

URZĄD PATENTOWY



M 042 17/16

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 26659.

Kl. 21 a¹, 11/01.

Creed & Company Limited
(Croydon, Wielka Brytania).

Dalekopis odbiorczy.

Zgłoszono 8 kwietnia 1935 r.

Udzielono 21 maja 1938 r.

Pierwszeństwo: 9 kwietnia 1934 r. dla zastrz. 1, 2 (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy dalekopisu odbiorczego, w którym poszczególne narządy impulsowe, ustawiane w zależności od jakości kolejnych elementów sygnału, odpowiadającego jednej literze, są sprzężone z narządem czcionkowym, którego ustawienie decyduje, która czcionka zostanie odbita, za pomocą ustroju mechanicznego w sposób taki, iż przesunięcie każdego z narządów impulsowych przenosi się na narząd czcionkowy niezależnie od położenia i prędkości pozostałych narządów impulsowych, przesunięcie narządu czcionkowego jest superpozycją przesunięć, nadanych mu poszczególnymi narządami impulsowymi, stosunek zaś przekładniowy między narządem impulsowym a narządem czcionkowym jest

dla każdego z narządów impulsowych inny i stosunki te są dobrane tak, by każdej kombinacji ustawień narządów impulsowych odpowiadało inne ustawienie narządu czcionkowego; stosunki te mogą np. tworzyć postęp geometryczny o wykładniku, równym liczbie możliwych różnych ustawień narządu impulsowego, przy powszechnie więc używanym alfabecie piątkowym o elementach dwojakich (prąd — przerwa, plus — minus) — równym 2.

W dalekopisie odbiorczym według wynalazku ustrojem sprzęgającym narządy impulsowe z narządem czcionkowym jest zespół przekładni planetarnych, połączonych szeregowo w liczbie, równej co najmniej liczbie elementów impulsowych, przy

alfabecie więc piątkowym w liczbie co najmniej pięciu. Jarzma poszczególnych przekładni planetarnych zespołu są połączone z poszczególnymi narządami impulsowymi, a stosunek przekładniowy między kołami podstawowymi każdej przekładni jest równy wykładnikowi postępu geometrycznego stosunków przekładniowych między kolejnymi narządami impulsowymi a narządem czcionkowym.

Rysunek przedstawia dwa przykłady zespołu przekładni planetarnych dalekopisu odbiorczego według wynalazku oraz jego połączenia z mechanizmami, z którymi współdziała. Fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny zespołu pięciu przekładni planetarnych o uzębieniach zewnętrznych i dwóch kołach obiegowych w każdej przekładni, fig. 2 — rzut czołowy jednej przekładni o wewnętrznym kole podstawowym uzębionym zewnętrznie a zewnętrznym kole podstawowym wieńcowym, uzębionym wewnętrznie, i jednym tylko kole obiegowym, zazębionym z obu kołami podstawowymi, mianowicie z wewnętrznym — zewnętrznie, a z wieńcowym — wewnętrznie, fig. 3 — rzut górny trzech kolejnych przekładni zespołu, utworzonego z przekładni według fig. 2.

W zespole przekładni planetarnych według fig. 1 na osi 28 osadzonych jest obrotowo pięć par podstawowych kół zębatach; jedną parę stanowią koła zębata 17, 18, pozostałe zaś pary stanowią koła zębata 19, 20; 21, 22; 23, 24; 25, 26. Oba koła zębata każdej pary mają średnicę różną i mogą się względem siebie obracać. Przyległe natomiast koła podstawowe par sąsiednich są sztywno związane; koło 18 jest sztywno związane z kołem 19, koło 20 — z kołem 21, koło 22 — z kołem 23, wreszcie koło 24 — z kołem 25. Z każdą parą kół podstawowych współpracuje wałek obiegowy, na którym sztywno osadzone są dwa obiegowe koła zębata o średnicach różnej, zazębione z kołami podstawowymi odpowiedniej pary;

z kołami podstawowymi 17, 18 zazębiają się koła obiegowe 7, 8, z kołami 19, 20 — koła 9, 10 z kołami 21, 22 — koła 11, 12, z kołami 24, 25 — koła 13, 14, wreszcie z kołami podstawowymi 25, 26 zazębiają się koła obiegowe 15, 16. Każdy wałek obiegowy jest osadzony obrotowo w jarzmie 31, 32, 33, 34, 35 swojej przekładni, osadzonym obrotowo na osi 28. Każde jarzmo łącznie ze swymi dwoma kołami obiegowymi i z zazębionymi z nimi kołami podstawowymi tworzy jedną z pięciu przekładni planetarnych zespołu.

