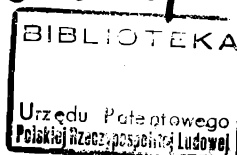


20 lutego 1931 r.

URZĄD PATENTOWY



B 306 15/00



# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

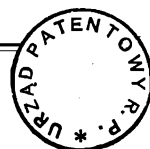
## OPIŚ PATENTOWY

Nr 12904.

Frank Humphris  
(Parkstone, Wielka Brytania).

Kl. 49 g 11

58a, 15/00  
B 306 15/00



**Prasa, której części składowe złożone są z płyt metalowych.**

Zgłoszono 13 października 1928 r.

Udzielono 13 stycznia 1931 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy pras lub podobnych maszyn, składających się z belek mostkowej, naciskowej i pociągowej, złożonych z płyt, zaopatrzonych w otwory, w których zamocowane są osie obrotu przynajmniej dwóch szeregów ogniw, osadzonych końcami obrotowo na tych osiach.

Każdy z tych szeregów składa się przynajmniej z trzech ogniw, oddzielonych od siebie przez płyty, tworzące belkę mostkową, belkę naciskową lub belkę pociągową lub też przez specjalne przekładki i to w taki sposób, iż pomiędzy temi ogniwami są przestrzenie wolne.

Prasa niniejsza składa się z belki mostkowej, belki pociągowej i belki naciskowej lub też tylko z belki mostkowej i belki naciskowej, złożonych przynajmniej z czterech płyt metalowych, oddzielonych od

siebie przez specjalne przekładki, ogniwa lub płyty, tworzące sąsiednie belki, wskutek czego pomiędzy temi płytami powstają wolne przestrzenie, w których mieszczą się wspomniane ogniwa, połączone obrotowo z temi belkami zapomocą osi, osadzonych w tych belkach, przyczem przestrzenie te są wolne za wyjątkiem miejsc, w których znajdują się ogniwa, przekładki lub śruby.

Płyty, tworzące powyższe belki prasy i łączące je ogniwa, umieszczone są więc jedne pomiędzy drugimi, tworząc przestrzenie wolne, a mianowicie pomiędzy każde dwa sąsiednie ogniwa wchodzi jedna z płyt, tworzących belkę, a pomiędzy każdą z dwóch takich płyt wchodzi jedno ogniwo.

Dzięki zbudowaniu prasy niniejszej z

wielu płyt i ogniów powyższego rodzaju, utrzymuje się wielką ilość powierzchni pracujących, których suma jest tak wielka, iż powierzchnie te zużywają się bardzo powoli.

Gdy taka prasa posiada wielopłytkową ramę, opisaną w patencie Nr 12112, to wtedy płyty, tworzące belki naciskową, pociągową i mostkową, osadzone są przesuwnie lub zamocowane pomiędzy płytami, tworzącymi kolumny tej ramy, przyczem płyty, tworzące mostek prasy, mogą w pewnych razach tworzyć górną część czyli mostek ramy tej prasy.

Przedmiotem wynalazku jest prasa, składająca się z płyt metalowych, pomiędzy którymi umieszczona jest pewna ilość szeregów ogniów obrotowych, przynajmniej po trzy ogniwa w jednym rzędzie, przyczem ogniwa te obracane są przez belkę pociągową lub belkę mostkową tej prasy, i poruszane poprzecznym ruchem zwrotnym w taki sposób, iż ogniwa te skierowują się pod kątem prostym lub ostrym do kierunku ruchu belki mostkowej lub pociągowej, wskutek czego belka naciskowa prasy zbliża się lub oddala od podstawy czyli stołu tej prasy.

W prasach dotychczasowych, składających się z belki pociągowej, belki mostkowej i belki naciskowej, napędowa dźwignia przegubowa tej prasy połączona była z jednej lub z obu stron prasy z temi belkami tak, iż dźwignia tej musiano nadawać duży przekrój poprzeczny, aby wytrzymała wielkie naprężenie, gdy tymczasem w prasie niniejszej, dzięki złożeniu jej z wielu płyt, tworzy się przynajmniej sześć miejsc, w których osie lub czopy pracują na ścięcie, dzięki czemu czopy te są wytrzymalsze, aniżeli czopy prasy, w której pracują one na ścięcie tylko w jednym miejscu.

Prasa niniejsza wykonana jest z płyt metalowych odpowiednio wytłoczonych, dzięki czemu niema potrzeby oddzielnego

obrabiania każdej z tych płyt, jak to ma miejsce w prasach, składających się z odlewów.

