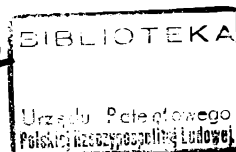


5 sierpnia 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



F16m 1/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 12112.

Kl. ~~47 a 16.~~

Frank Humphris
(Parkstone, Wielka Brytania).

47a¹, 1/00

Ramy do pras i innych maszyn, składające się z płyt.

Zgłoszono 9 października 1928 r.

Udzielono 19 maja 1930 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy ram do pras lub innych maszyn, przyczem ramy te lub ich części składają się przynajmniej z trzech płyt metalowych, w kształcie płaskim lub falistym na całej swej długości lub też — falistym jedynie na końcach. Płyty, tworzące ramę, złożone są i zmocowane ze sobą tak, iż powstają pomiędzy nimi wolne przestrzenie i to zapomocą klamer, śrub, nitów, spawania lub podobnych środków. Gdy rama składa się z części, to wtedy końce płyt, tworzących jedną część tej ramy, oraz rzeczzone klamry lub przekładki oddzielają od siebie płyty, tworzące drugą część tej ramy, przyczem kolumna, słup, podstawa, łożo, mostek lub wspornik, wchodzące w skład ramy, powinny składać się przynajmniej z trzech

płyt, oddzielonych od siebie dwiema wolnymi przestrzeniami.

Ramy płytowe, w myśl wynalazku, mogą posiadać dowolny kształt, a płyty je tworzące zmocowane są ze sobą w ten sposób, iż pomiędzy poszczególnymi płytami są wolne przestrzenie, za wyjątkiem miejsc, w których znajdują się pomiędzy płytami przekładki, klamry lub płyty sąsiednich części tej ramy.

W wolne przestrzenie pomiędzy płytami, tworzącymi ramy maszyn, można wsunąć śruby lub płyty, tworzące sąsiednią część tej ramy; stosowane dotychczas ramy maszyn ścinających, tnących i tłoczących oraz pras składały się zazwyczaj z płyt metalowych, przynitowanych do słupów o przekroju kątowym i do bloków

przewodniczych, a ramy pras hydraulicznych składały się z płaskich tafli, zmocowanych ze sobą i wytłoczonych tak, iż tworzyły wiązanie ażurowe, lecz to nie stanowi przedmiotu niniejszego wynalazku.

Ramy lub ich części składowe do pras i innych maszyn, wykonane w myśl niniejszego wynalazku, składają się przynajmniej z trzech płyt, pomiędzy którymi znajdują się przekładki odpowiedniej grubości, wytwarzające pomiędzy temi płytami odstępy.

Płyty, tworzące ramę, mogą posiadać, w miejscach stykania się z innymi płytami tej ramy i z przekładkami lub klamrami, powierzchnię falistą, pokarbowaną lub też nierówną, celem zapobiegnięcia przesuwaniu się tych płyt względem siebie.

Krawędzie płyt, wchodzące w zetknięcie z nieruchomym lub ruchomym narządem maszyny, który posiada taką ramę, są zaostrome w kształt litery V i służą za prowadnice dla tych narządów maszyny. Pomiędzy niektórymi płytami, tworzącymi ramę lub jej część, można umieścić przesuwany, obrotowy lub suwający się narząd prasy lub innej maszyny, korzystającej z tej ramy i wtedy płaskie powierzchnie tych płyt i ich krawędzie służą za prowadnice dla tych narządów.

Wynalazek opisany jest poniżej w związku z załączonymi rysunkami, na których fig. 1 przedstawia widok z przodu ramy do prasy, która składa się z dwóch połówek, złożonych z płyt, połączonych ze sobą zapomocą klamer, przekładek i śrub, przyczem w ramie tej mieszczą się urządzenia prasy; fig. 2 — widok z boku tej ramy, uwidoczniający przekładki i klamry, oddzielające od siebie poszczególne płyty, tworząc pomiędzy nimi trzy odstępy; fig. 3 — widok z boku ramy płytowej dla prasy, która to rama składa się z dwóch sekcji, pomiędzy którymi znajduje się duża przestrzeń wolna, służąca do pomie-

