

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23073.

Kl. 20 b, 5/03.

Schweiz. Lokomotiv- & Maschinenfabrik
(Winterthur, Szwajcaria).

Urządzenie do regulacji ciśnienia sprężonego czynnika, uruchamiającego sprzęgło cierne.

Zgłoszono 12 lipca 1933 r.

Udzielono 16 kwietnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 13 lipca 1932 r. (Niemcy).

Wynalazek ma na celu osiągnięcie łagodnego stopniowego zabierania napędzanego wału za pośrednictwem sprzęgła cierne, uruchomianego zapomocą oleju pod ciśnieniem, w taki sposób, że przy włączeniu sprzęgła ciśnienie oleju, który przedostał się do jego przestrzeni tłocznych, najpierw zostaje szybko zmniejszone, a następnie zostaje powoli zwiększane aż do osiągnięcia zgóry ustalonej wartości.

Znane są urządzenia, służące do wymienionego wyżej celu, w których odpowiednie powierzchnie w sprzęgle cierne podzielone są na kilka części, które zaczynają działać kolejno, przyczem przewidziane są w tych znanych urządzeniach kanały, prowadzące do częściowych prze-

strzeni tłocznych. Kanały te umożliwiają samoczynne stopniowe włączanie ciernych powierzchni. Rzecz oczywista, że w takich konstrukcjach, w których olej wpływa przez wąskie przekroje dławiące do częściowych przestrzeni tłocznych, które nie powinny natychmiast rozpoczynać działania, szybkie obniżenie ciśnienia w tych przestrzeniach w dużym stopniu zależy od lepkości, a więc i temperatury oleju. Doświadczenie jednak wykazuje, że w celu osiągnięcia łagodnego wprowadzenia w ruch względnie dużych mas zapomocą sprzęgieł ciernych, uruchomianych zapomocą oleju pod ciśnieniem, obsługa musi mieć możliwość przystosowania momentu obrotowego, uruchamiającego te ciężkie

masy, do ich ciężaru. Nie jest to możliwe przy samoczynnym działaniu takich sprzęgieł, gdyż obsługa przy rozruchu mniejszego ciężaru nie może nadać sprzęgłu odpowiednio mniejszego momentu obrotowego, który przy pewnym określonym niezmiennym ciśnieniu oleju pozostaje również niezmienny. Wskutek tego ruch małych ciężarów odbywa się z szarpaniami.

Poza tem znane są sprzęgła, w których powierzchnie zaciskające, podzielone na stopnie, mogą być kolejno włączane przez obsługę według jej uznania. Chociaż takie sprzęgła nie wykazują wadliwego działania sprzęgieł, włączanych samoczynnie, to jednak praca ich odbywa się tak samo skokami, gdyż nacisk zwiększa się skokami, ponieważ ciśnienie oleju pozostaje niezmiennie.

Wady obydwóch opisanych powyżej konstrukcyj usuwa wynalazek. W urządzeniu, będącym przedmiotem tego wynalazku, sprzęgło nie posiada podzielonych powierzchni do regulacji ciśnienia, działającego na powierzchnie cierne, jak to miało miejsce w powyżej podanej konstrukcji. Według wynalazku można zapomocą specjalnego urządzenia nastawiać bez raptownych skoków ciśnienie czynnika, znajdującego się pod ciśnieniem i służącego do sprzęgania, na dowolną wielkość. Ma to na celu przy wszelkich możliwych warunkach pracy przez odpowiednie nastawianie mechanizmu rozrządczego zapewnienie łagodnego włączania sprzęgła.

Rysunek przedstawia schematycznie przykład wykonania wynalazku. W przedstawionej na rysunku osłonie znajduje się jedno lub kilka sprzęgieł, uruchomianych zapomocą oleju pod ciśnieniem. Olej ten jest doprowadzany zapomocą pompy *l* przez przewód *f*, w którym znajduje się zawór *e* do regulowania ciśnienia, do osłony *n* kurka rozrządczego, w której kurek ten wraz z wałem rozrządczym *a* jest obrotowo osadzony.