Gdy belka mostkowa prasy niniejszej poruszana jest ruchem zwrotnym, to wtedy pomiędzy tworzącymi je płytami osadzone są obrotowo rolki przeciwcierne, których osie osadzone są w otworach, wykonanych w tym celu w tych płytach.

Wynalazek opisany jest poniżej w związku z załączonymi rysunkami, na których fig. 1 przedstawia widok z przodu prasy w myśl wynalazku, której jedna płyta mostkowa, jedna płyta pociągowa, jedna płyta naciskowa i dwa końcowe szeregi ogniów zostały usunięte celem uwidocznienia pustych otworów, w których powinny być osadzone osie obrotu tych usuniętych ogniów, a pozostałe płyty naciskowe, pociągowe i mostkowe są przerwane celem wskazania, że mogą być dowolnej długości, przyczem płyty mostkowe wspierają się na wielopłytkowym górnym mostku ramy prasy, oznaczonej liniami przerywanymi, jako niewchodzącej w zakres wynalazku; fig. 2 przedstawia widok perspektywiczny jednego ogniwa tej prasy; fig. 3 — przekrój w większej podziałce prasy wzdłuż linii A—B na fig. 1, gdzie osie obrotu ogniów są przerwane celem wskazania, że ilość ogniów w każdym szeregu może być dowolna, lecz większa od trzech, jednocześnie ogniwa te oddzielone są wzajemnie od siebie przez poszczególne płyty mostkowe, pociągowe i naciskowe, przyczem część górnego mostka wielopłytkowej ramy tej prasy oznaczono liniami przerywanymi; fig. 4 — przekrój prasy wzdłuż linii C—D na fig. 1, gdzie widać, że koniec każdego ogniwa umieszczony jest pomiędzy płytami naciskowymi, z których każda może przesuwąć się w jednej z wolnych przestrzeni pomiędzy płytami, tworzącymi kolumny ramy tej prasy, oznaczonej liniami przerywanymi; fig. 5 — widok perspektywiczny zagiętego ogniwa obrotowego, za-

stosowanego w prasie, uwidocznionej na fig. 7 i 8; fig. 6 — widok perspektywiczny fragmentu czterech ogniów, osadzonych na osi, przechodzącej przez cztery płyty naciskowe, gdzie jednocześnie widać trzy płyty wielopłytywowej kolumny ramy tej prasy; fig. 7 przedstawia widok z przodu prasy zaopatrzonej w zagięte ogniwa obrotowe, gdzie usunięto jedną płytę mostkową, jedną płytę pociagową i jedną płytę naciskową celem uwidocznienia osi obrotu i sposób rozmieszczenia tych ogniów, przyczem rama prasy i jej mechanizm napędowy, który posiada postać dźwigni przegubnej, poruszającej płyty pociagowe ruchem zwrotnym, oznaczone są linjami przerywanymi, fig. 8 — widok z boku tejże prasy, z której żadna płyta składowa nie została usunięta, a ogniwa oznaczono linjami przerywanymi celem wskazania, iż są one umieszczone pomiędzy poszczególnymi mostkami, pociągowymi i naciskowymi; fig. 9 — widok z boku w częściowym przekroju fragmentu prasy, w której pomiędzy suwającymi się zwrotnie płytami mostkowymi, umieszczone są rolki, gdyż płyty te spełniają rolę płyt pociagowych i obracają ogniwa na ich osiach czyli, że prasa ta posiada tylko jeden rząd ogniów, połączonych obrotowo z płytami mostkowymi i płytami naciskowymi; fig. 10 uwidocznia przekrój wzdłuż linii  $G-H$  na fig. 9, gdzie widać, że rolki osadzone są obrotowo pomiędzy płytami mostkowymi, przyczem dwie rolki skrajne każdego rzędu stykają się z belkami zatowem oraz z listwami regulacyjnymi, które przyciskają te rolki do dołu górnego mostka ramy prasy; fig. 11—widok perspektywiczny jednej z płyt mostkowych, użytych w prasie, podanej na fig. 9 i 10, gdzie górny rząd otworów w tej płycie służy do osadzenia osi obrotu rolek, a dolny rząd otworów służy do osadzenia osi obrotu ogniów; fig. 12 — widok perspektywiczny jednej z płyt naciskowych, użytych w prasie, poda-