szczenia mechanizmu napędowego prasy lub do wkładania pod prasę materiału, podlegającego sprasowaniu; fig. 4 — widok z przodu ramy do prasy, przyczem rama ta składa się z dwóch kolumn, mostka górnego i podstawy; fig. 5 — przekrój tejże ramy wzdłuż linii A—B, gdzie widać, że płyty kolumn wchodzą pomiędzy płyty mostka i podstawy ramy; fig. 6 — przekrój wzdłuż linii A—B podobnej ramy, składającej się jednak z dwóch sekcji, pomiędzy którymi znajduje się przestrzeń wolna taka sama, jak na fig. 3; fig. 7 — widok perspektywiczny jednej z płyt, tworzących podstawę ramy, uwidocznionej na fig. 4, przyczem płyta ta może mieć dowolną długość; fig. 8 przedstawia widok perspektywiczny jednej z płyt, tworzących mostek tejże ramy; płyta ta może mieć również dowolną długość; fig. 9 — widok perspektywiczny jednej z płyt, tworzących kolumny tej ramy, przyczem płyta ta uwidoczniona jest w położeniu poziomem i może posiadać dowolną długość; fig. 10 — widok z przodu części ramy wielokolumnowej do prasy, której rama składa się z części, zmocowanych ze sobą zapomocą śrub uszkowych, śrub z nakrętkami i klamer; fig. 11 — przekrój tej ramy wzdłuż linii C—D, gdzie widać, że płyty mostkowe i płyty podstawowe tej ramy przymocowane są do płyt kolumnowych zapomocą śrub uszkowych i śrub zwykłych, przyczem przekładki i klamry, tworzące podstawę ramy, przynitowane są do dolnych końców płyt kolumnowych; fig. 12 przedstawia widok z przodu ramy tokarni, składającej się z płyt, z których dwie są szersze, gdyż tworzą nogi tej tokarni, przyczem na łożu tej ramy oznaczono linjami przerywanymi części i podstawkę tokarni; fig. 13 — widok z boku tejże ramy, uwidoczniający pomiędzy jej płytami składowymi przekładki, klamry i listwy, służące do zamocowywania konika na łożu tokarni; fig. 14 — widok z boku

wiertarki, której rama płytowa składa się z kolumny i podstawy, zmocowanych ze sobą, przyczem liniami przerywanymi oznaczono napędowe koła pasowe i ich wsporniki oraz przesuwany stół wiertarki; fig. 15 — widok z przodu tej ramy do wiertarki; fig. 16 — widok perspektywiczny i przekrój poprzeczny kolumny ramy, składającej się z trzech płyt o krawędziach zaokrąglonych w kształt litery V, które to krawędzie wsunięte są w odpowiednie rowki suwaka maszyny, przyciskanego do tych krawędzi za pomocą śrub, przechodzących pomiędzy temi płytami i przez drugi suwak, obejmujący drugie, lecz już niezaokrąglone krawędzie tych płyt kolumnowych, czyli że powyższe suwaki maszyny, korzystające z ramy, skierowywane są przez krawędzie tych płyt; fig. 17 — widoczny przekrój wzdłuż linii *E—F* na fig. 16; fig. 18 — przekrój poprzeczny jednej kolumny ramy, której płyty są w przekroju prostokątne, a płaskie krawędzie ich wchodzi do kwadratowych rowków w suwakach maszyny; fig. 19 — widok perspektywiczny śruby uszkowej, spełniającej jednocześnie rolę przekładki pomiędzy każdymi dwiema płytami; fig. 20 — widok z przodu górnej części ramy do prasy, której mostek zawiera pewną ilość płyt szerszych od pozostałych, a to w celu umocowania pomiędzy niemi łożysk wału prasy, przyczem płyty, tworzące kolumny ramy, wysuwają się ponad płyty mostkowe, obejmując śruby, zamocowujące obie kolumny z mostkiem; fig. 21 — przekrój mostka tej ramy wzdłuż linii *G—H* na fig. 20, gdzie widać, że pomiędzy szerszymi płytami mostka umieszczone i zamocowane są dwa łożyska; fig. 22 — widok perspektywiczny w częściowym przekroju falistych płyt mostkowych, zmocowanych z falistymi płytami kolumnowymi; fig. 23 — widok z boku fig. 22; fig. 24 — widok perspektywiczny falistego końca płyty mostkowej, zmocowanej za pomocą

