

Warszawa, 25 kwietnia 1939 r. 2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 28082.

~~KL 47 h, 20.~~

Ernest Alphonse Derungs
(Neuilly s. Seine, Francja).

47 h, 21/00

Urządzenie nastawcze.

Zgłoszono 28 grudnia 1937 r.

Udzielono 22 lutego 1939 r.

Pierwszeństwo: 29 grudnia 1936 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do nastawiania obranych ruchów w danym przyrządzie za pomocą suwaka uruchamiającego, wspólnego dla wszystkich ruchów włączających; każdy z tych ruchów włączających jest przez narząd przedstawiający osadzony na suwaku uruchamiającym; narząd ten stosownie do wyboru może być doprowadzany do różnych położeń względem suwaka uruchamiającego, między innymi do położenia powrotnego; od położeń tych zależy działanie tego narządu na narząd włączający przyrządu, który może przyjmować położenie zasadnicze, spowodowane położeniem powrotnym narządu przedstawiającego, oraz dalsze położenie włączania.

Takie urządzenie można zastosować np. do nastawiania obranych ruchów włączających w przyrządach, np. w skrzynce biegów pojazdów silnikowych lub obrabiarek, w przekładniach przy silnikach lub maszynach roboczych, w nastawnicach kolejowych i t. d. Przy wielu tego rodzaju przyrządach tylko jeden narząd włączający powinien każdorazowo przyjmować położenie, odbiegające od położenia zasadniczego; zatem zanim taki narząd włączający opuści swe położenie zasadnicze do położenia tego muszą powrócić wszystkie inne narządy włączające. Przy znanych urządzeniach poprzednio wspomnianego rodzaju w tych przypadkach przy przełączaniu z położenia jednego narządu włączającego,

odbiegającego od położenia zasadniczego, do takiegoż położenia drugiego narządu konieczne jest dwukrotne przesuwanie suwaka uruchamiającego na jego całej drodze; za pierwszym razem wszystkie narządy przedstawiające muszą się znajdować w swym położeniu powrotnym, by doprowadzić wszystkie narządy włączające do położenia zasadniczego, a dopiero przy drugim przesuwie suwaka uruchamiającego jeden tylko z tych narządów przedstawiających powinien być wyprowadzony z tego położenia powrotnego w celu skutecznego żadanego położenia włączania.

W urządzeniu według wynalazku dla takiego przełączenia wystarczy jeden tylko przesuw narządu włączającego. Według wynalazku osiąga się to w ten sposób, że narządy włączające są umieszczone przechylnie, a każdy z nich może przyjmować po dwa położenia włączania, do których są one doprowadzane przez narządy przedstawiające, umieszczone w płaszczyźnie przechylania przynależnego narządu włączającego; te narządy przedstawiające są przy tym osadzone obrotowo na narządzie uruchamiającym, przesuwным wzdłuż prostej prowadnicy, prostopadłej do osi wahań narządów włączających; narządy te są połączone ze sobą parami i odpowiednio do żadanego ruchu włączania pod działaniem dwóch źródeł siły mogą przyjmować po jednym z trzech położzeń, odpowiadających przechyleniu odpowiedniego narządu włączającego w jednym lub drugim kierunku lub też jego położeniu zasadniczemu, określonym elastycznie podatnymi oporkami, których działanie na narządy włączające jest słabsze niż działanie wspomnianych źródeł siły.

Przy przesuwie suwaka uruchamiającego narząd włączający przestaje podlegać działaniu narządu przedstawiającego, znajdującego się w położeniu powrotnym.

W znanych urządzeniach narząd przedstawiający, także i przy swym położeniu

powrotnym, działa na narząd włączający swą krawędzią czołową (w stosunku do ruchu przesuwu), a więc suwak uruchamiający można przesunąć tylko tak daleko, by narząd przedstawiający, znajdujący się w położeniu powrotnym, doprowadził do położenia zasadniczego współdziałający z nim narząd włączający. Przy tym położeniu końcowym suwaka uruchamiającego muszą być zakończone także i te ruchy włączające, które mają być skuteczniane przez inne osadzone na nim narządy przedstawiające.