nej na fig. 9 i 10; fig. 13—widok perspektywiczny jednej z płyt pociagowych, zastosowanych w prasie, uwidoczniony na fig. 7 i 8, przyczem płyta ta może być dowolnej długości i posiada dwa rzędy otworów, z których dolny służy do osadzania osi obrotu jednych końców ogniów, połączonych obrotowo swymi drugimi końcami z płytami naciskowymi, a górny służy do umieszczenia osi, na których osadzone są obrotowo jedne końce ogniów, których drugie końce połączone są obrotowo z płytami mostkowymi; fig. 14 przedstawia przekrój wzdłuż linii  $E-F$  prasy, podanej na fig. 7, uwidoczniający oba końce jednego szeregu ogniów i jeden koniec drugiego szeregu ogniów, umieszczonych pomiędzy płytami pociagowymi i płytami naciskowymi prasy, której tylko dwie płyty kolumnowe i kilka płyt podstawowych uwidoczniono linjami przerywanymi, celem wskazania sposobu osadzania mechanizmu prasy w jej ramie; fig. 15 — widok z przodu fragmentu prasy, wskazanej na fig. 1, z której to prasy nie zostały jednak usunięte skrajne płyty i fig. 16 przedstawia przekrój wzdłuż linii  $K-L$  na fig. 15 prasy, składającej się z płyt, pomiędzy którymi znajduje się jeden lub więcej dużych wolnych przestrzeni, wytworzonych przez odpowiednie rozpórki. Na wszystkich tych figurach jednakowymi literami oznaczono jednakowe części.

Prasa, uwidoczniona na fig. 1, 2, 3, 4, 15 i 16, zawiera ogniwa, podzielone na szeregi, składające się przynajmniej z trzech ogniów, osadzonych obrotowo na osiach  $a^2$ . Belka mostkowa prasy składa się przynajmniej z czterech płyt mostkowych  $b$ , zaopatrzonych w otwory  $b^1$ , w których osadzone są osie obrotu  $a^2$  jednych końców ogniów  $a$  jednej grupy. Belka naciskowa prasy składa się przynajmniej z czterech płyt naciskowych  $c$ , zaopatrzonych w otwory  $c^1$ , w których osadzone są osie obrotu  $a^2$  jednych końców

ogniów jednej grupy. Belka pociągowa składa się przynajmniej z czterech płyt pociągowych  $d$ , zaopatrzonych w otwory  $d^1$ , w których osadzone są osie obrotu  $a^2$  jednych końców ogniów  $a$  obu powyższych grup, przyczem płyty pociągowe  $d$  zaopatrzone są również w otwór  $d^2$  dla śruby, służącej do połączenia wielopłytywnej belki pociągowej z mechanizmem napędowym prasy.

Poszczególne ogniwa prasy niniejszej oddzielone są od siebie płytami  $b$  i  $c$  lub  $b$ ,  $c$  i  $d$  tak, iż pomiędzy temi ogniwami powstają przestrzenie  $s^1$ , a pomiędzy płytami mostkowymi  $b$ , płytami naciskowymi  $c$  i płytami pociagowymi  $d$  — przestrzenie  $s$ , w których mieszczą się uszkowe końce  $a^1$  ogniów  $a$ .

Ogniwa  $a$  prasy, uwidocznionej na fig. 5, 7, 8, 13 i 14 posiadają kształt wygięty i są rozmieszczone tak, iż znajdują się prawie całkowicie pomiędzy płytami pociagowymi  $d$ . Osie obrotu  $a^2$  tych ogniów są rozmieszczone inaczej aniżeli w prasie, uwidocznionej na fig. 1 i 15, a mianowicie jeden koniec każdego ogniwa  $a$  osadzony jest na osi obrotu  $a^2$ , przechodzącej przez płyty pociągowe  $d$  w pobliżu ich krawędzi, bardziej odległej od płyt mostkowych  $b$  lub płyt naciskowych  $c$ , z którymi połączony jest obrotowo drugi koniec tego ogniwa, dzięki czemu odległość pomiędzy osiami  $a^2$  ogniów  $a$  osadzonych w płytach naciskowych  $c$  i płytach mostkowych  $b$  jest znacznie mniejsza, aniżeli w prasie, wskazanej na fig. 1, przy jednakowym skoku belki naciskowej prasy. Wygięte ogniwa  $a$  (fig. 5) i płyty  $b$ ,  $c$ ,  $d$ , tworzące prasę, wskazaną na fig. 7 i 8 działają tak samo, jak to opisano w związku z fig. 1, 2, 3, 4, 15 i 16.

