

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

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

108241

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 20.04.77 (P. 197518)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.02.78

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1981

CZYTELNIKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² G07B 13/10

Twórcy wynalazku: Wojciech Hanuła, Grzegorz Świdorski, Ryszard Bukowski

**Uprawniony z patentu : Przemysłowy Instytut Automatyki
i Pomiarów „MERA-PIAP”,
Warszawa (Polska)**

Taksometr elektroniczno-mechaniczny

Przedmiotem wynalazku jest taksometr elektroniczno-mechaniczny znajdujący zastosowanie w komunikacji, szczególnie w taksówkach, rejestrujący ilość przejechanych kilometrów i wskazujący należność za przejechaną odległość według obowiązującej taryfy przewozowej.

W znanych taksometrach, jako podstawowy zespół, użyty jest arytmometr, który stanowi skomplikowany układ mechaniczny, złożony z wielu detali trących się wzajemnie o siebie. Również przełącznik odcinka taryfowego i przełącznik progowy oraz zespół przełącznika taryf są wykonane z wielu elementów współpracujących ze sobą dynamicznie. Przystawka balansowa służąca do obliczania należności za czas wynajmu, ma jako główny element sprężynę włosową, jest precyzyjnym mechanizmem, czułym na wstrząsy i temperatury. Reduktor wykazujący przyrost opłaty o jednostkę obliczeniową, jest skonstruowany jako wielostopniowa przekładnia mechaniczna, która w czasie pracy podlega ścieraniu się na powierzchni współpracujących zębów. Wadą tych mechanizmów jest skomplikowana konstrukcja i niszcząca je praca, przy konieczności zachowania dużej precyzji w działaniu co powoduje częste psucie się ich w czasie eksploatacji.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad przed zastąpieniem elementów mechanicznych, elementami mechaniczno-elektrycznymi i elektrycznymi.

Cel ten osiągnięto dzięki zastosowaniu, obrotowo impulsowego przetwornika do którego dołączony jest progowy przełącznik, który jest połączony z generatorem oraz z nastawnym dzielnikiem liczby impulsów do którego dołączony jest dekadowy dzielnik, za pomocą którego jest sterowany układ zliczania jednostek taryfowych i układ zadawania opłaty początkowej, które są połączone z zespołem elektronicznym wskaźników cyfrowych, natomiast elektromechaniczne sprzęgło połączone jest z zespołem przełącznika taryf, a liczydło elektromechaniczne jednostek taryfowych sterowane jest z wyjścia dzielnika dekadowego, zaś liczydło elektromechaniczne liczby kursów sterowane jest z zespołu przełącznika taryf.

Zaletą wynalazku jest prostota konstrukcji, mniejsza ilość trących się elementów, co w efekcie powoduje łatwą technologię i zwiększenia stopnia niezawodności pracy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w schemacie blokowym.

Giętki wałek 1 połączony jest z pierwszą przekładnią 2 za pomocą której poprzez sprzęgło 3 powoduje napędzanie obrotowo-impulsowego przetwornika 4 do którego dołączony jest progowy przełącznik 5 który jest połączony z generatorem 6. a generator 6 połączony jest z pierwszym układem zmiany jednostki taryfowej 7, który to układ dołączony jest do przełącznika taryf 8. Jednocześnie przełącznik taryf 8 dołączony jest do drugiego układu zmiany jednostki taryfowej 9.

Progowy przełącznik 5 poprzez nastawny dzielnik liczby impulsów 10 z dołączonym drugim układem zmiany jednostki taryfowej 9 dołączony jest do dekadowego dzielnika liczby impulsów 11, który połączony jest z układem zliczania jednostek taryfowych 12, a także z elektromechanicznym liczydłem jednostek taryfowych 13. Układ zliczania jednostek taryfowych 12 jest zblokowany z układem zadawania opłaty początkowej 14, które są połączone z elektronicznym wskaźnikiem cyfrowym 15. Układ zadawania opłaty początkowej 14 połączony jest z przełącznikiem taryf 8. Liczydło kilometrów płatnych 16 sprzęgnięte jest poprzez elektromagnetyczne sprzęgło 17, z liczydłem kilometrów ogólnych 18, które podłączone jest do drugiej przekładni 19, a przez nią do obrotowo impulsowego przetwornika 4. Przełącznik taryf 8 połączony jest także z generatorem 6 z zespołem informacji świetlnej 20 oraz z elektromechanicznym liczydłem liczby kursów 21.