W przeciwieństwie do tego w urządzeniu według niniejszego wynalazku odcinek drogi, o który można przesunąć narząd przedstawiający w położenie powrotne bez przesuwu narządu włączającego z jego położenia zasadniczego, jest ograniczony jedynie drogą suwaka uruchamiającego. Drogę tego suwaka można wtedy obrać tak długą, jaka jest potrzebna do doprowadzenia dowolnego ogniwa włączającego do obranego położenia włączania, różniącego się od położenia zasadniczego.

Przy przesuwie w przód suwaka narząd przedstawiający, znajdujący się w położeniu powrotnym, może się swobodnie ślizgać wzdłuż narządu włączającego, znajdującego się w położeniu zasadniczym, bez przesuwania go z tego położenia. Ruchy włączające, skuteczniane poprzez inne narządy przedstawiające, osadzone na tym samym suwaku, mogą być wtedy doprowadzone do końca przez dalszy przesuw tego suwaka, gdy dany narząd włączający osiągnął swe położenie zasadnicze. Celowo skuteczniany w danym razie ruch jednego z innych narządów włączających z jego położenia zasadniczego w ogóle zaczyna się dopiero wtedy, gdy spełniony jest powyższy warunek.

Ruch suwaka może być prostolinijny, a narząd włączający może się obracać około osi prostopadłej do kierunku przesuwu i tak umieszczonej, że przynajmniej na po-

czątku tej części drogi przesuwu suwaka, na której narząd przedstawiający, znajdujący się w położeniu powrotnym, może się ślizgać wzdłuż narządu włączającego, znajdującego się w położeniu podstawowym, miejsce ślizgania narządu włączającego zaczyna się oddalać od miejsca ślizgania narządu przedstawiającego, gdy narząd ten przy ruchu przesuwym wskutek tarcia w miejscu ślizgania zaczyna uruchamiać narząd włączający. W ten sposób można zapobiec zakleszczeniu narządu przedstawiającego i włączającego.

Urządzenie może posiadać jeden lub kilka narządów włączających, które z obu stron swego położenia zasadniczego mogą przyjmować po jednym położeniu włączającym. Dobrze jest osadzić na suwaku dla każdego z tych narządów włączających dwa narządy przedstawiające, tak sprzężone ze sobą, że równocześnie mogą przyjmować swe położenie powrotne, przy czym w tym położeniu przy przesuwie suwaka jeden z tych narządów przedstawiających doprowadza narząd włączający do położenia zasadniczego, jeśli nie znajduje się on jeszcze w tym położeniu, zanim jakiś inny narząd włączający może przyjąć dalsze położenie włączające, a na reszcie drogi przesuwu suwaka oba narządy przedstawiające razem przytrzymują narząd włączający w jego położeniu zasadniczym.

Między suwakiem i narządami przedstawiającymi dobrze jest umieścić sprężynujące oporki, starające się doprowadzić te narządy do ich położenia powrotnego.

Dla obrania żadanego ruchu włączającego wystarczy wtedy nastawić jeden tylko narząd przedstawiający.

Na załączonych rysunkach przedstawione są przykłady wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia urządzenie nastawcze z czterema narządami włączającymi przy (nieprzedstawionej na rysunku) skrzynce biegów dla czterech biegów; fig. 2 — widok z boku urządzenia na-

stawczego według fig. 1; fig. 3 — widok z przodu narządu włączającego i innych współdziałających z nim części urządzenia nastawczego o kilku narządach włączających, przy czym części przedstawione są w swym położeniu przed ruchem włączającym; fig. 4 przedstawia części urządzenia według fig. 3 w położeniu przy końcu ruchu włączającego; fig. 5 przedstawia części według fig. 4 w położeniu przed powrotem narządu włączającego do jego położenia zasadniczego; fig. 6 — te same części w położeniu bezpośrednio przed powrotem; fig. 7 — te same części w położeniu przy końcu ruchu przesuwowego suwaka uruchamiającego po powrocie narządu włączającego do położenia zasadniczego.

