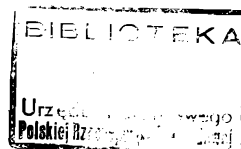


5 grudnia 1929 r.

URZĄD PATENTOWY



G06c 1/00



# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIIS PATENTOWY

Nr 10819.

Herman L. Goldbeck  
(Adelaide, Australja).

Kl. ~~42 m 15~~42 m<sup>1</sup> 1/00

### Liczydło.

Zgłoszono 7 sierpnia 1928 r.

Udzielono 23 lipca 1929 r.

Liczydło według niniejszego wynalazku umożliwia łatwe odczytanie wielokrotności dowolnej danej jednostki i nadaje się szczególnie do obliczania należnych płac za pewien okres czasu, gdy jest dana płaca za jednostkę czasu.

Liczbę wielokrotne rozmieszczone są w porządku szeregowym na obrotowym bębnie i przyrząd posiada urządzenie, powodujące obracanie się bębna zależnie od nastawienia przesuwanej prostolinijnie części w ten sposób, że po tem ustawieniu ukazuje się w otworze odczytowym pewien szereg wielokrotności, odpowiednia zaś wielokrotność może być łatwo odnaleziona.

Rysunki przedstawiają różne przykłady wykonania. Fig. 1 uwidocznia widok perspektywiczny liczydła; fig. 2 — widok

z góry; fig. 3 — przekrój wzdłuż linii 3—3 fig. 2; fig. 4 — szczegół przekroju przez suwak, fig. 5 — częściowy widok układu linkowego do obracania bębna według linii 5—5 fig. 3; fig. 6 — szczegół przekroju według linii 6—6 fig. 2; fig. 7 — widok z góry na inny sposób wykonania; fig. 8 — tablicę liczb, znajdującą się na obrotowym bębnie; fig. 9 — część tego obrotowego bębna w widoku perspektywicznym; fig. 10 — przekrój dolnej części obrotowego bębna według innego wykonania; fig. 11 — osadzenie bębna według tego wykonania; fig. 12 — widok perspektywiczny jednej części wykonania według fig. 11; fig. 13 — płytki łożyskowe dla wykonania według fig. 11; fig. 14 — przekrój poziomy przez przyrząd według jeszcze innego rozwiązania; fig. 15 — widok i częściowo przekrój

wykonania uwidocznionego na fig. 14; fig. 16 — widok perspektywiczny listwy zapadkowej; tworzącej część składową ostatniego wykonania; fig. 17 — widok perspektywiczny części osłony bębna; fig. 18 — widok umocowania wskazówki.

Według fig. 3 bęben 1 osadzony jest zapomocą piasty 3 na osi 2. Dolny koniec osi 2 osadzony jest w łożysku 4, stanowiącym część składową dolnej części 5, przynitowanej do płyty podstawowej 6. Według fig. 6 z bębniem 1 połączona jest pochwa 7, nasadzona również na łożysku 4. Pochwa ta ma wyżłobienie służące jako tor dla szeregu kulek 9, podczas gdy druga część wyżłobienia znajduje się na pierścieniu 8, nasadzonym na płycie podstawowej 6 (fig. 3). Pochwa 7 ukształtowana jest w jednym końcu jako pierścieniową rozszerzenie, które wykonane jest i służy jako tarcza linkowa 10. Ta tarcza ma rozwidlone brzegi 11, połączone pierścieniem 12 (fig. 6). Pierścień ten jest w miejscu 14 zaopatrzony w otwór (fig. 5) i w pobliżu tego otworu znajduje się między brzegami 11 tarczy linkowej 10 krótki czop lub sztyfcik 15. W małym odstępie od tego czopa 15 wnitowane są między obu brzegami 11 w miejscach 17 dalsze czopiki 16. Są one jednak tak zanitowane, że czopiki 16 mogą się nieco obracać naokoło swych nitów. Czopiki 16 służą jako kotwice dla giętkich linek pociagowych 18, których końce przechodzą przez te czopiki, poczem w pobliżu otworu w pierścieniu 12 krzyżują się przy czopiku 15 (fig. 4) i otaczają pierścień 12 w kierunkach przeciwnych.

