

30 listopada 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



B211, 7/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4096.

Nicolas Georgevitch
(Paryż, Francja).

Kl. ~~49 e 4~~

7g, 7/02

Młot odśrodkowy.

Zgłoszono 24 lipca 1923 r.

Udzielono 30 stycznia 1926 r.

Pierwszeństwo: 24 lipca 1922 r. dla zastrz. 1; 22 stycznia 1923 r. dla zastrz. 2—6 (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy młota, który składa się z następujących części: skrzynki, części ślizgającej się w ścianie skrzynki, np. obsady narzędzia roboczego, części wirującej (np. wału), osadzonej w skrzynce i zaopatrzonej w ramiona, wzdłuż których ślizgają się masy (kafary), odrzucane siłą odśrodkową od osi obrotu. W skrzynce tej mieści się szyna ksiukowa, której działanie polega na tem, że przez pewną część obrotu przysuwa ona kafary ku osi obrotu, a w odpowiednim momencie nagle je oswobadza i tym sposobem wywołuje uderzenie ich wczęść ślizgającą się w ściankach skrzynki, o jakiej mowa była wyżej.

Załączony rysunek wskazuje tytułem

przykładu dwa sposoby wykonania wynalazku.

Fig. 1 wyobraża przekrój poprzeczny młota poruszanego siłą odśrodkową i zbudowanego według pierwszego sposobu wykonania wynalazku; fig. 2, 3 i 4 — następujące po sobie położenia kafarów podczas obrotu; fig. 5 i 6 — częściowe przekroje według V — V na fig. 6 i VI — VI na fig. 5, jako też częściowe elewacje młota, zbudowanego według drugiego sposobu wykonania; fig. 7 — przekrój według VII—VII na fig. 5 młota drugiego; fig. 8 — przekrój według VIII — VIII na fig. 6, niektórych części składowych młota w rozmaitych ich położeniach; fig. 9 — przekrój według IX — IX na fig. 10; fig. 10 — przekrój we-

długość X — X na fig. 9, i fig. 11 — przekrój według XI — XI na fig. 9.

Młot zbudowany w myśl wynalazku niniejszego i wskazany w przykładzie pierwszym, to jest na fig. 1 — 4, składa się z wału 1, obracającego się i osadzonego mimośrodowo w skrzynce 2. Wał 1 dźwiga pewną ilość ramion 3, 3', 3" i t. d. (rysunek wyobraża ich cztery, lecz rozumie się, że liczba ta może być dowolna). W każdym z tych ramion ślizga się z lekkim tarcie masą „kafar” 4, 4', 4" i t. d. W skrzynce 2 na największej odległości od osi 5 wału 1 mieści się ciężki kłoc 6, który może się ślizgać w jej ściankach. Suwak ten wisí na sprężynach 7, odpychających go ku środkowi skrzynki. Pomiędzy częściami skrzynki najbliższą i najdalszą od osi 5 do ściany wewnętrznej skrzynki przymocowana jest szyna ksiukowa 8 o powierzchni walcowej 9 odpowiedniego kształtu.

Wał 1 otrzymuje szybki napęd około swej osi 5 w jakikolwiek dowolny sposób (zapomocą ręcznej korby, bezpośredniego działania silnika, pasa lub t. p.). Kafary 4, 4', 4" ślizgają się pod działaniem siły odśrodkowej po ramionach 3, 3', 3", oddalają się od osi 5 i stykają się z wewnętrzną ścianą skrzynki 2 oraz z powierzchnią 9. Skoro kafar, ślizgając się po powierzchni walcowej 9, osiągnie tworzącą 10 (fig. 2), wtedy pozbawiony oparcia zeskakuje z niej gwałtownie pod działaniem siły odśrodkowej i uderza w kłoc 6, a ten końcem swoim 11 przekazuje otrzymane uderzenie narzędziu na jakie młot ma działać (fig. 3).

