

30 marca 1928 r.



G 07 c 1/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 7186.

Kl. 43 a ² 1/06

Siemens & Halske Aktien-Gesellschaft
(Berlin-Siemensstadt, Niemcy).

Przyrząd kontrolujący czas pracy.

Zgłoszono 27 czerwca 1924 r.

Udzielono 18 marca 1927 r.

Pierwszeństwo: 29 czerwca 1923 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy przyrządu kontrolującego czas pracy, który wyznacza przy wejściu lub wyjściu robotnika początek pracy i jej koniec w każdym poszczególnym dniu tygodnia na kartach roboczych, wydanych każdemu robotnikowi i szczególnie uprzednio nadrukowanych i wyciętych, które to karty zakłada się przy wejściu i wyjściu robotnika w przyrząd kontrolujący.

W znanych przyrządach tego rodzaju istnieje ta niedogodność, że winny one być szczególnie nastawione, aby wyznaczyć wartości czasu wejścia lub wyjścia. Błąd w tem nastawieniu prowadzi do unieważnienia całej karty. Dalej, nastawienie przyrządu na inny podział okresów pracy, przerw i t. d. dla poszczególnego

dnia wymaga znacznego zachodu i dłuższego czasu. Różnorodny podział poszczególnych dni tygodnia jest przytem wogóle niemożliwy.

Wynalazek wprowadza szereg udoskończeń do przyrządów tego rodzaju, które usuwają potrzebę oznaczania na karcie czasu symbolicznie zapomocą otworów, ale zastępują je nadrukami wartości czasu, które przez zwykłe dodawanie wartości dotyczących wejść i wyjść mogą wykazać czas całkowitej pracy w ciągu tygodnia. Dalej przyrząd według wynalazku umożliwia szybkie nastawianie na inne okresy pracy, przerwy ruchu i t. d., jako też ułatwia uwzględnienie rozmaitych stosunków pracy w poszczególnych dniach tygodnia. Wkońcu można rejestrować zapomocą niego

kilka zmian pracy pokrywających się częściowo i nadrukować bez jakiegokolwiek nastawiania przyrządu odpowiednie wartości czasu.

Na rysunkach przedstawiony jest przykład wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 wskazuje jego widok z przodu, fig. 2 wskazuje widok przyrządu z tyłu i fig. 3—jego widok z boku, fig. 4 wskazuje przekrój przyrządu po linii I—I na fig. 1, fig. 5 wskazuje kartę roboczą z nadrukiem dla przykładu wartości czasu, fig. 6 wskazuje widok krajarki do brzegów karty, fig. 7 przedstawia widok zgóry urządzenia stemplującego; fig. 8 wskazuje przekrój przez liczydło po linii II—II na fig. 1.

Na podstawie 1 jest przymocowany do kątownika 2 mechanizm zegarowy 3, który może być napędzany mechanicznie lub elektrycznie i służy zarazem jako zegar kontrolujący. Mechanizm zegarowy nastawia stale urządzenie 4 stemplujące czas, które przy pociągnięciu dźwigni ręcznej 5, poruszanej pomiędzy oporkami 47 i odciąganej zpowrotem zapomocą sprężyny 17, uderza głowicą młotkową 6 (fig. 4, 7) przez taśmę farbującą w kartę roboczą 8 złożoną w odbiornik 7, wobec czego odbija się w znany sposób czas, wskazujący dzień i godzinę wejścia lub wyjścia. Napęd urządzenia stemplującego jest następujący.

Mechanizm zegarowy 3 napędza za pośrednictwem drążka 9 i kół czołowych 10 koła stożkowe 11 (fig. 2), przez co porusza się wał 12 i za pośrednictwem przekładni zębatej 13, 14, 15—wał 16 kół czcionkowych. Jedno z kół czcionkowych 4 jest osadzone na stałe na wale 16', podczas kiedy pozostałe koła czcionkowe są osadzone na nim luźno i włączają się przez zaczepy w zwykłe stosowany sposób. Koła czcionkowe odbijają dzień i godzinę na karcie przy pociągnięciu dźwigni ręcznej 5.

Na wale 16' kół czcionkowych umocowane jest koło zębate 18, które obraca się wraz z nim stale; w niniejszym przykładzie

wykonywa ono w ciągu 10 minut całkowity obrót. Koło 18 zaczepta osadzone luźno na wale pośrednim 19 koło zębate 20, z którym sprzężone są bębenek sprężynowy 21 i koło zębate 22. Urządzenie to rozrządza pomimo krótkiego przełączania urządzenia 4 stemplującego czas, przez mechanizm zegarowy 3 w większych odstępach części godziny nastawianiem tarcz przygotowawczych 27, przeznaczonych po jednej dla każdej z różnych zmian pracy. Przy obracaniu się koła 18 obraca się bębenek sprężynowy 21, naciągając sprężynę, przymocowaną jednym końcem do niego, a drugim końcem do wału 19. Na wale 19 jest osadzona zapadka podwójna 23 i koło zębate 24. Zapadka zaczepta koło zapadkowe 26 osadzone na wale 25 i posiadające, odpowiednio do dobranego dla danego przykładu wykonania podziałkę czasu na części $\frac{1}{10}$ godziny, 10 zębów, wskutek czego zapadka ta nie może się dowolnie obracać, wyznaczając części $\frac{1}{10}$ godziny. Ponieważ koło zębate 22 zaczepta koło zębate 28 osadzone na wale 25 i koło to wykonywa w ciągu jednej godziny obrót całkowity, koniec zapadki podwójnej 23, zaczepiający koło zapadkowe 26, będzie zwalniał co 6 minut koło zapadkowe, a następnie zapadka obróci się o 180° wskutek działania sprężyny 21 wyżej wspomnianej tak, że jej drugi koniec zaczepi następny ząb koła zapadkowego 26. Sprężyna odpręża się w tej chwili odpowiednio do wykonanego przez zapadkę półobrotu, a następnie naciąga się podczas przebiegu roboczego, aż do następnego zwolnienia znów o tę samą wielkość.

