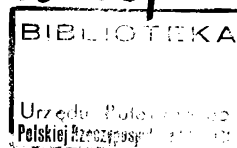


30 stycznia 1931 r.

FOLL 35/00

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 12830.

Jacob Buchli
(Winterthur, Szwajcaria).

Kl. ~~14 f 7~~

14 d, 35/00

FOLL 35/00

Nawrotne stawidło do silników parowych.

Zgłoszono 19 marca 1929 r.

Udzielono 17 grudnia 1930 r.

Przedmiotem wynalazku jest nawrotne stawidło do silników parowych, np. maszyn parowych na parowozach, z przesuwaniem wzdłuż osi i stopniowo wzrastającymi w swej wysokości kciukami, stanowiącymi kciukowy wałek rozrządczy. Według wynalazku krążek, który ma być przesuwany zapomocą kciuków pod kątem prostym do swej osi obrotu, umieszczony jest przesuwnie na wrzecionie zaworu pod kątem prostym w stosunku do osi tegoż wrzeciona. Krążek wrzeciona, znajdując się stale pod naciskiem sprężyny, zostaje w celu przesunięcia go na wyższy kciuk przez tenże wyższy kciuk również osiowo przesunięty i utrzymywany w tem położeniu, dopóki ten ostatni nie oswobodzi z боку krążka, dzięki czemu krążek pod działaniem nacisku sprężyny może raptow-

nie przesunąć się w kierunku swej osi na tę część powierzchni wyższego kciuka, która wówczas leży na tej samej wysokości, jak odnośna część powierzchni krzywizny niższego kciuka.

Dla umożliwienia przesuwu wałka kciukowego bez przeszkód podczas postoju silnika przewidziane jest pośrednie urządzenie napędne, oddziałujące na wrzeciona zaworowe i uruchamiane przez cylinder odciażający.

Znane jest stosowanie pomiędzy poszczególnymi kciukami przejściowej pochyłej płaszczyzny wejściowej dla krążka. O ile obrać krótkie płaszczyzny wejściowe, to stają się one tak strome, iż przesuw wałka kciukowego możliwy jest jedynie przy użyciu bardzo dużej siły; przy dłuższych i wskutek tego mniej stromych

płaszczyznach wejściowych powstaje niedopuszczalna długość, użytkowa wałka kciukowego.

Znane jest przy stawidłach nawrotnych z nieprzesuwным wałkiem kciukowym uskutecznianie przesuwu krążka na sąsiedni kciuk, w celu zmiany kierunku biegu maszyny, przez ustawianie osi krążka pochyło do osi wałka kciukowego, przyczem krążek może się przesuwać wzdłuż swej osi. Ruch przesuwu krążka ma tę wadę, że nie odbywa się przymusowo i w zupełności zależny jest od warunków tarcia. Poza tem takie wykonanie może być zużytkowane tylko dla dwóch kciuków.

Znane jest również umieszczenie krążków poza polem działania kciuków, w celu umożliwienia przesuwu wałka kciukowego bez przeszkód podczas postoju silnika.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania przedmiotu wynalazku.

Fig. 1 przedstawia schematycznie wałek kciukowy w widoku z boku z pochyłą płaszczyzną wejściową (dotychczasowe wykonanie); fig. 2 — schematycznie wałek kciukowy w widoku z boku z kciukami bez płaszczyzn wejściowych; fig. 3 — przykład wykonania wynalazku w rzucie poziomym i wreszcie fig. 4 — widok rozrządu w kierunku płaszczyzny, prostopadłej do płaszczyzny rysunku fig. 3.

W dotychczasowym wykonaniu (fig. 1) kciuki 1 — 4 łączą się pomiędzy sobą płaszczyznami wejściowymi 5 — 7, wzdłuż których podczas przesuwu wałka kciukowego krążek sterujący 8 może być przesunięty np. z kciuka 2 zapomocą płaszczyzny wejściowej 6 na kciuk 3.

W wykonaniu według fig. 2 niema płaszczyzn wejściowych, krążek 8 na przykład, nie może bezpośrednio przejść z kciuka 2 na kciuk 3, lecz zato wałek kciukowy jest o długość 3 x 10 mm krótszy, niż wałek, przedstawiony na fig. 1.

W odmianie wykonania wynalazku (fig.