śrub z falistym końcem płyty kolumnowej, przyczem płyty te są na pozostałej długości płaskie; fig. 25 — widok perspektywiczny i rzut poziomy jednej z płyt, tworzących kolumnę „ceową” ramy, podanej na fig. 10 i 11; fig. 26 — widok perspektywiczny jednej z płyt, tworzących kolumnę do wiertarki, żłobiarki lub prasy; fig. 27 — widok perspektywiczny jednej z płyt, tworzących kolumnę wiertarki, uwidocznionej na fig. 14, gdzie jednak podstawa tej kolumny tworzy jedną całość z samą kolumną; fig. 28 — widok z przodu ramy tokarki, przymocowanej do płaskiego koryta, wspartego na nogach szafkowych tokarki, uwidocznionych w przekroju; fig. 29 — przekrój tej ramy wzdłuż linii *J—K*; fig. 30 — przekrój w większej podziałce ramy tokarki wzdłuż linii *L—M* na fig. 28, gdzie widać, że płyty, tworzące tę ramę, zaopatrzone są w listwy boczne, na których wspierają się bloki, zaopatrzone w śruby, służące do przymocowania do łoża tokarki i jej głowicy przesuwanego konika lub podstawy suportu, jak to oznaczono liniami przerywanymi, przyczem podstawka suportu wspiera się na zaokrąglonych w kształt litery V krawędziach górnych płyt, tworzących ramę tokarki, pomiędzy którymi to płytami umieszczone są przekładki i dwie śruby uszkowe, spełniające rolę przekładek i służące jednocześnie do przymocowania płyt tej ramy do płaskiego koryta tokarki i jej nóg szafkowych lub też do odpowiedniej ławy; fig. 31 — widok perspektywiczny trzech płyt mostkowych, zmocowanych z trzema płytami kolumnowymi, gdzie niektóre płyty mostkowe są szersze od pozostałych płyt mostkowych, opierających się o śrubę, przechodzącą przez otwory w płytach kolumnowych i zapobiegającą przesunięciu się tych węższych płyt mostkowych ku końcowi płyt kolumnowych; fig. 32 — widok perspektywiczny płyty kolumnowej, zaopatrzonej w falowania podłużne i po-

przecznę, którą można zmocować z płytami mostkowymi lub podstawowymi, uwidocznionymi na fig. 22 i 23, lub z płytą mostkową, pofalowaną jedynie na końcach (fig. 24). Na wszystkich tych figurach jednakowe znaki oznaczają jednakowe części.

Rama dla prasy lub innej maszyny składa się, stosownie do wynalazku, przynajmniej z trzech płyt *a* (fig. 12, 13 i 28—30), pomiędzy którymi umieszczone są przekładki *j*, wskutek czego pomiędzy temi płytami powstają wolne przestrzenie *s*, przyczem płyty *a* i przekładki *j* zmocowane są ze sobą, celem utworzenia ramy zapomocą śrub, nitów lub trzpieni (fig. 12 i 13). Taka rama płytowa może składać się z dwóch lub więcej części (fig. 1—6, 11, 14, 15), z których każda składa się przynajmniej z trzech płyt *a*, *d*, *e*, *f*, oddzielonych od siebie przekładkami *j* lub uszkami n^1 śrub uszkowych *n* albo też zapomocą płyt, tworzących sąsiednią część tej ramy tak, iż pomiędzy płytami powstają odstępki *s*, przyczem płyty *te*, klamry d^1 , przekładki *j* i uszka n^1 śrub *n* zmocowane są ze sobą zapomocą śrub, nitów, trzpienia *g* lub *t* (fig. 20, 21, 31).

