

24 maja 1928 r.

H044 15/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 7459.

Kl. 21 a¹ 7.

Fowler Mc. Cormick
(Chicago, Illinois, Stany Zjednoczone Ameryki).

Telegraf.

Zgłoszono 9 grudnia 1926 r.

Udzielono 28 kwietnia 1927 r.

Pierwszeństwo: 10 grudnia 1925 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Przedmiotem wynalazku są ulepszenia elektrycznego przenoszenia wiadomości, szczególnie telegramów i depesz kablowych, jak też urządzenia automatycznego do ich drukowania.

Przy depeszach kablowych, jak też przy zwykłych telegramach używa się na końcu każdego zdania słowa „stop”. Następstwem tego jest nietylko zwyczajka czasu potrzebnego do przenoszenia, lecz także zwyczajka kosztów telegramu i często zagmatwania przy ich czytaniu. Ażeby usunąć zupełnie konieczność używania słowa „stop” lub podobnego wyrazu jako końca zdania, po sobie następujące zdania takich telegramów zostają według wynalazku pisane w rozmaitych barwach, np. czarno i czerwono, celem jasnego odgraniczenia każdego zdania ma-

szyną pisanego zwykłego lub kablowego telegramu.

Dalszym przedmiotem wynalazku jest przyrząd telegraficzny, używany dla przenoszeń zapomocą kabli albo gołych przewodników, przy których wiadomości zostają automatycznie drukowane na stacji odbiorczej, w danym wypadku na stacji odbiorczej i nadawczej i przy których sąsiednie zdania wychodzą w rozmaitych barwach.

Przez zastosowanie urządzeń, zapomocą których wiadomości zostają drukowane też na stacji nadawczej, otrzymuje się dokładną kopję przeniesionych, na stacji odbiorczej drukowanych wiadomości, tak że wysyłający może się zapewnić o ich prawidłowym przesłaniu. Celem wynalazku jest

oprócz pisania po sobie następujących zdań rozmaitemi barwami, także pisanie po sobie następujących słów rozmaitemi barwami dla ich uwydatnienia. Zarówno cytaty i części wiadomości, na które kładzie się szczególną wagę, mogą być drukowane w rozmaitych barwach.

Zamiast używania rozmaitych barw dla sąsiednich zdań lub słów, mogą być używane dla tego samego celu inne sposoby, jak np. rozmaite czcionki.

Rysunki przedstawiają jako przykład aparat telegraficzny szczególnie nadający się dla przenoszenia wiadomości zapomocą kabli, przy którym sąsiednie zdania są drukowane w rozmaitych barwach.

Fig. 1 przedstawia koniec nadawczy, fig. 1a — widok z boku na nadawczą maszynę do pisania, fig. 2 — koniec odbiorczy aparatu. Fig. 3 jest widokiem z boku według linii 3, 3 fig. 2 i pokazuje część urządzenia do drukowania i zmiany barwy na odbiorczym końcu. Fig. 4 jest widokiem według linii 4, 4 fig. 2, fig. 5 — według linii 5, 5 fig. 3 i pokazuje w szczególności elektromagnetyczny mechanizm dla krokowego ruchu wału koła czcionkowego. Fig. 6 jest widokiem według linii 6, 6 fig. 2, przedstawiającym napęd elektromagnetyczny dla urządzenia zmieniającego barwę, a fig. 7 — widokiem według linii 7, 7 fig. 2.

Przy aparacie przedstawionym na rysunkach stacja nadawcza posiada urządzenie przesyłające normalnie przez parę kabli nieprzerwaną serję naprzemian dodatnich i ujemnych elektrycznych impulsów. Te impulsy zostają wzmocnione na odbiorczym końcu kabla zapomocą odpowiedniego wielostopniowego wzmacniacza lampowego. Na odbiorczym końcu wzmocnione impulsy działają na elektromagnetyczny mechanizm wstrzymujący, poruszający się stopniowo i sterujący wał napędzany zapomocą tarcia, na którym znajduje się koło czcionkowe. Póki nie przesyła się sygnałów, koło czcion-