Belka pociągowa prasy, uwidocznionej na fig. 7, 8 i 14 składa się z płyt pociagowych  $d$  (fig. 13), zaopatrzonych w otwór podłużny  $d^3$ , w który wchodzi i przesuwa się czop napędowej dźwigni przegubowej, oznaczonej na fig. 7 i 8 linjami przerywanymi, przyczem czop ten zamocowany jest

w kolumnie ramy prasy, umożliwiając jednak poprzeczny ruch zwrotny belki pociągowej  $d$ .

Ogniwa  $a$  prasy, uwidocznionej na fig. 9 i 10, tworzące tylko jedną grupę, połączone są obrotowo z płytami mostkowymi  $b$  i płytami naciskowymi  $c$ , z których płyty naciskowe  $c$  poruszają się pionowym ruchem zwrotnym, wypełniając jednocześnie rolę płyt pociagowych, a w tym celu w otworach  $e^2$  płyt mostkowych osadzone są osie  $e^1$ , na których obracają się przeciwciernie rolki  $e$ , umieszczone w wolnych przestrzeniach  $s$ , pomiędzy temi płytami mostkowymi, przyczem rolki te toczą się po płycie górnej lub po górnym mostku ramy prasy.

Końcowe rolki  $e^3$  stykają się z bocznymi belkami zetowymi  $f$ , przymocowanymi do mostka ramy prasy, przyczem rolki  $e^3$  utrzymują rolki  $e$  w zetknięciu z poszczególnymi płytami mostkowymi i dźwigają cały mechanizm ruchomy prasy. Rolki  $e$  i  $e^3$  osadzone są obrotowo pomiędzy i po bokach płyt mostkowych  $b$  i poruszają się wraz z niemi.

Prasa, uwidoczniona na fig. 15 i 16, posiada dużą przestrzeń wolną  $h$ , w której można umieścić jej mechanizm napędowy, połączony z czopem  $g$ .

Na fig. 1, 4, 7, 8 wielopłytywne kolumny ramy prasy niniejszej oznaczone są linjami przerywanymi, a na fig. 6 uwidocznione są w widoku perspektywicznym, gdzie pomiędzy te płyty wchodzi i przesuwa się koniec płyt pociagowych  $d$  i płyt naciskowych  $c$ ; konstrukcja płyt kolumnowych nie wchodzi w zakres wynalazku.

Płyty naciskowe  $c$ , nakierowywane są w swym pionowym ruchu zwrotnym przez kątowniki  $j$  (fig. 6) lub przez kliny  $i^1$  (fig. 7), stykające się z prowadnicami, utworzonymi przez ramę prasy lub podobnej maszyny, lecz jeżeli mechanizm prasy niniejszej umieszczony jest w ramie płytowej, opisanej w patencie Nr 12112, to wtedy

płyty naciskowe *c* i (lub) płyty mostkowe *b* i (lub) płyty pociągowe *d*, kierowane są w swym ruchu dodatkowo przez płyty, tworzące kolumnę tej ramy.

Stosowanie prasy według niniejszego wynalazku jest wskazane w przypadku, gdy belka naciskowa powinna być długa i szeroka, ponieważ wtedy można użyć dowolną ilość ogniw *a*, płyt mostkowych *b*, płyt pociągowych *d* i płyt naciskowych *c*, umieszczonych jedna obok drugiej oraz dowolną ilość szeregów ogniw *a*.

Pomiedzy płytami mostkowymi *b*, płytami pociagowymi *d* i płytami naciskowymi *c*, można umieścić przekładki *p*, osadzone na śrubach *p*<sup>1</sup> celem utrzymania pomiedzy temi płytami jednakowych przestrzeni wolnych *s*.

Płyty pociągowe *d* lub płyty mostowe *b* poruszane są poprzecznym ruchem zwrotnym zapomocą dowolnego mechanizmu napędowego prasy, przyczem podczas ruchu tych płyt ogniwa *a* pociągają belkę naciskową *c* ruchem zwrotnym w kierunku prostopadłym do ruchów płyt *d* lub *b*.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Prasa, składająca się z belki mostkowej i belki naciskowej, połączonych zapomocą ogniw obrotowych z belką pociągową, poruszającą się poprzecznym ruchem zwrotnym, znamienna tem, że belki te składają się z płyt (*b*, *c*, *d*), pomiedzy którymi znajdują się końce ogniw (*a*).

2. Prasa według zastrz. 1, znamienna tem, że płyty (*b*, *c*, *d*) zmocowane są ze sobą zapomocą śrub (*a*<sup>2</sup>), tworzących jednocześnie osie obrotu ogniw (*a*).

