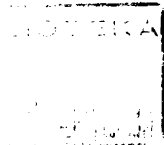


URZĄD PATENTOWY



F16h 37/12



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24371.

Kl. 47 h, 4.

97h, 37/12

Louis Birkigt
(Bois-Colombes, Francja).

Urządzenie wychwytowe do narządów ruchomych, poddanych bezpośredniemu działaniu siły napięcia układów sprężystych.

Zgłoszono 2 listopada 1934 r.

Udzielono 9 stycznia 1937 r.

Pierwszeństwo: 9 listopada 1933 r. dla zastrz. 1—6, 9; 22 marca 1934 r. dla zastrz. 7, 8, 10; (Belgia).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia wychwytowego do ruchomych narządów, poddanych działaniu stosunkowo znacznej siły cofającej, np. ruchomych układów rozruszników sprężynowych do silników spalinowych, wózków katapult sprężynowych, kafarów do wbijania pali, czyli tych narządów, podtrzymywanych za pomocą zapadki w położeniu napiętym, w którym układ sprężysty wywiera na nie znaczną siłę.

W urządzeniu według wynalazku zwolnienie narządu, podtrzymywanego za pomocą zapadki, wymaga użycia mniejszej siły, niż w znanych dotychczas urządzeniach tego rodzaju.

Według wynalazku zapadka, która rygluje narząd, poddany działaniu siły napięcia sprężystego układu, jest uruchomiana za pomocą narządu pośredniego, którego przesuw powoduje wychwyt zapadki, przy czym ten pośredni narząd zostaje jednocześnie samoczynnie sprowadzany w położenie napięte z chwilą, gdy ten narząd ruchomy zostaje również sprowadzony do położenia wechwytywego wskutek zaczepienia się ze wspomnianą zapadką.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania urządzenia według wynalazku. Fig. 1 przedstawia schematyczny widok z boku wraz z częściowym przekrojem urządzenia wychwytowego, wykonane-

go według wynalazku, a fig. 2 i 3 — widok z boku i widok z góry wraz z częściowymi przekrojami dalszej odmiany wykonania zapadkowego urządzenia wychwytowego według wynalazku.

Urządzenie według wynalazku, zwłaszcza zastosowane jako wychwytowe urządzenie zapadkowe do rozruszników sprężynowych silników spalinowych, posiada następującą budowę.

Rozrusznik sprężynowy posiada pręt 1, obciążony sprężyną 2 i połączony z wałem uruchomianego silnika tak, iż z chwilą gdy zostaje zwolniona uprzednio napięta sprężyna 2, wówczas następuje przesunięcie pręta 1, co powoduje w dalszym ciągu ruch silnika. Rozrusznik jest ponadto zaopatrzony w narządy (nie przedstawione na rysunku), które służą do napinania sprężystego układu rozrusznika czyli do cofania pręta 1 i ponownego ściskania sprężyny 2 w takim stopniu, aż nastąpi zarzycowanie jej w położeniu napiętym. Zespół zapadkowy urządzenia według wynalazku jest wykonany w ten sposób, że zapadka 3, która służy do przytrzymywania pręta 1 w położeniu napiętym, jest uruchamiana za pośrednictwem pośredniego narządu w postaci suwaka ryglującego 4, którego zwolnienie powoduje wysunięcie zapadki, a więc odryglowanie pręta 1, przy czym ten narząd pośredni zostaje samoczynnie sprowadzony w położenie napięte, gdy pręt 1 zostaje cofnięty aż do ponownego zaczepienia się o zapadkę 3.

W tym celu suwak ryglujący 4 jest zaopatrzony w zapadkę wtórną 5, która jest połączona bezpośrednio z urządzeniem nastawczym 6 w taki sposób, aby przez uruchomienie tego urządzenia zostało spowodowane zwolnienie pośredniego suwaka 4, przy czym sprężyna 7 wówczas przesuwając pośredni suwak ryglujący 4, gdy zapadka wtórna 5 już jest odryglowana. Następnie suwak ryglujący 4 i zapadka 3 są ze sobą tak połączone, aby w chwili, gdy suwak zo-

stałe przesunięty za pomocą sprężyny 7, zostało również spowodowane zwolnienie zapadki 3, a więc i wychwyt pręta 1. W tym celu zapadka 3 jest wykonana na dźwigni 8, osadzonej wahliwie na nieruchomej osi 9 i odpychanej za pomocą sprężyny 10, która usiłuje odciągnąć zapadkę 3.

Suwak 4, przesuwający się w prowadnicach równoległych do kierunku przesuwu pręta 1, jest zaopatrzony w kciuk 11, współdziałający z występem, np. z osadzonym na dźwigni 8 i wystającym z niej kółkiem 12, w ten sposób, iż wówczas, gdy suwak 4 jest utrzymywany w położeniu napiętym, to kciuk 11 utrzymuje zapadkę 3 w położeniu zaczepienia, natomiast z chwilą zwolnienia suwaka 4 i przesunięcia go w prawo pod działaniem sprężyny 7 wraz z kciukiem 11, ten ostatni umożliwia ruch dźwigni 8 pod działaniem sprężyny 10, tak iż następuje wychwyt pręta 11.