W urządzeniu według fig. 1 i 2 ruchy włączające przenoszone są na (nie przedstawioną na rysunku) skrzynkę biegów poprzez wał włączający 1, zaopatrzony w dźwignię włączającą 2, i poprzez pusty wał włączający 3, na którym umocowana jest dźwignia włączająca 4 i który może się swobodnie obracać na wale 1. Za pomocą wałów włączających 1 i 3 w skrzynce biegów można doprowadzać do zazębienia i wyprowadzać z zazębienia koła zębate dla nastawienia czterech różnych biegów. Jeśli dźwignia włączająca 4 znajduje się w przedstawionym na rysunku położeniu zasadniczym, a dźwignia włączająca 2 — w swym położeniu zasadniczym, równoległym do dźwigni 4, to wszystkie koła zębate są wyłączone z zazębienia, a skrzynka biegów nie przenosi żadnego momentu obrotowego z wału napędzającego na napędzany. Przy przedstawionym na rysunku położeniu obu dźwigni włączających w zazębieniu znajduje się para kół, powodująca pierwszy bieg skrzynki biegów. Inna para kół zębatach zazębia się dla drugiego biegu, gdy dźwignia włączająca 2 znajduje się w pewnym innym położeniu włączania po danej stronie swego położenia zasadniczego, podczas gdy dźwignia włączająca 4 pozo-

staje w uwidocznionym na rysunku położeniu zasadniczym. Przy trzecim względnie czwartym biegu dźwignia włączająca 2 znajduje się w swym położeniu zasadniczym, zaś dźwignia włączająca 4 przy trzecim biegu jest równoległa do położenia dźwigni 2, które ona zajmuje przy pierwszym biegu, a przy czwartym biegu — równoległa do położenia dźwigni 2, które ona zajmuje przy drugim biegu. Nie można nigdy włączyć dwóch biegów równocześnie, gdyż stale jedna z obu dźwigni włączających musi się znajdować w swym położeniu zasadniczym.

Dźwignie włączające 2, 4 posiadają równoległe do osi dźwigni krawędzie nastawcze 5 i 6 względnie 7 i 8 oraz prostopadłe do nich krawędzie prowadnicze 9 i 10, względnie 11 i 12.

Uruchomianie dźwigni włączających 2 i 4 uskutecznia suwak 13, przesuwany na ułożyskowanym na wale włączającym 1 drążku prowadniczym 14, przy czym skok suwaka jest jednakowy dla wszystkich ruchów uruchamiających; przesuw tego suwaka w przód ku wałowi 1 odbywa się pod wpływem siły, przenoszonej przez czop 15, a powrót odbywa się pod wpływem siły sprężyny 16. Na suwaku 13 na czopach 17 i 18 osadzone są przechylnie kciuki przedstawiające 19, 20, 21, 22. Każdy z tych kciuków może przyjąć trzy położenia w odniesieniu do suwaka 13, a mianowicie położenie powrotne, w którym przedstawione są kciuki 19 i 20, położenie mijania, które na rysunku zajmuje kciuk 21, oraz przeciwległe do położenia powrotnego położenie włączania, które na rysunku zajmuje kciuk 22. Kciuki 19 i 20 są sprzężone drążkiem 23, a kciuki 21 i 22 — drążkiem 24, tak że oba sprzężone kciuki mogą przyjmować swe położenie powrotne jedynie równocześnie. Suwak 13 posiada dla każdego kciuka sprężynujący oporek 25, który przy przechylaniu do położenia mijania stara się odciągnąć odnośny kciuk do po-

łożenia powrotnego, ale nie może podążać za kciukiem, wychylającym się z położenia powrotnego do położenia włączania. Wskutek działania drążków sprzęgających 23 i 24 kciuki każdej pary zostają doprowadzone do położenia powrotnego, o ile nie działają na nie inne siły. Dla każdego kciuka włączającego umocowany jest przy suwaku 13 elektromagnes 26. Każdy z tych elektromagnesów może być wzbudzany przez osobny obwód prądowy; obwody te rozrządzone są nie przedstawionym na rysunku przełącznikiem wybierającym, który w danej chwili może zamknąć tylko jeden z tych obwodów, trzy zaś pozostałe są pozbawione prądu.

Kciuk 19 pracuje z lewym, a kciuk 20 — z prawym ramieniem dźwigni włączającej 2, zaś kciuk 21 — z lewym, a kciuk 22 — z prawym ramieniem dźwigni włączającej 4. Każdy z tych dolnych kciuków posiada krawędź czołową 27, za pomocą której przy przesuwie suwaka 13 kciuk uruchomia krawędzie nastawcze 5, względnie 6, 7 lub 8 danej dźwigni włączającej, gdy kciuk ten znajduje się w swym położeniu włączania.