Koło zębate 24 zaczepta koło 29 osadzone luźno na wale 25. Z kołem 29 połączone jest na stałe koło zębate 30, zaczepiające koło zębate 31. Koło zębate 31 jest osadzone na stałe na wale napędowym 33, na którym również są osadzone luźno cztery tarcze przygotowawcze 27. Wskutek co 6 minut następującego zwalnia-

nia zapadki podwójnej 23, pokręca się dalej koło zębate 24 i równocześnie zaczepiające je koło 29. Ponieważ koło 28 zaczepia się przez koło zębate 30 z kołem 31, więc obraca się wał 33 o pewien kąt. Na tym wale 33 są osadzone na stałe koła przełączające 34, wpuszczone w tarcze przygotowawcze 27; mieszczą się tam również przynależne zapadki 35, które pociągają tarcze przygotowawcze 27 w kierunku oznaczonym przez strzałkę. W razie przytrzymania tarcz przygotowawczych 27 koła 34 obracają się dalej, ponieważ w tym wypadku zapadki 35 ślizgają się ponad zębami kół 34. Urządzenie to więc działa, jako sprzęgło wolnobiegowe.

Przytrzymywanie tarcz 27 następuje wtedy, gdy przerwa lub tolerancja czasu pracy niema być wliczona; skutecznia się to zapomocą dźwigni zaporowych 36 ustawianych przez trzpienie 37 tarczy przełączającej 38 na drodze przebiegu zębów kół 27. Tarcza przełączająca 38 jest osadzona na stałe na wale 39 i obraca się przez koło zębate 40 na wale 12 (fig. 2, 4), wykonując w ciągu 12 godzin jeden obrót. Na tarczy przełączającej urządzone są trzpienie 37, które przytrzymują koła 27 przez czas krótszy lub dłuższy odpowiadający przerwie tak, że przerwy potracają się samoczynnie od wartości czasowych. Trzpienie 37 są różnej długości i mogą być wetknięte na obu stronach tarczy 38 w dwa rzędy otworów i to w takim położeniu i takiej ilości, jaka odpowiada chwili i długości przerw. Trzpienie są takiej różnej długości, że każdy z nich współdziała tylko z jedną z dźwigni 36. Oś 39 tarczy 38 przesuwana jest w swych łożyskach 42 i może być przestawiona przez koło przełączające 44 umieszczone na wale 43, do którego krawędzi bocznej ukształtowanej podług załamanej krzywej przylega koniec czołowy 46 wału 39 pod ciśnieniem sprężyny 45. Oś 39 przesuwa się w tym celu, aby dla rozmaitych dni tygodnia zawsze

inny układ trzpieni 37 sterował dźwigniami 36, zależnie od okresów czasu pracy w poszczególnych dniach tygodnia.

Koło przełączające 44 połączone jest z zębatem kołem zapadkowym 48, które porusza się dalej o jeden ząb przy każdorazowym obrocie tarczy przełączającej 38 za pośrednictwem trzpienia 50 osadzonego na krążku 49 wału 39. Rolka 54 osadzona na dźwigni kolankowatej 52 obciążonej sprężyną 53 ustala zębate koło zapadkowe 48 i równocześnie zaczepiające je koło przełączające 44.

Trzpienie 37 tarczy przełączającej 38 zaopatrzone są w części 55, 56 rozmaitej średnicy. Układ trzpieni tak jest dobrany, że części 56 o większej średnicy trzpieni, przeznaczonych dla jednego i tego samego czasu każdej zmiany, uruchamiają dźwignie 36 dopiero przy całkowicie oznaczonym położeniu tarczy 38. Położenie tarczy 38 jest, jak już wspomniano, uzależnione od koła przełączającego 44. Jeżeli np. koniec 46 wału 39 dotyka występu koła 44, odpowiadającego wyznaczonemu dniu tygodnia, to również tarcza 38, a więc także zespół trzpieni 37 znajduje się w położeniu, odpowiadającym czasowi pracy ustalonemu dla tego wyznaczonego dnia. Ponieważ tarcza 38 zaczyna się obracać, gdy tylko określony zespół części 56 trzpieni 37 podniesie dźwignie 36, podczas kiedy części 55 mniejszej średnicy prześlizgują się obok dźwigni 36, więc nie wywierają na nią wpływu.

Każda tarcza przygotowawcza 27 posiada oporek 57, który może zetknąć się z trzpieniem 58 przynależnego koła przygotowawczego jednego z czterech kół przenośnych 59, po przysunięciu tego koła do odnośnego koła przygotowawczego 27 przez dźwignię sprzęgłową 60 koła odnośnego 59, na którą działa sprężyna 66. Koła przenośne 59 zaczepiają koła zębate 61 osadzone na stałe na wale 16 kół czcionkowych. Poza tem połączone są z wałem 16

koła jednostkowe 62, 63 dwóch następnych zespołów kół czcionkowych podzielonych na $\frac{1}{10}$ części godziny i odpowiednio zaopatrzone w liczby 0—9. Po pełnym obrocie tych kół jednostkowych przełączają się dalej o jedną wartość czasu koła godzinowe 64, 65, na których umieszczone są liczby 1 do 12, odpowiednio do najwyższego przyjętego czasu pracy, t. j. 12 godzin w ciągu doby. Fara kół czcionkowych 63, 65, przedstawiona z lewej strony fig. 1, jest przeznaczona do kontroli czasu wejścia robotnika i cofnięta w porównaniu do pary kół 62, 64 dla kontroli czasu wyjścia o jedną dziesiątą część godziny, aby robotnik po wyjściu miał jeszcze wolnych 6 minut, czyli tak zawną tolerancję.

Przy oznaczaniu kontroli, t. j. przy stemplowaniu liczb wartości czasu, notowanych jako wartości ujemne lub dodatnie, które ubiegły przy wejściu lub wyjściu robotnika od początku odnośnej zmiany, należy wykonać na karcie za każdym razem tylko jeden nadruk stemplem, przy działaniu jednego z dwóch zespołów kół czcionkowych. Sterowanie stemplowaniem odbywa się samoczynnie przez otwory 67 (fig. 5) uprzednio wykonane w karcie. Otwory te są wykonane w karcie w dwóch pionowych rzędach przestawionych względem siebie. Przy wejściu, t. j. przy wyznaczaniu wartości ujemnych, następuje stemplowanie z lewej strony wykonanego otworu, przy wyjściu—z prawej strony. Otwory są tak przestawione względem siebie, że wartości ujemne mieszczą się oddzielnie, jak również i wartości dodatnie, jedno pod drugimi. Robotnik zmuszony jest i obowiązany stemplować każde wejście i wyjście, gdyż przyrząd jest tak zbudowany, że wszelka nieregularność lub nadużycie zawsze zostaną ujawnione na jego niekorzyść.