Wreszcie w celu otrzymania samoczynnego napinania narządu pośredniego wówczas, gdy pręt 1 zostaje wprowadzony w położenie napięte, przewidziany jest w przecie tym wrąb 13, który współdziała z wtórną zapadką 5.

Z chwilą, gdy wtórna zapadka 5 zostanie zwolniona, a suwak 4 przesunie się w prawo pod naciskiem sprężyny 7 pociągając za sobą zapadkę 5, wystarczy przesunąć pręt 1 w prawo na taką odległość, żeby wrąb 13 znalazł się nawprost zapadki 5 (położenie, zaznaczone linią kreskowaną). W położeniu tym zapadka 5 zapada we wrąb 13, a gdy pręt 1 cofnie się nieco, to suwak 4 zostanie sprowadzony w położenie napięcia.

A zatem w układzie powyższym należy cofnąć pręt 1 za pomocą narządów napinających poza normalne położenie napięcia i następnie zwolnić go umożliwiając powrót w położenie normalne.

Wrąb 14 do zapadki 3 powinien mieć taki kształt, aby z chwilą cofnięcia pręta 1

zapadki 3 mogła zająć swe normalne położenie napięcia, w które jest sprowadzane za pomocą kciuka 11. W tym celu wystarczy przedłużyć wręb 14 w kierunku, przeciwnym czynnemu bokowi wrębu, na odległość przynajmniej równą odległości, na jaką pręt 1 powinien być przesunięty poza swe normalne położenie napięcia.

Ponieważ wtórna zapadka 5 podąża za ruchem suwaka 4, to jest rzeczą konieczną połączyć ją z urządzeniem nastawczym 6 w taki sposób, aby taki przesuw był możliwy. Jeżeli przesuw ten odbywa się w linii prostej, to wystarczy, jeżeli w tym celu na zapadce 5 będzie przewidziana prowadnica 15, równoległa do jego kierunku przesunięcia, przy czym w tej prowadnicy może przesuwać się suwak 16, uruchomiany bezpośrednio za pomocą urządzenia nastawczego 6 w kierunku prostopadłym do prowadnicy 15. Łatwo zauważyć, że wtedy wychwyt pręta 1 można dokonać bez wywierania większej siły, gdyż wystarczy w tym celu siła, odpowiadająca wychwytowi suwaka 4.

Oczywiście, aby uniknąć wszelkich sił bocznych, wywieranych na prowadnicę pręta 1, należy z obydwóch stron pręta 1 umieścić po jednej zapadce 3, przy czym obydwie te zapadki mogą być położone względem siebie pod kątem 180° w stosunku do poprzecznego obwodu pręta. Ruchomy suwak 4 będzie się wówczas znajdował pomiędzy tymi zapadkami (a więc pod kątem 90° względem każdej z zapadek) i musi posiadać dwa kciuki 11, z których każdy działa na odpowiedni krążek 12 każdej zapadki.

Według innej odmiany wykonania urządzenia według wynalazku (fig. 2 i 3) różnica polega tylko na odmienności narządów, służących do uruchomienia zapadki 3 względnie kilku takich zapadek. W tym celu zamiast jednego kciuka 11 (fig. 1), oddziaływającego na krążek 12 lub podobny narząd, służący do sprowadzenia

zapadki 3 w położenie napięte, i zamiast sprężyny 10, służącej do wysuwania tej zapadki, stosuje się pomiędzy pośrednim suwakiem ryglującym 4 i zapadką lub zapadkami 3 połączenie tego rodzaju, iż sprężyna 10 staje się zbyteczna, a więc przesunięcie suwaka 4 podczas jego zwolnienia powoduje również odryglowanie pręta 1.

O ile więc chodzi np. o urządzenie, które zawiera dwie zapadki 3, umieszczone pod kątem 90° z obydwóch stron pośredniego suwaka 4 (fig. 2 i 3), to suwak 4 jest połączony z każdą z zapadek 3 za pomocą łączników 17, połączonych przegubowo jednymi końcami z suwakiem 4 za pomocą przegubu z ośką 18, a drugimi końcami z odpowiednimi zapadkami 3 za pomocą przegubów z oškami 19, umieszczonymi w odpowiedniej odległości od osi przegubów 9, dokoła których każda z zapadek może obracać się względem osady urządzenia.

Najlepiej jest, gdy osie przegubów 9, 18 i 19 są równoległe względem siebie i prostopadłe do kierunku przesunięcia pręta 1. Wówczas bowiem niezależnie od tego, czy ośka 18 cofa się, czy postępuje naprzód, oraz z uwagi na to, iż długość łączników 17 pozostaje niezmienna, a oški przegubów 19 mogą wykonywać tylko ruch obrotowy względem osi przegubów 9, przesunięcie suwaka 4 powoduje każdorazowo obrócenie zapadek 3.