kowe obiega ciągle pod sterowaniem mechanizmu hamującego, gdyż działa on ciągle tak długo, jak długo nie ma impulsu sygnałowego lub drukującego. Zgodnie z uruchomieniem klawisza w stacji nadawczej, odpowiadającego literze, cyfrze lub innemu znakowi, który ma być przeniesiony i drukowany w stacji odbiorczej, zostaje od czasu do czasu w stacji nadawczej wstrzymane urządzenie służące do zmiany biegowości. Następnie zostaje wysłany elektryczny impuls, trwający długo w stosunku do normalnych impulsów. Stacja odbiorcza posiada magnes służący do drukowania, który będzie oznaczony jako magnes drukarski. Jest on sterowany przez parę czasowych przekaźników, o ile każdy z tych przekaźników zamyka obwód prądu dla magnesu drukującego. Te przekaźniki sterujące magnes drukujący leżą w obwodzie wyjściowym wzmacniacza stacji odbiorczej, są jednak tak ustawione, że nie zostają uruchomiane przez krótkie normalnie przesyłane impulsy. Jeżeli jednak przychodzą dłuższe trwające impulsy wywołane przez uruchomienie klawiszy nadawczych, jeden lub drugi przekaźnik magnesu drukującego zostaje wzbudzony podczas dostatecznie długiego czasu, ażeby mógł przyciągnąć kotwicę, zamykając miejscowy obwód prądu magnesu drukującego. Równocześnie zostaje przerwane uruchomienie normalnie ciągle działającego elektromagnetycznego mechanizmu napędowego, a koło czcionkowe odpowiednio do tego unieruchomione.

Wzbudzenie magnesu drukującego wywołuje natychmiastowe uruchomienie walca drukującego, między którym a kołem czcionkowym znajduje się pasek papierowy i dwukolorowa taśma dla maszyny do pisania. Czcionka koła czcionkowego, znajdując się przy wzbudzaniu magnesu drukującego właśnie w położeniu drukowania, drukuje się na pasku papierowym. Odpowiednie urządzenie posuwa ten ostatni krok za krokiem, a mianowicie o jeden krok

po każdym uruchomieniu magnesu drukującego. Jeżeli koło czcionkowe zostaje wstrzymane w położeniu, przy którym znajduje się w położeniu drukowania punktu, znaku zapytania, wykrzyknika lub innego znaku kończącego zdanie, a magnes drukujący zostaje wzbudzony, zamyka się obwód prądu uruchamiający elektromagnetyczne urządzenie dla przestawienia taśmy barwnej.

Na fig. 1 przedstawia część ramy maszyny do pisania, służącej do nadawania, której widok z boku pokazuje fig. 1a. W ramie tej maszyny do pisania jest ułożony wał 2, napędzany przez silnik elektryczny 3 i normalnie ciągle obiegający. Między silnikiem 3 a wałem 2 jest włączony napęd cierny (tarcowy), składający się według fig. 1 z kół ciernych 4 i 5.

Na wale 2 siedzi cylindryczny bęben 6, na którego obwodzie jest zastosowana w linii śrubowej pewna ilość promieniowo wystających sztyftów 7. Każdy sztyft odpowiada jednej literze, cyfrze, przerwie lub innej czcionce koła czcionkowego w stacji odbiorczej, i jest wobec innych przestawiony pod kątem. Każdy klawisz maszyny do pisania 8 jest połączony z jedną dźwignią klawiszową 9, z których każda posiada wystający kciuk 9a (fig. 1a), leżący w jednej płaszczyźnie z jednym z wystających sztyftów 7, przyczem może on być doprowadzony przy naciśnięciu odpowiedniego klawisza w tor do niego należącego sztyftu. W tym wypadku bęben 6 i wał 2 obracają się tak długo, aż sztyft natrafi na kciuk, w której to chwili obrót zostaje nagle przerwany. Wyżej wymieniony napęd tarcowy umożliwia to wstrzymanie bez unieruchomienia silnika 3.

Na wale 2 siedzi kolektor o kole zębatego 10, składający się z dwu w siebie wchodzących połów 10a i 10b, izolowanych względem siebie i względem wału. Powstają w ten sposób po sobie następujące wycinki kolektorowe, z których pierwszy, trzeci,

piąty i t. d. jest wykonany z jednego kawałka z jedną z części 10a lub 10b, podczas gdy drugi, czwarty, szósty i t. d. jest wykonany z jednego kawałka z drugą połową kolektora.

