

Warszawa, 7 października 1933 r.

**B25d 15/02e**

URZĄD PATENTOWY



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 18465.

Kl. 87 b, 3/05.

Ragnar Erfass  
(Stockholm, Szwecja).

### **Młotek mechaniczny.**

Zgłoszono 3 grudnia 1931 r.

Udzielono 23 maja 1933 r.

Pierwszeństwo: 12 stycznia 1931 r. (Szwecja).

Wynalazek niniejszy dotyczy młotka z napędem mechanicznym, którego bijak otrzymuje ruch posuwisto-zwrotny od ukośnej poprzecznicy, obracającej się wraz z wałem pędnym. Cechą znamioną niniejszego wynalazku jest to, że wspomniana poprzecznica połączona jest z mechanizmem korbowodowym lub przegubowym, który przenosi ruch na bijak w miejscu, znajdującym się mniej więcej na osi narzędzia. Położenie wspomnianej poprzecznicy daje się ponadto regulować w celu zmiany długości skoku bijaka.

Załączony rysunek uwidoczni przykład wykonania wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia młotek w widoku bocznym, częściowo w przekroju, a fig. 2 — pochwę kierowniczą w widoku bocznym.

Młotek składa się zasadniczo z osłony 1 i obsady 2 na narzędzie; obsada ta jest połączona z osłoną 1 przesuwnie zapomocą pochwy 3. W górnej części osłony znajduje się silnik elektryczny 4, a ponad nim — uchwyt 5. Wał 6 silnika jest połączony z poprzecznicą 7, osadzoną w pierścieniu prowadniczym 8 obrotowo na łożyskach kulkowych. Wał 6 jest połączony z poprzecznicą 7 przegubowo, tak że nie mogą nań przenosić się z poprzecznicy żadne naprężenia osiowe. Pierścień 8, którego zewnętrzna powierzchnia ma postać odcinka kulistego, jest umieszczony w wydrążeniu osłony 1 i osadzony na średnicowo przeciwnych czopach 16, dzięki czemu może obracać się w wydrążeniu, a zarazem wspomniane czopy przyjmują na siebie

wszystkie wstrząśnienia, spowodowane uderzeniami młotka. Z poprzecznicą 7 łączy się mechanizm korbowodowy lub przegubowy, złożony z ramienia 9 i korbowodu lub drażka przegubowego 10, przyczem ramię jest połączone sztywno z poprzecznicą, a korbowód jest połączony przegubem kulowym z tłokiem 11, uruchamiającym za pośrednictwem sprężyny 12 bijak 13. Pochwa 14, umieszczona wewnątrz pochwy 3, służy do prowadzenia zarówno tłoka 11 i bijaka 13, jak i obsady 2 na narzędzie.

Na zewnętrznej stronie dolnej części osłony 1 i na górnej części pochwy 3 osadzona jest obrotowo pochwa regulacyjna 15 (fig. 2), której wielkość obrotu ogranicza czop prowadniczy 17. Na przeciwległej stronie pochwa posiada ukośny żłobek 18, który służy do prowadzenia czopa zaciskowego 19, osadzonego na obwodzie pierścienia 8 i przepuszczonego przez odpowiedni rowek w ścianie osłony. Urządzenie to pozwala na zmianę nachylenia pierścienia prowadniczego względem wału, a tem samem — długości skoku mechanizmu korbowodowego 9, 10. Ściana osłony posiada kilka karbów 20, w jeden z których należy wprowadzić czop 19 przed ustaleniem pierścienia prowadniczego, który w ten sposób jest ustalany w określonym położeniu kątowem.

Pochwa 15 posiada żłobek 21, położony w przybliżeniu w tej samej płaszczyźnie, co żłobek 18, i tak samo ukośnie skierowany; w żłobku tym prowadzony jest czop 22, umocowany na pochwie 3. Podczas obracania pochwy 15 nastawia się długość skoku pochwy 3, a zatem i obsady 2 na narzędzie. Po przeciwnej stronie pochwy 15, mniej więcej naprzeciw żłobka 21, znajduje się sworzень prowadniczy 25, przytwierdzony do osłony 1; sworzniowi temu odpowiada żłobek w pochwie 3.

