

5 marca 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



B211 7/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 6815.

Kl. 49 g 4.

7g, 7/12

Leo Knöchl
(Wiedeń, Austria).

Młot sprężynowy.

Zgłoszono 5 maja 1924 r.
Udzielono 25 stycznia 1927 r.
Pierwszeństwo: 9 maja 1923 r. (Austria).

Jak wiadomo, młoty sprężynowe napędzane są zapomocą mimośrodów albo korby, a siła uderzenia może być regulowana podczas biegu przez zmianę skoku kłosa młota albo wysokości jego położenia. Regulowanie to wykonywa bezpośrednio robotnik; wymaga ono, zwłaszcza przy dłużych młotach, użycia znacznej siły albo dużej straty czasu.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest młot sprężynowy (młot o płaskich sprężynach, młot z gumowymi albo powietrznymi odbijakami), przy którym regulowanie działania młota odbywa się bez użycia znacznej siły i szybko dzięki temu, że podnoszenie i opuszczanie skoku kłosa wykonywane zostaje nie bezpośrednio przez robotnika, a

zapomocą silnika pomocniczego albo przez urządzenie, wykorzystujące oddziaływanie nacisków mas wahających się młota. Urządzenie to polega na zastosowaniu dwóch w przeciwnym kierunku działających hamowań, z których, w miarę potrzeby, jedno zostaje stale wyłączone zapomocą ręcznego albo nożnego stawidła. Również i przy stosowaniu silnika pomocniczego zostaje on uruchomiany przez ręczne albo nożne stawidło. Przez odpowiednie przestawianie wysokości położenia skoku kłosa reguluje się nie tylko siła uderzenia młota, ale również młot dostosowuje się do grubości kutego przedmiotu.

Jako przykłady stosowania urządzenia, względnie silnika pomocniczego, fig. 1, 2

i 3 załączonego rysunku przedstawiają, w sposób schematyczny, poruszane części młotów tego rodzaju. W celu podnoszenia i opuszczania skoku kłosa, zapomocą urządzenia, względnie silnika pomocniczego, zostaje odpowiednio przesunięty punkt obrotowy, wahającego się układu dźwigniowego młota. Można jednak również włączyć urządzenie albo silnik pomocniczy do jednej części poruszanego układu dźwigniowego.

Na fig. 1 przez 1 oznaczona jest podstawa kowadła, na którą uderza prosto kłoc młota za pośrednictwem pręta 2, przegubowo połączonego i poruszanego przez płaską, o kształcie belki, sprężynę 3, kołyszącą się około czopa 4. Sprężyna 3 zostaje wprowadzona w kołysanie przez obiegowy mimośród 5 zapomocą korbowodu 6. Czop 4 jest przesuwany w kierownicy stojaka młota w kierunku strzałek. Według wynalazku jednak oś obrotowa (czop) belki sprężynowej przestawiana jest nie bezpośrednio, a zapomocą urządzenia, względnie silnika pomocniczego.

Na fig. 2 znów przez 1 oznaczona jest podstawa kowadła, 2 — kłoc, 3 — dźwignia z łukową sprężyną, 4 — jej przestawiana oś obrotowa, 5 — mimośród i 6 — drażek mimośrodowy.

Na fig. 3 rysunku 1 oznacza podstawę kowadła, 2 — kłoc, 3 — sprężynę, 7 — jej oś obrotową, osadzoną, w danym wypadku, w łożyskach nieruchomych, 6 — trzon korbowy, 5 — czop korby pędnej, 8 — dźwignię, ukształtowaną w postaci jarzma, której punkt obrotowy 4 przestawiany jest w kierunku strzałek zapomocą pomocniczego silnika, względnie urządzenia.

tym celu, by wskutek zmian w naciskach wechwyty zakleszczające nie zaciskały się w sposób, utrudniający rozłączenie, zderzak 26 utrzymuje je w takiej wzajemnej odległości, że zapewniony jest martwy ruch i wskutek tego przy każdej zmianie ciśnienia ma miejsce zaciśnięcie jednego zakleszczającego wechwyty i zwolnienie drugiego.

Przy nieruchomym zderzaku 26 kłoc kołysz się na stałej wysokości, ponieważ obrotowa oś 4 układu drążkowego wykonywa tylko nieznaczny ruch, odpowiadający ruchowi martwemu. Gdy zderzak 26 będzie przez stawidło przesunięty, np. w prawą stronę, to kolankowa dźwignia 21 podaża za nim przy skierowanym w górę nacisku (przyśpieszenia, oddziaływającym na obrotową oś 4, aż zakleszczający wechwyty 23 dotknie go znowu, poczem następuje ruch martwy i wechwyty 24 zakleszczają się. Po następującej zmianie nacisku nacisk przyśpieszenia, działający wdół, może wywołać mały ruch obrotowy osi 4, odpowiadający tylko ruchowi martwemu. Po najbliższej zmianie ciśnienia opisany przebieg może się znów powtórzyć, jeżeli zderzak 26 zostanie dalej przesunięty. Analogicznie może być uzyskany ruch obrotowej osi 4 wdół przez przesunięcie zderzaka 26 w lewą stronę.