Do stemplowania wartości ujemnych i dodatnich zastosowano w przyrządzie (fig. 2, 4, 7) dwa stemple 69, osadzone i obraca-

ne na wale 68. Stemple te 69 (fig. 2, 7) mogą być umieszczone w tak ukośnem położeniu, że odnośna głowica 70 młoteczka 71 ich nie dotyka, albo uderza je w położeniu prostem poziomem. Po wprowadzeniu karty kontrolnej 8 w odbiornik 7 obraca się wskutek poruszenia dźwigni ręcznej 5 jej oś 72 w kierunku oznaczonym przez strzałkę (fig. 3). Przez to ramię 73 umocowane na osi i znajdujące się pod działaniem sprężyny 79 zwalnia trzpień 74, wskutek czego dźwignia 75 luźno osadzona na wale 39, uprzednio napięta przez sprężyny 76, odchyła się w kierunku strzałki. Przy odchyleniu tem są pociągane za pośrednictwem sprężyn 77 ramiona 78, połączone ze stemplami 69 przez wał 68. Ów stempel, którego łapka 79' zapada w otwór 67 karty 8, staje w położeniu poziomem, podczas kiedy drugi stempel jest przytrzymywany przez kartę w położeniu nieczynnem. Odbitka następująca wskutek uderzenia młoteczka 70, 71 wykonywa się tylko przez jeden ze stempli, jako oznaczenie ujemne lub dodatnie dla wejścia lub wyjścia (fig. 5, 7). Dźwignia 75 trzpienia 74 jest osadzona za pośrednictwem piasty 80 na wale 39, a kozioł 81 przytrzymuje ją, aby nie brała udziału w przesuwaniu wału 39 wskazanem powyżej.

Aby po wejściu stemplować wyjście i po niem znów wejście, obcina się kartę przy stemplowaniu o wysokość jednego pola za pośrednictwem noża 82 (fig. 2, 6, 7). Każda karta kontrolna (fig. 5) jest zaopatrzona uprzednio w określone wycięcia 83. Wycięcia te są dla rozmaitych zmian pracy w kierunku poziomym różnej szerokości; dla niniejszego przykładu wykonane są one kreskami względnie kropkami od zmiany do zmiany o szerokości 2 mm. Skoro wsunąć kartę w odbiornik 7, wówczas opiera się ona krawędzią poziomą (fig. 5) o część 85 (fig. 2) prowadnicy karty 86, a krawędzią pionową o tę prowadnicę.

Aby karta zajęła należyte położenie

względem jej prowadnicy 86, prowadnica ta może się przesuwać w kierunku poziomym na dwóch drążkach prowadnych 87, przyczem sprężyny 88 przyciskają ją (fig. 2) na prawo do pionowej krawędzi wycięcia karty 83. Ten ruch nastawiający następuje przy odchyleniu dźwigni ręcznej 5. Na jej osi 72 jest osadzony drążek 89 (fig. 1) przytrzymujący zapomocą trzpienia 90 łuk zębaty 91 w stanie nieczynnym. Ten łuk zębaty jest osadzony na osi 92 i sprzężony kołami stożkowymi 93 z wałem pionowym 94, który za pośrednictwem ramienia dźwigni 95 sprzężony jest z prowadnicą karty 86. Przy poruszaniu dźwigni ręcznej 5 trzpień 90 zwalnia łuk zębaty 91 i prowadnica karty 86 przylega wskutek działania sprężyn 88 do krawędzi wycięcia 83 karty.

Łuk zębaty 91 zaczepta koło zębate 96, na którego wale 97 mieszczą się cztery nastawniki przełączające 98 przedstawione względem siebie. Nastawniki te wprowadza się przez obrót wału, zależnego od przedstawienia prowadnicy 86 karty i szerokości jej wycięcia 83, w oznaczone położenie do dźwigni sprzęgających 60 działających na tarczy przygotowawczej 27.

Po nastawieniu prowadnicy 86 karty ciśnie się przy dalszym ruchu dźwigni ręcznej 5 oś 97 na lewo za pośrednictwem dźwigni 99 ściętej naukos i umocowanej na osi 72 (fig. 1). Wał 97 przyciska się sprężyną 84 do dźwigni 99. Odpowiednio do wycięcia 83 karty założonej znajduje się wtedy określony nastawnik 98 przed jedną z dźwigni sprzęgających 60 i ciśnie jej dolny koniec zaopatrzony w występ 100 również na lewo. Dźwignie sprzęgające 60 osadzone są tak, że mogą obracać się na czopach 101 i znajdują się pod działaniem sprężyn 66. Przy przestawieniu ich obraca się górny rozwidlony koniec 102 (fig. 1, 4) na prawo i przesuwa wówczas przy części sprzęgającej 103 przynależne koło 59 na prawo tak, że trzpień 58 tego koła wcho-

dzi na drogę przebiegu trzpienia 57 koła 27.

Przy dalszem poruszaniu dźwigni 5 łuk zębaty 104, luźno osadzony na osi 72 i połączony zapomocą sprężyn 105 równolegle złączonych z ramieniem 106, również obraca się w kierunku strzałki (fig. 3). Ramie 106 sprzężone jest trzpieniem 107, wchodzącym w wycięcia 108, pod pewnym kątem z osią 72 i obraca się na niej. Łuk zębaty 104 zaczepta koło zębate 109 (fig. 3) stale połączone z kołem 110. Koło to zaczepta koło zębate 111 na wale 16 (fig. 1). Koła 59 obracają się wskutek poruszania się dźwigni ręcznej 5 przy pośrednim włączeniu sprężyn 105 tak daleko, aż koło 59 uprzednio sprzężone uderzy trzpieniem swoim 58 o trzpień 57 koła odnośnego 27. Łuk zębaty 104 przytrzymuje się wtedy, sprężyny 105 pozwalają jednak na jego dalszy ruch. Wskutek ruchu łuku zębatego 104 oraz kół zębatych 61 osadzonych na stałe na wale 16 uskutecznia się nastawianie kół czcionkowych 62, 64 i 63, 65 dla zmiany pracy, odpowiadającej określone-
mu kołu 59 i odpowiednio do wartości czasu ubiegłego, aż do odnośnego wejścia lub wyjścia od początku zmiany.