Zboku od opisanego urządzenia bębnowego znajduje się na płycie dolnej 6 wytłoczona w tej płycie listwa 19. Listwa ta jest między swymi brzegami podłużnymi wgłębiona i częściowo wycięta na pewnej długości, jak to pokazano na fig. 4 i oznaczono liczbą 20, przez co tworzy się prostolinijne prowadzenie dla części suwakowej 22, która przechodzi przez wycięcie 21,

wykonane we wgłębieniu 20. Część suwakowa posiada u góry miseczkowate zagłębienie 23 dla palca przy przesuwaniu części 22. Część suwakowa ukształtowana jest odpowiednio do prowadzenia, przechodząc w podłużny występ 25, przesuwany w miarę potrzeby w wycięciu 21. Do płyty dolnej 6 przymocowane są łożyska wiszące 27, w których osadzone są kółeczki 26, prowadzące linki 18; znajdują się one według fig. 2 mniej więcej blisko końca listwy 19 pod płytą dolną 6. Końce linki 18, która otacza oba kółeczki 26, przymocowane są odpowiednio do występu 25 części suwakowej 22.

Do części suwakowej 22 przymocowana jest wskazówka 28. Wskazówka posiada nasadkę 29, w której znajdują się kółeczko 30 lub podobna ruchoma część, przyciskana zwykle zapomocą sprężyny do otworu zewnętrznego nasadki, przyczem zabezpieczona jest przed wypadnięciem przez odpowiednie zwięźlenie otworu nasadki 29. Ta przesuwająca się w górę i nadół pod działaniem sprężyny część 30 wchodzi w niewielkie wgłębienia 31, wykonane wzdłuż listwy 19 (fig. 2) i zabezpiecza skutecznie część suwakową w pożądanym położeniu. Koniec wskazówki dosięga podziałki 34 paska 33, osadzonego wymiennie między listwami 32 na powierzchni płyty dolnej 6. W uwidocznionym przykładzie wskazują działki paska 34 wartości jednostkowe zarobku na godzinę i to w angielskiej walucie.

Bęben 1 otoczony jest osłoną 35, która również spoczywa na płycie dolnej 6. W tej cylindrycznej osłonie 35 wykonana jest wzdłuż osi osłony szczelina 36, znajdująca się bezpośrednio pod szczeliną 37 paska 38. Ostatni umieszczony jest wymiennie po zewnętrznej stronie osłony 35 i może się przesuwać w listewkach 39 (fig. 1 i 2). Na fig. 9 pokazane na pasku 38 liczby oznaczają ogólną liczbę godzin pracy jednego pracownika od 1 do 120. Na sy-

Widocznej powierzchni bębna 1 umieszczona jest wymienna tablica 41, widoczna tylko częściowo na fig. 8. Na górnym brzegu tablicy 41 przewidziany jest szereg liczb jednostkowych 43, przy czym pod każdą liczbą jednostkową 43 znajduje się kolumna 42 liczb wielokrotnych odpowiadających wartości jednostkowej, którą można nastawiać na prostej prowadnicy 19 przez suwak 22. Sumy w kolumnach 42 pod liczbami jednostkowymi 43 odpowiadają zatem wielokrotnym liczbom jednostkowych 43 i liczbom ogólnym czasu na fig. 9.

W innym przykładzie wykonania według fig. 7 bęben 46 posiada również podobną tablicę 47 na swej cylindrycznej powierzchni. Osłona 49 jest u góry zamknięta pokrywą 48. W tej osłonie 49 jest według fig. 7 przewidziana większa ilość szczelin lub okienek 50, a mianowicie każde okienko 50 na fig. 7 odpowiada przewidzianej szczelinie 36 na osłonie 35 bębna. Tutaj również przewidziane są listwy prowadnicze 51 dla pasków 52 obok okienek tak, że przyrząd zależnie od użycia odpowiednio oznaczonych pasków może służyć do różnych celów. Suwak z wskazówką jest taki sam, jak przy poprzednim wykonaniu.