Kafary i ścianka wewnętrzna skrzynki posiadają taki ustrój, że kafar po uderzeniu o kłoc 6 przy dalszym obrocie dotyka wewnętrznej ścianki skrzynki w okolicy 12, zanim utraci zetknięcie z kłocem 6 (fig. 4). Zapobiega to zachodzeniu jakichkolwiek wstrząśnięć przy stykaniu się kafaru ze skrzynką.

Przy dalszym obrocie wału 1 kafar 4 wślizguje się wskutek mimośrodowości

skrzynki z wałem na ramiona 3 ku osi 5. W miejscu średnicowo przeciwnym kłocowi 6, kafar znajduje się najbliżej osi. Począwszy od tego punktu cały przebieg rozpoczyna się na nowo, jak to było opisane powyżej.

Może się wydarzyć, że narzędzie, w które uderza część 11, bądźto nagle się usunie, np. wskutek zagłębienia się w jakiś otwór, gdy się go stosuje np. przy dziurkownicach, bądź wskutek złamania się lub wyskoczenia. Dla zapobieżenia w wypadkach podobnych zbyt silnym uderzeniom kłoca 6 w skrzynkę 2 sprężynom 7 nadaje się dostateczną siłę, by kłoc 6, uderzając nawet w próżnię, nie mógł się zetknąć ze skrzynką.

Należy zaznaczyć, że w zależności od szybkości obrotu wału 1 kafar 4, spadając z powierzchni 9 na krawędzi 10, będzie uderzał w różne punkty wewnętrznej ściany skrzynki. Tak np. jeżeli przy danej szybkości napotka on kłoc 6, to za powiększeniem szybkości wirowania wału może on uderzyć o ściankę dopiero w punkcie 12. By zapobiec podobnej niedokładności, szynę 8 można przesuwac po ściance wewnętrznej skrzynki 2 zapomocą np. czopa 13, ślizgającego się w pasie 14 skrzynki i utrwalanego w położeniu pożądanem śrubą 15 lub w inny sposób. Dzięki temu urządzeniu szynę 8 można zawsze tak ustawić, by kafar 4 uderzał stale w jedno i toż samo miejsce kłoca 6.

Z powyższego opisu wynika, że młot ten składa się z mocnych części i bardzo prostego urządzenia, nie posiadając żadnych części łatwo ulegających uszkodzeniu. Młot taki, raz uregulowany, pracuje dokładnie, dzięki czemu obsługę jego można powierzyć nawet niewprawnemu robotnikowi i można się nim posługiwać przy robotach wystawionych na zmiany klimatyczne.

Młot zbudowany według fig. 5 — 11 składa się podobnie, jak i pierwszy, ze

skrzynki 2. Na płaskich ściankach 16 i 17 teje, od strony wewnętrznej, znajdują się dwa pierścienie współśrodkowe 18 i 19, w których na łożyskach kulkowych jest osadzony wał 1, dźwigający część 20, zaopatrzoną w dwa symetryczne ramiona 3, w których mieszczą się kafary 4. Na pierścieniu 18 osadzona jest tarcza 21, przylegająca do ścianki wewnętrznej 16.

Szyna ksiukowa 8 obraca się jednym swym końcem na osi 22, umocowanej w tarczy 21, na drugim zaś końcu posiada palec 23 sięgający w szczelinę 24 wyciętą w tarczy 21, w kształcie łuku koła, współśrodkowego z punktem obrotu szyny. Przez każdy kafar przechodzi trzpień 25, zaopatrzony w krążek 26, którym podczas obrotu wału 1 styka się z ksiukiem. Ramiona 3 posiadają otwory 27, przez które przechodzą końce trzpieńków 25. Skrzynka posiada tuleję 28, w której mieści się obsada 29 narzędzia roboczego. Obsada 29 posiada kołnierz 30, o który opiera się zasłona 31, mieszcząca się w pochwie 32 połączonej z tuleją 28. Na skrzynce znajduje się ucho 33, na którym jest umocowana dźwignia 34, jednym swym końcem opierająca się o zasuwę 31, oraz dźwignia 35, której jeden koniec opiera się o ksiuk 8, a obie te dźwignie są związane ze sobą przegubem, zapewniającym im niejaki ruch.

