

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 28530.

Kl. 20 i, 1.

B611 7/00

Vereinigte Eisenbahn-Signalwerke
Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Berlin-Siemensstadt.

Nastawnica mechaniczna.

Zgłoszono 24 lipca 1935 r.

Udzielono 27 maja 1939 r.

Pierwszeństwo: 26 lipca 1934 r. (Niemcy).

W znanych mechanicznych nastawnicach do przestawiania urządzeń nastawczych służą umieszczone obok siebie kręgi nastawcze, z których każdy zaopatrzony jest w dźwignię nastawczą służącą do obracania tego kręgu i uruchamiającą przy współdziałaniu odpowiedniej zapadki dalsze części urządzenia. Obok stołu z dźwigniami nastawczymi umieszczona jest podstawa przyrządu blokowego, za pomocą którego uzależnione są elektrycznie poszczególne nastawnice oraz odbywa się zwalnianie pojedynczych dźwigni. Od układu tego zależna jest całkowita długość nastawnicy, która jest tym większa, im większa jest liczba dźwigni nastaw-

czych. Szerokość, przypadająca na jedną dźwignię, składa się z szerokości kręgów nastawczych, wraz z szerokością dźwigni z zapadkami. Znane dotychczas wykonania mające na celu zmniejszenie długości nastawnicy nie dały dotąd zadawalniających wyników. Drogą jak największego oszczędzania materiałów konstrukcyjnych oraz przez uproszczenie części składowych udało się osiągnąć pewne nieznaczne zmniejszenie tej długości, przy czym jednak musiano zrezygnować z innych ważnych ulepszeń konstrukcyjnych. Umieszczano więc podstawę przyrządu blokowego nad stołem z dźwigniami; ponieważ jednak uchwyt dźwigni znajduje się na

wysokości człowieka, wobec tego uruchomienie umieszczonych jeszcze wyżej przycisków blokowych było dość kłopotliwe, albo też należało stosować jeszcze bardziej złożone konstrukcje dźwigni i zapadek.

Niniejszy wynalazek daje nowe rozwiązanie zagadnienia dotyczącego zmniejszenia długości nastawnicy, polegające na tym, że pojedyncze dźwignie zostają usunięte, a zamiast nich ustawia się przed kręgami nastawczymi przesuwny przyrząd nastawczy, wspólny dla pewnej liczby kręgów nastawczych, który może być sprzęgnięty z dowolnym kręgiem nastawczym. Dzięki temu uzyskuje się mniejszą podziałkę, gdyż szerokość nastawnicy nie zależy od szerokości kręgów nastawczych i dźwigni, lecz tylko wyłącznie od szerokości kręgów nastawczych. Podstawę przyrządu blokowego można poza tym umieścić nad stołem z kręgami nastawczymi, gdyż — obsługiwaniu dźwigni przebiegowych i urządzeń blokowych nie przeszkadzają trzony dźwigni. Jak wielkie zostaje osiągnięte zmniejszenie długości w nastawnicy według wynalazku, uwiidocznia fig. 1, na której przedstawiono jako przykład nastawnicę typu ujednolajnionego 51 z czterdziestoma czterema dźwigniami, w tym cztery dźwignie podwójne, przyrząd blokowy 52, złożony z dwudziestu części do blokady stacyjnej, i przyrząd blokowy 53, złożony z czterech części do blokady liniowej. Przy wykonaniu nastawnicy według wynalazku t. j. zastąpieniu dźwigni przesuwnym przyrządem nastawczym, szerokość stołu z kręgami nastawczymi wynosi a , — przy czym w tym przypadku można umieścić podstawę przyrządu blokowego nad stołem z kręgami nastawczymi. Porównanie całej szerokości a nastawnicy z dotychczasową szerokością b , oznacza zmniejszenie szerokości prawie do jednej trzeciej.

Urządzenie według wynalazku daje poza tym i inne korzyści. Nastawnie, to jest

budynki, mieszczące nastawnice, posiadają odpowiednio mniejsze wymiary, przez co zostają zmniejszone drogi przy obsłudze, przy czym orientowanie się w obsługiwanym mechanizmie jest bardzo ułatwione. Następnie mniejsze jest zużycie materiałów budowlanych, lepsza obsługa kręgów nastawczych, ponieważ przy sprzęganiu przesuwnego przyrządu nastawczego z kręgiem nastawczym można zastosować odpowiednią przekładnię; poza tym ma się możliwość utrzymywania na składzie gotowych nastawnic, oraz łatwy montaż.

Sama nastawnica różni się od znanych konstrukcyj pewnymi nowymi właściwościami:

Zamiast dźwigni nastawczej ze stojakiem, trzonem i zapadką stosuje się prosty, zaopatrzony w uzębiony wieniec krążek linowy, przytrzymywany przez odpowiednią rolę w położeniach zasadniczych z określoną siłą, podobnie, jak przy elektrycznym napędzie zwrotnic. Najlepiej łączyć jest po pięć takich krążków w jeden nastawczy kręgowy zespół, we wspólnym stojaku.