Działanie transportu polega na tym, że obroty giętkiego wałka 1 będące funkcją przebytej drogi poprzez pierwszą przekładnię 2 i sprzęgło 3 napędzają ze stałą prędkością obrotową na przykład 50 obrotów na kilometr, obrotowo-impulsowy przetwornik 4 i poprzez drugą przekładnię 19 liczydło kilometrów ogólnych 18. Powstałe impulsy w obrotowo impulsowym przetworniku 4 podawane są na progowy przełącznik 5. Z drugiej strony na progowy przełącznik 5 podawane są impulsy z generatora 6, będące funkcją czasu. W zależności od ustalonej minimalnej prędkości na nastawny dzielnik liczby impulsów 10 z progowego przełącznika 5 podawane są impulsy funkcji czasu gdy prędkość pojazdu jest mniejsza od minimalnej prędkości ustalonej w progowym przełączniku 5 w przeciwnym zaś przypadku podawane są impulsy będące funkcją drogi.

Zarówno częstotliwość generatora 6 jak i liczba podziału nastawnego dzielnika liczby impulsów 10, regulowana jest przy pomocy pierwszego i drugiego układu zmiany jednostki taryfowej 7 i 9 sterowanego z przełącznika taryf 8 w zależności od jego ustawienia w pozycji taryfa 1 lub taryfa 2 oraz od tego czy pojazd przemierza tak zwany pierwszy odcinek drogi czy następne. Wszystkie te możliwości dają w taksometrze cztery kombinacje, które analizuje pierwszy i drugi układ zmiany jednostki taryfowej 7 i 9, powodując zmianę liczby podziału nastawnego dzielnika liczby impulsów 10 i zmianę częstotliwości generatora 6. Po podziale w nastawnym dzielniku liczby impulsów 10, impulsy są podawane na dekadowy dzielnik liczby impulsów 11 z którego na wyjściu otrzymuje się impuls odpowiadający jednostce taryfowej. Impuls ten steruje elektromechanicznym licznikiem jednostek taryfowych 13 i układem zliczania jednostek taryfowych 12, zblokowanego z układem zadawania opłaty początkowej 14 uruchamianego za pomocą przełącznika taryf 8, w momencie zmiany w pozycji „wolny” na pozycję „taryfa 1”.

Wartość sumy opłaty początkowej i jednostek taryfowych wskazywana jest przy pomocy elektronicznego wskaźnika cyfrowego 15. W przypadku poruszania się pojazdu przy położeniu przełącznika taryf 8 w pozycji innej niż „wolny” następuje włączenie elektromagnetycznego sprzęgła 17 i zliczanie kilometrów tak zwanych płatnych przy pomocy liczydła kilometrów płatnych 16. Przełącznik taryf 8 steruje informacją świetlną 20 zarówno wewnętrzną jak i zewnętrzną taksometru, uruchamia liczydło kursów 21, a także w pozycji „kasa” unieruchamia generator 6.

Zastrzeżenie patentowe

Taksometr elektroniczno-mechaniczny mający wałek napędowy, przekładnie, liczydło kilometrów ogólnych, liczydło kilometrów płatnych, oraz zespół przełącznika taryf, zespół informacji świetlnej, z n a m i e n n y t y m, że ma obrotowo impulsowy przetwornik (4) do którego dołączony jest progowy przełącznik (5), który jest połączony z generatorem (6) oraz z nastawnym dzielnikiem liczby impulsów (10), do którego dołączony jest dekadowy dzielnik (11) za pomocą którego jest sterowany układ zliczania jednostek taryfowych (12) i układ zadawania opłaty początkowej (14), które są połączone z zespołem elektronicznych wskaźników cyfrowych (15), natomiast elektromechaniczne sprzęgło (17) połączone jest z zespołem przełącznika taryf (8) a liczydło elektromechaniczne jednostek taryfowych (13) sterowane jest z wyjścia dzielnika dekadowego (11), zaś liczydło elektromechaniczne liczby kursów (21) sterowane jest z zespołu przełącznika taryf (8).