Trzeci przykład wykonania urządzenia, wykorzystującego zmiany w naciskach, przedstawia fig. 6. Obrotowa oś 4 układu drążkowego młota umieszczona jest na prowadzonym w stojaku młota zębatym drążku 27, z którym zazębia się zębate koło 29, umieszczone na tym samym wale, co i hamulcowa tarcza 28. Dla zatrzymywania hamulcowej tarczy 29 przewidziane są dwa działające w przeciwnych kierunkach zakleszczające wechwyty 30 i 31, które zapomocą dwóch kolankowych dźwigni 32 i 33, połączonych sprężyną 34, przyciskane są do hamulcowej tarczy. Zakle-

szczające wechwyty mogą być zwalniane, jak hamulce klockowe, zapomocą dźwigni 36, która z jednej strony przyłączona jest do wyłączającego drążka 35, a z drugiej strony jest odpowiednio połączona ze stawidłem młota. Zderzaki 37, 38 i 39 są przymocowane do stojaka młota. Słaba sprężyna 40 służy do udzielenia zakleszczającym wechwytom początkowego tarcia, potrzebnego do rozpoczęcia hamowania.

Gdy wyłączający drążek 35 przesuwają się w prawą stronę, to przez zderzenie z kolankową dźwignią 33 zakleszczający wechwyty zostają zwolnione, jak hamulec klockowy, i hamulcowa tarcza 28, pomimo zmian w nacisku na obrotową oś 4, może się obracać tylko w kierunku wskazówek zegarka, ponieważ zakleszczający wechwyty 30 zapobiega obrotowi odwrotnemu. W tym wypadku obrotowa oś 4 przesuwają się wdół, a przy zwolnieniu zakleszczającego wechwyty 30 obrotowa oś 4 podnosi się.

Stosowanie pomocniczego silnika uwi docznia fig. 7. Obrotowa oś 4 układu drążkowego młota przechodzi przez nakrętkę 41, prowadzoną w stojaku młota. Przyna leżny śrubowy sworzeń 42 jest obrotowo osadzony w stałym łożysku 43 i posiada na swoim końcu cierny krążek 44. Na wale 45, który obraca się stale i może być przesunięty, wzdłuż osi przez stawidło młota, umieszczone są dwa ciernie krążki 46 i 47. Przez przyciśnięcie ich do ciernego krążka 44 krążek ten wprowadzony zostaje w obrót w prawą albo lewą stronę, a obrotowa oś 4 zostaje podnoszona albo opuszczona. Ważnem jest, żeby skok śruby 42 był tak nieznaczny, aby przy obrocie śruba hamowała, a to w tym celu, żeby zmiany w naciskach na obrotową oś 4 nie mogły wywoływać obrotu sworzni. Nie zmieniając zasady wynalazku, można zastosować inne przykłady wykonania mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych albo elektrycznych silników pomocniczych, w tym jednak tylko wypadku gdy mogą być auto-

matycznie hamowane przy zmianach nacisku wahających się mas.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Młot sprężynowy z regulacją podczas biegu siły uderzania, znamienny tem, że zmiana skoku kłoca młota uskutecznia się pośrednio zapomocą ręcznego albo nożnego sterowania, bądź zapomocą odpowiedniego wykorzystania zmian w naciskach mas wahadłowych młota za pośrednictwem dwóch odwrotnie działających hamowań, wyłączanych stosownie do potrzeby, bądź też zapomocą wykorzystania energii silnika pomocniczego, podlegającego oddziaływaniom stawidła.

2. Młot sprężynowy według zastrz. 1, znamienny tem, że silnik pomocniczy jest automatycznie hamowany, odpowiednio do zmian w naciskach wahających się mas.

3. Młot sprężynowy według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że środki do hamowania, względnie silnik pomocniczy, połączone są z osią obrotową płaskiej sprężyny albo wahającego się dźwignia, wskutek czego przez wyłączenie jednego albo drugiego urządzenia do hamowania, względnie przez

sterowanie silnika pomocniczego oś obrotowa zostaje w ten sposób przesunięta, że zmienia się wysokość skoku kłoca.

4. Młot sprężynowy według zastrz. 1 i 3, znamienny tem, że przyrząd do hamowania składa się z (dwóch) odwrotnie działających cylindrów, połączonych kanałem, przyczem każdy cylinder posiada zawór wsteczny, który może być, w miarę potrzeby, otwarty, dzięki czemu pomimo zmian nacisków na tłoki przy otwarciu jednego zaworu ciecz płynie z przerwami tylko w jednym kierunku z jednego cylindra do drugiego, a przy otwarciu drugiego zaworu — tylko w drugim kierunku.

5. Młot sprężynowy według zastrz. 1 i 3, znamienny tem, że przyrząd do hamowania składa się z tarczy hamulcowej (28), na którą w dwóch przeciwnych kierunkach ciska dwa wechwyty zakleszczające (30 i 31), zwalniane zapomocą dźwignia (35), działającego na dwie kolankowe dźwignie (32 i 33), podobnie jak hamulce klockowe.

Leo Knöchl.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