Takie zespoły kręgów, których połączenie daje podziałkę długości 70 mm, są uruchomiane za pomocą wspólnego przyrządu napędowego, przesuwanego przed nastawnicą. Do uruchomienia kręgów nastawczych jest zastosowany napęd elektryczny, przy czym dotyczący silnik jest zasilany z sieci służącej do oświetlania. Oprócz napędu elektrycznego jest przewidziany napęd ręczny, który umożliwia uruchomienie kręgów nastawczych w razie przerwy w dopływie prądu, przez co staje się zbędne stosowanie pomocniczego źródła prądu.

Dźwignia, włączająca napęd kręgów nastawczych, spełnia więc zadanie wszystkich trzonków dźwigniowych i uruchomianych ręcznie zapadek znanych dotąd przyrządów dźwigniowych. Dźwignie po-

dwójne są zastąpione przez pojedyncze kręgi nastawcze, nastawiane w różnych kierunkach. Każda zwrotnica może być przystosowana bez dodatkowych kosztów w nastawnicy do nastawiania ręcznego i na odległość.

Każdy krąg nastawczy jest zaopatrzony w okienko do sygnalizowania, w którym jest widoczne położenie kręgu albo jego uszkodzenie.

Wszystkie warunki, dotyczące zbiegania się i krzyżowania przebiegów, przepisane dla mechanicznych przyrządów dźwigniowych, są całkowicie spełnione. Przyrząd dźwigniowy może być wykonany z oddzielnych części, które są łączone w szereg. Długość jest uwarunkowana tylko dotyczącą liczbą potrzebnych kręgów a zaletą wynalazku jest właśnie zmniejszenie tej długości. Umożliwia to przechowywanie odpowiednich części na składzie. Przyrząd dźwigniowy może być przesyłany i wbudowywany bez demontowania.

Na fig. 2 i 3 rysunku uwidocznione są zasadnicze szczegóły konstrukcyjne nastawnicy według wynalazku. Na dwóch podłużnych belkach korytkowych 54, 55 są ustawione zespoły kręgów nastawczych 56, przed którymi umieszczony jest przesuwny mechanizm napędowy 57 (fig. 3). Koło zębate 1 tego mechanizmu, uruchomiane za pomocą korby lub silnika, jest sprzęgane z wieńcem uzębionym, w który zaopatrzony jest krąg nastawczy 56; koło 1 obraca przy tym kręgi nastawcze w ten sam sposób, jak to uskutecznia dźwignia nastawcza w przyrządach dźwigniowych znanego typu.

Ze względu na małą podziałkę nastawnicy należy stosować znacznie mniejszy skok listwy przebiegowej, niż zazwyczaj. W celu łatwiejszej orientacji zastosowano dwie grupy listew — listwy dolne i listwy górne. Dolna grupa listew 59 jest zaopatrzona w narzędzia do ryglowania, a

górna grupa listew 110 uruchamia wałki blokowe 111 i może być napędzana za pomocą wałków przebiegowych 112.

Na pewnej liczbie wahaczy 113, umieszczonych w określonych odstępach, ułożono po jednej górnej i jednej dolnej listwie. Środki obrotu wahaczy są tak dobrane, aby górne listwy wykonywały dwa razy większy skok, niż dolne.

Zastosowanie wahlowego osadzenia listwy, napędzanej za pomocą narzędzi 114, umożliwia łatwe jej uruchomienie, przy czym gdy u góry do napędu zawór typu znormalizowanego służy zwykły 30 mm skok listwy, u dołu skok listwy jest mniejszy i wynosi 15 mm.

Poruszający się pionowo czujnik 36, połączony przegubowo z listwą zamykającą 38, wyrównywa prawie ciężar poprzeczki. Na swoim górnym końcu jest on zaopatrzony w tarczę do sygnalizacji, umieszczoną za właściwym okienkiem 117 i wskazującą położenie przynależnego kręgu nastawczego, względnie poprzeczki.

Na przedniej ścianie ponad okienkami 117 znajdują się narzędzia 114, które działają albo bezpośrednio na wałki przyrządu blokowego, albo też za pośrednictwem wałka przebiegowego 112 oddziałują na listwę 110.

Przez kaptur szklany 118 można obserwować położenie zawór. Również i tylne ściany nastawnicy mogą być oszkłone.

Zastosowanie zwykłych pól blokowych oraz zawór nie przedstawia trudności.

Nastawnica może być tak skonstruowana, że jednostki o długości normalnej 1400 mm są osadzone w łożyskach i z takich jednostek mogą być składane nastawnice dowolnych długości.

Pozostałe szczegóły, uwidocznione na fig. 2 i 3 odpowiadają wykonaniu normalnemu. Są one przedstawione na rysunku w celu uzupełnienia całości.

Przesuwny mechanizm napędowy 57 kręgów nastawczych jest przedstawiony na fig. 4 w przekroju w większej podziałce, w widoku z boku, na fig. 5 ten sam mechanizm jest widziany z przodu. Mechanizm napędowy krążków nastawczych musi wykonywać wszystkie czynności dźwigni nastawczej, a więc musi spełniać wszystkie zadania trzonków dźwigniowych oraz uruchomianych ręcznie zapadek. Osiąga się to dzięki następującej konstrukcji.