Aby otrzymać należyte liczenie wartości czasu, bieg kół przygotowawczych 27 powinien być zaczęty na początku zmiany od położenia zerowego. Koła te wykonują podczas zmiany obliczonej na 12 godzin jeden obrót. Każde z tych kół jest zaopatrzone w oporek 130 (fig. 4) dotykający się w położeniu zerowym do jednego z czterech drążków zaporowych 131, z których każdy połączony jest z jednym z drążków zaporowych 36 napędzanych przez tarczę przełączającą 38. Przy położeniach zerowych poszczególnych kół przygotowawczych 27 nastawia się na tarczy przełączającej 38 szczególne trzpienie 37. Trzpienie te odrzucają na początku zmiany odpowiedni drążek zaporowy 131 tak, że tarcza przygotowawcza 27 rozpoczyna

ruch. Ponieważ jednocześnie włączony drążek zaporowy 36 powstrzymywałby ruch, więc wykonane jest, w miejscu odpowiadającym położeniu zerowemu, w zębatym wieńcu każdej tarczy przygotowawczej 27 wycięcie 132.

Młoteczek 71 posiada kształt ramy i jest osadzony na osi 112. Na jego górnym końcu mieszczą się cztery głowice (fig. 7), z których pierwsza 6 wprowadza w działanie przyrząd 4 stemplujący czas (fig. 1 po lewej stronie), druga i trzecia — 70 wprowadzają w działanie stemple wartości czasowych 62, 64 i 63, 65 (w środku karty) i czwarta — 113 uruchamia nóż 82 (wycięcie 83 karty 8). Młoteczek znajduje się pod działaniem sprężyn 114, pociągających go w położenie uderzenia. Z ramą młoteczka połączona jest dźwignia 115 (fig. 3) współdziałająca z oporkiem 117 umieszczonym i obracającym się na ramieniu 116 wału 72 dźwigni ręcznej, przyczem na oporek ten działa sprężyna 118. Przy ruchu dźwigni ręcznej 5 nastawia się również młoteczek. Krótco przed osiągnięciem przez niego położenia końcowego, oporek 117 zwalnia dźwignię 115 młoteczka, wobec czego wykonywa on wskutek działania sprężyn 114 uderzenie stemplujące. Aby młoteczek 71 w położeniu cofniętym nie przylegał do stempli 69 i nie przeszkadzał ich przestawianiu, nie porusza się go bezpośrednio, lecz przez część pośrednią 119 i oporki 120 na niej umieszczone. Sprężyny 121 (fig. 2, 4), które natężają się uprzednio tylko przy poruszaniu uderzającym, odsuwają młoteczek 71 cokolwiek od stempli. Ruch części pośredniej 119 ogranicza się przy dźwigni 122 przez stały oporek 123 (fig. 2).

Aby ściśle ustalić koła czcionkowe 62, 64 i 63, 65 do stemplowania wartości czasu w położeniu drukującym, umocowane jest na ich osi 16 koło zapadkowe 124 (fig. 3), które zaczepia zapadka 125 pod wpływem pociągania sprężyny 126, skoro przy ru-

chu końcowym dźwigni 5 (po nastawieniu kół czcionkowych i krótco przed uderzeniem młoteczka) trzpień 127 urządzony przy dźwigni 106 uderza o dźwignię podwójną 128, znajdującą się pod działaniem sprężyny 129. Dźwignia ta wtedy zwalnia zapadkę 125, która zaczepi koło zapadkowe 124 i ściśle nastawi wał 16 kół czcionkowych.

W przyrządach do rejestrowania kilku zmian następujących jedna po drugiej poleca się użyć zamiast dźwigni ręcznej 5 napędu silnikowego, wówczas robotnik wchodząc lub wychodząc włącza przez poruszenie drążka włączającego silnik napędowy, poczem tenże samoczynnie wyłącza się po ukończonym poruszaniu się młoteczka.

Sposób działania całkowitego przyrządu jest w streszczeniu następujący. Mechanizm zegarowy 3 obraca stale koła czcionkowe 4 stemplujące czas, koła przełączające 34 i tarczę przełączającą 38. Tarcza przygotowawcza 27 odpowiadająca najbliższej zmianie pracy jest zahamowana przez oporek 130 i drążek zaporowy 131 w położeniu początkowym. Skoro zmiana się rozpoczyna, odrzuca trzpień przełączający 37 drążek zaporowy 131, i zapadka 35 pociąga tarczę przygotowawczą 27 w kierunku strzałki (fig. 4), tarcza więc ta obraca się następnie dokładnie według czasu. Skoro rozpoczyna się przerwa pracy, następny trzpień 37 odchyła zapadkę 36, która zaczepia zęby tarczy przygotowawczej 27, przytrzymując ją na czas przerwy, ponieważ odpowiednio do długości tejże działa kilka wetkniętych trzpieni jeden za drugim lub też odpowiednia płytka na tarczy przełączającej 38. Po ukończeniu przerwy zwalnia się tarcza przygotowawcza 27, którą znów pociąga zapadka 35. (Zapadka ta zaczepia zęby dla celu niniejszego w odwrotnym kierunku, niż normalnie działające zapadki). Jak przerwy tak i tolerancje nastawia się dla wejścia

robotnika na tarczy przełączającej 38. Obróty jej koła przygotawczego odpowiadają wtedy czasowi ubiegłemu od początku zmiany, zmniejszonemu o czas przerw.