Wał 1 otrzymuje ruch od odpowiedniego napędu. Podczas obrotu kafary pod działaniem siły odśrodkowej odlatują od osi, skoro jednak zetkną się z szyną ksiukową, zbliżają się do osi obrotowej, a po dościsaniu do krawędzi ksiuka zostają gwałtownie oswobodzone i silnie uderzają w obsadę narzędzia roboczego.

Tarcza 21 jest zaopatrzona w kolanko 36 sięgające w szczelinę skrzynki 14, w której można je, a więc i tarcze unieruchomić względem skrzynki zatrzaskiem 37. Mechanizm ten pozwala również zwolnić tarczę celem przybliżenia lub odsunięcia ksiuka od obsady narzędzia, a jednocześnie

przybliżenia lub odsunięcia osi obrotu końca szyny zaopatrzonej w palec 23. Urządzenie to daje możliwość regulowania ruchu maszyny w ten sposób, by kafary uderzały o obsadę niezależnie od większej lub mniejszej szybkości ruchu obrotowego wału.

Maszyna posiada rękojeść 38, którą można ujmować ręką. Dla posługiwania się obu rękami do rękojeści tej z obu stron przymocowane są wałki 39, połączone z z rękojeścią sworzniem 40, przechodzącym przez rękojeść i oba wałki. Wygięty pręt 41 połączony z dźwignią 42, osadzony jest we wsporniku 43, umocowanym w skrzynce. Dźwignia ta styka się z zasuwą 44, umieszczoną w pochwie 45 połączonej z tuleją 28.

Koniec wolny pręta 41 biegnie wzdłuż wałka 39. Ręka, którą trzymamy wałek 39, naciskamy na pręt 41, wskutek czego zasuwą 44 zostanie popchnięta ku dołowi i ściągnie obsadę 29 na tyle, że unieruchomi ją zatrzask 46, który wejdzie w jej wręb 47. Opadnięcie obsady 29 pozwala opaść zasuwę 31, która przestaje opierać się już o dźwignię 34, a ta znowu przestaje oddziaływać zapomocą dźwigni 35 na ksiuk 8, który wówczas zostaje kafarami przyciśnięty do ścianek walcowej skrzynki (fig. 8). Na skutek tego nowego położenia części składowych, kafary nie uderzają już o obsadę narzędziową, młot przeto obraca się jałowo.

Urządzenie podobne daje możliwość przerywania pracy bez potrzeby zatrzymywania napędu.

W wypadkach, gdy przyrząd ma pracować z narzędziem wirującym, zaopatruje się go w mechanizm, pozwalający udzielić ruchu wału 1 temuż narzędziu. Mechanizm ten składa się z wału 48 równoległego do osi obsady narzędzia i osadzonego we wsporniku 49 — 49, stanowiącym ze ścianami skrzynki jedną całość. Wał ten łączy się z narzędziem 50, zazębieniem 51. Na

wale 48 jest zaklinowane kółko zębate 52, ustawiane na nim w dwóch różnych pozycjach zatraskiem 53, sięgającym w wykroje 54 lub 55.

Na wale 1 jest umocowana tarcza 56 z otworami 57 na okręgu koła współśrodkowego. Odstęp pomiędzy środkami otworów równa się odstępowi pomiędzy trybami koła zębatego 52, którego zęby mogą wchodzić w otwory 57. Tarcza 56 posiada oprócz tego dwa otwory 58 równe otworowi 57, symetrycznie do osi tej tarczy położone i rozdzielone łukowatym wykrojem 59 o szerokości równej średnicy otworów 58, zakończonych półkołami, których środki leżą od środków otworów 58 na odległości równej odstępowi pomiędzy zębami koła zębatego 52. Kiedy zatrask znajduje się we wrębie 54, zęby koła 52 zczepiają się z otworami 58 lub z wykrojami 59. W wypadku zastosowania przyrządu do dziurkownic — tarcza pociąga koła zębate na długość odstepu pomiędzy zębami podczas połowy swego obrotu, wskutek czego obrót koła zębatego nie jest ciągły. Skoro zatrask znajduje się w wykroju 55, zęby koła 52 szczepiają się z otworami 57. W wypadku zastosowania przyrządu do świ-drów i do dziurkownic obrót koła zębatego jest ciągły. Wreszcie przy zastosowaniu go do nitowania, przebijania i pogłębiania, koło zębate pozostaje z tarczą obrotową rozłączone, wskutek czego narzędzie robocze nie obraca się.