Rama do prasy, uwidoczniona na fig. 1—3, składa się z dwóch połówek, przynajmniej trójpłytowych, których poszczególne płyty *d*, oddzielone od siebie przekładkami *j*, tworzą przestrzenie wolne *s*, przyczem płyty *d* i przekładki *j* zmocowane są ze sobą zapomocą śrub *g*.

Połówki płyt składowych ramy zmocowane są ze sobą zapomocą klamer d^1 i śrub tak, iż wewnątrz ramy powstaje otwór *b*, w którym można umieścić taran prasy lub suwaki, suwające się po krawędziach b^1 tego otworu *b*.

Rama do prasy, uwidoczniona na fig. 4—6, składa się z czterech części, z których jedna jest mostkiem, składającym się przynajmniej z trzech płyt *c*, dwie są kolumnami, składającymi się

przynajmniej z trzech płyt *d*, a pozostała część stanowi podstawę, składającą się przynajmniej z trzech płyt *e*; płyty *c*, *d* i *e* są tak rozmieszczone, iż końce ich c^1 , d^1 , e^1 wchodzą wzajemnie pomiędzy siebie (fig. 5), przyczem pomiędzy dwiema sekcjami kolumn ramy, uwidocznionej na fig. 6, znajduje się przekładka j^1 , wytwarzająca pomiędzy temi sekcjami wolną przestrzeń *h*. Płytki *c*, *d* i *e* wszystkich części ramy zmocowane są ze sobą zapomocą śrub *g* lub *t* (fig. 1—6; 20—21 i 31).

W płytach *a* i płytach *c*, *d*, *e*, *f*, tworzących ramę prasy, oraz w przekładkach *j* znajdują się otwory *p* (fig. 7—9), przez które przechodzą śruby *g*, zmocowujące te płyty.

Wielokolumnowa rama prasy jednostronna, uwidoczniona częściowo na fig. 10, składa się z czterech kolumn ceowych, mostka i podstawy, lecz, oczywiście, ilość tych kolumn oraz długość mostka i podstawy tej ramy mogą być dowolne. Każda kolumna ceowa składa się przynajmniej z trzech płyt *e*, a mostek składa się przynajmniej z trzech płyt *c* (fig. 11), zmocowanych ze sobą i z pionową częścią płyt kolumnowych *d* zapomocą śrub *g*, przechodzących przez uszka n^2 śrub *n* i przez klamry n^3 , celem przymocowania tych płyt mostkowych *c* do wysuniętej części d^2 płyt kolumnowych *d*. Pomiedzy skrajną prawą płytą mostkową *c* i krawędziami płytek kolumnowych *d* umieszczone są przekładki *j*. Płyty podstawowe *e* przymocowane są do dolnej części d^3 płyt kolumnowych *d* w taki sam sposób, jak płyty mostkowe *c* (fig. 11) do wysuniętej górnej części d^2 tych płyt kolumnowych.

Rama tokarni, uwidoczniona na fig. 12 i 13, składa się z czterech płyt *a*, oddzielonych od siebie przekładkami *j* i zmocowanych ze sobą zapomocą śrub *g*, przyczem krawędzie górne *m* tych płyt, dźwigające głowicę, konika i suport tokarki, są zaostrome w kształt litery V, lecz oczywi-

ście, krawędzie te mogą być również płaskie. Płyty *a* zaopatrzone są w listwy *r*, na których wspierają się bloki *k*, zaopatrzone w śruby *k*¹, służące do przymocowania konika i suportu tokarki do krawędzi górnych płyt *a*. Dwie szersze nieco płyty *a* tworzą nogi tokarki.

Rama tokarki, podana na fig. 28—30, posiada płaskie koryto tokarki, wsparte na jej szafkowych nogach, które przymocowane jest do płyt *a* ramy zapomocą śrub uszkowych *n*, spełniających równocześnie rolę przekładek, przez które przechodzą śruby *g*, zmocowując ze sobą płyty *a*. Na listwach *r* płyt *a* wspierają się bloki *k*, zaopatrzone w śruby *k*¹, służące do unieruchomienia na tokarni suportu, oznaczonego linjami przerywanymi (fig. 30).