Krawędź czołowa 28 każdego kciuka przechodzi mniej więcej stycznie do walca, którego oś jest osią obrotu danego kciuka; gdy kciuk ten znajduje się w swym położeniu powrotnym i gdy współdziałający z nim koniec dźwigni włączającej leży bliżej niego niż przy położeniu zasadniczym tej dźwigni włączającej, to krawędź czołowa 28 natrafia na krawędź nastawczą 5, względnie 6, 7 lub 8 tego końca dźwigni włączającej. Jeśli jednak kciuki znajdują się w swym położeniu powrotnym, a dźwignie włączające — w położeniu zasadniczym, to ta krawędź nastawcza leży przy drodze powierzchni czołowej 28; krawędź prowadnicza 29 kciuka leży przy tym przy tej samej płaszczyźnie, równoległej do kierunku przesuwu, co krawędzie prowadnicze 9, względnie 10, 11 lub 12 odpo-

wiedniego końca dźwigni włączającej. W swym położeniu mijania kciuk w ogóle nie natrafia na koniec dźwigni włączającej, z którym współdziała.

Dźwignie włączające mogą posiadać krawędzie 30, ograniczające występ, na którą natrafiają krawędzie czołowe 27 kciuków przy końcu drogi przesuwu narządu uruchamiającego.

Na fig. 1 i 2 urządzenie przedstawione jest w chwili, gdy pierwszy bieg jest włączony, a przełącznik wybierający wybrał czwarty bieg, przy czym właśnie zaczyna się przesuw narządu uruchamiającego dla przełączenia na odnośny bieg. Przez obrócenie czwartego biegu zamyka się obwód prądu tego elektromagnesu 26, który działa na ramię przestawiające 22 tak, że znajduje się on w swym położeniu włączania.

Ponieważ inne elektromagnesy 26 są pozbawione prądu, więc kciuki przestawiające 19 i 20 są utrzymywane sprężynującymi oporkami 25 w swym położeniu powrotnym. Kciuk przestawiający 21, sprzężony drążkiem 24 z kciukiem 22, znajduje się w swym położeniu mijania. Przy przesuwie narządu uruchamiającego 13 najprzód kciuk przestawiający 20 natrafia swą krawędzią, wspólną dla krawędzi czołowej 27 i odporowej 28, na krawędź nastawczą 6 dźwigni włączającej 2 i doprowadza ją z powrotem do jej położenia zasadniczego, przy czym najpierw ta krawędź nastawcza ślizga się wzdłuż wspomnianej krawędzi, a następnie wspólna krawędź, utworzona przez krawędź nastawczą 6 i krawędź prowadniczą 10 dźwigni włączającej 2 ślizga się wzdłuż krawędzi odporowej 28 kciuka 20. Ta wspólna krawędź, która zaczyna krawędź odporową 28 i krawędź prowadniczą ramienia 20 akurat wtedy, gdy dźwignia włączająca 2 powróciła do swego położenia zasadniczego. Obie krawędzie prowadnicze 9 i 10 dźwigni włączającej 2 leżą wtedy w tych samych płaszczyznach co krawędzie prowadnicze 29 kciuka prze-

stawiającego 19 względnie 20, przy czym płaszczyzny są równoległe do kierunku przesuwu, a przy dalszym przesuwie suwaka ślizgają się na tych krawędziach 29; dźwignia włączająca 2 jest zatem przytrzymywana w swym położeniu zasadniczym, podczas gdy suwak 13 może być przesuwany dalej. Jeśli przy ewentualnym luzie wzdłuż tych powierzchni ślizgania jeden z obu kciuków przestawiających stara się przez tarcie uruchomić odpowiednie ramię dźwigni włączającej, to krawędź prowadnicza danego ramienia dźwigni włączającej zaczyna się odsuwać od krawędzi ramienia przestawiającego, a więc usuwa to działanie cierne i po nieznacznym przesuwie dochodzi do spoczynku. Ma to miejsce dzięki temu, że oś obrotu dźwigni włączającej, patrząc w kierunku ruchu kciuków przestawiających, leży po tej samej stronie co miejsce ślizgania, i przyczynia się do zapobieżenia zakleszczeniu kciuków przestawiających i dźwigni włączających.