Przy piąście części kolektora 10a leży szczotka 11, a przy piąście 10b szczotka 12. Trzecia szczotka 13 przylega do wycinków kolektorowych. Jeżeli kolektor obiega, szczotka 13 wchodzi w styk naprzemian z częściami 10a i 10b. Z szczotkami 11 i 12 są połączone dwie baterje 14 i 15. Ujemny biegun baterji 14 jest przyłączony do szczotki 11, dodatni biegun baterji 15 do szczotki 12. Inne bieguny baterji 14, 15 są połączone z przewodnikiem 16, a szczotka 13 z kablem 17.

W normalnym stanie, to znaczy jeżeli żaden nadawczy klawisz nie jest naciśnięty kolektor obraca się ciągle, tak, że napięcia baterji 14, 15 są przykładane naprzemian do przewodników 16, 17. Ilość wycinków na kolektorze odpowiada ilości sztyftów 7, a więc też ilości liter, cyfr i innych czcionek na kole czcionkowym stacji odbiorczej. Wał 2 obraca się tak szybko, że czas trwania przenoszonych normalnych impulsów jest bardzo krótki.

Jeżeli jakaś wiadomość ma być przeniesiona, klawisze 8 zostają uruchomione, a mianowicie jeden po drugim, a kopja przeniesionej wiadomości zostaje, względnie może być napisana w stacji nadawczej przez nadającą maszynę do pisania.

W chwili, kiedy jeden nadający klawisz zostaje przyciśnięty i przez to kolektor 10 unieruchomiony, szczotka 13 jest w styku z jednym z wycinków kolektora, wobec czego zostaje przesłany z jednej z baterji 14, 15 do przewodników stosunkowo długo trwający impuls. Na odbiorczym końcu kabla (fig. 2) znajduje się oporowy wzmacniacz lampowy. Jest to konieczne celem nadania przyjętym impulsom takiej siły, że mogą one uruchomić aparat do dru-

kiowania na odbiorczym końcu przewodnika.

Trzystopniowy wzmacniacz Push - Pull ze sprzężeniem oporowym jest przedstawiony na fig. 2. Oba pierwsze stopnie wzmacniacza posiadają po dwie lampy trójelektrodowe 18, 19 względnie 20, 21. W ostatnim stopniu wzmacniacza są przedstawione cztery lampy 22, 23, 24, 25. Może jednak być też zastosowana każdorazowo konieczna ilość lamp i stopni. Przedstawiony wzmacniacz jest czasem oznaczany jako wzmacniacz prądu stałego, ponieważ może wzmacniać długotrwałe impulsy. Ponieważ przedstawiony wzmacniacz jak też jego działanie są znane, nie są one tu dokładnie opisane. Należy jednak nadmienić, że każdy element 26—31 posiada wielką oporność i że baterie 32, 33, 34 wywołują napięcia ujemne na siatkach lamp.

Każda połowa podzielonego obwodu wyjściowego stopnia wzmacniacza posiada elektromagnes 35, 36 i uzwojenie przekaznika 37, 38. Przekaznik 37 jest grupowo przełączony z cewką elektromagnetyczną 35, a przekaznik 38 z cewką 36. Można też załączyć kondensatory 39, 40 równoległe do uzwojenia przekazników 37, 38, ażeby dla krótkich impulsów zmniejszyć opór pozorny. Te kondensatory mogą być jednak, jeżeli nie są potrzebne, opuszczone.

Elektromagnesy 35, 36 mogą uruchomić kotwicę 95, wahającą się około 96 (fig. 3 i 5). Z twornikiem 95 jest połączona dźwignia 97, chwytająca naprzemian zęby dwu kół hamujących 98 i 41. Te koła osadzone są stale na wale 42 i są względem siebie przestawione o pół podziału zębów. Wał otrzymuje ruch obrotowy przez napęd tarczowy 44, przyczem ten ruch jest sterowany przez mechanizm hamujący, składający się z dwu kół hamujących 98, 41, dźwigni 47, twornika 95 i elektromagnesów 35, 36. Jeżeli przez kabel zostaje przesłany impuls o pewnej biegunowości, prąd przepływa przez szeregowo ułożone opory 26, 27, wo-

bec czego powstaje między końcami tych elementów oporowych różnica potencjału. Z powodu tego zmienia się biegunowość siatek lamp wzmacniacza 18, 19. Biegunowość jednej elektrody staje się więcej ujemną, a drugiej więcej dodatnią względem katody. Siatki posiadają zwykle taki potencjał początkowy, że w chwilach, gdy nie nadchodzą sygnały z linii, prąd w obwodzie anodowym lamp 18, 19 nie płynie. To samo dotyczy lub może dotyczyć następnych stopni wzmacniacza. Jasnym jest więc, że podczas odbioru impulsu prąd anodowy płynie tylko w jednej połowie podzielonego obwodu anodowego ostatniego stopnia wzmacniacza. Biegunowość odbierającego impulsu oznacza, w której połowie podzielonego obwodu anodowego będzie płynął prąd. Zgodnie z następującymi po sobie zmianami impulsów odbiorczych prąd płynie naprzemian w obu połowach podzielonego obwodu anodowego każdego stopnia wzmacniacza, wobec czego prąd ten płynie naprzemian przez uzwojenia magnesowe 35 i 36 i uzwojenia przekazników 37 i 38.