3. Prasa według zastrz. 1 i 2, zna-

mienna tem, że ogniwa (*a*), łączące belkę mostkową (*b*) z belką, poruszającą się poprzecznym ruchem zwrotnym (*d*) są do siebie równoległe, a ogniwa, łączące tę belkę (*d*) o ruchu zwrotnym z belką naciskową (*c*) są również do siebie równoległe, przyczem te dwie grupy ogniw obracane są w jednych płaszczyznach przez belkę (*d*) o ruchu zwrotnym tak, iż te grupy ogniw są do siebie równoległe lub skośne.

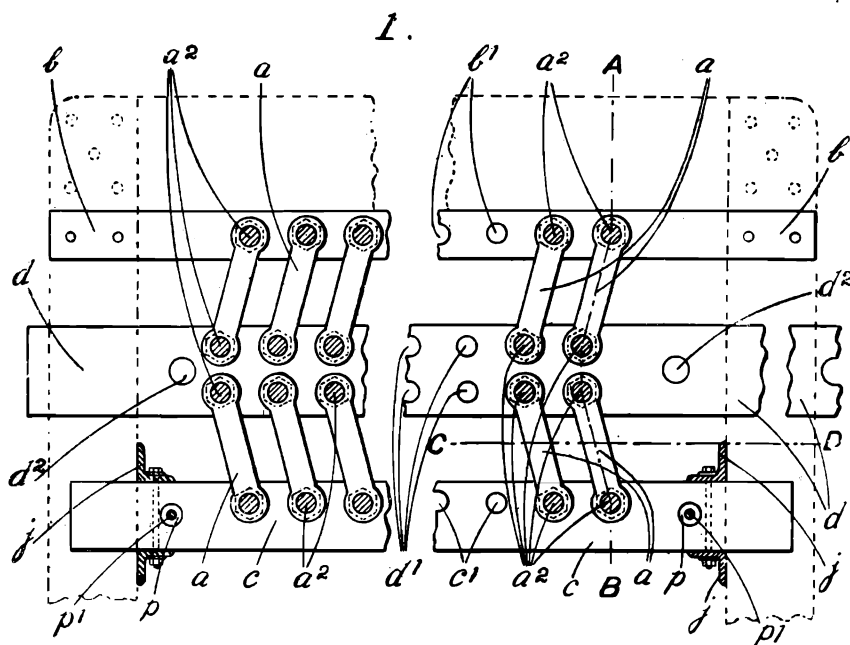
4. Prasa według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że płyty (*d*), tworzące belkę o ruchu zwrotnym przesuwały się pomiedzy płytami, tworzącymi kolumny, które dźwigają belkę mostkową i kierują ruchami belki naciskowej (*c*).

5. Prasa według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że płyty (*b*), tworzące belkę mostową wchodziły pomiedzy płyty, tworzące ramę prasy.

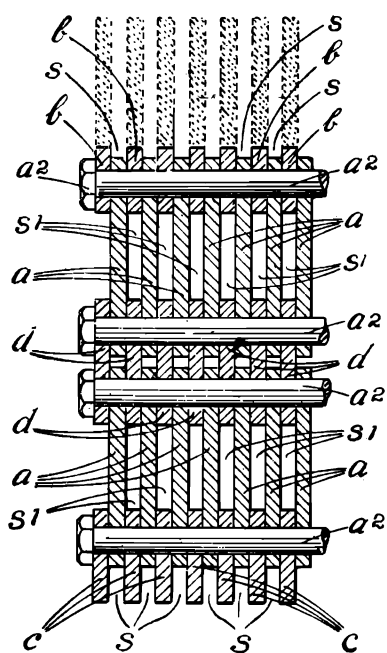
6. Prasa według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że śruby (*a*<sup>2</sup>) zmocowujące ze sobą płyty, tworzące belkę (*a* lub *b*) o poprzecznym ruchu zwrotnym, wypełniają jednocześnie rolę czopów (*g*), łączących tę belkę z mechanizmem napędowym prasy.

7. Prasa według zastrz. 1 — 6, znamienna tem, że belka mostkowa (*b*) połączona jest zapomocą ogniw (*a*) bezpośrednio z belką naciskową (*c*) i porusza się w taki sposób, iż uruchamia zapomocą tych ogniw belkę naciskową (*c*), przyczem belka mostkowa toczy się na rolkach (*e*), przyjmujących na siebie nacisk ogniw (*a*) (fig. 9—10).

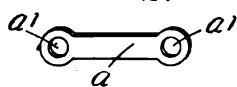
Frank Humphris.  
 Zastępca: Inż. M. Brokman,  
 rzecznik patentowy.



3.



2.



5.