Dopiero po odprowadzeniu dźwigni włączającej 2 do jej położenia zasadniczego i rozłączeniu w ten sposób kół zębatych w skrzynce biegów kciuk przestawiający 22 narożem 31 swej krawędzi czołowej 27 dochodzi do krawędzi roboczej 8 dźwigni włączającej 4 i naciska ją do jej położenia włączania czwartego biegu. Po skutecznieniu tego ramiona przestawiające 19 i 20 natrafiają na krawędź 30 dźwigni włączającej 2 i zapobiegają w ten sposób dalszemu przesuwowi suwaka 13. Po ustaniu działania siły uruchamiającej, przyłożonej do czopa 15, sprężyna 16 doprowadza z powrotem suwak 13 do jego położenia spoczynkowego, przedstawionego na rysunku; dźwignie włączające 2 i 4 pozostają w swym położeniu dla czwartego biegu aż do następnego uruchomienia suwaka 13, w celu skutecznienia następnego ruchu włączającego.

Uskutecznianie innych ruchów włączających odbywa się w odpowiedni sposób,

gdy przed przesuwem suwaka 13 doprowadzi się stosownie do wyrobu dany kciuk do położenia włączania przez wzbudzenie odnośnego elektromagnesu, przy czym dla włączania pierwszego biegu działa kciuk przestawiający 19, dla drugiego — kciuk 20, a dla trzeciego — kciuk 21; sprzężony z danym ramieniem drugi kciuk zostaje pociągnięty do położenia mijania, a oba pozostałe kciuki utrzymywane są oporkami 25 w swych położeniach powrotnych.

Jeśli dźwignia włączająca, która ma być przesunięta do położenia włączania, znajduje się na początku ruchu włączającego nie w położeniu zasadniczym, jak dźwignia 2 w opisanym przykładzie, lecz w położeniu włączania przeciwnym względem żadanego, to przy przesuwie suwaka 13 najprzód naroże 31 danego kciuka przestawiającego w swym położeniu włączania natrafia na krawędź nastawczą 5, 6, 7 lub 8 tej dźwigni włączającej i doprowadza ją do położenia zasadniczego, a dalej do żadanego położenia włączania; ten ostatni przebieg odbywa się tak jak to opisano w przypadku kciuka 22 i dźwigni włączającej 4. W tym przypadku druga dźwignia włączająca od początku ruchu znajduje się w swym położeniu zasadniczym; odpowiednie kciuki przestawiające znajdują się w swym położeniu powrotnym i przytrzymują dźwignię włączającą w tym położeniu na ostatniej części swego przesuwu.

Dla doprowadzenia wszystkich dźwigni włączających do położenia zasadniczego wystarczy przesunąć suwak 13 przy przerywanym dopływie prądu do elektromagnesów 26; wszystkie kciuki przestawiające są bowiem wtedy utrzymywane w położeniu powrotnym sprzężującymi oporkami 25.

Urządzenie może także posiadać więcej niż dwie dźwignie włączające, z których każda zamocowana jest na jednym z kilku współosiowych wałów i rozrządza dwiema parami kół zębatach, z których stosownie do położenia tej dźwigni jedna

para lub druga znajduje się w zazębieniu, a w położeniu zasadniczym — żadna nie znajduje się w zazębieniu. Wszystkie kciuki przestawiające, za pomocą których można uskutecznić ruchy włączające dźwigni włączających, osadzone są na tym samym suwaku.

Na fig. 3 — 7 przedstawiona jest jedna dźwignia włączająca z współdziałającymi z nią częściami, przynależna do takiego urządzenia z kilkoma dźwigniami włączającymi. Części o tym samym działaniu, co na fig. 1 i 2, nie są w dalszym ciągu bliżej opisane.

Dźwignia włączająca 40 osadzona jest na wydrążonym wale włączającym 41, którego ruchy przenoszone są na rozrządzane nim pary kół zębatach. W wydrążeniu tego wału mogą być umieszczone wały włączające innych par kół zębatach. Dźwignia włączająca 40 posiada dwie równoległe krawędzie prowadnicze 42 i 43 prostopadłe do osi 44 dźwigni i wygięte pod kątem rozwartym w krawędzie nastawcze 45 i 46, których odległość od osi dźwigni jest różna.