Skoro robotnik przechodzi, zakłada on swą kartę 8 w odbiornik 7. Karta ta układa się swoim wycięciem 83 na oporek 85. Lewa łapka 79' wpada w najniższy lewy otwór 67 karty. Potem robotnik pociąga dźwignię ręczną 5 naprzód. Przez to zwalnia się oporek prowadnicy kart 86 i przyciska się pod działaniem sprężyn 88 mocno do pionowej krawędzi wycięcia 83 karty. Przytem obraca się przez łuk zębaty 91 wał 9 z nastawnikami, przyczem nastawnik 98 odpowiadający odnośnej zmianie pracy przekłada, skoro przez dźwignię 99 wał przesuwają się wzdłuż osi, dźwignię przynależną 60 i przesuwają więc odpowiednie koło zębate 59 tak, że jego oporek 58 wchodzi w drogę oporka 57 tarczy przygotawczej 27. Dalej łuk zębaty 104 pokręca zapomocą przekładni zębatej 109, 110, 111 wał 16 z kołami czcionkowymi wartości czasu, aż oporek 58 dotknie oporka 57 i nastawienie kół czcionkowych wartości czasu jest ukończone, podczas kiedy dalszy ruch dźwigni ręcznej w tymże kierunku spowoduje tylko natężenie jałowe sprężyn 105. Przy końcu przestawienia zwalnia się zapadkę 125, która wchodząc pomiędzy zęby koła zapadkowego 124 dokładnie wyreguluje nastawienie kół czcionkowych wartości czasu. Wkońcu młoteczek 71 napięty podczas ruchu dźwigni ręcznej zostaje zwolniony przez oporek 117 i następujące uderzenie młoteczka spowoduje trzy czynności: po pierwsze odbija się na karcie z lewej strony dzień i godzina, po wtóre odbija się z lewej strony najniższego otworu 67 karty liczbę godzin ubiegłych od początku zmiany pracy, i po trzecie wycięcie 83 karty powiększa się o jedną podziałkę w górę tak, że karta przy następnym założeniu w odbiornik 7 opada o jedną podziałkę głębiej, i następna wartość czasu dotycząca

wyjścia odbija się z prawej strony otworów 67.

Celem obliczenia godzin pracy świadczonych w tygodniu, dodaje się lewe wartości ujemne i prawe wartości dodatnie i potrąca jedną liczbę od drugiej. Jeżeli robotnik przychodził punktualnie, znajdują się po lewej stronie tylko zera, i wówczas dla obliczenia należy wykonać tylko dodawanie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd kontrolujący czas pracy na kartach zapomocą stemplowania czasu, przydzielonych poszczególnemu robotnikowi, znamieny tem, że wał połączony z kołami czcionkowymi (62—65) dla nadruku wartości czasu podtrzymuje koło napędowe (27), poruszane zapomocą sprzęgła (34, 35) przez mechanizm zegarowy (3), przyczem na wskazane koło napędowe (27) działają urządzenia (38, 36) przytrzymujące jego bieg chwilowo, celem uwzględnienia przerw i t. d., wobec czego koła czcionkowe (62—65) nastawiają się na odpowiednio poprawione wartości czasu.

2. Przyrząd kontrolujący czas pracy według zastrz. 1, znamieny tem, że z wałem napędowym (72) do stemplowania kontrolującego sprzężony jest wał (16) podtrzymujący koła czcionkowe do drukowania wartości czasu (62—65) przez koła napędowe (104, 109, 110, 111) za pośrednictwem włączenia sprężyn (105) tak, iż wał kół czcionkowych (16) ustawia się w położeniu wartości czasu, wyznaczonem przez mechanizm zegarowy (3) i jest przytrzymywany w tem położeniu aż do wykonania stemplowania.

3. Przyrząd kontrolujący czas pracy według zastrz. 1, znamieny tem, że karty (8) zaopatrzone są w otwory (67) przeznaczone do rejestracji wejść oraz wyjść i przestawione na całej linii względem siebie, przyczem otwory te wprowadzają w

działanie mechanizm kół czcionkowych (62, 64 i 63, 65) do stemplowania wartości czasu naprzemian na dwóch rozmaitych miejscach karty odpowiadających wejściom i wyjściom, napędzany przez mechanizm zegarowy (3).

4. Przyrząd kontrolujący czas pracy według zastrz. 3, znamieny tem, że jest zaopatrzony w dwa przyrządy (69) do stemplowania wartości czasu, z których jeden lub drugi zależnie od wejścia lub wyjścia jest wprowadzany w działanie przez odpowiedni otwór (67) karty (8).

5. Przyrząd kontrolujący czas według zastrz. 4, znamieny tem, że do przeniesienia uderzenia młotka (71) na kartę (8) celem odbicia czcionek wartości czasu służą dwie dźwignie (69), z których każda na stronie zwróconej ku karcie (8) jest zaopatrzona w łapkę (79') współdziałającą z jednym z otworów (67), zaś strona odwrotna jest skierowana ku głowicy młotka (70) i tak osadzona obrotownie, że po zapadnięciu wskazanej łapki (79') w otwór (67) karty, dźwignia (69) układa się na drodze przebiegu głowicy młotka (70) i przenosi jego uderzenia na mechanizm stemplujący (62—65) karty.

6. Przyrząd kontrolujący czas pracy według zastrz. 1, znamieny tem, że jest zaopatrzony w urządzenie zaporowe (38, 36), napędzane stale przez mechanizm zegarowy (3) i przytrzymujące odpowiednio do przerw i tolerancyj część (27) mechanizmu (27, 59) do napędu kół czcionkowych bezpośrednio przydzieloną do tych kół czcionkowych (62—65) tak, iż wskazane przerwy samoczynnie się potracają od wartości czasu, która ma być nastemplowana.

7. Przyrząd kontrolujący czas pracy według zastrz. 6, znamieny tem, że tarcza przełączająca (38), napędzana przez mechanizm zegarowy (3) i zaopatrzona w zmienne nastawiane części przełączające (37), steruje tak zapadką (36), że zapad-

ka ta tylko podczas przerw wchodzi pomiędzy zęby koła przygotowawczego (27), przytrzymując je.

8. Przyrząd kontrolujący czas pracy według zastrz. 7, znamieny tem, że tarcza przełączająca (38) jest przestawiana wzdłuż osi podług zmian pracy lub dnia zapomocą stopniowanego koła (44), napędzanego przez mechanizm zegarowy (3), przyczem rozmaite części przełączające (37) tarczy przełączającej są uruchomiane, działając na zapadkę (36) koła zaporowego (27).

9. Przyrząd kontrolujący czas pracy według zastrz. 1, znamieny tem, że w razie kilku zmian pracy dowolnie ustosowanych względem siebie, dla każdej z nich jest wyznaczony szczególny mechanizm napędowy (27, 59) do kół czcionkowych wartości czasu (62—65), przyczem karta kontrolna (8) posiada wówczas określone wycięcie (83) dla zmiany pracy, zapomocą którego włącza się odpowiedni mechanizm napędowy.