Na każdą przekładnię oddziałują jeden z pięciu narządów impulsowych dalekopisu, mianowicie jedna z pięciu przesuwek 1, 2, 3, 4, 5. W tym celu każda przesuwka jest zaopatrzona w zębatkę, zazębiającą się z zębami jarzma odpowiedniej przekładni. Przesuwki 1, 2, 3, 4, 5 są osadzone przesuwnie w grzebieniu 6 i mogą się przesuwac o określony odcinek w lewo i w prawo, według jakości kolejnych elementów odebranego sygnału. Przesunięcie może być skutecznie jakiegokolwiek ze znanych sposobów. Przesuwki 1, 2, 3, 4, 5 mogą być np. przesuwane oddzielnymi elektromagnesami, wzbudzającymi kolejno jakiegokolwiek ze znanych sposobów, lub mogą być przesuwane wałkiem kciukowym, zależnie od położenia, które przy kolejnych elementach sygnału przybiera kotwiczka jednego wspólnego elektromagnesu odbiorczego.

Lewe koło podstawowe 26 przekładni pierwszej jest unieruchomione, prawe natomiast koło podstawowe 17 przekładni ostatniej jest połączone sztywno z narządem czcionkowym, mianowicie z kołem zebatym 29, napędzającym koło czcionkowe 36 za pośrednictwem kółka zębatego 27, zwiększającego stosunek przekładniowy.

Przesunięcie jednej z przesuwek 1, 2, 3, 4, 5 w lewo lub w prawo jest przekazywane, z zachowaniem właściwego kierunku, za pośrednictwem odpowiadającej jej przekładni kołu zebatemu 29, powodując jego

obróć w lewo lub w prawo. Zębata przesuwki 1, 2, 3, 4, 5 obraca mianowicie jarzmo 31, 32, 33, 34, 35 danej przekładni i przesuwają jego wałek obiegowy, co powoduje obrót prawego koła podstawowego 17, 19, 21, 23, 25 danej przekładni. Obrót ten jest przekazywany kolejno przez przekładnie, leżące na prawo od przekładni, odpowiadającej przesuwce poruszanej, przy czym każda z przekładni redukuje rozmiar obrotu w stosunku przekładniowym między kołami podstawowymi. Stosunek ten, licząc w kierunku koła zębatego 29, wynosi $2 : 1$. W przypadku przesunięcia np. przesuwki 3 w lewo obróci ona w lewo jarzmo 33, które przesunie w prawo wałek obiegowy kół 11, 12. Cała część zespołu od koła podstawowego 22 w lewo jest nieruchoma, przy tym więc przesunięciu wałka obiegowego koło obiegowe 12, tocząc się po nieruchomym kole podstawowym 22, dozna obrotu w lewo, a z nim wałek i koło obiegowe 11. Ponieważ jednak średnica koła obiegowego 11 jest mniejsza od średnicy koła obiegowego 12, koło obiegowe 11 pociągnie koło podstawowe 21, nadając mu obrót w lewo i nadając taki sam obrót sztywno z nim połączonemu kołu podstawowemu 20. Jarzmo 32 jest nieruchome, obrót więc koła obiegowego 20 wywoła obrót w prawo wałka obiegowego kół 9, 10 i obrót w lewo koła podstawowego 19 oraz sztywno z nim połączonego koła podstawowego 18. Stosownie do stosunku przekładniowego między kołami podstawowymi przekładni planetarnej koła podstawowe 18, 19 doznają obrotu o kąt dwa razy mniejszy od kąta obrotu kół podstawowych 20, 21. W taki sam sposób i w tym samym stosunku obrót zostanie przekazany przez następną przekładnię planetarną, zawierającą jarzmo 31 z kołami obiegowymi 7, 8, kołu podstawowemu 17 i sztywno z nim połączonemu kołu zębatego 29, które wobec tego doznają obrotu w lewo o kąt cztery razy mniejszy od kąta obrotu kół podstawowych 20, 21, który z kolei, co