Rama wiertarki, uwidoczniiona na fig. 14—15, składa się z kolumny, złożonej z czterech płyt *d* i podstawy, złożonej z pięciu płyt *f*, z których trzy spełniają równocześnie rolę przekładek *j*, umieszczonych pomiędzy płytami *d*, celem utworzenia pomiędzy nimi wolnych przestrzeni *s*. Płyty *d* i *f* zmocowane są ze sobą zapomocą śrub *g*, tworząc sztywną ramę wiertarki, na której umieszczona jest głowica napędowa i stół, który można przesuwac wzdłuż kolumny wiertarki; śruby *u*, przymocowujące głowice wiertarki, można przesuwac pomiędzy przestrzenie *s*.

Na fig. 16, 17, 18 uwidoczniiony jest suwak *w* prasy, obejmujący zaostrome w kształt litery V krawędzie płyt kolumnowych *d* i zmocowany zapomocą śrub *u* z suwakiem tylnym *v*, przyczem należy zaznaczyć, że krawędzie *m* płyt kolumnowych mogą być płaskie (fig. 18), a nie zaostrome, a suwaki podwójne *w* i *v* mogą suwac się, w razie potrzeby, nie po kolumnach ramy, lecz po krawędziach płyt mostkowych *c* (fig. 4—6), płyt podstawowych *e* lub płytach *a* (fig. 28—29).

Części ramy płytowej (fig. 20 i 21) można zmocowac ze sobą zapomocą śrub

t o średnicy większej od śrub *g*, celem zapobiegnięcia przesuwaniu się względem siebie płyt *c* lub *e*, przyczem śruby te przechodzą przez wszystkie płyty kolumnowe *d*, lecz nie przez wszystkie płyty mostkowe *c* lub płyty podstawowe *e*, jak to widać na fig. 20—21, gdzie pomiędzy niektórymi płytami mostkowymi *c* umieszczone są łożyska *y*. Na fig. 31 śruba *t* przechodzi przez odpowiednie otwory w płytach kolumnowych *d* ponad krawędziami górnymi węższych płyt mostkowych *c*. Na figurze tej widać niejednakowe odstępy *s* pomiędzy płytami mostkowymi *c* i kolumnowymi *d*.

Płyty *a*, *c*, *d*, *e* i *f*, tworzące ramy w myśl wynalazku, mogą być pofalowane podłużnie lub poprzecznie na całej długości lub w pewnych tylko miejscach, jak np. po końcach, jak to wskazano na fig. 22, 23, 24 i 32 tak, aby przy składaniu tych płyt wypukłość jednej płyty wchodziła we wklęsłość drugiej.

Płyty *a*, *c*, *d*, *e* i *f* mogą być płaskie (fig. 7, 8, 9, 25, 26, 27) lub też pofalowane. Na fig. 25, 26 i 27 uwidoczniiono tytułem przykładu trzy różne płyty kolumnowe, z których jedna tworzy stół *d*³ i daszek *d*²; druga tworzy kolumnę *d*, róg *d*⁴ i podstawę, lecz oczywiście, te płyty kolumnowe mogą mieć jeszcze inne kształty lub też na miejsce występów *d*², *d*³, *d*⁴ można do słupowatych płyt *d* przymocowac zapomocą, np. śrub, oddzielne płyty, tworzące te występy.

Powierzchnie płaskie lub płaszczyzny zasadnicze falistych płyt *c* i *e*, uwidoczniionych na fig. 10, 11 i 22—24, w razie użycia ich do wytworzenia ram ceowych, elowych lub też teowych, są prostopadłe do płaszczyzny płyt kolumnowych *d* i ich występów *d*², *d*³ lub *d*⁴, bez względu na to, czy te płyty są płaskie czy faliste.

Każda płyta, tworząca ramę maszyny, może być zaopatrzona w listwy *r*, na których wspierają się bloki zaciskowe *k*,

przyczem płyty te można również zaopatrzyć w listwy przewodnicze lub zębátky r^1 lub r^2 (fig. 29, 30).