Koło zębate 1, które podczas ruchu nastawczego zazębia się z uzębieniem wieńców 56 kręgów nastawczych, jest połączone za pośrednictwem wałka 2 z przekładnią stożkową 3. Przekładnia ta jest uruchomiana przy nastawianiu odręcznie za pomocą korby 10 oraz za pośrednictwem wałka 9, kół stożkowych 8, 7, wałka 6, przegubu krzyżowego 5, wałka 4. Przekładnia ta jest dobrana w ten sposób, że trzem obrotom korby 10 odpowiada przesuw drutu, nawiniętego na krąg nastawczy, długość 500 m, przy czym koło zębate 1 robi jeden obrót.

Przy napędzie elektrycznym moment obrotowy, wytwarzany przez silnik 16, jest przenoszony za pośrednictwem kół zębatach 12, 11 na wałek 6 i na koło zębate 1. Korba ręczna 10 zostaje wówczas zdjęta, podczas gdy wystający koniec wałka 9 jest chroniony przez uchwyt 17. Za pomocą uchwytu 17 mechanizm napędowy przesuwa się w bok na kołach 46, 47, które toczą się po szynach.

Za pomocą sprzęgła kłowego 13 można wyłączyć napęd elektryczny w razie stosowania napędu ręcznego.

Pomiędzy silnikiem 16 i ślimakiem 15 (fig. 5) umieszczone jest sprzęgło 18, zapobiegające przeciążeniu przystawki.

Podczas przesuwania mechanizmu napędowego koło zębate 1 powinno być wyprężnione, a sprzęgnięte może być ono tylko wówczas z kręgiem nastawczym,

gdy mechanizm napędowy znajduje się we właściwym miejscu.

Z tego powodu wałek 2 jest osadzony w wahaczu 19 z dwoma ramionami, który waha się dookoła osi 20. Gdy drąg stopowy 21 zostaje naciśnięty na dół, wówczas czop 22 wchodzi do otworu w płaskowniku 23, umieszczonym przed każdym kręgiem nastawczym, a cofnięty przed tym przez sprężynę 25 wahacz 19 jest popychany do przodu przez pochyłą powierzchnię 24. Wskutek tego koło zębate 1 zostaje przesunięte w kierunku strzałki i sprzęgnięte z odpowiednim kręgiem nastawczym 56.

W położeniu spoczynkowym drąg stopowy 21 jest przytrzymywany w górnym położeniu przez sprężynę 26. Jeśli wałek 31 zostanie obrócony za pomocą dźwigni ręcznej 32 w prawo lub w lewo, wówczas obraca się jednocześnie wycinek 29, przytwierdzony do wałka. Powyższy wycinek 29 posiada szczelinę, w którą wchodzi w położeniu podstawowym rolka 28. Przy obrocie wycinka w prawo lub lewo, rolka zostaje wypchnięta ze szczeliny. Rolka 28 jest osadzona na dźwigni 27, obracającej się dookoła umiejscowionego punktu obrotowego, zaznaczonego po lewej stronie. Jeśli rolka 28 zostanie wypchnięta z rowka wycinka na dół, wówczas prawy koniec dźwigni 27 porusza się również w dół i posuwa drąg stopowy 21 również ku dołowi.

Przestawianie kręgów nastawczych odbywa się w sposób następujący. Przypuśćmy, że krąg nastawczy zwrotnicy ma być przestawiony z położenia + na —. W tym celu mechanizm napędowy zostaje przesunięty do właściwego położenia przed dotyczącym kręgiem, po czym opuszczają się dźwignie ręczne 32, wskutek czego drąg 21 za pomocą czopa stopowego 22 umiejscawia mechanizm napędowy, przy czym koło czołowe 1 zazębia się z uzębieniem kręga nastawczego. Przy obracaniu

dźwigni 32 obraca się jednocześnie, jak wyżej wspomniano, wycinek 29. Z wycinkiem 29 połączone są nieruchomo trzpienie 300 i 301. Jeżeli dźwignię 32 obrócić tak, aby wycinek 29 obracał się w kierunku ruchu wskazówki zegara, wówczas wycinek przesuwają za pomocą trzpienia 300 również drążek czujnikowy 33 na lewo. Drążek 33 jest zaopatrzony na lewym końcu w rolkę 34, która porusza się w szczelinie nastawnicy. Rolka 34 dostaje się przy tym na pochylnię 35 belki 36, sprzęgniętą za pomocą dźwigni 37 z listwą zamykającą 38.

W razie, gdyby listwa zamykająca była unieruchomiona za pomocą drążka przebiegowego, wówczas nie możnaby było wcale przestawić dźwigni 32 aż do położenia końcowego, a więc obsługa kręgu nastawczego byłaby również niemożliwa. Drążek czujnikowy (popychacz) 33 zastępuje więc drążek zapadkowy. Ruch nastawczy jest możliwy tylko wtedy, gdy listwa zamykająca może być podniesiona lub opuszczona.

Podczas dalszego ruchu dźwigni ręcznej 32 pręt zapadkowy 40 zostaje tak daleko opuszczony za pośrednictwem dźwigni 39, że nosek 41 zwalnia wieniec 42, ryglujący koło zębate 1, a równocześnie zostaje uruchomiony wyłącznik 45, który włącza silnik 16.