Urządzenie działa w sposób następujący. Dzięki obracaniu się wału silnika, bi-

jak otrzymuje za pośrednictwem mechanizmu korbowodowego 9, 10, tłoka 11 i sprężyny 12 ruch posuwisto-zwrotny. Ponieważ narzędzia 9, 10 są połączone ze sobą obrotowo, a korbowód 10 jest związany z tłokiem 11 za pośrednictwem przegubu kulowego, przeto ruch poprzeczniczy przenosi się na bijak w przybliżeniu na przedłużeniu wału obrotowego, nie wywołując naprężeń skręcających. W celu zmiany długości skoku należy odpowiednio obrócić nieco pochwę 15. Po rozluźnieniu czopa zaciskowego 19, prowadzonego w ukośnym żłobku 18, pierścień prowadniczy 8 zmienia podczas obracania pochwy swe położenie katowe, co powoduje zmianę długości skoku. Jednocześnie zachodzi również odpowiednie przesunięcie obsady 2 na narzędzie, za pośrednictwem czopa 22, osadzonego na pochwie 3 i prowadzonego w ukośnym żłobku 21. Po skutecznieniu zmiany długości skoku należy wprowadzić czop ustalający w odpowiadający temu nowemu położeniu karb ścianki osłony.

Korbowód 10 może być połączony z tłokiem 11 nie za pośrednictwem przegubu kulowego, lecz przegubu czopowego; tłok może obracać się w osłonie cylindrycznej, a pomiędzy tłokiem i sprężyną 12 należy wówczas umieścić nieobrotową tarczę lub podkładkę.

Czop zaciskowy 19 można zastąpić zwykłym sworzniem, a karbów w żłobku ścianki osłony można nie przewidzieć. W razie umieszczenia pochwy 15 w tem miejscu osłony, w którym obsługujący zazwyczaj trzyma rękę, ma się możliwość wygodnego regulowania w każdej chwili długości skoku, przyczem zbędne są dodatkowe ruchy ręki.

Silnik może być umieszczony oddzielnie, a ruch obrotowy może być nadawany poprzeczniczy zapomocą giętkiego wału.

Wzajemne nachylenie ukośnych żłobków pochwy 15 można oczywiście dobierać

rozmaicie, zależnie od przeznaczenia młotka.

W większych młotkach, służących np. do kucia, można zastosować pedał do uruchomienia pochwy nastawczej.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Młotek mechaniczny, w którym ruch obrotowy wału pędnego przetwarza się w ruch posuwisto-zwrotny bijaka, znamieny tem, że mechanizm, służący do wspomnianego przetwarzania ruchu, składa się z poprzecznicy (7), ukośnej względem osi narzędzia i połączonej ruchomo z wałem pędnym, oraz z urządzenia korbowego lub przegubowego (9, 10), osadzonego z jednej strony na boku poprzecznicy, a z drugiej — na tłoku (11) w miejscu, znajdującem się w przybliżeniu na osi młotka.

2. Młotek mechaniczny według zastrz. 1, znamieny tem, że poprzecznica (7) jest osadzona kątowno przestawnie względem osi młotka, w celu zmiany długości skoku.

3. Młotek mechaniczny według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że poprzecznica posiada kształt okrągłej tarczy, osadzonej obrotowo na łożyskach kulkowych w pierścieniu prowadniczym (8), który jest umieszczony kątowno przestawnie w osłonie młotka, przyczem do zmiany położenia kątownego tego pierścienia i poprzecznicy służy narząd, dostępny od zewnętrznej strony osłony, np. czop (19), prowadzony w ukośnym żłobku (18) pochwy regulacyjnej (15), osadzonej obrotowo na osłonie (1) młotka.

4. Młotek mechaniczny według zastrz.

1, znamieny tem, że obsada (2) na narzędzie jest sprzężona z pochwą regulacyjną (15), tak iż położenie tej obsady względem bijaka (13) daje się regulować.

5. Młotek mechaniczny według zastrz. 3 i 4, znamieny tem, że pochwa (3), osadzona przesuwnie na dolnej, cylindrycznej części osłony (1) i złączona sztywno z obsadą (2) na narzędzie, jest wyposażona w czop (22), prowadzony w ukośnym żłobku (21) pochwy regulacyjnej (15).

6. Młotek mechaniczny według zastrz. 1, znamieny tem, że mechanizm korbowodowy lub przegubowy (9, 10) jest połączony z tłokiem (11) zapomocą przegubu kulowego, przyczem tłok (11) przenosi ruch na bijak (13) za pośrednictwem sprężyny (12).

7. Odmiana młotka mechanicznego według zastrz. 6, znamienna tem, że mechanizm korbowodowy (9, 10) jest połączony z tłokiem zapomocą przegubu czopowego, przyczem tłok obraca się w pochwie (14).

8. Odmiana młotka mechanicznego według zastrz. 3, znamienna tem, że w ścianie osłony (1) wykonane są karby, służące do ustalania czopa (19), a tem samem pierścienia prowadniczego (8) w określonym położeniu kątowem.

9. Młotek mechaniczny według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że pierścień (8) jest osadzony w osłonie młotka na czopach (16), które przejmują wszelkie wstrząsy, wywołane działaniem młotka.

Ragnar Erfass.

Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