Młot obracany siłą odśrodkową i stanowiący przedmiot niniejszego wynalazku przewyższa wielu swemi zaletami młoty pneumatyczne. Nie wymaga on szczelnych połączeń, niezbędnych w młotach powietrznych, a jest tak zbudowany, że może pracować przy napędzie ręcznym. Dzięki bardzo prostemu przedstawieniu może on obracać się jałowo, a także można doń zastosować mechanizm, dający możliwość nadania ciągłego lub przerywanego ruchu obrotowego instrumentowi pracującemu, co

według życzenia można wykonywać, nadając młotowi odpowiednie położenie, i tym sposobem może on służyć do wykonywania różnorodnych czynności.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Młot odśrodkowy, zamienny tem, że składa się z połączenia skrzynki, części w postaci obsady narzędzia roboczego, ślizgającej się w tulei skrzynki, z wału wirującego w skrzynce i zaopatrzonego w kilka ramion, wzdłuż których ślizgają się kafary, odrzucane siłą odśrodkową od osi obrotu, z powierzchni ksiukowej, umieszczonej w skrzynce w ten sposób, że podczas pewnej części obrotu zbliża ona kafary do osi skrzynki, a przy zaprzestaniu jej działania na te kafary powstaje gwałtowne uderzenie w kierunku promieniomym w obsadę narzędzia celem całkowitego przekształcenia siły odśrodkowej na siłę uderzenia.

2. Młot według zastrz. 1, znamieny tem, że jego powierzchnia ksiukowa stanowi część niezależną od skrzynki i daje się do pewnego kąta odchyłać względem osi obrotowej.

3. Młot według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że ksiuk jednym swoim końcem jest połączony czopem z tarczą umieszczoną w skrzynce, a na drugim swym końcu posiada trzpień wpuszczony w paz w tarczy, przyczem paz ten posiada kształt łuku koła, którego środek leży na osi czopa, a skrzynka posiada urządzenie, które pozwala zbliżać do osi obrotu części wirujące za pośrednictwem ksiuka, i składa się z układu dźwigni, którego część jedna, wystająca z części ślizgającej się, przy zetknięciu się z częścią umieszczoną na zewnątrz skrzynki, wykonuje to działanie.

4. Młot według zastrz. 1, znamieny tem, że obrotem części ślizgającej się rozrządza koło zębate, przedstawiane osiowo i połączone z częścią ślizgającą się odpowiednią pędną, przyczem koło to zębate,

współdziałając z tarczą połączoną z wirującym wałem, posiada szereg położonych obok siebie dziurek równoległych oraz drugi szereg okrągłych dziurek i wydłużonych wykrojów naprzemian po sobie następujących, i jednocześnie szczepianie zębów tego koła z dziurkami pierwszego szeregu wywołuje obrót ciągły części ślizgającej się, a obrót części staje się przerywany, kiedy zęby tego koła zębatego złączą się z dziurkami i wykrojami drugiego szeregu.

5. Młot według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że koło zębate i części ślizgające

się mogą być unieruchomiane na osiach przez oddzielenie koła zębatego od tarczy.

6. Młot według zastrz. 1—3, znamieny tem, że posiada dźwignię, którą można działać na występ części ślizgającej się, by tym sposobem móc go przestawić nazewnątrz skrzynki, wskutek czego, działając na tę dźwignię, usuwa się działanie części ślizgającej się na układ dźwigni, a tem samem i na pracę ksiuka.

