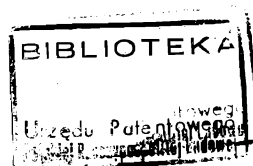


4 lutego 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



B601 15/24



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 8140.

Kl. 20 1 25.

Gottlieb Meyfarth
(Genewa, Szwajcaria)
i S-té A-me des Ateliers de Secheron
(Genewa, Szwajcaria).

Przyrząd do mechanicznego sterowania pneumatycznie uruchamianej grupy łączników pojedynczych.

Zgłoszono 21 lipca 1924 r.

Udzielono 15 grudnia 1927 r.

Pierwszeństwo: 4 września 1923 r. (Szwajcaria).

Przedmiotem obecnego wynalazku jest przyrząd do mechanicznego sterowania pneumatycznie uruchamianej grupy łączników pojedynczych.

Znane jest sterowanie pneumatycznie uruchamianej grupy łączników pojedynczych mechanicznym napędem pneumatycznych zaworów. Zastosowanie tego rodzaju sterowania do sterowania motorów, w szczególności przy elektrycznych pojazdach, było jednak dotychczas dlatego niemożliwe, że przy użyciu tego sterowania możliwe były fałszywe połączenia, względnie połączenia na zwarcie w obwodach głównikowych, gdyż nie było zaryglowania

między położeniem włączającym pojedynczych łączników obwodów głównikowych a napędem mechanicznie działającym na pneumatyczne zawory.

Według wynalazku wadę powyższą usunięto w ten sposób, że ruch napędu mechanicznego, działającego na zawory łączników pojedynczych, zostaje w ten sposób zaryglowany położeniem włączającym łączników pojedynczych, że połączenia na zwarcie łączników stają się niemożliwe.

Na załączonym rysunku przedstawione są schematycznie dwa przykłady wykonania przyrządu.

Fig. 1 przedstawia jedną formę wyko-

naniam. Fig. 2, 3, 4 przedstawiają w różnych położeniach niektóre części drugiej formy wykonania.

Na fig. 1 przedstawiona jest grupa z trzech łączników pojedynczych 1, 2, 3, należących do steru pojazdu prądu jednofazowego, których kontakty 16 dołączone są do różnych miejsc zasilania uzwojenia wtórnego nieuwidocznionego na rysunku transformatora stopniowego, a motory zasilane są przez również niepokazaną cewkę dławikową. Przyjęto, że łączniki pojedyncze 1 i 3 złączone są na tym samym pieńku cewki dławikowej, podczas gdy łącznik pojedynczy 2 połączony jest z drugim pieńkiem; łącznik pojedynczy 3 może być zatem dopiero wówczas włączony, kiedy łącznik pojedynczy 1 znajdzie się w położeniu wyłączającym i odwrotnie 1 może być dopiero wówczas włączony, kiedy 3 jest wyłączony, celem uniknięcia zwarcia.

Kontakty 16 uruchomione zostają drążkiem 17, który celem zamknięcia kontaktów przesunięty zostaje przez tłok 14, poruszający się w cylindrze powietrza ściśniętego 13, zaś celem otwarcia przesunięty zostaje przez sprężynę 15. Wpust i wypust powietrza w cylindrze 13 sterowany zostaje dwoma zaworami 11, 12, które osadzone są na tym samym drążku 10, opatrzonym krążkiem. Krążki poszczególnych drążków 10 uruchomione zostają przez suwak 7 na gwincie 6. Obrót ostatniego następuje od ręki, zapomocą dwóch kół łańcuchowych i łańcucha 5, przyczem wał 21 drugiego koła łańcuchowego zabierany zostaje sprzęgłem zsuwnem 22 i sprzęgłem sprężynowem 23 przez koło ręczne 20 nastawnika 4.

Suwak 7 posiada nosek łącznikowy 8, stykający się z wszystkimi krążkami drążka 10, oraz dwa noski zatrzymowe 9, pracujące wspólnie z przewidzianymi drążkami zamykającymi 19 dla każdego łącznika pojedynczego 1, 2, 3; drążki 19 urucho-

mione zostają za pośrednictwem dźwigni 18 drążkami 17.