Zmieniając ilość płyt a , c , d , e i f , tworzących ramę maszyny, można zmienić, odpowiednio do wymagań, grubość tej ramy lub grubość poszczególnych części tej ramy, dzięki czemu koszt wyrobu tych ram zmniejsza się; ustawianie ich jest łatwiejsze; ramy ceowe mogą posiadać dowolną długość (fig. 10—11); kolumny tej ostatniej ramy można uczynić dowolnej szerokości, zmieniając odpowiednio ilość jej płyt składowych d ; możliwe się staje wykonanie ram jednolitych o dowolnej grubości (fig. 1—3), i wreszcie zapomocą płyt c , d , e , f można wykonać ramę dowolnych rozmiarów w sposób opisany powyżej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rama do pras i innych maszyn, znamienna tem, że składa się z płyt (a , c , d , e , f), pooddzielanych od siebie przekładkami (j , j^1 , n^1) i zmocowanych ze sobą zapomocą nitów lub śrub (g i t).

2. Rama według zastrz. 1, znamienna tem, że składa się z części, złożonych z płyt (c , d , e , f), przyczem pewne miejsca, np. końce płyt, tworzących jedną część ramy, wsuwają się pomiędzy końce płyt,

tworzących drugą część ramy, spełniając rolę przekładek.

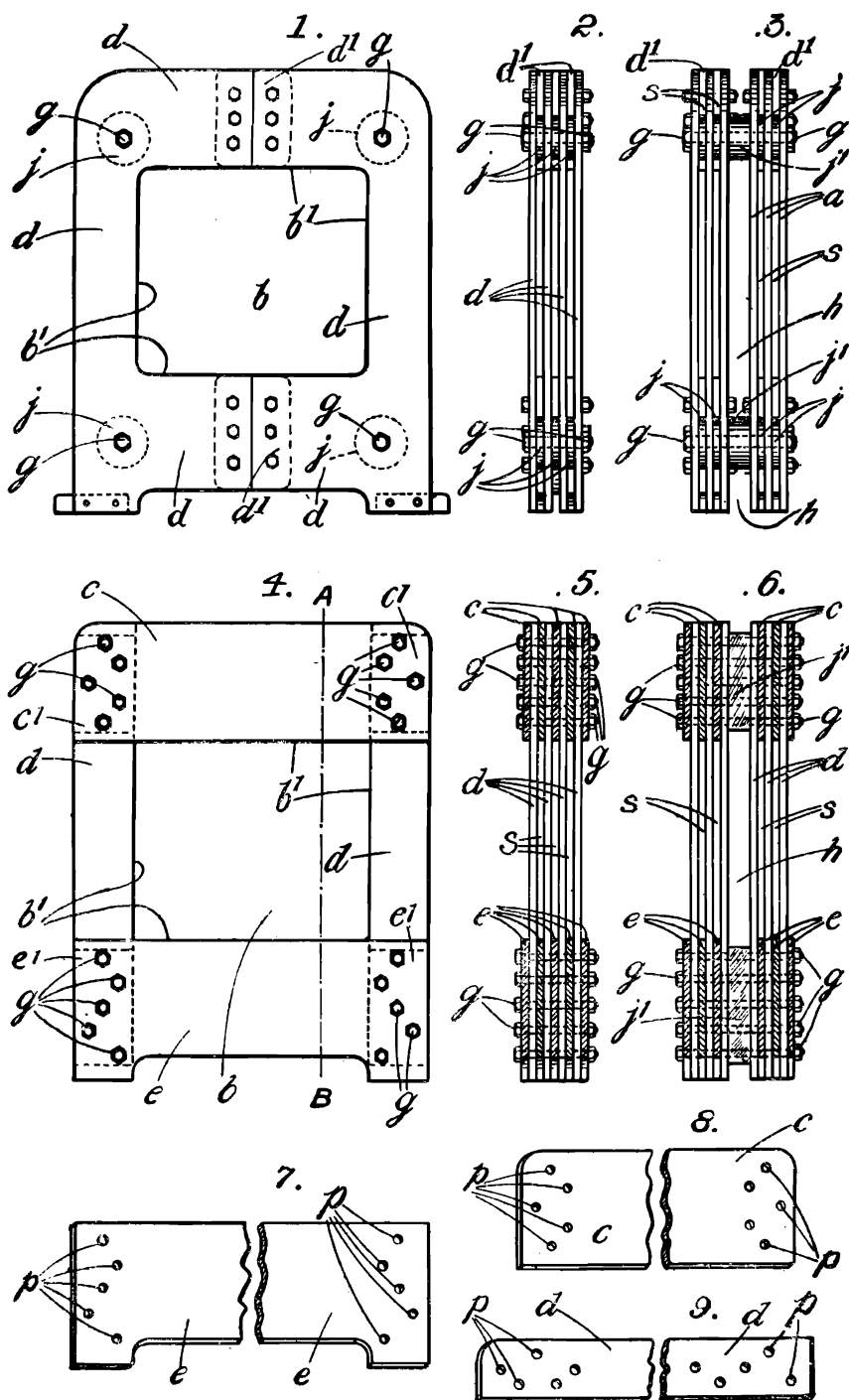
3. Rama według zastrz. 1—2, znamienna tem, że pewne miejsca, np. końce płyt (c , d , e , f), tworzących jedną część ramy, wsunięte pomiędzy końce płyt, tworzących drugą część tej ramy, posiadają kształt płaski lub falisty, przyczem wypukłości jednej płyty wsuwają się we wklęsłości płyty z nią stykającej się.