Po jednym obrocie wchodzi nosek 41 ręcznego pręta zapadkowego ponownie do szczeliny wieńca 42, ponieważ dźwignia 32 powraca do położenia wyjściowego na skutek działania sprężyny, która cofa dźwignię 32 oraz połączony z nią odpowiednio pręt zapadkowy 40. W chwili gdy dźwignia 32 zajmie ponownie położenie zasadnicze, silnik zostaje wyłączony i wobec tego mechanizm napędowy można przesunąć do innego kręgu nastawczego.

Ponadto przewidziana jest jeszcze pomocnicza dźwignia 44, która ma następujące znaczenie. Jeśli włączono napęd przez

przełożenie dźwigni 32, wówczas dźwignia ta zostaje przytrzymywana wbrew działającemu na nią naciskowi wywołanemu sprężyną za pomocą ręcznego pręta zapadkowego 40 i noska 41, leżącego teraz po wewnętrznej stronie wieńca 42. Chcąc w tym położeniu zatrzymać silnik, albo doprowadzić go do obracania się w przeciwnym kierunku, trzeba aby przełącznik 45 mógł być obsługiwany oddzielnie bez uruchamiania wałka 31. W tym celu przewidziano pomocniczą dźwignię 44, która za pomocą sprężyny jest sprzężona podatnie z wałkiem 31. Można przeto za pomocą dźwigni 44 uruchomić przełącznik 45, a tym samym przełączać bez uruchamiania wałka 31.

Mechanizm napędowy kręgów nastawczych jest osadzony na kółkach 46 i 47. Konstrukcja tego mechanizmu powinna być możliwie lekka, aby go można było łatwo przesuwać; doprowadzanie prądu może się odbywać za pomocą giętkiego kabla.

Dla łatwiejszej orientacji w całości urządzenia i ułatwienia obsługi na powierzchni czołowej mechanizmu napędowego umieszczony jest krótki opis przebiegu obsługi przy nastawianiu każdej drogi przebiegu pociągu.

Na fig. 6 uwidoczniło konstrukcję grupy kręgów nastawczych dla zwrotnic. W stojaku łożyskowym 60 z żelaza kutego osadzone są trzy wałki 61, 62, 63. Na wałku 61 osadzono obok siebie, np. pięć kręgów nastawczych 64, w których każdy jest zaopatrzony w wieniec z rowkiem do liny oraz w drugi wieniec, zaopatrzony w zęby. Rolka sprzęgająca 66 przytrzymuje za pomocą dźwigni 65 i sprężyny 67 przynajmniej jeden krążek linowy w jego położeniach krańcowych. Trzecie ramię dźwigni 65 jest wkleszczone między dwie sprężyny 68, których drugie, od siebie odwrócone końce są umocowane u dźwigni kątowej 69. Jedno ramię dźwig-

ni katowej 69 jest ukształtowane na swym końcu na sposób zapadki, która zazębia się z kręgiem nastawczym 64. Dźwignia 69 połączona jest przegubowo z drążkiem 73. Sprężło sprężynowe między dźwignią katową 69 a dźwignią 65 działa w ten sposób, że dźwignia 65, obracając się na wałku 62, wprawia w ruch za pośrednictwem sprężyny 68 dźwignię 69, a z tym i drążek 73. Jeżeli jednakowoż drążek 73 jest zahamowany np. przez zamknięcie połączonej z nim listwy zamykającej 38 i wskutek tego dźwignia katowa 69 nie może się obracać, to dźwignia 65 pomimo to obraca się koło osi 62 ściskając jedynie sprężynę 68. Listwa zamykająca 38, przedstawiona na fig. 3 i 4, po każdym wysunięciu i ponownym opadnięciu rolki sprzęgającej 66 w odpowiednie wycięcie, wykonywa dwa skoki jeden po drugim, skierowane w dół lub też w kierunku odwrotnym, do góry. Powoduje to osadzony na wałku 63 wahacz 70, którego sworznie 71 lub 72 zachwytyje kolejno dźwignia 73, zaopatrzona w dwa wycięcia.

Na dolnej części figury uwidoczniło się położenie zasadnicze kręgu nastawczego, w którym utrzymywany jest on przez rolkę sprzęgającą 66, spoczywającą w wycięciu. Gdy podczas obrotu kręgu 64 rolka 66 wyskakuje z tego wycięcia, wówczas sprężyna 68 pociąga drążek 73 na dół. Razem z drążkiem 73 porusza się sworzeń 72 i obraca przy tym wahacz 70 w kierunku obrotu wskazówki zegara dookoła wałka 63. W ten sposób poprzeczka 38 wykonywa pierwszy ruch na dół. Przy dalszym pokręcaniu wieńca kręgu, piasta kręgu nastawczego, obtoczona mimośrodowo, przesuwając dźwignię 73 w lewo, przy czym sworzeń 71 wskakuje w wycięcie drąga 73, podczas gdy sworzeń 72 zostaje wysunięty z przeciwnego wycięcia, co przedstawione zostało w górnej części fig. 6. Gdy zaś przy końcu ruchu kręgu 64

rolka sprzęgająca 66 wskakuje w wycięcie przeciwległe, uwidocznione na rysunku, to dźwignia 73 porusza się wprawdzie do góry, obraca jednak teraz za pomocą sworznia 71 wahacz 70 dalej w kierunku obrotu wskazówki zegara, wskutek czego listwa zamykająca 38 wykonywa drugą część ruchu na dół.