Kciuki przestawiające 47 i 48 posiadają wypukłe krawędzie czołowe 49 względnie 50 oraz krawędzie prowadnicze 51 względnie 52; te ostatnie powierzchnie są i pozostają równoległe, ponieważ czopy przegubowe ogniwa 53, sprzęgającego kciuki przestawiające 47 i 48, posiadają tę samą odległość, co czopy 17 i 18. Liczby 54 i 55 oznaczają sprzężujące oporki, umieszczone przy kciukach przestawiających i starające się doprowadzać te kciuki do ich położenia powrotnego, w którym są one symetryczne do kierunku przesuwu suwaka 13 i w którym odległość krawędzi prowadniczych 51 i 52 jest równa odległości krawędzi prowadniczych 42 i 43 dźwigni włączającej 40.

Oprócz tego położenia powrotnego każdy kciuk przestawiający może przyjmować położenie włączania i położenie mijania;

na fig. 3 kciuk 47 znajduje się w położeniu włączania, a kciuk 48 — w położeniu mijania. W położeniu włączania przy przesuwie suwaka 13 kciuk natrafia swą krawędzią czołową na krawędź nastawczą dźwigni włączającej 40, a w położeniu mijania mija tę krawędź. Przy wzbudzaniu przynależnego elektromagnesu 26 kciuk przyjmuje położenie włączania i za pomocą ogniwa 53 pociąga drugi kciuk w położenia mijania.

Na fig. 3 dźwignia włączająca 40 przedstawiona jest w położeniu zasadniczym. Przy przesuwie suwaka 13 krawędź czołowa 49 kciuka przedstawiającego 47 natrafia na krawędź nastawczą 45 dźwigni włączającej i przy końcu drogi przesuwu doprowadza tę dźwignię do położenia włączania, przedstawionego na fig. 4, odpowiadającego określonemu stosunkowi przekładni w skrzynce biegów. Kąt, o który dźwignia włączająca przekręcona zostaje ze swego położenia zasadniczego przy określonym przesuwie suwaka 13, określony jest już przy wytwarzaniu dźwigni włączającej przez odległość między osią dźwigni włączającej 44 i krawędzią nastawczą 45 i może być różny dla obu stosunków przekładni, którymi rozrządza dźwignia włączająca.

Na fig. 5 dźwignia włączająca znajduje się w położeniu włączania niepożądanego w danej chwili stosunku przekładni i ma być doprowadzona do położenia zasadniczego. W tym celu kciuki przedstawiające przez niewzbudzanie swych elektromagnesów 26 są pozostawione w swym położeniu powrotnym, w którym są naciskane sprężynującymi oporkami 54 i 55.

Przy przesuwie suwaka 13 wspólna krawędź 49 i 51 kciuka przedstawiającego 47 dochodzi do krawędzi nastawczej 45 dźwigni włączającej. Przy dalszym przesuwie suwaka 13 ta krawędź nastawcza ślizga się po tej wspólnej krawędzi, zaś dźwignia 40 zostaje pokręcona do swego położenia za-

sadniczego. W chwili, gdy to zostało osiągnięte, wspomniana krawędź ześlizguje się z krawędzi nastawczej 45, przez co dźwignia włączająca 40 zostaje zwolniona z działania przedstawiającego kciuka 47, a krawędź prowadnicza 42 dźwigni włączającej staje w tej samej płaszczyźnie, co krawędź prowadnicza 51 kciuka przedstawiającego 47. Równocześnie krawędź prowadnicza 43 dźwigni włączającej dochodzi do krawędzi prowadniczej 52 kciuka 48 (fig. 6).