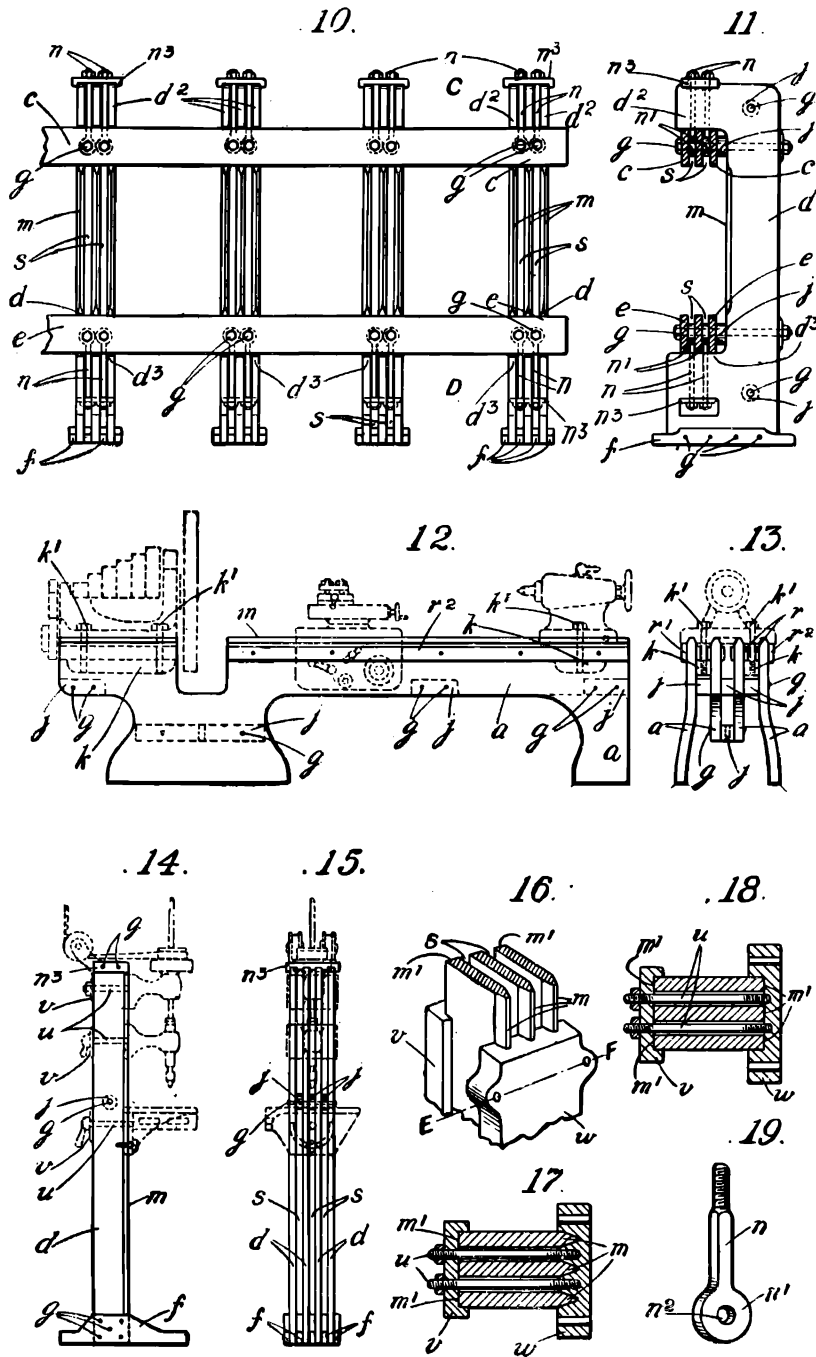
4. Rama według zastrz. 1—3, znamienna tem, że niektóre przekładki (j , j^1 , n^1) mają postać śrub uszkowych (n), które służą jednocześnie do przymocowania jednej grupy równoległych do siebie płyt, tworzących jedną część ramy, do drugiej grupy równoległych do siebie płyt, tworzących drugą część tej ramy i skierowanych prostopadle do płyt pierwszej części ramy (fig. 10—11).