Po wyskoczeniu rolki 66 z wycięcia w kręgu nastawczym i spowodowaniu w ten sposób ruchu na dół drążka 73 i listwy 38, zostaje wychylona z wykroju kręga nastawczego 64 również i zapadka, umieszczona na końcu dźwigni 69.

Jeżeli jednak listwa zamykająca 38 jest unieruchomiona, to przebieg jest zamknięty, a ruch na dół dźwigni 73 jest uniemożliwiony. Okoliczność ta ma duże znaczenie w razie pęknięcia drutu, gdyż w tym przypadku wskutek wyskoczenia z wycięcia rolki sprzęgającej 66, zapadka 69 nie powinna wyskoczyć. Dźwignia 65 działa w istocie tylko za pośrednictwem sprężyny 68 na drąg 73 i zapadkę 69, nie poruszając jej.

Fig. 7 przedstawia konstrukcję grupy kręgów nastawczych do zasuw. Ruchy listwy zamykającej są w tym przypadku spowodowane przez kierownicę z dźwignią 74. Dźwignia ta i dźwignia ryglująca 75 połączone są za pomocą urządzenia sprężynowego 68. Każdy drąg nastawczy zastępuje dźwignię zasuwową znanych dotychczas konstrukcyj.

Grupa kręgów nastawczych sygnałowych, przedstawiona na fig. 8, jest wykonana w podobny sposób. Wałek 76, uruchomiany przez dźwignię 74, współdziałającą z odpowiednią kierownicą za pośrednictwem urządzenia sprężynowego 68, rygluje w znany sposób listwę przebiegową 77 i porusza listwę sygnałową 78.

Układ grupy kręgów nastawczych jest jak najprostszy. W porównaniu z dźwignią nastawczą wykonywanych dotychczas

konstrukcyj liczba pojedynczych części składowych wynosi mniej, niż jedną czwartą. Obróbka tych części jest przy tym prosta i dogodna, a formowanie ich przy odlewie nie powoduje żadnych trudności.

Fig. 9 przedstawia postać konstrukcji, przy której krążki kierownicze są rozmieszczone schodkowo (pionowo), jak krążki zbaczające. Każda para krążków jest oddzielona od siebie za pomocą umieszczonych pośrodku wkładek 79, utrzymujących krążki w pewnej odległości. Jeżeli przed nastawnią jest dość miejsca, można jeszcze ustawiać po dwa wsporniki jeden przed drugim i rozmieszczać krążki ukośne w poziomym kierunku, zamiast w pionowym.

Odpowiednio do ciaśniejszego ustawienia kręgów nastawczych, można również ustawić bliżej siebie, względnie rozmieścić schodkowo przyrządy wyrównawcze. W celu zmniejszenia wymiarów nastawnicy przy równoczesnym uzyskaniu miejsca można zastosować inny korzystniejszy układ. Przykłady są przedstawione na fig. 11 i 12.

Na fig. 11 uwidoczniłoby sygnałowy przyrząd wyrównawczy. Cechą niespotykaną dotąd jest osadzenie we wspólnym stojaku łożyskowym pięciu jednostek zebranych w jedną grupę.

Urządzenie składa się z jednego tylko ciężaru, umieszczonego na drągu i naciągającego druty, przerzucone przez cztery tylko krążki kierownicze 85, 86, 87 i 88 w porównaniu do sześciu krążków w przyrządzie znanego typu „ujednostajnionego“. Krążki te są względem siebie przedstawione. Nowy jest również ustrój zastawki, zapobiegającej unoszeniu ciężaru przy jednostronnym naprężaniu drutu. Krążki linowe 85 i 86 są osadzone na wsporniku 89, zamocowanym obrotowo na ramieniu 90 przyrządu wyrównawczego. Przy znacznej różnicy naprężeń w

ciągłach (drutach) wspornik 89 obraca się w prawo lub w lewo i podnosi lub opuszcza uzębioną listwę 91 względem szczepek zaporowych 92 lub 93.

Takie grupowe urządzenie wyrównawcze jest znacznie węższe i tańsze, aniżeli pięć pojedynczych urządzeń znanego typu.

Fig. 12 uwidocznia odmianę konstrukcyjną grupowego przyrządu wyrównawczego według fig. 11, pozbawionego urządzenia zastawkowego. Urządzenie zastawkowe posiada tę wadę, że przy przestawianiu otrzymuje się niepożądany bieg jałowy, równoznaczny ze stratą skoku. Zamiast kilku listew uzębionych i zastawek zastosowano w tym przypadku pojedynczy pomocniczy ciężar ryglujący 94, przenoszący nacisk na poszczególne urządzenia wyrównawcze kilku grup przyrządów. Przenoszenie siły naciskowej odbywa się przez wałek 95 oraz przez umieszczone ponad każdym ramieniem urządzenia wyrównawczego dźwignie 96 i płaskowniki 98. Płaskowniki te można odejmować i przestawiać wzgl. wymieniać, tak iż mogą być umieszczane w różnych odstępach od wałka 95. Podobny, trochę krótszy płaskownik jest dla przykładu przedstawiony liniami z kresek i oznaczony cyfrą 97.