wynika z jednakowości ustroju poszczególnych przekładni planetarnych zespołu, jest równy kątowi, o który koło podstawowe 17 i koło zębate 29 zostałyby obrócone w przypadku przesunięcia o taki sam odcinek przesuwki 1. Tak więc jednakowe przesunięcia przesuwki 1, 2, 3, 4, 5 wywołują obrót koła zębatego 29 o kąty różne, mianowicie o kąty, będące w stosunku $16 : 8 : 4 : 2 : 1$. Gdy co najmniej dwie przesuwki zostaną przesunięte jednocześnie lub kolejno, kąt obrotu koła zębatego 29 będzie sumą kątów obrotu, odpowiadających przesunięciom poszczególnych przesuniętych przesuwki.

Dla wyeliminowania wpływu luzu między zębami poszczególnych ząbów zespołu na pozycję koła zębatego 29 i koła czcionkowego 36 zastosowany jest narząd, wywierający na ząbienia nacisk, skierowany stale w jednym kierunku, mianowicie w postaci sprężyny 38, działającej na koło zębate 29 za pośrednictwem koła zębatego 39.

Lewe koło podstawowe 26 pierwszej przekładni zespołu jest unieruchomione w czasie deszyfrowania jednego sygnału. Można mu natomiast nadawać obrót między odbijaniem kolejnych liter i w ten sposób nadawać za każdym razem jeden pełny obrót kołu czcionkowemu 36, mianowicie w celu naczernienia czcionek.

W odmianie można w tym ostatnim celu wprowadzić dodatkową przekładnię planetarną. Sprężyna 38 może działać na koło zębate 29 bezpośrednio.

W dalekopisie według fig. 2, 3 w wycięcie przesuwki 1 wchodzi jednym końcem rozwidlona dwuramienna dźwignia zapadkowa 42, osadzona obrotowo na osi 43. Dwie zapadki dźwigni 42 współpracują z kołem zapadkowym 44, sztywno połączonym z mimośrodem 46, a obrotowo osadzonym na wałku 45. Fig. 2 przedstawia przyrząd w położeniu pośrednim pomiędzy tymi jego obu położeniami, w których koło zapadko-

we 44 opiera się zębem o jedną z zapadek dźwigni 42. Mimośród 46 i koło zapadkowe 44 są napędzane w znany sposób tarciami, są jednak utrzymywane w spoczynku jedną z zapadek dźwigni 42. Gdy przesuwka 1 przesuwa się z prawa na lewo lub odwrotnie, koło zapadkowe 44 i mimośród 46 są wyswabadzane na pół obrotu, a następnie są zatrzymywane zapadką dźwigni 42. Przy końcu tego półobrotu najszersza część mimośrodu 46 naciska dolny koniec ramienia jednej z dwóch dźwigni 47, 57. Te dwie dźwignie są osadzone wahliwie na osi 61, prawymi zaś końcami 58, 59 swych drugich ramion, ściągającymi sprężyną 60, ujmują z obu stron dźwignię 48, również osadzoną obrotowo na osi 61. Jeżeli najszersza część mimośrodu 46 nacisnie np. ramię dźwigni 57, sprężyna 60 przyciąga dźwignię 58 i przyciska jej ramię do dźwigni 48. Dźwignia 48 ma na końcu zębaty wycinek 49, zazębiony z jarzmem 50, osadzonym obrotowo na osi 28. Jarzmo 50 ma przedłużenie 51, poruszające się pomiędzy dwoma stałymi trzpieniami 61, 62, ograniczającymi jego ruch. Na przedłużeniu 51 osadzone jest obrotowo koło obiegowe 52 przekładni planetarnej, zazębające się z kołem podstawowym wewnętrznym 54, i wienicowym 53. To ostatnie ma uzębienie wewnętrzne a ramiona 55 łączą jego wieniec z piastą, osadzoną obrotowo na osi 28, lecz sztywno połączoną z wewnętrznym kołem podstawowym 54 następnej przekładni zespołu.

Fig. 3 przedstawia tylko trzy przekładnie; całkowity jednak zespół zawiera przekładni tyle, ile jest elementów w pełnym sygnale. Wewnętrzne koło podstawowe pierwszej przekładni zespołu jest unieruchomione lub też kołu temu można nadawać obrót pomocniczy w sposób, opisany dla zespołu według fig. 1, zewnętrzne zaś koło podstawowe ostatniej przekładni jest sztywno połączone z kołem czcionkowym.

