfrową, **znamienne tym**, że głowice zapisujące (4) są umocowane na ruchomy suwaku (5) w odpowiednich, stałych odstępach wzdłuż tworzącej bębna (1) przy czym suwak (5) przemieszcza się najkorzystniej równoległe do tworzącej bębna (1).

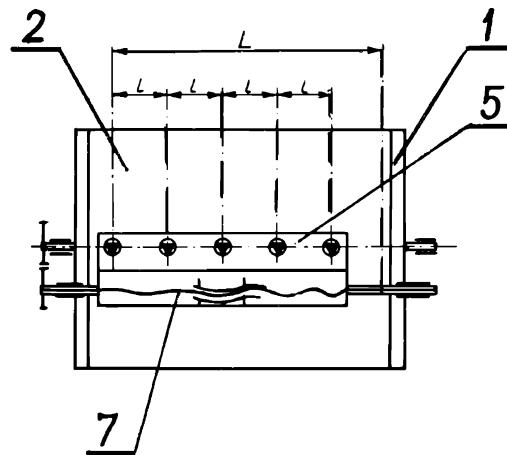


Fig. 1

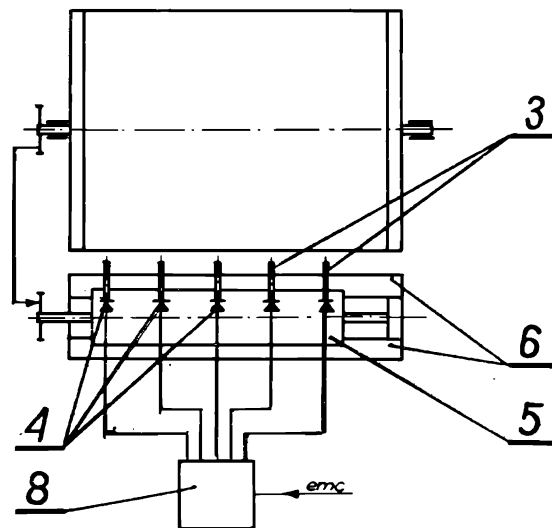


Fig. 2