Jeżeli różnica naprężenia w drutach przy przestawianiu jest tak wielka, że przewycięża działanie ciężaru wyrównawczego 99, wówczas występuje nacisk na pomocniczy ciężar ryglujący 94. Jego przekładnia powinna być tak duża, ażeby podnoszenie wskutek różnicy naprężeń w jednym tylko podwójnym przewodzie drutowym było niemożliwe.

Odpowiednio do różnych przesuwów katowych ramion urządzenia zależnych przy jednakowej różnicy temperatur od długości przewodu, zawieszają się płaskowniki 97 względnie 98 w różnych otworach dźwigni 96.

Korzyści z zastosowania nastawnicy według wynalazku były wymienione niejednokrotnie wyżej. Należy dodać, że zwarta budowa oraz możliwość przełączania urządzenia w taki sposób, aby umożliwić obsługę zwrotnic na miejscu, czynią zastosowanie wynalazku korzystnym zwłaszcza w średnich nastawnicach mniejszych stacyj. Należy jednak zaznaczyć, że i dla większych stacyj, w których dotąd były potrzebne zbyt duże nastawnie, można zastosować z korzyścią urządzenie według wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Nastawnica mechaniczna, przy której nastawiane przyrządy są uruchamiane za pomocą ciągłych z lin albo drutów, biegnących po kręgach nastawczych w nastawnicy, znamiona tym, że do wszystkich kręgów nastawczych, względnie ich części zastosowany jest jeden wspólny przesuwany mechanizm napędowy (57), który w miarę potrzeby może być sprzęgany z dowolnym kręgiem nastawczym.

2. Nastawnica według zastrz. 1, znamiona tym, że podstawa, przyrządu blokowego jest umieszczona nad stołem z kręgami nastawczymi.

3. Nastawnica według zastrz. 1, znamiona tym, że posiada silnik elektryczny (16) i korbę (10) do uruchamiania kręgów nastawczych za pomocą napędu elektrycznego lub ręcznego.

4. Nastawnica według zastrz. 1, znamiona tym, że w mechanizmie napędowym (57) znajduje się drąg stopowy (22), który przy uruchamianiu tego mechanizmu skutecznie dokłada jego nastawienie względem odpowiednich kręgów, przez które zostaje przesunięty mechanizm napędowy.

5. Nastawnica według zastrz. 1, znamiona tym, że w mechanizmie napędo-

wym (57) znajdują się zderzaki względnie popychacze (33), które przy uruchomieniu mechanizmu ustanawiają czy też kontrolują te same zależności, co w znanym przyrządzie nastawczym, dźwigniowym, a mianowicie uruchamiają związane z drągiem zapadki, ujęcia itd.

6. Nastawnica według zastrz. 1 — 5, znamiona tym, że posiada dwie grupy listew (59 i 110, fig. 3), osadzonych w wahaczach, przy czym górna listwa (110) wykonywa skok innej wielkości, (np. dwa razy większy), niż dolna listwa (59).

7. Nastawnica według zastrz. 1, znamiona tym, że dźwignia (89), uruchamiana za pomocą krążków (85, 86) przyrządu wyrównawczego, względnie zapadki (92, 93) mogą się obracać w jednej płaszczyźnie pionowej.

8. Nastawnica według zastrz. 1 — 6, znamiona tym, że dźwignia z ciężarem (99) pozostająca pod działaniem siły ciągnącej krążków (85, 86) kilku ustawionych obok siebie przyrządów wyrównawczych jest połączona za pomocą płaskowników (98 lub 97) z dźwignią (96), na której osadzony jest ciężar (94).

9. Nastawnica według zastrz. 1 — 8, znamiona tym, że krążki kierownicze są przedstawione względem siebie, a krążki osadzone na tej samej ośce są przedzielone osadzonymi między nimi wkładkami (79).

10. Nastawnica według zastrz. 1, znamiona tym, że osadzona obrotowo na wałku (62) dźwignia (65), na której jednym ramieniem osadzona jest rolka (66), sprzęgnięta jest drugim ramieniem za pomocą sprężyn (68) podatnie z narządami uruchamiającymi listwę zamykającą (38).

11. Nastawnica według zastrz. 10, znamiona tym, że sprężyny (68) skleszczając jednym końcem ramię dźwigni (65), są umocowane drugim końcem u połączonego przegubowo z dźwignią (73)

poruszającą listwę (38) ramienia dźwigni kątowej (69), której drugie ramie ukształtowane jako zapadka zazębia się z krążkiem linowym (64) i przytrzymuje go w przypadku pęknięcia drutu.

12. Nastawnica według zastrz. 10 lub 11, znamionna tym, że posiada mimośrodową piastę osadzoną na wałe krążka linowego, która uruchamia dźwignię (73), poruszającą poprzeczkę, sprzęganą

podczas ruchu nastawczego kolejno z jednym lub drugim końcem wahacza (70):

Vereinigte
Eisenbahn-Signalwerke
Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.