10. Przyrząd kontrolujący czas pracy według zastrz. 9, znamieny tem, że na wale (33) stale napędzanym przez mechanizm zegarowy (3) są osadzone luźno koła przygotowawcze (27) w ilości, odpowiadającej okresom zmian pracy, napędzane przez wał (33) zapomocą kół przełączających (34) i zapomocą urządzonych podobnie do sprzęgła wolnobiegowego zapadek (35), przyczem z wałem napędowym (16) dla kół czcionkowych wartości czasu (62—65) są sprzężone luźno umieszczone na pierwszym wale (33) koła zębate (59), które przy przebiegu stemplowania poruszają się za kołami przygotowawczymi i z których jedno przez część (86) przestawioną podług głębokości wycięcia (83) brzęgu karty (8) zaczepia oporek (57) przynależnego koła przygotowawczego (27) i przytrzymuje się w położeniu odpowiedniem do wartości czasu.

11. Przyrząd kontrolujący czas pracy

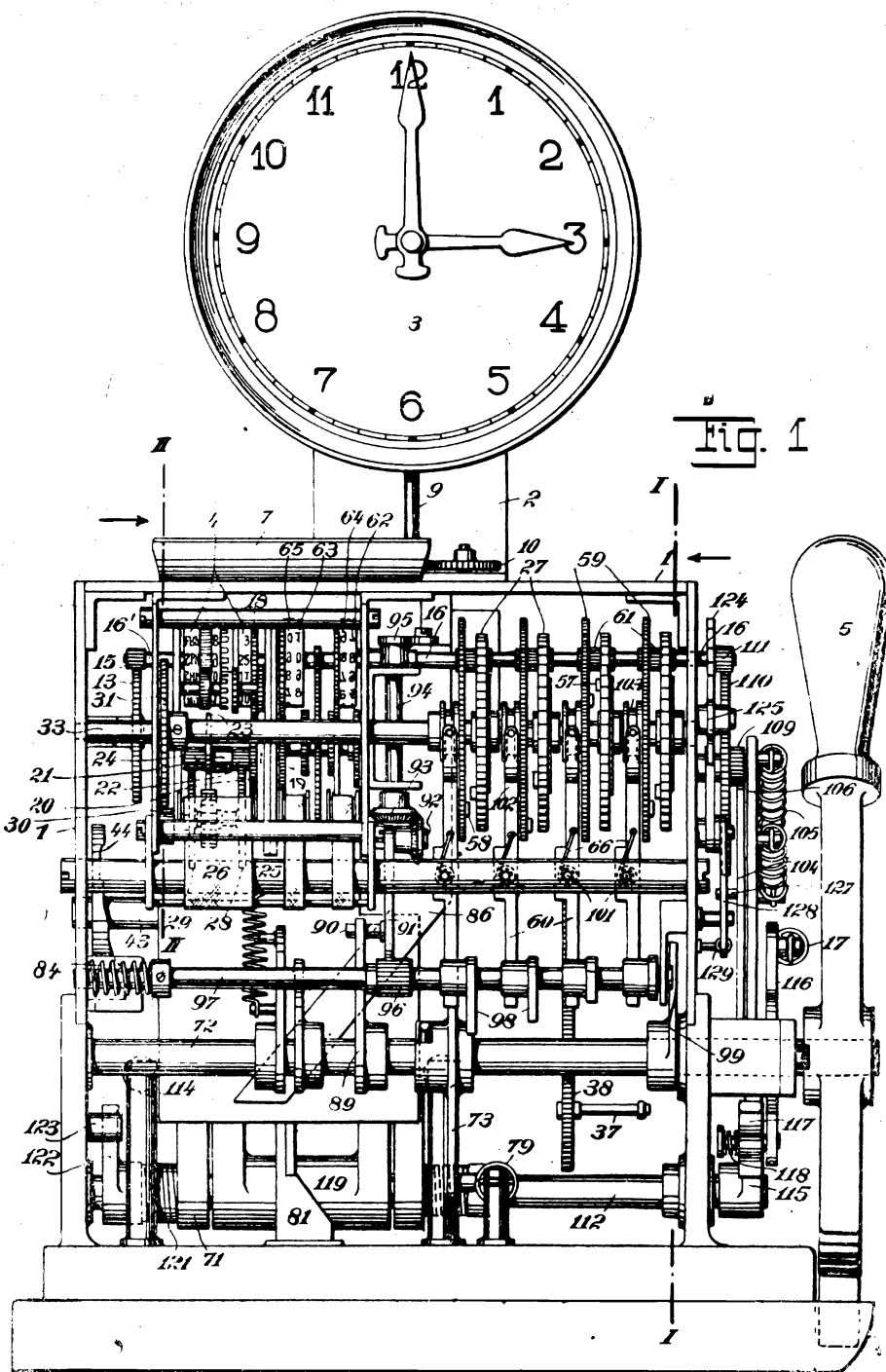
według zastrz. 10, znamieny tem, że z częścią (86) przesuwaną podług głębokości wycięcia (83) karty jest sprzężony za pośrednictwem łuku zębatego (91) wał (97) podtrzymujący nastawniki (98) przedstawione względem siebie, z których zależnie od zmiany pracy jeden zaczyna działać i zapomocą dźwigni (60) wprowadza odnośne koło zębate (59) w położenie sprzężone z kołem przygotowawczem (27).

12. Przyrząd kontrolujący czas pracy według zastrz. 11, znamieny tem, że wał (97) podtrzymujący nastawniki ustawia się wskutek przestawienia oporka (86) sprzężycie nastawionego względem wycięcia (83) karty w swem położeniu kątowem, przyczem wskazany wał przesuwa się wzdłuż osi przez dźwignię (99) ściętą naukos i umieszczoną na wale napędowym (72), wskutek czego następuje sprzężenie koła zębatego (59) dobranego przez odpowiedni nastawnik (98) z przynależnem kołem przygotowawczem (27).