Wracając do poprzedniego sposobu wykonania, aby odczytać, jak wielki jest zarobek ogólny pewnej osoby, która pewien czas pracowała z płacą np. 2 szylingów i 4 pensów na godzinę, zostaje suwak 22 przesuwany wzdłuż listwy 19 aż wskazówka 28 dojdzie do działki odpowiadającej owej jednostce płacy. Przesunięcie się niepożądanego wskazówki z tego położenia umożliwia wspomnianą przesuwającą się w górę i w dół część 30, która samoczynnie pod działaniem sprężyny zapada we wgłębienie 31 w listwie. Ponieważ występ 25 połączony jest z końcami linki 18, to przez przesunięcie suwaka w górę za pomocą palca zostanie pociągnięta linka 18, która po-

woduje odpowiedni obrót tarczy linkowej 10 oraz zamocowanego w niej bębna. Wskutek tego, jak to pokazano na fig. 9, przesunie się za okienko 37 ta kolumna, która odpowiada jednostce wartości, na jaką została ustawiona wskazówka 28. Urzędnik może następnie odczytać z łatwości z tej kolumny płacę ogólną odnośnej osoby dla pewnej ilości godzin pracy, mianowicie w jednej kolumnie dla czasu od 1 do 60 godzin, a w drugiej dla czasu pracy od 60—120 godzin, przy czym obie kolumny umieszczone są obok siebie.

W przykładzie wykonania według fig. 10 w dniu 102 bęben 101 jest osadzona krótka oś 103. Zapomocą tej osi 103 obraca się bęben 101 na kulkach łożyska nośnego 109. Łożysko to składa się z dwóch wózków, stanowiących tor dla kulek 107 i wyrobionych w podstawie 100 i w dnie bębna 102. Tu również znajduje się na osi 103 tarcza linkowa lub pasowa 104 tak, że i przy tym wykonaniu nastawianie bębna odbywa się w zależności od przesuwania suwaka na odnośnej listwie. Poza tem przyrząd w wykonaniu według fig. 10 może być podobnie ukształtowany, jak pokazano na fig. 9.

Według fig. 11 oś 110 posiada prowadnicę w łożysku 109, z osią zamocowaną jest nastawa piasta 111, której ramiona 112 według fig. 12 mogą być przymocowane nitami 114 do dna bębna. Bęben 116 otoczony jest również osłoną 117, uwidocznioną tylko częściowo. Na końcu osi 110, wystającej z łożyska 109, osadzona jest tarcza linkowa lub pasowa 118, zapomocą trzpienia 119. Również i tu przewidziane są kulki 120 do przejmowania ciężaru bębna 116 między ścianą dolną bębna i łożyskiem 109.

Na górnej ścianie 125 bębna przynitowana jest okrągła tarcza 121, która wystaje cylindrycznym czopem 122 przez pokrywę 125 bębna. Czop 122 przechodzi również przez piastę 123 drugiej tarczy 124, która zamocowana jest nitami 126 z

osłoną 117. Tarcza linkowa 118 może być połączona z suwakiem zapomocą linki, prowadzonej w podobny sposób, jak to opisano odnośnie do fig. 1 i 9 tak, że przy przestawieniu suwaka zostanie bęben odpowiednio nastawiony.

W przykładzie wykonania według fig. 14—17 osłona 130, która jest na dole otwarta, spoczywa na podstawie 129. W tej osłonie znajduje się obrotowy bęben 131 i może być w dowolny sposób, np. jak to opisano w poprzednich wykonaniach, podparty i obracany. Na zewnętrznej powierzchni bębna znajdują się pionowe listwy prowadnicze 132 (fig. 17), idące w górę od dolnego brzegu 133, który ma między dwiema sąsiednimi prowadnicami 132 nacięcia 134. Według fig. 15 i 17 ma osłona 130 w pewnym miejscu, utworzonym na górnym brzegu przez ścianę cylindryczną i pokrywę, szczelinę 135. Przez tę szczelinę można pasek 136 tak wprowadzać, że wchodzi on między dwie sąsiadujące listwy prowadnicze 132 bębna 131. Te paski 136 odgrywają rolę pasków kartonowych 41 w poprzednim wykonaniu. Pasek 136 wsuwa się tak daleko, aż dotknie on brzegu 133.