Zastępca: inż. St. Głowacki,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

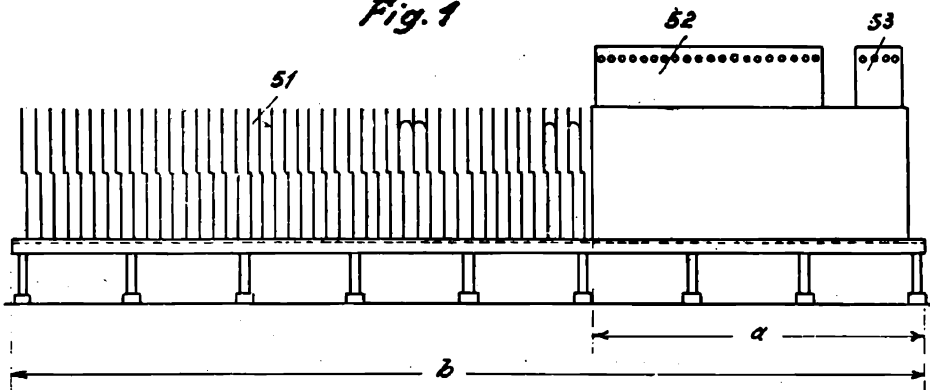


Fig. 2

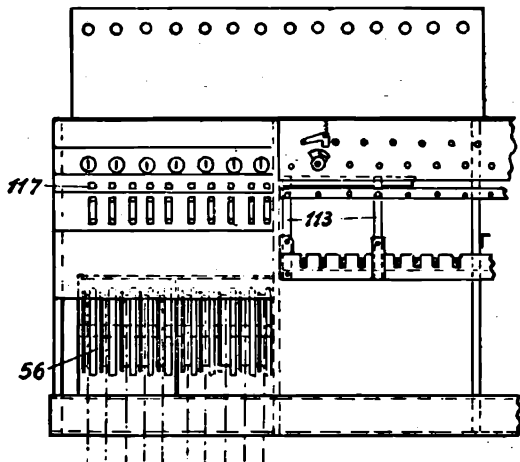


Fig. 3

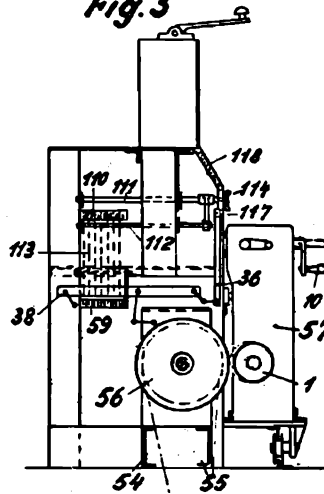


Fig. 11.

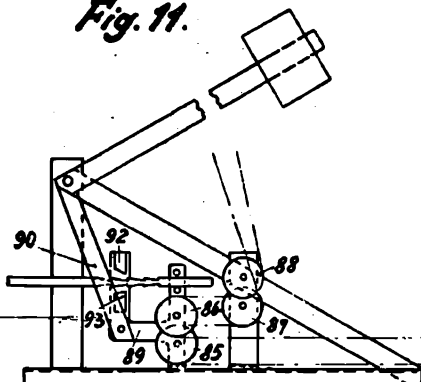


Fig. 12.

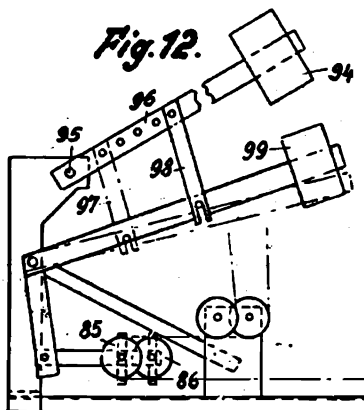


Fig. 4.