Urządzenie to może być wykonane np. w ten sposób, że oški przegubów 19 znajdować się będą od strony przeciwległej haczykom, t. j. częściom zapadek 3, współdziałającym z wrębami 14, i że z chwilą, gdy suwak 4 pozostaje w położeniu zamkniętym, to łączniki 17 znajdować się będą na jednej linii prostej i utrzymują zapadki 3 w położeniu napiętym.

W ten sposób, gdy suwak 4 cofa się pod działaniem sprężyny 7, haczyki zapadek zostają rozchylone, tak iż pręt 1 jest od-

ryglowany, przy czym wystarczy sprowadzić suwak 4 w położenie napięte, aby sprowadzić w to położenie również i zapadki 3.

Jak wynika z powyższego, urządzenie według wynalazku obejmuje zarówno te odmiany wykonania, w których narząd pośredni w postaci suwaka ryglującego 4 nie współdziała z prętem 1, lecz z nieruchomym narządem przy użyciu narządów, służących do samoczynnego napinania narządu pośredniego w chwili cofania pręta 1 układu sprężystego, jak i te odmiany, w których połączenie pomiędzy zapadką 3 i pośrednim suwakiem 4 stanowią nie łączniki, lecz np. występ, znajdujący się na jednym z tych narządów i zazębiający się z rowkiem odpowiedniego kształtu, znajdującym się na drugim narządzie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie wychwytowe do narządów ruchomych, poddanych działaniu siły napięcia układu sprężystego, znamienne tym, że posiada zapadkę (3), uruchomianą za pomocą pośredniego narządu, np. w postaci suwaka ryglującego (4), którego zwolnienie powoduje wychwyt ruchomego narządu, np. w postaci pręta (1), przy czym powyższy narząd pośredni zostaje sprowadzany w położenie napięte z chwilą, gdy narząd ruchomy układu sprężystego zostaje doprowadzony w położenie zaczepienia ze wspomnianą zapadką (3).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że na ruchomy pręt (1) jest nasadzona sprężyna (2), opierająca się jednym swym końcem o kołnierz tego pręta, która doprowadza ten pręt w położenie napięte, gdy jest napędzany wstecz po skutecznym wychwycie i dokonaniu przesuwu do położenia nie napiętego.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że pośredni suwak ryglujący (4) jest zaopatrzony w zapadkę wtórną

(5), połączoną bezpośrednio z urządzeniem nastawczym (6) układu sprężystego, przy czym po odryglowaniu powyższy suwak (4) jest przesuwany za pomocą sprężyny (7).

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że pośredni suwak ryglujący (4) posiada kciuk (11), utrzymujący zapadkę (3) w położeniu napiętym wbrew działaniu sprężyny (10), gdy suwak ryglujący (4) znajduje się również w położeniu napiętym.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że na ruchomym pręcie (1), podlegającym odryglowaniu, jest wykonany wręb (13), który współdziała z zapadką wtórną (5) podczas przesuwów ruchomego pręta (1).

6. Urządzenie według zastrz. 1, 2 i 5, znamienne tym, że zapadka wtórną (5) jest połączona poślizgowo z urządzeniem nastawczym (6) układu sprężystego, aby suwak pośredni (4) mógł przesuwać się bądź pod działaniem sprężyny (7), bądź też podczas sprowadzania go w położenie napięte.

7. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że suwak pośredni (4) jest połączony z zapadką (3), ażeby przesunięcie, jakie wykonywa ten suwak po wyzwoleniu, powodowało niezawodne wysunięcie zębów powyższej zapadki (3).

8. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, 2 i 7, znamienne tym, że suwak pośredni (4) jest połączony łącznikami (17) z zapadkami (3), które z kolei są połączone przegubowo z nieruchomą ośką (9), przy czym powyższe łączniki (17) są połączone z jednej strony z suwakiem pośrednim (4), a z drugiej — z zapadkami (3).

9. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada dwie zapadki (3), umieszczone pod kątem 180° względem obwodu ruchomego pręta (1) układu sprężystego, przy czym pomiędzy tymi zapadkami jest umieszczony pośredni suwak

(4), współdziałający w jednakowy sposób z każdą z tych zapadek (3).

10. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, 2, 7, 8 i 9, znamienna tym, że ośka przegubu (18), za pomocą której łączniki (17) są połączone przegubowo z pośrednim suwakiem (4), jest równoległa do osi przegubów (19), za pomocą których wspomniane łączniki są połączone przegubowo

z zapadkami (3), przy czym wszystkie trzy osie trzech przegubów (18, 19, 19) są prostopadłe do kierunku przesuwu ruchomego pręta (1).

Louis Birkigt.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