Na płycie 129 znajdują się dwa czopy 138 w łukowych szczelinach 139, wyciętych w wahadłowej płytce 140. Płyta 140 ma według fig. 14 w miejscu 141 występ i ten występ wchodzi w punkcie 137 do osłony 130 (fig. 14).

Na występie 141 znajduje się krótki trzpień 142 o średnicy, pozwalającej na wchodzenie w wycięcia 134. Dalej w punkcie 144 na płycie dolnej 129 wskazany jest sworzeń, służący jako punkt oporu dla dwóch sprężyn 143, których drugie końce połączone są z czopami 145, umocowanymi do płyty zapadkowej 140. Czopy 145 znajdują się w równym oddaleniu od występu 141 względnie trzpienia 142. Sprężyny 143 dają do przyciągnięcia płyty zapadkowej do wewnątrz, t. j. w kierunku do osi bęb-

na, przez co oczywiście zostaje trzpień 142 wcisnięty mocno w wycięcia, do których został właśnie wsunięty. W ten sposób zostaje bęben 131 zabezpieczony od przypadkowego obrotu. Stopniowy obrót można tylko spowodować przez pewien wysiłek i przewycięzenie oporu obu sprężyn 143. Wskutek tego zabezpieczania bębna w pożądanym położeniu, zostaje odczytanie paska 136 z tej szczeliny osłony ułatwione, na którą bęben został nastawiony. Przy obrocie bębna w jednym kierunku brzeg 133 dna ciśnie na czop 142 i wywołuje częściowy obrót płyty zapadkowej. Wtedy przy obrocie czop 138 służy jako chwilowa oś obrotu płyty zapadkowej.

Uwidoczniony na fig. 18 suwak lub część suwakowa 146 ma w punkcie 147 na dolnej powierzchni występ, odpowiadający przedłużeniu 24 w pierwszym wykonaniu. Występ 147 przechodzi w kształt palca 148, przesuwanego się w szczelinie prowadniczej listwy. Przy wskazówce 149 przewidziane są od dołu dwie części miseczkowe 150, z których każda zawiera kulkę 151, pozostającą pod działaniem sprężyny tak, że nastawienie a szczególnie zachowanie suwaka w pożądanym położeniu jest zabezpieczone.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Liczydło, znamienne tem, że przesuwana prostolinijnie część suwakowa (22) połączona jest linkami (18) z tarczą linkową (10) i przymocowanym do niej bębniem (1) w ten sposób, iż zależnie od nastawienia części suwakowej (22) tabela, umieszczona wymiennie na bębnie, ustawia za okienkiem (36) osłony (35) pewną kolumnę liczb, przyczem bęben umieszczony jest w osłonie (35).

2. Liczydło według zastrz. 1, znamienne tem, że obrót bębna w obydwóch kierunkach przy przesuwaniu suwaka (22) umożliwiony jest dzięki linkom (18), idą-

cym od suwaka i owijającym się naokoło bębna (1) i krążków prowadzących (26), osadzonych w łożyskach wiszących (27), przymocowanych do płyty dolnej (6).

3. Liczydło według zastrz. 1, znamienne tem, że dolna powierzchnia suwaka (22) przechodzi od zaokrąglonego kształtu (24) w występ podłużny (25), służący do przymocowania obracających bęben (1) linek pociągowych (18), który jest przesuwany w wycięciu (21), wykonanem w zagłębieniu (20) listwy prowadzącej (19).

4. Liczydło według zastrz. 1, znamienne tem, że na listwie prowadzącej (19) suwaka (22) przewidziany jest szereg niewielkich wgłębień (31), w które wpada kolejno kulka (30), przyciskana działaniem sprężyny do zwężającego się ku dołowi otworu nasadki (29), przylanej do wskazówki (28), tworzącej całość z suwakiem (22) i uniemożliwiającej przez to przypadkowe przesunięcie się suwaka (22) i obrót bębna z jego nastawionego położenia.