Wymieniony wyżej kurek rozrządczy (nieprzedstawiony na rysunku) wykonany jest jako kurek kilkudrogowy, który odpowiednio do położenia, nadanego wałowi rozrządczemu *a* za pośrednictwem umocowanej na nim dźwigni *g*, przepuszcza pod ciśnieniem olej do jednego ze sprzęgieł, znajdujących się w osłonie *o* urządzenia. Wał rozrządczy *a* utrzymywany jest w różnych położeniach zapomocą dźwigni *g*, zaskakującej za pośrednictwem zatrasku w odpowiednie wycięcia wycinka *i*.

Tarcza *b*, sztywno połączona z wałem rozrządczym *a*, jest zaopatrzona w kułak *c*, ukształtowany w taki sposób, że z jednej strony powierzchnia jego stromo się podnosi, podczas gdy z drugiej strony stopniowo się obniża. Dźwignia *d* zaopatrzona jest na jednym końcu w krążek *h*, współdziałający z tarczą *b*, natomiast drugim swym końcem dźwignia *d* opiera się na włączonym w olejowy przewód tłoczny *f* zaworze względnie suwaku *e*, który, będąc uruchomiony zapomocą dźwigni *d*, wpuszcza olej z przewodu *f* do osłony *o* urządzenia.

W celu włączenia na pierwszy bieg obraca się powoli wał rozrządczy *a*, przy czem dźwignia nastawcza *g* zostaje przesuwana ku pierwszemu żłobkowi ryglującemu wycinka *i*. Wskutek tego obraca się również tarcza *b*, a krążek *h* zostaje podniesiony przez kułak *c*. Zawór względnie suwak *e* zostaje wówczas podniesiony, a ciśnienie oleju obniża się. Przy dalszem obracaniu wału *a* względnie dźwigni nastawczej *g* aż do pierwszego żłobka ryglującego krążek *h* stacza się z grzbietu kułaka *c* i zawór *e* zamyka się. Należy zaznaczyć, że przy podnoszeniu suwaka względnie zaworu *e* pewna część tłoczonego oleju zostaje wypuszczona z przewodu tłoczącego *f* do zbiornika *p* smaru w osłonie urządzenia, skąd dostaje się ona zpowrotem do przewodu ssącego pompy olejowej *l*. Wskutek tego ciśnienie oleju w prze-

wodzie f wzrasta tem bardziej, im więcej zawór e dławi przepływ.

Ciśnienie to działa wreszcie na sprzęgło z całą siłą, gdy zawór e jest całkowicie zamknięty.

Dzięki temu urządzeniu obsługa ma możność dowolnego regulowania włączania powierzchni ciernych sprzęgła i zupełnego dostosowania włączania ruchu do istniejących warunków.

Tarcza może być również ukształtowana w taki sposób, aby podany powyżej przebieg regulowania ciśnienia następował przy każdym stopniu włączania. Rezultat, wynikający z regulowania ciśnienia, można także w ten sposób osiągnąć, że nie wypuszcza się oleju z przewodu f za pośrednictwem zaworu e do zbiornika w osłonie urządzenia, lecz dławi się zapomocą zaworu e przepływ oleju z przewodu f do kurka rozrządczego. W tym przypadku w przeciwieństwie do poprzednio opisanego przypadku przy pełnem otwarciu zaworu e całkowite ciśnienie oleju dochodzi do kurka rozrządczego i zaczyna działać w sprzęgle.

Zamiast oleju można także zastosować inny odpowiedni czynnik sprężony.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do regulacji ciśnienia sprężonego czynnika, uruchamiającego sprzęgło cierne, znamienne tem, że jest zaopatrzone w zawór (e), włączony w przewód tłoczny (f), doprowadzający czynnik sprężony do sprzęgła, przyczem ciśnienie, oddziaływające na to sprzęgło, jest regulowane zapomocą wymienionego wyżej zaworu (e).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że jest zaopatrzone w zaklinowaną na wale rozrządczym (a) tarczę rozrządczą (b) z kułakiem (c) oraz w dźwignię (d), współdziałającą za pośrednictwem krążka (h) z tą tarczą (b), przyczem rozrząd zaworu (e), regulującego ciśnienie czynnika sprężonego, uskutecznia się zapomocą wymienionej wyżej tarczy rozrządczej.

Schweiz. Lokomotiv —
& Maschinenfabrik.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