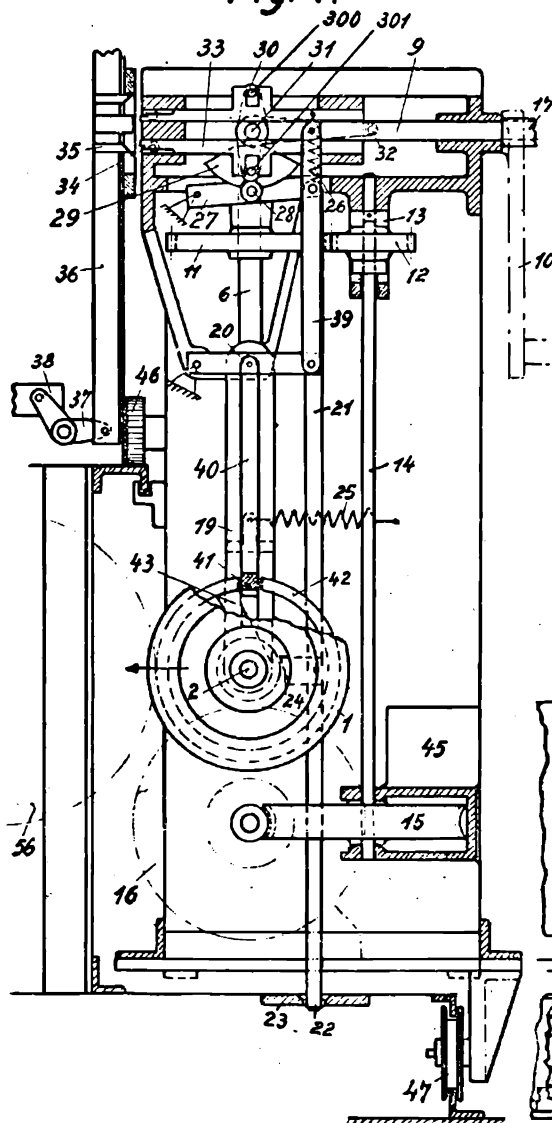


Fig. 5.

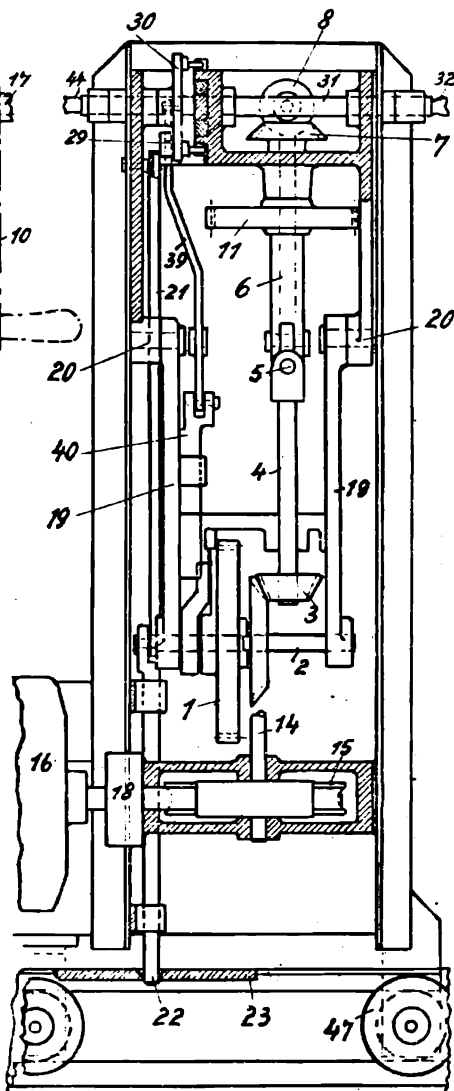


Fig. 6

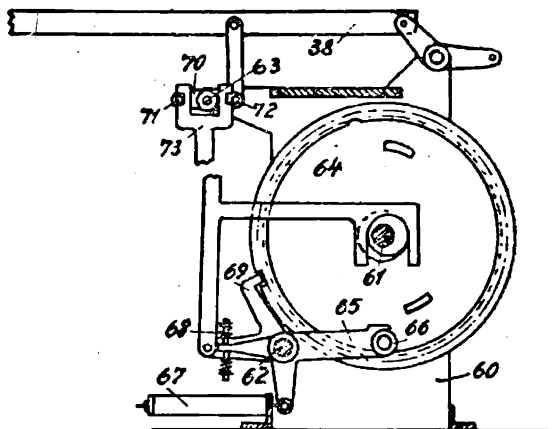


Fig. 7

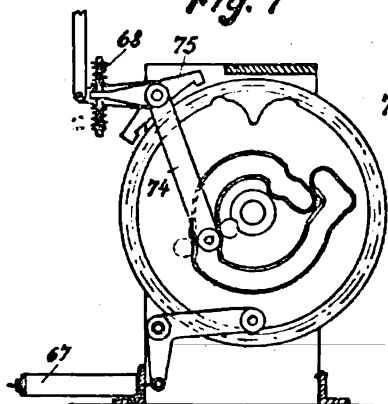


Fig. 8

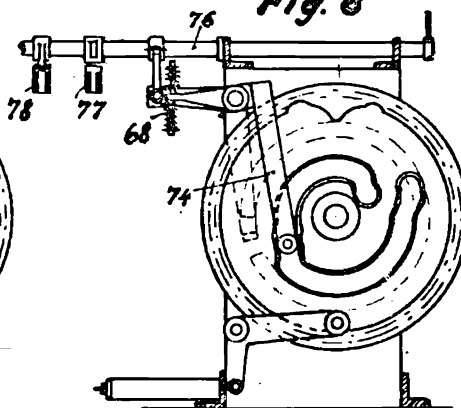


Fig. 9

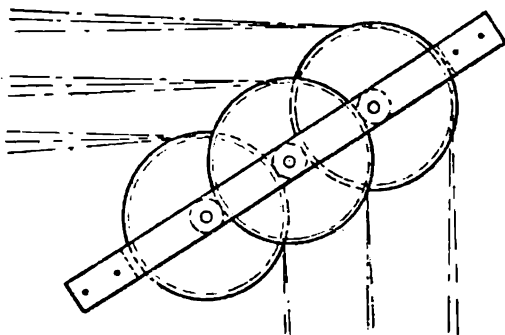


Fig. 10.