Kiedy przesuwka 1 jest, jak na fig. 2, przesunięta w prawo, ząb koła zapadkowe-

go 44 opiera się o prawe ramię dźwigni zapadkowej 42, wypukłość mimośrodu 46 jest zwrócona w prawo i naciska koniec dźwigni 57, wycinek 49 jest podniesiony, przedłużenie 51 jarzma 50 opiera się o trzpień dolny 62. Kiedy zaś przesuwka 1 jest przesunięta w lewo, ząb koła zapadkowego 44 opiera się o lewe ramię dźwigni zapadkowej 42, wypukłość mimośrodu 46 jest zwrócona w lewo i naciska koniec dźwigni 47, wycinek 49 jest opuszczony, przedłużenie 51 jarzma 50 opiera się o trzpień górny 61. Współpraca jarzm poszczególnych przekładni planetarnych zespołu z kołem czcionkowym jest taka sama jak w dalekopisie według fig. 1.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dalekopis odbiorczy, w którym narządy impulsowe, ustawiane w zależności od jakości kolejnych elementów sygnału, odpowiadającego jednej literze, są sprzężone z narządem czcionkowym, którego ustawienie decyduje, która czcionka zostanie odbita, za pomocą ustroju mechanicznego w sposób taki, że przesunięcie każdego z narządów impulsowych przenosi się na narząd czcionkowy niezależnie od położenia i prędkości pozostałych narządów impulsowych, przesunięcie narządu czcionkowego jest superpozycją przesunięć, nadanych mu poszczególnymi narządami impulsowymi, stosunek zaś przekładniowy między narządem impulsowym a narządem czcionkowym jest dla każdego z narządów impulsowych inny, tak by każdej kombinacji ustawień narządów impulsowych odpowiadało inne ustawienie narządu czcionkowego, znamien-ny tym, że ustrojem sprzęgającym narządy impulsowe z narządem czcionkowym jest zespół przekładni planetarnych, połączonych szeregowo w liczbę, równej co najmniej liczbie narządów impulsowych, przy czym stosunek przekładniowy między kołami podstawowymi każdej przekładni jest

co najmniej równy liczbie możliwych różnych ustawień narządu impulsowego, pierwsze koło podstawowe pierwszej przekładni planetarnej jest nieruchome lub jest u nieruchomione na czas deszyfrowania sygnału, odpowiadającego jednej literze, drugie koło podstawowe każdej przekładni planetarnej oprócz ostatniej jest sztywno połączone z pierwszym kołem podstawowym przekładni następnej, drugie koło podstawowe ostatniej przekładni planetarnej jest sztywno połączone z narządem czcionkowym, jarzma zaś przekładni planetarnych są połączone z narządami impulsowymi, a każdy z narządów impulsowych jest połączony z jarzmem innej przekładni.

2. Dalekopis odbiorczy według zastrz. 1 z przesuwkami jako narządami impulsowymi, znamieny tym, że przesuwki są zaopatrzone w zębatkę, jarzmo zaś przekładni planetarnych ma postać uzębionego wycinka, zazębionego z zębatką odpowiedniej przesuwki.

3. Dalekopis odbiorczy według zastrz. 1 z przesuwkami jako narządami impulsowymi, znamieny tym, że zawiera dźwignie zapadkowe, połączone z przesuwką, koła

zapadkowe, zwalniane dźwignią zapadkową na pół obrotu przy każdym przesunięciu przesuwki, i mimośrodę, sztywno połączone z kołem zapadkowym a poruszające jarzmo tej przekładni planetarnej, która odpowiada danej przesuwce.

4. Dalekopis odbiorczy według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że każda przekładnia planetarna zawiera jedno koło podstawowe o uzębieniu zewnętrznym, drugie koło podstawowe o uzębieniu wewnętrznym i jedno koło obiegowe, zazębione z kołem podstawowym o uzębieniu zewnętrznym zewnętrznie a z kołem podstawowym o uzębieniu wewnętrznym — wewnętrznie.

5. Dalekopis odbiorczy według zastrz. 4, znamieny tym, że sztywno połączonymi kołami podstawowymi dwóch kolejnych przekładni planetarnych jest koło podstawowe o uzębieniu zewnętrznym jednej i koło podstawowe o uzębieniu wewnętrznym drugiej.

Creed & Company Limited.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