3 i 4) krążek 8 jest osadzony przesuwnie na wałku 13, którego czopy umieszczone są na widełkach pod kątem prostym do osi wrzeciona zaworowego 11. Po jednej stronie krążka 8 przewidziana jest pomiędzy jednym końcem widełek a krążkiem sprężyna 14. Ażeby podczas ruchu maszyny krążek 8 przesunąć z kciuka 1 na kciuk 2, należy wałek kciukowy (fig. 3) przesunąć w kierunku strzałki o szerokość jednego kciuka. O ile krążek 8 znajduje się przypadkowo za występem kciukowym 2 (fig. 4), to przy przesuwaniu wałka kciukowego zostaje on również zabrany w kierunku przesuwu i ślizga się wzdłuż osi swego wałka 13, naciskając na sprężynę 14, która wywiera nacisk na krążek w kierunku odwrotnym do kierunku przesuwu. Przez obrót wałka kciukowego zmienia się wzajemne położenie występu kciukowego 2 w stosunku do krążka 8. W chwili, gdy krążek 8 znajduje się na podstawie wałka kciukowego (tor kołowy), krążek zostaje przez nacisk sprężyny 14 odsunięty bezpośrednio na kciuk 2. W ten sam sposób można podczas ruchu przenieść krążek 8 z kciuka 2 na dalsze wyższe kciuki 3, 4. Zwrotne włączanie krążka z najwyższego kciuka na najniższy nie sprawia żadnych trudności. Układ według fig. 3 i 4 pozwala więc zapomocą przesuwu wałka kciukowego na stopniową zmianę wielkości napętniania cylindrów i jednocześnie na zmianę kierunku biegu silnika. Przesławienie wałka kciukowego odbywa się bez użycia większej siły.

Układ według fig. 4 umożliwia przestawienie wałka kciukowego podczas postoju silnika. Wałek kciukowy 15, do którego przylegają krążki 8 wrzecion 11 względnie zaworów 12, nie może być przesunięty w kierunku podłużnym, dopóki krążki 8 przylegają do występów kciukowych 2.

Dzięki cylindrom odciążającym 16, do których zostaje doprowadzony przewodem 17 środek napędny pod ciśnieniem,

sprężyny 21 zostają ściśnięte zapomocą dźwigni 18, których końce widełkowe 19 naciskają na talerze 20 wrzecion zaworowych 11, tem samem zaś krażki 8 zostają tak daleko odsunięte od wałka kciukowego, że leżą poza obrębem działania występów kciukowych. Przy takim położeniu umożliwiony jest przesuw wałka kciukowego bez przeszkód także podczas postoju silnika.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Nawrotne stawidło do silników parowych z przesuwkami wzdłuż osi i stopniowo wzrastającymi w swej wysokości kciukami, stanowiącemi kciukowy wałek rozrządczy, znamienne tem, że krażek (8), przesuwany zapomocą kciuków (1—4) pod kątem prostym do osi (13) krażka, osadzony jest przesuwnie na wrzecionie (11) zaworu pod kątem prostym do osi tego ostatniego i znajduje się pod naciskiem sprężyny (14), dzięki czemu przy przesuwaniu go na wyższy kciuk zostaje przez ten wyższy kciuk po ściśnięciu powyższej sprężyny

również osiowo przesunięty, dopóki ten sąsiadujący wyższy kciuk nie oswobodzi zbożku krażka, dzięki czemu ten ostatni może pod wpływem nacisku sprężyny raptownie przesunąć się w kierunku osi na tę część powierzchni wałka rozrządczego, która znajduje się wówczas na tej samej wysokości, jak odnośna część powierzchni krzywizny tego wyższego kciuka (fig. 3).

2. Nawrotne stawidło według zastrz. 1, znamienne tem, że na wrzecionie (11) zaworu przewidziane jest pośrednie urządzenie napędne w postaci dwuramiennych dźwigni (18, 19), oddziaływujących końcem jednego ramienia (19) dźwigni na wrzecion (11) po uruchomieniu końca drugiego ramienia (18) tej dźwigni przez tłok cylindra odciążającego (16), celem umożliwienia przesuwu wałka kciukowego bez przeszkód podczas postoju silnika (fig. 4).

Jacob Buchli.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig.1

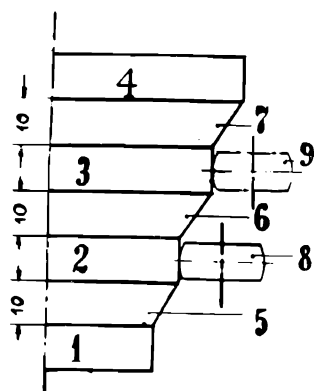


Fig.2

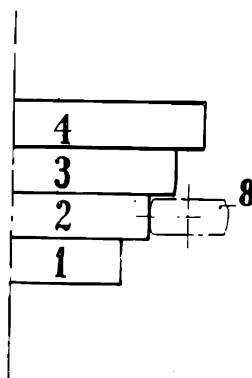


Fig.3

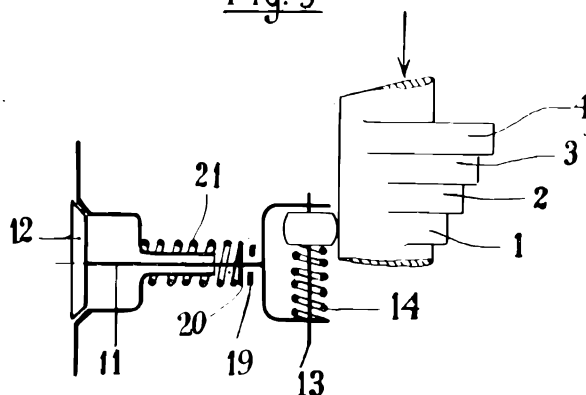


Fig.4