Zgodnie ze zmiennym wzbudzeniem cewek 35, 36 dźwignia 97 waha się tam i zpowrotem między kołami hamującymi 98, 41 i zezwala na obrót wału 42. Jak długo kolektor 10 obraca się jednostajnie to znaczy bez przerwy, dźwignia 97 waha się z odpowiednią chyżością i bez żadnej przerwy. Ponieważ każdy element kolektora 10 styka się ze szczotką 13, zostaje wzbudzony jeden z elektromagnesów 35, 36, co powoduje wyłączenie dźwigni 97 z jednego koła hamującego, a chwytanie w drugie. Wał 42 może się więc przekręcić o kąt odpowiadający połowie podziału zęba koła hamującego. Każdy krok kół hamujących obraca koło ozcionkowe o tyle, że następująca czcionka przychodzi w położenie drukowania.

Jeżeli zostaje przeniesiony stosunkowo długo trwający impuls, jedna z cewek ma-

gnesowych 35, 36 zostaje wzbudzona przez odpowiedni, a względnie długi przeciąg czasu, czego następstwem jest przerwanie obrotu wału 42 na pewien czas, odpowiadający trwaniu długiego impulsu.

Na wale 42 jest nakładowane koło czcionkowe 45, które obraca się z tym wałem. Obwód tego koła posiada wszystkie litery alfabetu, cyfry 0—9 i wszelkie inne znaki pisarskie. Jeżeli w stacji nadawczej zostanie naciśnięty klawisz odpowiadający literze, cyfrze lub innemu znakowi, koło czcionkowe zostaje w opisany sposób automatycznie wtedy zatrzymane, jeżeli odpowiednia czcionka znajduje się w położeniu drukowania.

Przy odbiorze długo trwającego impulsu, powstającego przy uruchomieniu jednego nadającego klawisza, zostaje uruchomiony zależnie od biegunowości impulsu jeden lub drugi przekaźnik 37, 38 i zamyka kontakt 46 lub 47 w miejscowym obwodzie prądu magnesu drukującego 48. Zgodnie ze wzbudzeniem magnesu drukującego 48 uruchomiana dźwignia twornikowa 49 jest ułożona wahadłowo w punkcie 50 (fig. 4) i połączona zapomocą wodzika 51 z ramieniem dźwigni 52, której jeden koniec jest obracalny przy 53 a drugi koniec nosi kauczukowy walec do drukowania 54.

Pasek papierowy 55 przechodzi między kołem czcionkowym 45 a walcem drukarskim 54, a między paskiem 55 a kołem 45 znajduje się dwukolorowa taśma maszyny do pisania 56.

Pasek papierowy przechodzi między dwoma kauczukowymi krążkami 57, 58, z których pierwszy siedzi na wale 59, posiadającym koło zapadkowe 60, uruchomiane zapomocą zapadki 61 kotwicy 49. Jeżeli magnes drukujący 48 zostaje wzbudzony, a przez to twornik 49 uruchomiony, zapadka 61 chwyta najbliższy ząb. Jeżeli wzbudzenie magnesu drukującego ustaje, kotwica 49 wraca w swe normalne położenie, a koło zapadkowe 60, a więc i krążek 57 zo-

stają obrócone o jeden krok, podczas gdy walec drukarski zostaje równocześnie podniesiony. Obrót krążka 57 powoduje przedstawienie wzdłuż paska 55 w takiej mierze, jaka jest potrzebna dla oddalenia drukowanego znaku.

Barwna taśma 56 przechodzi przez wodzydło 62 przedstawialne wpoprzek taśmy, przez co otrzymuje ono położenie, w którym odbija się jedna lub druga barwa w sposób podobny przy wodzydłach barwnej taśmy zwykłych maszyn do pisania.