5. Rama według zastrz. 1—4, znamienna tem, że krawędzie (m , m^1) płyt, tworzących ramę, spełniają rolę przewodnic do przesuwających się części maszyny i są zaopatrzone w listwy (r , r^1 , r^2) oporowe do tych części (fig. 16, 17, 30).

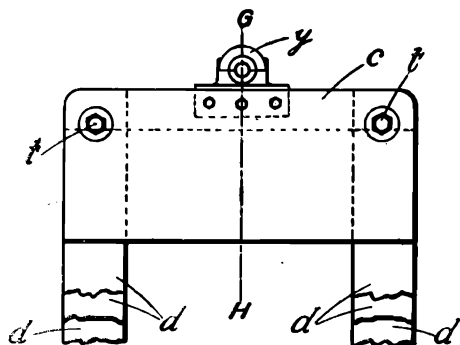
Frank Humphris.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

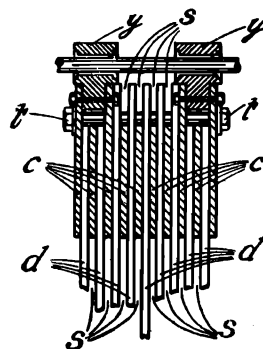




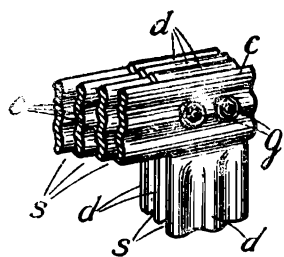
20.



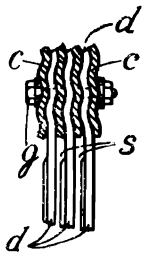
21.



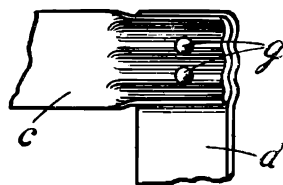
22.



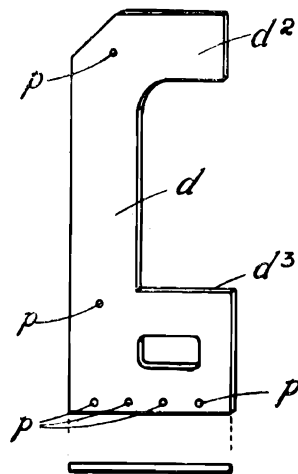
23.



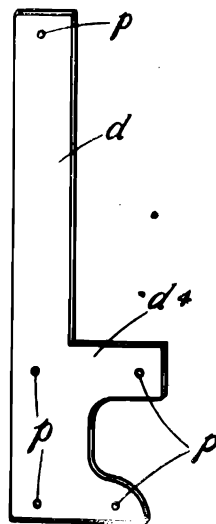
24.



25.



26.



27.