13. Przyrząd kontrolujący czas pracy według zastrz. 7, znamieny tem, że koło lub koła przygotowawcze (27), obracające się raz podczas jednej zmiany pracy, zaopatrzone są w zatrzym (130, 131) dla położenia zerowego odpowiadającego początkowi zmiany, w której to chwili zwalnają się przez część przełączającą (37) tarczy przełączającej (38).

14. Przyrząd kontrolujący czas pracy według zastrz. 1, znamieny tem, że wał napędowy (72) do stemplowania wartości czasu poruszając się przygotowuje lub bezpośrednio sprowadza wszystkie przebiegi potrzebne do stemplowania normalnych wartości czasu i do dalszego wykonywania wycięć (83) karty.

Siemens & Halske
Aktien-Gesellschaft.
Zastępca: Inż. M. Zoch,
rzecznik patentowy.



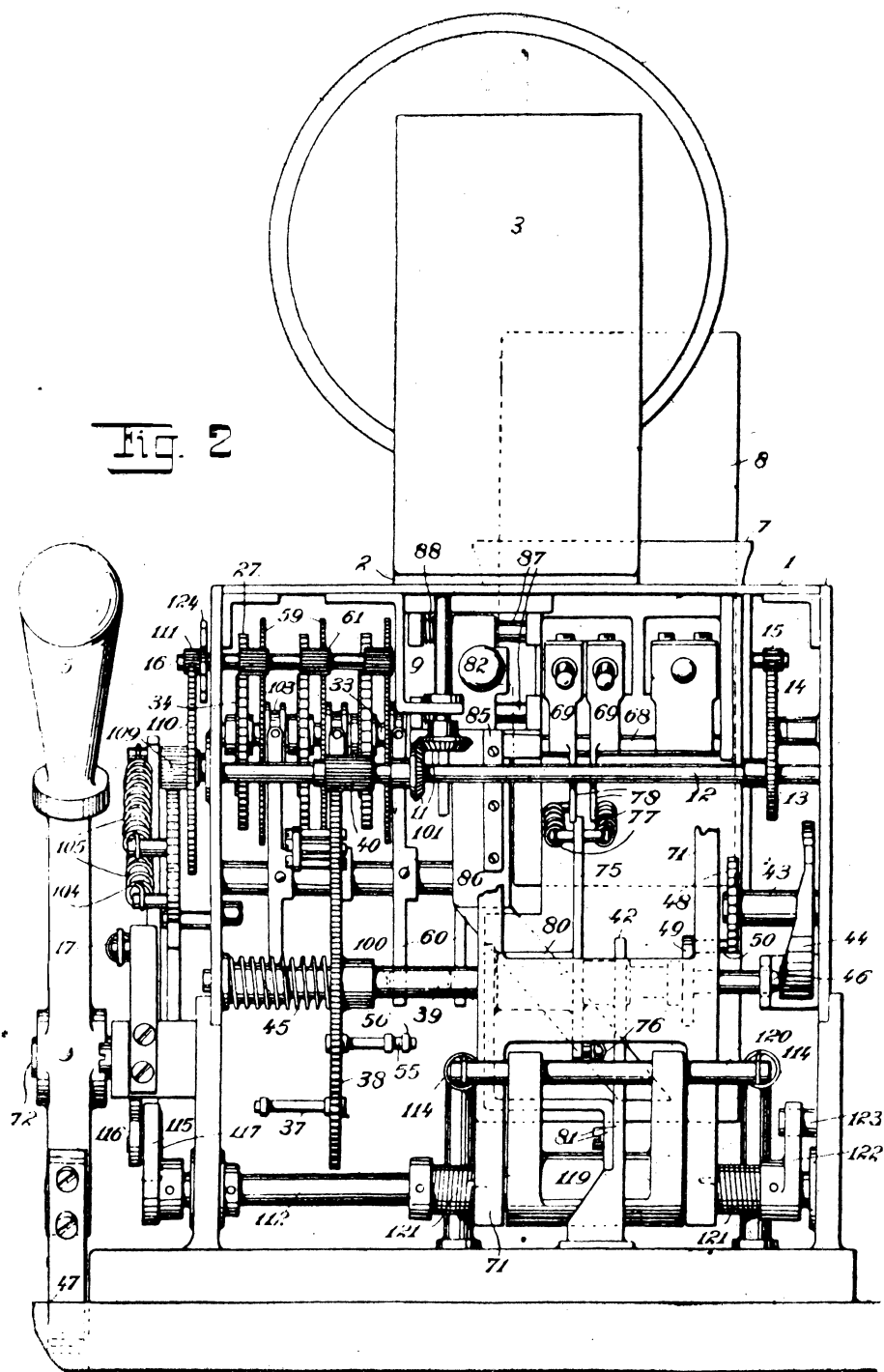
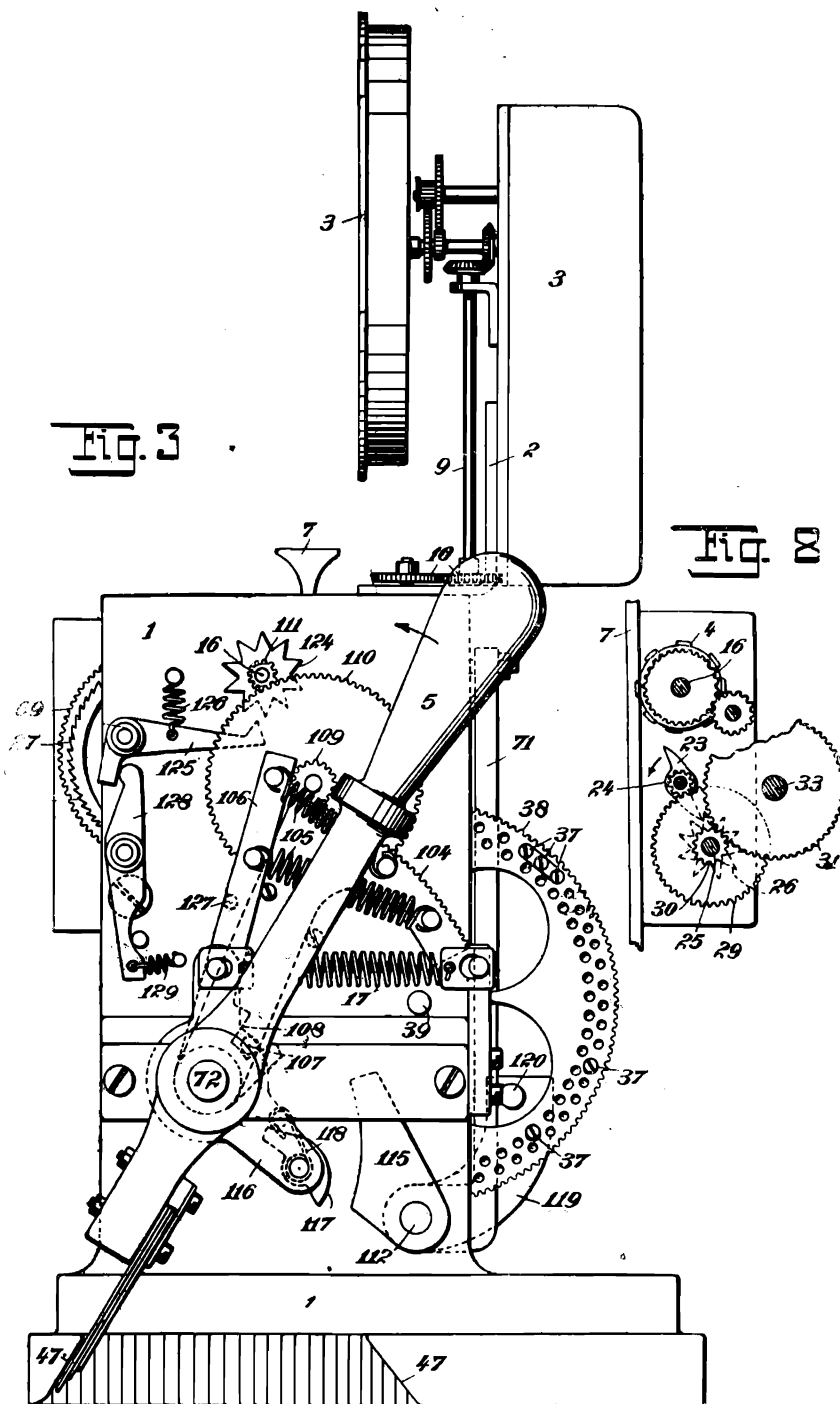