Urządzenie do uruchomienia wodzydła taśmy dla zmiany barwy jest przedstawione na fig. 3. Na wale 64 osadzony jest krążek z kciukami 63 i napędowe koło zapadkowe 65. Krążek 63 wał 64 i koło 65 mogą być stopniowo obracane przez zapadkę 66, która jest przegubowo połączona z kotwicą 67 elektromagnesu 68, nazwanym tutaj magnesem zmieniającym barwę. Koło zapadkowe 65 zostaje obracane o jeden krok przy skończeniu wzbudzenia magnesu zmieniającego barwę 68. Wodzydło taśmy 62 jest przegubowo połączone z dźwignią 69, ułożoną wahadłowo przy 70, która spoczywa zapomocą kciuka na obwodzie krążka kauczukowego 63 i jest do niego przyciskana przez sprężynę 71. Jak tylko wał 64 został obrócony o jeden krok, krążek kciukowy 63 zostaje obrócony o kąt, odpowiadający połowie podziału jego kciuków. Ramię dźwigni 69, zależne od ruchu krążka kciukowego, jest na fig. 3 narysowane w położeniu, w którym znajduje się ono właśnie na środku szczytu kciuka. Jeżeli wał obróci się o jeden krok z położenia narysowanego na fig. 3, dźwignia 69 przyjdzie w położenie, w którym znajduje się ona w punkcie doliny krążka kciukowego. Jasnym jest, że przy tym ruchu wodzydło taśmowe zostaje wraz z taśmą poruszane w bok, tak że naprzemian jedna połowa taśmy zostaje doprowadzona w położenie robocze, a więc barwa druku zostaje zmieniona. Tylko jeżeli zostaje nadawany znak końca zda-

nia np. punkt lub znak zapytania, ma zostać zmieniona barwa druku, wyjąwszy specjalne wypadki, przy których sąsiednie słowa mają być drukowane w różnych barwach. Przy przedstawionym przykładzie przyjęto dla prostoty drukowanie tylko sąsiednich zdań rozmaitemi barwami.

Z tego wynika, że magnes zmieniający barwę 68 powinien być wzbudzony tylko zgodnie z działaniem magnesu drukarskiego, jeżeli ten ostatni drukuje znak końca zdania. W obwodzie prądu magnesu zmieniającego barwę 68 są włączone baterje 72 i dwa zestawy kontaktów 73 i 74, które muszą być zamknięte, celem zamknięcia obwodu prądu dla magnesu zmieniającego barwę. Kontakt 73 (fig. 7) zostaje zamknięty, przy wzbudzeniu i uruchomieniu magnesu drukującego 48, podczas gdy kontakt 74 tylko wtedy przychodzi w położenie końcowe, jeżeli znak końca zdania, punkt lub znak zapytania znajduje się w położeniu drukowania. Osiąga się to zapomocą wycinka stykowego 75 (fig. 2 i 4), który obraca się z kołem czcionkowym i wchodzi w styk z szczotką 76, jak tylko znak końca zdania znajduje się w położeniu drukowania. Elektryczne połączenie z wycinkiem 75 jest dokonane przez szczotkę 77, która ślizga się na panewce 78 wału 42. Oprócz tego wycinek 75 jest połączony elektrycznie z panewką 78.

Barwna taśma 56 biegnie ponad dwie cewki 79 i 80, które zostają napędzane naprzemian przez zębate koła stożkowe 81, 82, względnie 83, 84. Wał 93 noszący koła stożkowe 82, 83 jest przesuwalny wzdłuż i tylko jedno z tych kół może być każdorazowo zazębione z dotyczącym trybem. Każda z par dźwigni kątowych 85, 86 chwyta w panewkę 87, 88 wału 93 i każda z nich jest ułożona wahadłowo w 89, 90. Koło zapadkowe 91 służy do napędu wału 93, przesuwanego w tem kole wzdłuż. Zapadka napędna 92 kotwicy 49 magnesu drukującego chwyta w koło zapadkowe 91, tak że

przy każdym wzbudzeniu magnesu drukującego koło zapadkowe 91, wał 93 i koła stożkowe 82, 83 zostają obracane o jeden krok naprzód. Przez to zostaje obrócona o jeden krok jedna z cewek barwnej taśmy 79, 80. Która z nich zostaje napędzana, zależy od wzajemnego zazębienia par kół stożkowych 81, 82 albo 83, 84.