Wskazówka 24, uruchomiona nagwintowaną częścią wału 21, podaje dokładne położenie suwaka 7 i łączników pojedynczych 1, 2, 3. Sposób działania pierwszej formy wykonania jest następujący:

Na fig. 1 drążki 10 zaworów 11, 12 łączników pojedynczych 1, 2 nasunęły się na nosek 8 tak, że te łączniki pojedyncze są zamknięte, podczas gdy łącznik pojedynczy 3 jest otwarty.

Poruszenie suwaka 7 w kierunku strzałki ma ten skutek, że najpierw drążek 10 łącznika pojedynczego 1 zwolniony zostaje od noska, przez co następuje wyłączenie tego łącznika pojedynczego 1. Przy otwarciu odpowiednich kontaktów 16 podniesiony zostaje przynależny drążek zamykający 19 i przez to otwartą zostaje droga lewemu noskowi zatrzymowemu 9.

Gdyby łącznik pojedynczy 1 z jakiegokolwiek powodu nie otworzył kontaktów 16, wtedy drążek zamykający 19 nie podniósłby się również, lewy nosek zatrzymowy 9 uderzyłby o drążek zamykający 19 przy następnym ruchu suwaka 7, w kierunku strzałki, a suwak 7 nie mógłby posunąć się dalej; toby się stało wprzód, nim drążek 10 łącznika pojedynczego 3 wszedłby na nosek 8. Niebezpieczne natężenia, które mogłyby przytem powstać z powodu uderzenia 9 o 19 zostają usunięte sprzęgłami 22 i 23.

Zaryglowanie działa też w ten sam sposób, jeżeli się łączy odwrotnie, t. j. jeżeli łączniki pojedyncze 2 i 3 są włączone i ma być włączony łącznik 1, przyczem 3 musi być najpierw wyłączony.

Przy tej formie wykonania staje się możliwem użycie napędu ręcznego dla sterowania pojazdu. Taki napęd obok tego, że daje gwarancję przeciw fałszywemu połączeniu łącznikami pojedynczymi, posiada również znaną zaletę, polegającą na prostocie i przejrzystości sterowania ręcznego i jedno-

częściej te zalety, jakie posiadają pneumatycznie uruchomione łączniki pojedyncze o znacznej sile i znacznej szybkości włączania.

Jeżeli następstwo łążeń w przeciwnieństwie do pierwszej formy wykonania jest nieregularne, to można zastosować tarcze kułakowe, jak to widzimy w drugiej formie wykonania (fig. 2—4). Przy tej ostatniej zawory powietrzne 11, 12 drążkami 10 zostają uruchamiane kułakiem 26, osadzonym na wale łączącym 25. Ewentualne zatrzymanie tego wału przy fałszywym ustawieniu kontaktów 16 lub łączników pojedynczych skutecznia się wieńcem zatrzymującym 27 w ten sposób, że zaporą 29 uruchomiona przez drąg tłokowy 17 zapomocą dźwigni 18 i drążka łączącego 28 uderza o wieńiec zatrzymujący.

Druga forma wykonania działa następująco:

Fig. 2 unaocznia krążek drążka 10 na nosku tarczy, kułakowej 26, zawór 11 otwarty do zasilenia cylindra 13 powietrzem cisnącem i zamknięte kontakty 16. Według fig. 3 tarcza kułakowa 26 została obrócona w stosunku do fig. 2 w kierunku strzałki, tak że krążek drążka 10 zszedł z noska 10, zaś zawór wypustowy 12 jest otwarty. Przytem przyjęto, że kontakty 16 są jeszcze zamknięte i wieńiec zatrzymujący styka się z zaporą 29, przez co uniemożliwiony jest dalszy obrót wału łączącego 25. Na fig. 4 przyjęto, że kontakty 16 teraz są otwarte; zaporą 29 nie przeszkadza dalszemu ruchowi w kierunku strzałki wieńca zatrzymującego 27, tak że wał łącznikowy 25 może być dalej obracany.

Z powyższego jasno wynika, że przez przewidziane zaryglowanie unika się fałszywych połączeń łączników pojedynczych.