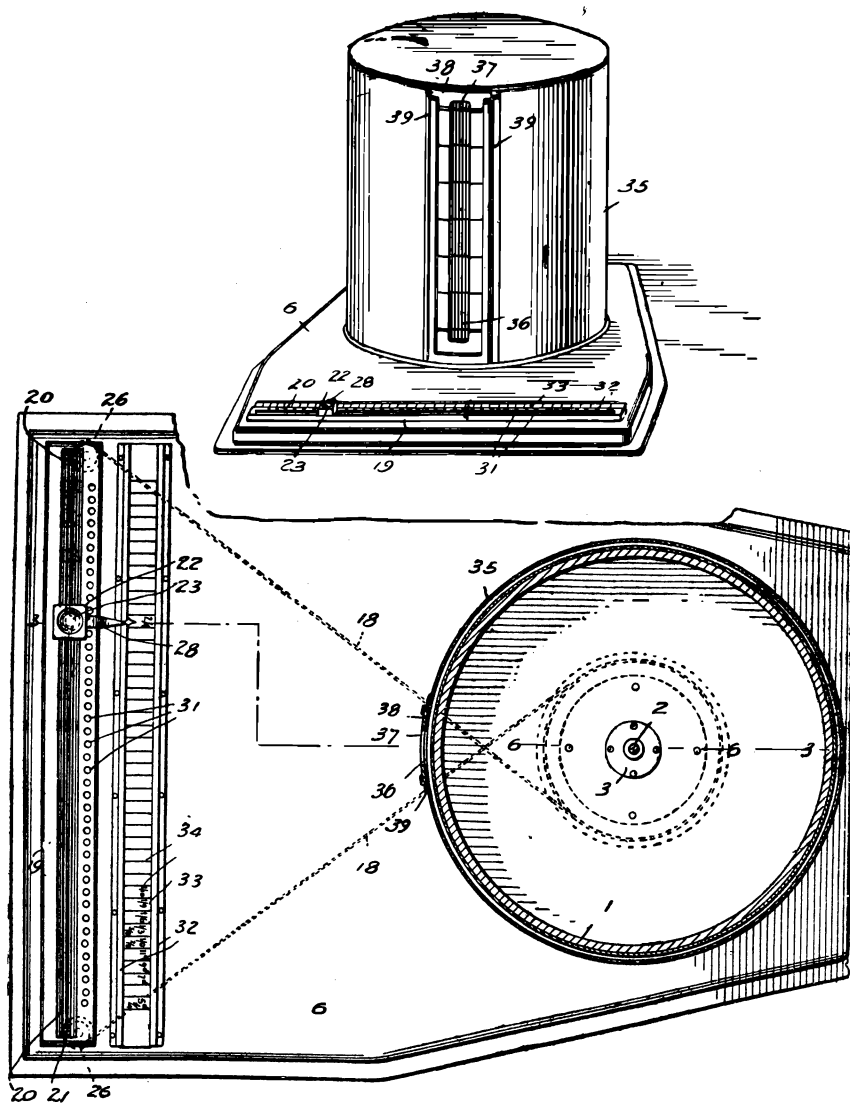
5. Liczydło według zastrz. 1, znamienne tem, że połączona z bębniem (1) tarcza linkowa (10) posiada na obwodzie między brzegami (11) czop (15), naokoło którego przełożone są nakrzyż linki pociągowe (18), podczas gdy ich końce prze-