Obok każdego końca taśmy 56 jest przymocowana metalowa klamra 94, z których na fig. 4 przedstawiona jest tylko jedna. Te klamry służą do uruchomienia dźwigni kątowych 85, 86 i wywołują przesunięcie wzdłuż wału 93, z powodu czego jedna para kół stożkowych wchodzi w zazębienie, a druga zostaje wyłączona. Fig. 4 przedstawia koła stożkowe 83, 84 ze sobą zazębione, a koła 81, 82 wyłączone. Cewka barwnej taśmy 80 biegnie w tym wypadku w kierunku strzały. Fig. 4 przedstawia klamrę 94 w kontakcie z dźwignią kątową 85 i w położeniu, w którym ta ostatnia zostaje właśnie obrócona o koło 89 i wywołuje przytem ruch wzdłuż wału 93 i odwrót kierunku ruchu taśmy 56.

Wynalazek nie ogranicza się na systemy przenoszenia przewodowego, lecz może być z odpowiednią zmianą zastosowany do przenoszeń bez drutu, jak również do systemów telegrafu prądami szybkozmiennymi wzdłuż przewodów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przenoszenia wiadomości na odległość, szczególnie drukujący telegraf, z urządzeniem sterowaniem i uruchamianiem ze stacji nadawczej, dla widocznego, a szczególnie drukowanego odtwarzania na stacji odbiorczej przesłanej wiadomości w zwyczajnym języku, znamienne tem, że przyrząd do odtwarzania przy stacji odbiorczej posiada sterowane ze stacji nadawczej urządzenie do zmiany barwy, tak że zapomocą niego nadający może odtworzyć według życzenia i woli jakąś literę,

jakieś słowo, zdanie lub podobną część wiadomości w barwie odróżniającej się od reszty wiadomości.

2. Sposób wytwarzania widocznego, a szczególnie drukowanego odtwarzania w zwyczajnym języku przenoszonych na odległość wiadomości z większą ilością zdań, według zastrz. 1, znamienne tem, że pojedyncze zdania są zaznaczone jako ciągły szereg słów w równej odległości jedno od drugiego, a po sobie następujące zdania zostają odtworzone w rozmaitych barwach celem ominięcia zastosowania znaków odróżniających i oznaczających koniec zdań.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że na stacji odbiorczej jest zastosowane urządzenie łączne, uruchomiane stopniowo przez impulsy elektryczne wysyłane ze stacji nadawczej i służące dla popędu typów przyrządu drukującego, i urządzenie do zmiany barwy, sterowane ze stacji nadawczej również przez impulsy elektryczne.

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 3, znamienne tem, że stacja nadawcza posiada urządzenie do wysyłania ciągłego szeregu impulsów, na które reaguje urządzenie łączne dla popędu typów drukarskich, i urządzenie dla przerywania ciągłości impulsów w zgodności z wysyłanymi sygnałami, i że stacja odbiorcza posiada urządzenie uruchamiane w zgodności z przerwami ciągłości impulsów i sterujące przez to urządzenie do drukowania i do zmiany barwy.

5. Urządzenie według zastrz. 1, 3 i 4, znamienne tem, że ciągły szereg impulsów

składa się w zasadzie z równo długich elektrycznych impulsów, których trwanie jednak może być przedłużone w zgodności z wysyłanymi sygnałami, przyczem urządzenie do drukowania i do zmiany barwy zostaje uruchomiane w stacji odbiorczej przez dłużej trwające impulsy.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że urządzenie do zmiany barwy leży w lokalnym obwodzie prądu zawierającego źródło prądu i posiadającego urządzenie do zamykania prądu, które powoduje zamknięcie prądu tylko przy nadejściu dłużej trwającego impulsu i przedtem oznaczonem uruchomieniu, a względnie kątowem położeniu urządzenia do drukowania, a przez to przestawienie wielobarwnej taśmy ze względu na typy drukarskie.

7. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że urządzenie do drukowania zawiera koło typowe, obracane stopniowo przez urządzenie łączące, reagujące na równo długo trwające impulsy, magnes drukujący, wzbudzany przy dłużej trwających impulsach i powodujący przez to oddruk czcionek znajdujących się każdorazowo w drukującym położeniu i magnes, leżący w lokalnym obwodzie prądu urządzenia do zmiany barwy, powodującego przy wzbudzeniu go przestawienie wielobarwnej taśmy ze względu na koło typowe.

Fowler Mc. Cormick.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.