Suwak 13 porusza się w dalszym ciągu, przy czym jedna z nie przedstawionych na rysunku dźwigni włączających może być doprowadzona do położenia włączania. Podczas tego krawędź 51 kciuka 47 ślizga się wzdłuż krawędzi 42, a krawędź 52 kciuka 48 — wzdłuż krawędzi 43 dźwigni włączającej 40, przez co dźwignia ta zostaje przytrzymana w swym położeniu zasadniczym (fig. 7). Droga kciuka przedstawiającego jest tu ograniczona jedynie suwakiem 13, który ze swej strony może posiadać takie wymiary, by włączanie każdego stosunku przekładni było doprowadzane całkowicie do końca.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do nastawiania obratnych ruchów w danym przyrządzie, posiadające narząd uruchamiający, działający jednakowo przy nastawianiu wszystkich ruchów za pomocą osadzonego na nim obrotowo narządu przedstawiającego, który może być stosownie do nastawianego ruchu doprowadzany do różnych położeń względem tego narządu uruchamiającego, między innymi do położenia powrotnego, przy czym od położeń tych zależy działanie tego narządu na narząd włączający przyrządu, który może przyjmować położenie zasadnicze, spowodowane położeniem powrotnym wskazanego narządu przedstawiającego, oraz dalsze położenia włączania,

znamiennie tym, że narządy włączające (2, 4, 40) są umieszczone przechylnie, a każdy z nich może przyjmować po dwa położenia włączania, do których są one doprowadzane przez narządy przedstawiające (19, 20 względnie 21, 22, względnie 47, 48), umieszczone w płaszczyźnie przechylania przynależnego narządu włączającego i osadzone obrotowo na narządzie uruchamiającym (13), przesuwnym wzdłuż prostej prowadnicy (14), prostopadłej do osi wahań narządów włączających, przy czym narządy te połączone są ze sobą parami i odpowiednio do żadanego ruchu włączania pod zmiennym działaniem dwóch źródeł siły (26) mogą przyjmować po jednym z trzech położzeń, odpowiadających przechyleniu odpowiedniego narządu włączającego w jednym lub drugim kierunku lub też jego położeniu zasadniczemu, określonym elastycznie podatnymi oporkami (54, 55 względnie 25), których działanie na narządy włączające jest słabsze niż działanie wspomnianych źródeł siły.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tym, że każdemu położeniu włączania narządów włączających (2, 4) odpowiada jeden z umieszczonych parami narządów przedstawiających (19, 20, 21, 22).

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tym, że z trzech położzeń, jakie może przyjmować każdy narząd przedstawiający, jedno odpowiada położeniu zasadniczemu przynależnej dźwigni włączającej, drugie — położeniu włączenia tej dźwigni, a trzecie — położeniu mijania, przy którym przy przesuwie narządu uruchamiającego nie wywiera się wpływu na przynależny narząd włączający, znajdujący się w położeniu włączania.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tym, że w celu osiągnięcia położenia włączania jeden narząd przedstawiający jednej pary jest sprzężony z końcem narządu włączającego, ukształtowanego jako dźwignia dwuramienna i przechyla ten narząd, przy czym drugi koniec tego na-

rzędu jest tak przesuwany w odniesieniu do położenia zasadniczego, iż przy następnym włączaniu ten drugi koniec współpracuje z drugim narządem przedstawiającym pary tych narządów i doprowadza z powrotem do położenia zasadniczego narząd włączający, znajdujący się w położeniu włączania, zanim może być dokonane drugie włączenie.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tym, że każdy narząd przedstawiający, przymocowany przegubowo do narządu uruchamiającego (13), ukształtowany jest zasadniczo jako ramię, przechodzące w kierunku ruchu narządu uruchamiającego, przy czym jeden koniec (27, 28 względnie 49, 59) tego ramienia przy przesuwie narządu uruchamiającego przez działanie ciskające powoduje przechylenie przynależnego narządu włączającego, podczas gdy drugi koniec tego ramienia współpracuje ze stałym oporkiem (26).

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tym, że oba narządy przedstawiające danej pary połączone są ze sobą za pomocą ogniwa (53), przy czym oba punkty połączenia ogniwa z narządami przedstawiającymi posiadają ten sam odstęp od siebie, co oba czopy (17, 18), za pomocą których oba narządy przedstawiające są przymocowane przegubowo do narządu przedstawiającego.

7. Urządzenie według zastrz. 4, znamiennie tym, że każda para narządów przedstawiających i przynależny narząd włączający są tak umieszczone względem siebie, iż narząd przedstawiający, znajdujący się w swym położeniu środkowym, przy ruchu przesuwym narządu uruchamiającego może się ślizgać wzdłuż narządu włączającego, znajdującego się w położeniu zasadniczym, bez przedstawiania go z tego położenia.

Ernest Alphonse Derungs.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.