Nicolas Georgevitch.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

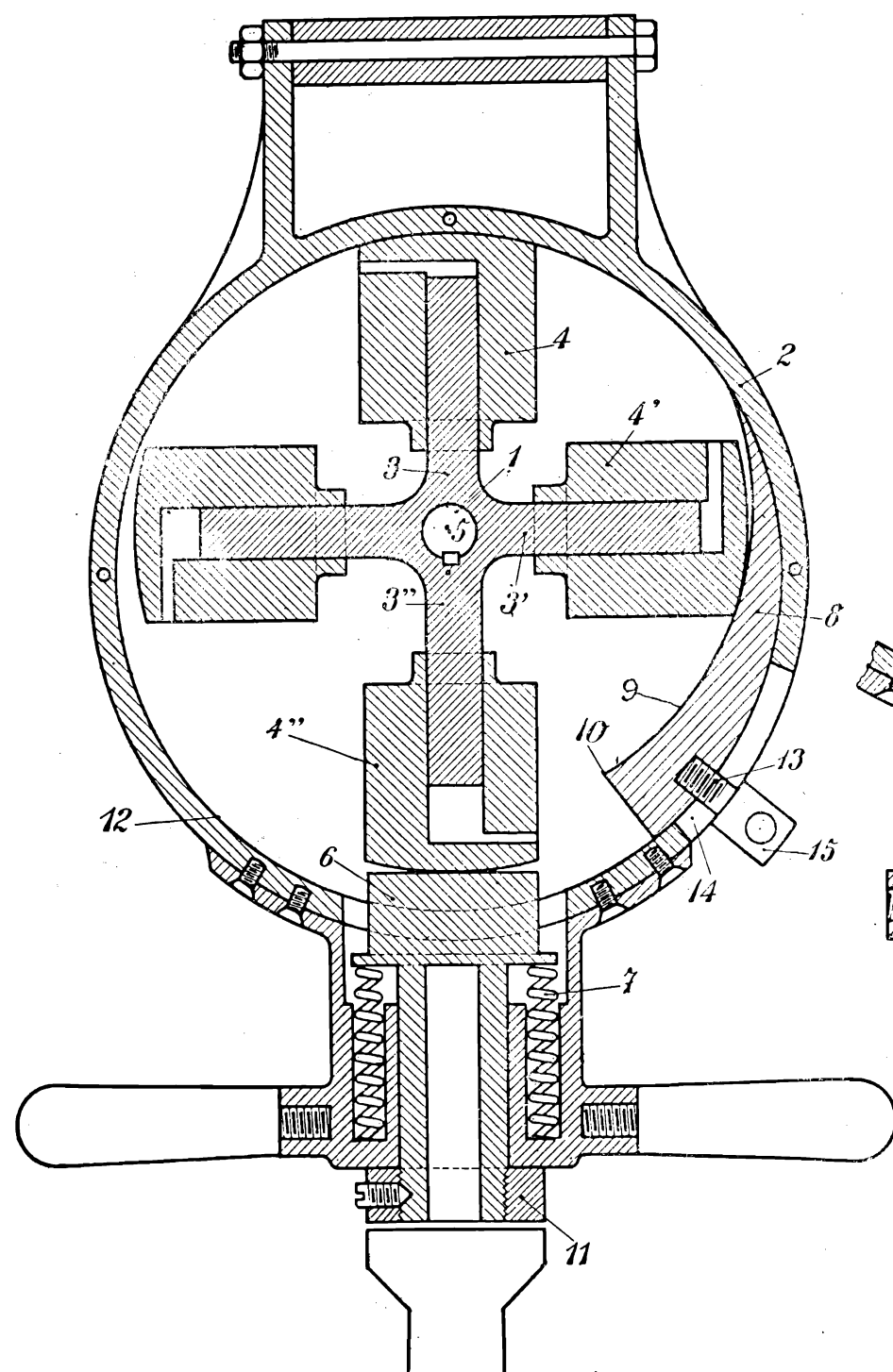


Fig. 2

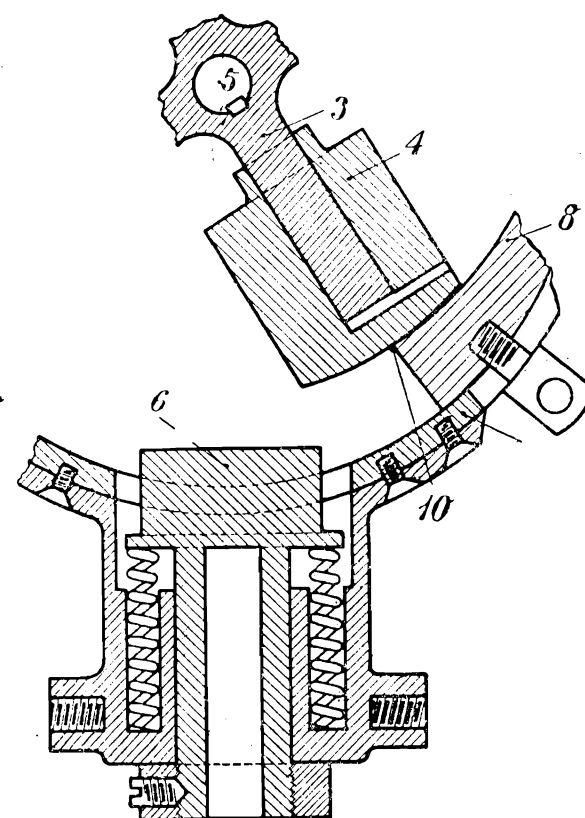