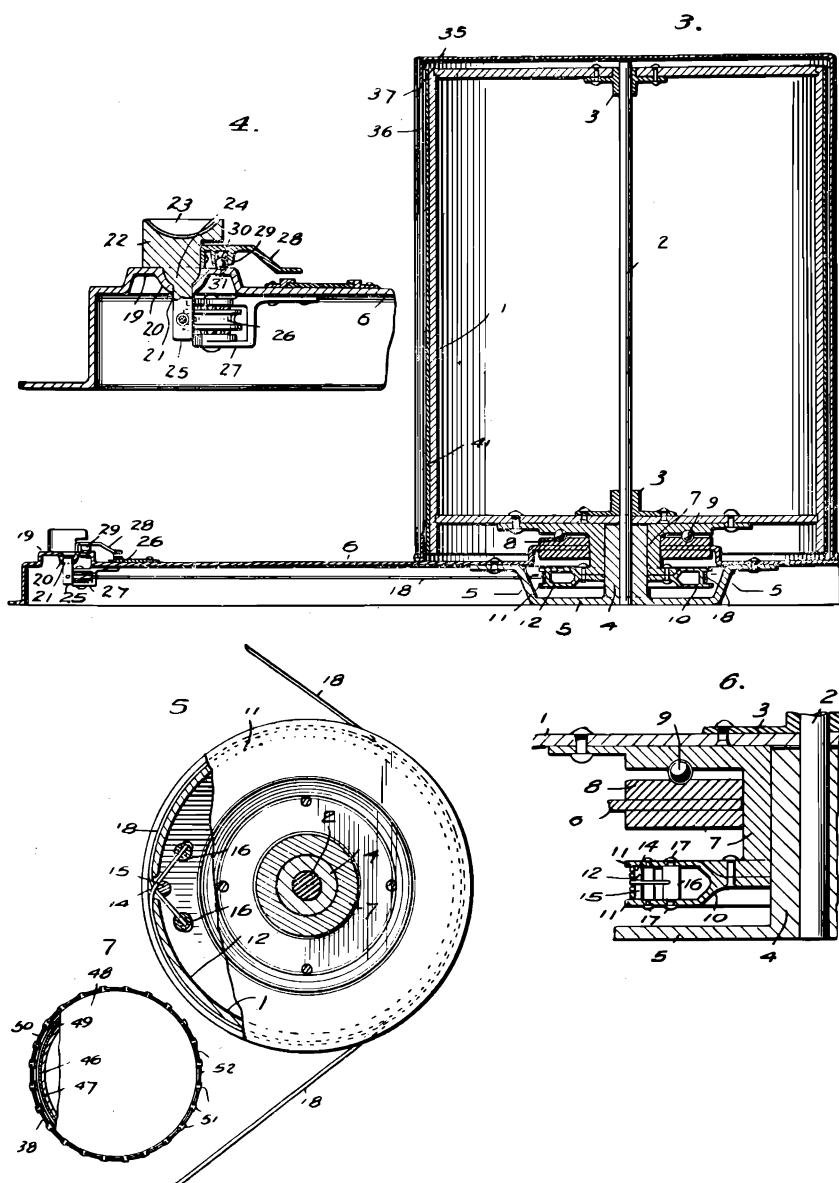
chodzą i są zamocowane w czopach (16), przynitowanych do brzegów (11) tarczy linkowej (10) i obracających się nieco naokoło swych nitów (17) (fig. 6).

6. Liczydło według zastrz. 1, znamienne tem, że tak podziałka (34), nad którą przesuwą się wskazówka (28) suwaka (22), jak również pasek tabeli na bębnie (1) oraz przewidziany po obu stronach szczeliny (37) pasek (38), przesuwający się w listwach (39), są wymienne, aby odpowiednio do życzenia ułatwić obliczenia różnych rachunków przez wsunięcie nowych pasków w odpowiednie prowadnice.

7. Liczydło według zastrz. 1, znamienne tem, że brzeg (133) dna bębna zaopatrzony jest w półokrągłe wycięcia (134), w których zostaje przytrzymywany czop (142) płyty zapadkowej (140) pod ciśnieniem dwóch sprężyn (143) tak, iż przy pewnym wysiłku podczas przesuwania suwaka umożliwiające jest stopniowe obracanie bębna, przyczem jednak bęben zabezpieczony jest od niepożądanego przypadkowego obrotu.

Herman L. Goldbeck.  
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,  
rzecznik patentowy.





[illegible]