Oczywiście w miejsce napędu ręcznego można użyć silnika pomocniczego np. silni-

ka elektrycznego lub przyrządu napędowego pracującego środkiem cisnącem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do mechanicznego sterowania pneumatycznie uruchamianej grupy łączników pojedynczych, znamieny tem, że ruch mechanicznego napędu, działającego na zawory łączników pojedynczych przez położenie włączające tych łączników, jest w ten sposób mechanicznie zaryglowany, że połączenie fałszywe ostatniemi jest niemożliwe.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że część napędowa, działająca na zawory pojedynczych łączników, składa się z noska, poruszanego wzdłuż grupy pojedynczych łączników.

3. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że część napędowa, działająca na wentyle pojedynczych łączników i będąca w zależności od położenia włączającego łączników, wykonana jest jako tarcza kułakowa.

4. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że celem uniknięcia niebezpiecznego naprężenia w napędzie mechanicznym, w przypadku zatrzymania napędu z powodu fałszywego ustawienia pojedynczych łączników, w napęd zaworów wbudowane jest sprzęgło zsuwne.

5. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że celem uniknięcia niebezpiecznego naprężenia w napędzie mechanicznym, w przypadku zatrzymania napędu z powodu fałszywego ustawienia pojedynczych łączników, w napęd zaworów wbudowane jest sprzęgło sprężynowe.

Gottlieb Meyfarth
S-té A-medes Ateliers
de Secheron.

Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

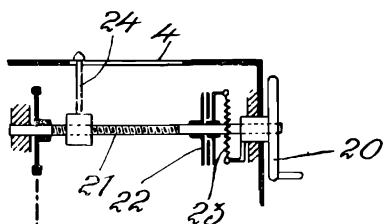


Fig. 1.

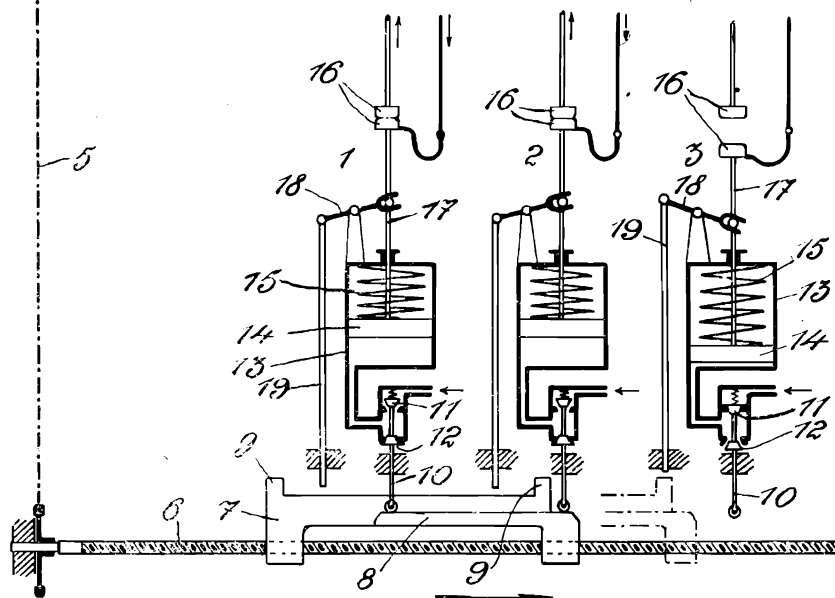


Fig. 2.

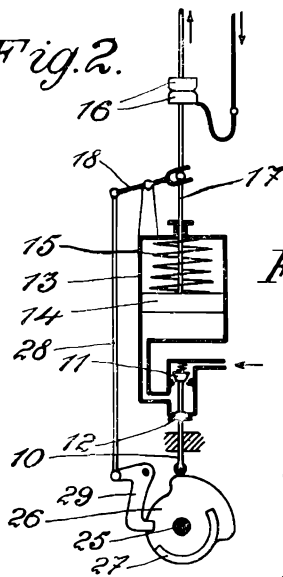


Fig. 3.

Fig. 4.