Fig. 3

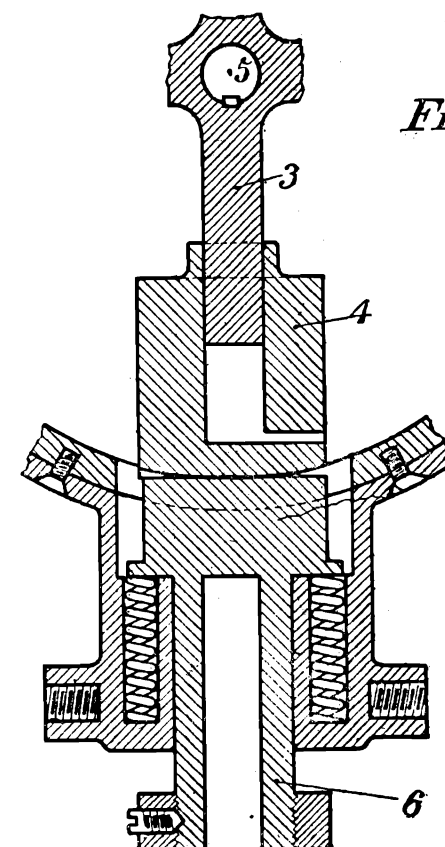
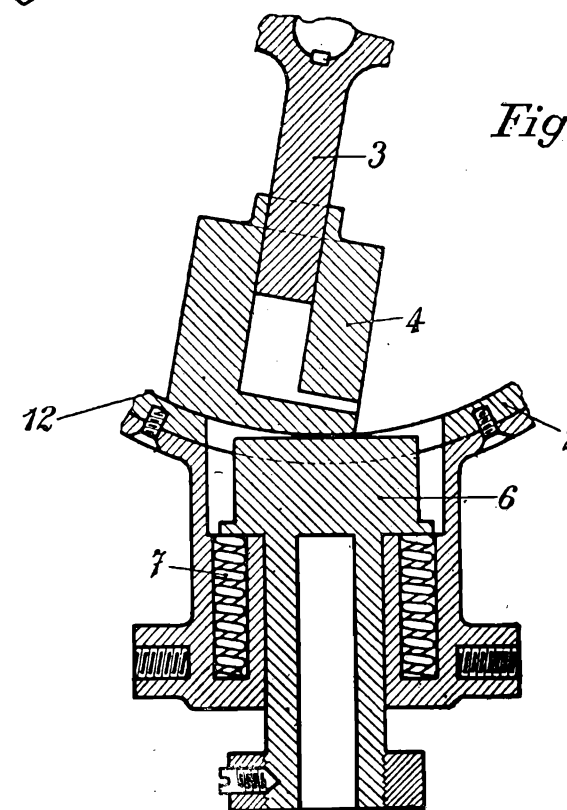


Fig. 4



Do opisu patentowego Nr 4096.
Ark. 2.

