



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40575

Kl. 20 i, 18

VEB Werk für Signal-und Sicherungstechnik Berlin

Berlin — Treptow, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie do przenoszenia momentów napędowych i zabezpieczenia zapory przejazdowej w położeniu otwarcia

Patent trwa od dnia 4 kwietnia 1956 r.

Pierwszeństwo: 15 grudnia 1955 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy urządzenia do przenoszenia momentów napędowych i zabezpieczenia zapory przejazdowej w położeniu wolnego przejazdu, przy użyciu prostych i oszczędnych środków. W urządzeniach zapór przejazdowych napędzanych samoczynnie stosowano dotychczas do napędu jak i ryglowania zapory, w położeniu wolnego przejazdu, odpowiednio ukształtowane koła przekładni zębatej. Koła te są zaopatrzone w kciuki i wycięcia, które w położeniu otwarcia umożliwiają tylko obrót od strony silnika, a dla przeciwnego kierunku ruchu wykazują działanie ryglujące.

Okazało się jednak, że stosowanie takich środków jest niekorzystne zarówno pod względem złożonej konstrukcji technicznej, jak i trwałości, z uwagi na większych rozmiarów koła zębate zaopatrzone w kciuki, o które przy blokowaniu zaczepia dokładnie pasująca zapadka. Nieunikniona przy tym tolerancja i zużycie części jest przyczyną powstawania niepożądanego luzu powodującego kołysanie się zapory na wietrze, co wywołuje w uczestnikach ruchu kołowego uczucie niepewności. Kołysanie się zapory na skutek opierania się o sprężyste zderzaki uniemożliwia jednoznaczne ustalenie położenia zapory.

Znane jest również zabezpieczenie wału zapory przejazdowej o napędzie elektrycznym, polegające na tym, że ryglowanie przejmują na siebie korytko nastawcze, znajdujące się poza przekładnią. Jednak i w tym urządzeniu o stosunkowo skomplikowanym wyposażeniu technicznym, występują wady na skutek zużycia i tolerancji pasowania.

Według wynalazku, dotychczasowe wady znanych urządzeń usuwa się w ten sposób, że dźwignia współdziałająca z wałem zapory przejazdowej, względnie z wałem przekładni, jest połączona za pomocą pośredniego człona sprężystego, przy czym przewidziany jest nastawny zderzak, który ogranicza ruch dźwigni o określony kąt poza martwe położenie, odbywający się jeszcze po osiągnięciu przez zapór położenia wolnego przejazdu, jakie ustala zderzak.

Zalety jakie wprowadza wynalazek są charakterystyczne tym, że narządy ryglujące uniemożliwiają w sposób niezawodny kołysanie się zapory, przy czym narządy te nie wymagają szczególnie dokładnego wykonania. Odpowiedni dobór przekładni dźwigniowej umożliwia stosowanie stosunkowo małych kół zębatach oraz zmniejszenie liczby obrotów przekładni. Również tolerancje wyko-

nia części łączących nie mają wpływu na zapórę, gdyż zderzak ograniczający ruch dźwigni sprzężonych z przekładnią, jest nastawny.

Działanie urządzenia według wynalazku, dla przykładu, jest wyjaśnione na załączonych rysunkach, które przedstawiają różne fazy ruchu urządzenia.

Na fig. 1 bariera e zapory zajmuje położenie w stanie zamknięcia. Dźwignia c oraz a sprzężone z wałem zapory h względnie z wałem napędu i przyjmują położenie przedstawione na rysunku. Sprężyna ściskana d włączona do człona pośredniego b zajmuje położenie początkowe w stanie naprężonym. Gdy wał napędowy i napędza dźwignię a w kierunku oznaczonym strzałką, to zapora przejazdowa obraca się w położenie wolnego przejazdu, jak uwidoczniono na fig. 2, przy czym ruch dźwigni zapory jest ograniczony przez zderzak f. Napęd i działa w dalszym ciągu tak długo, dopóki dźwignia a, przewyższając wzrastający opór sprężyny d nie osiągnie martwego położenia k i następnie obracając się dalej o taki sam kąt $\alpha/2$, już z pomocą sprężyny, nie zatrzyma się na zderzaku g (fig. 3). W tym położeniu dźwigni c i a, sprężyna d włączona do trzona pośredniego, wywiera działanie zapewniające dane położenie układu, tak, iż zapora, zajmująca położenie wolnego przejazdu, nie podlega kołysaniu nawet przy największym naporze wiatru.

Następną cechą urządzenia według wynalazku, jest dźwignia a współdziałająca z napędem i, która jest krótsza niż dźwignia c współdziałająca z wałem zapory h. Dzięki temu, jak również dzięki ustawieniu dźwigni a i c można zaoszczędzić na mniejszym stosunku przekładni. Podczas parcia siły wiatru w kierunku W1 i opuszczaniu bariery zapory moment obrotowy wywierany przez silnik

jest najmniejszy, podobnie korzystna sytuacja występuje przy wietrze w kierunku W2 (fig. 1).

Zapewnione jest również łatwe przełożenie bariery zapory w położenie zamknięcia, gdyż przełożeniu przeciwstawia się tylko minimalny moment napędowy.

Zderzaki f i g współpracują między sobą, przy czym zderzak ograniczający położenie otwarcia zapory jest tak wykonany, że ustala on również położenie zamknięcia zapory.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do przenoszenia momentów napędowych i zabezpieczenia zapory przejazdowej w położeniu otwarcia, znamienne tym, że dźwignie (c) lub (a), sprzężone z wałem zapory (h) albo z wałem napędu (i), są połączone za pomocą sprężystego człona pośredniego (b, d), przy czym przewidziany jest zderzak (g), który po osiągnięciu przez zapórę (e) położenia otwarcia, określonego przez zderzak (f), ogranicza dalej postępujący ruch o kąt α (2) przegubu kolankowego (1) poza martwy punkt (k).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że dźwignia (a) sprzężona z napędem (i) jest krótsza niż dźwignia (c) sprzężona z wałem zapory (h).
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że zderzak (f) ograniczający położenie otwarcia zapory (e) jest wykonany tak, że określa również położenie zamknięcia zapory.

VEB Werk für Signal- und Sicherungstechnik Berlin

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