Fig. 3



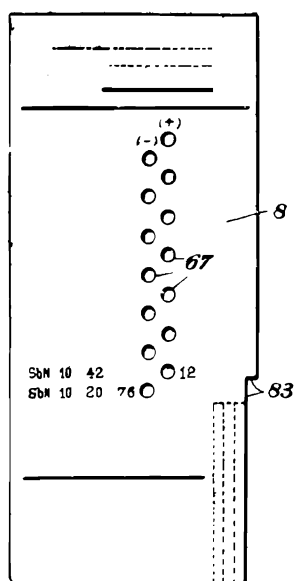


Fig. 5

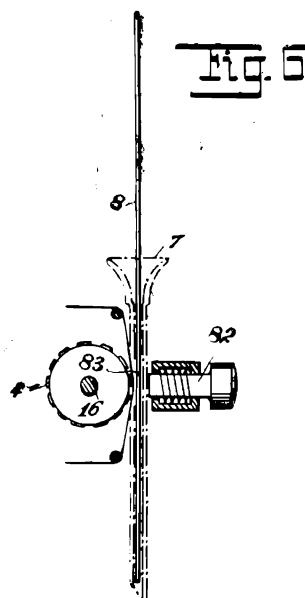


Fig. 6

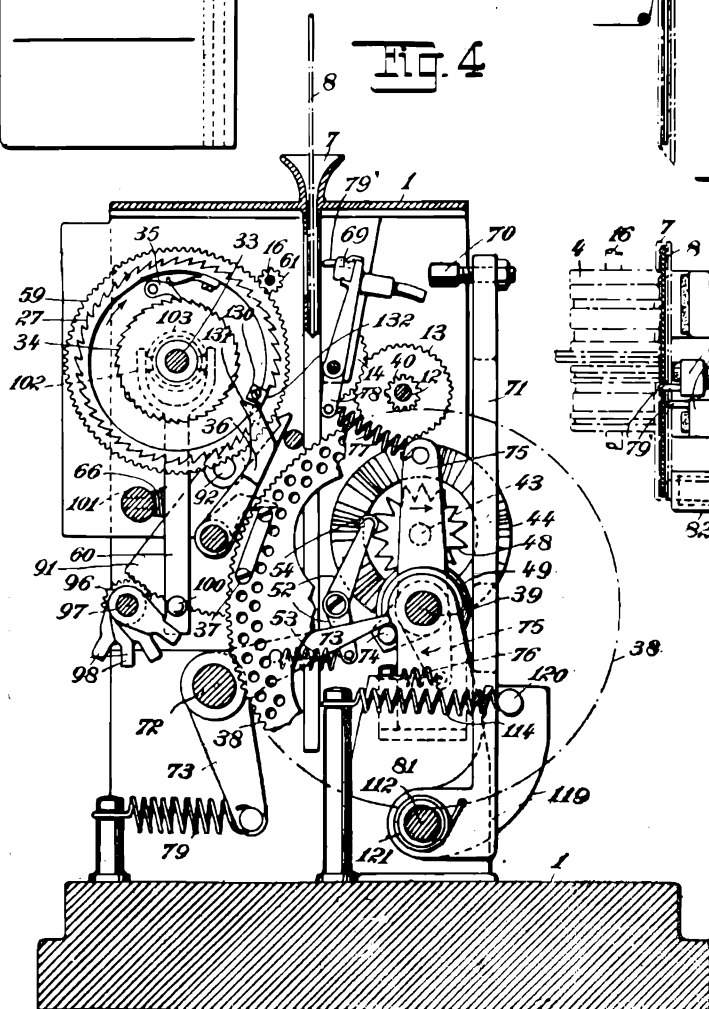


Fig. 4

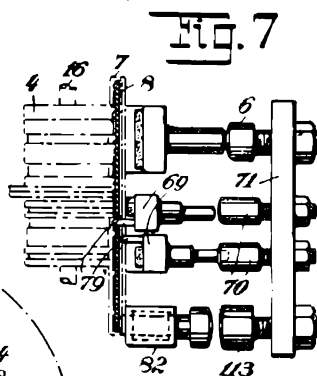


Fig. 7