

21 listopada 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



F16h 1/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 2404.

Société Schneider & Cie
(Paryż, Francja).

~~Kl 47 h 22~~

47h, 1/02

Przyrząd do kierowania ręcznego mechanizmami, poruszaniem przez płyny pod ciśnieniem.

Zgłoszono 11 czerwca 1920 r.

Udzielono 6 lipca 1925 r.

Pierwszeństwo: 18 grudnia 1919 r. (Francja).

W instalacjach, posiadających szereg mechanizmów, uruchamianych przez znajdujące się pod ciśnieniem płyny, wiele zależy na zgrupowaniu mechanizmów dla uruchamiania wszystkich aparatów w jednym miejscu tak, aby jeden i ten sam maszynista mógł prowadzić całą instalację.

Nieraz jednak powstaje konieczność posiadania dla każdego aparatu na wypadek nieprzewidzianej odmowy w działaniu napędu hydraulicznego, równoległe z rozrządem centralnym, pomocniczego mechanizmu, umieszczonego w pobliżu danego aparatu i uruchamianego ręcznie. W takich wypadkach, dla umożliwienia napędu ręcznego, płyn zamknięty w prasie musi mieć możliwość przepływu z jednej strony tłoka na drugą, obiegając w przewodach łączących aparat z mechanizmem rozdzielczym.

W celu skrócenia obiegu płynu w razie napędu ręcznego proponowano urządzenie w pobliżu danej prasy odnogi, łączącej punkty krańcowe prasy, zamkniętej normalnie kranem, który otwieramy przed przystąpieniem do manewrowania ręcznego.

Niniejszy wynalazek stanowi udoskonalenie powyższego urządzenia i w istocie swej polega na tem, że posługuje się stałym połączeniem pomiędzy dźwignią lub innym organem do napędu ręcznego i kranem, skracającym obieg płynu, czyli kranem umieszczonym na odnodze, łączącej przeciwległe punkty cylindra prasy.

Jest to połączenie tego rodzaju, że przez samo uruchomienie dźwigni ręcznej następuje otwarcie powyższego kranu niezależnie od kierunku, w jakim dźwignia poruszona zostanie. Pozostawienie zaś dźwigni sa-

mei sobie spowoduje samoczynne zamknięcie kranu zpowrotem. Takie połączenie pomiędzy dźwignią napędu ręcznego, a kranem skracającym obieg płynu wyłącza możliwość dwóch napędów jednocześnie, usuwa zatem niebezpieczeństwo niewłaściwego manewru.

Fig. 1 rysunku przedstawia w widoku bocznym schemat całego urządzenia napędu hydraulicznego i ręcznego mechanizmu w rodzaju, np. zatworu śluzowego, zaopatrzonego w wyżej opisane urządzenie. Układ poszczególnych części odpowiada narzędzi hydraulicznemu. Fig. 2 wyobraża częściowy rzut poziomy fig. 1, według linii 2—2, fig. 3 — widok szczegółowy w skali większej urządzenia i przedstawia dźwignię napędu ręcznego, oraz kran do skrócenia obiegu płynu połączone ze sobą w położeniu, jakie te części zajmują z chwilą poruszenia dźwigni, fig. 4 — rzut poziomy fig. 3, fig. 5 — również rzut poziomy, fig. 3 i 4 przedstawia części składowe mechanizmu w stanie nieczynnym odpowiadającym kranowi zamkniętemu, fig. 6 — przekrój szczegółowy urządzenia, składającego się z połączonych dźwigni napędu ręcznego i kranu skracającego obieg płynu, fig. 7 — przekrój poziomy fig. 3 według linii 7—7, fig. 8 — przekrój fig. 6 według linii 8—8.

Na fig. 1 *A* jest rozdzielaczem centralnego napędu hydraulicznego dla zatworu *B*. *C* oznacza prasę, której tłok *D* otrzymuje zapomocą przewodów $E-E_1$ i $F-F_1$ (fig. 2) ciśnienie płynu z odpowiedniego źródła, to z jednej, to z drugiej strony.

Mechanizm napędu ręcznego znajduje się w najbliższym sąsiedztwie aparatu napędzanego *B*, w celu uniknięcia stosowania przekładni mechanicznych o znacznych wymiarach.

Zgodnie z istotą wynalazku urządzenie posiada połączenie mechaniczne pomiędzy mechanizmem napędu ręcznego, dźwignią *H* i kranem *G*, skracającym obieg płynu w

punktach granicznych E^1 , F^1 przewodów *E* i *F*.

W przedstawionym przykładzie, połączenie to wykonane jest w sposób następujący:

Wał *I*, który zapomocą przekładni i^1 , i^2 oddaje napęd ręczny na wał *b*, zaopatrzony w mechanizm uruchamiający aparat *B*, składa się z dwóch części *I* i I^1 , połączonych sprzęgłem *J—K* (fig. 6), obciążonem sprężyną *L*. Element *J* sprzęgła połączony jest z kranem skracającym obieg płynów *G*. Drugi element sprzęgła *K* połączony jest z dźwignią napędu ręcznego *H*. Układ mechanizmu jest tego rodzaju, że sprężyna *L*, która usiłuje utrzymać elementy *J* i *K* w połączeniu, usiłuje jednocześnie zamknąć kran *G*. Skoro, poruszając dźwignię *H*, oddziałamy na sprzęgło w sensie rozłączenia obu części wału napędu ręcznego I^1 *I*, wskutek zmiany położenia elementów sprzęgła i ściśnięcia sprężyny *L*, wywoła się otwarcie kranu *G*.

W praktyce kółko *H* siedzi luźnie na tulei *M*, osadzonej na czworograniastej części wału I^1 . Wynika stąd, że dopóki napęd ręczny nie jest stosowany, kółko *H* pozostaje nieruchomem. Można je natomiast szczeplić z tuleją *M*, skoro zachodzi potrzeba uruchomienia jej w którymkolwiek kierunku. W tym celu koło *H* posiada rękojeść *h*, obracającą się na osi h^1 , umocowanej w występie h^2 koła *H*. Rękojeść w stanie bezczynnym znajduje się we wskazanym na fig. 6 położeniu. W tem położeniu pokrywa ona dźwignię kolankową $N-N^1$, umocowaną w *n* na kole *H*, która ramieniem N^1 odsuwa od osi koła zatrząsk sprężynowy *O*, połączony zwykle z zazębieniem trybu *p*, stanowiącego całość z tuleją *M*.

Oczywiście możemy łatwo przekonać się, że odchylenie rękojeści do położenia wskazanego na fig. 3, poprzedzające ruch koła, powoduje szczenie zatrząsku *O* z zębami trybu *P* i sprzęga się w ten sposób dźwignię z wałem I^1 .

Sprzęgło $J-K$ posiada ogniwo K , połączone z wałem I^1 . Część ta przedstawia tarczę o dwu kłach K^1 , wydłużonych w postaci rozchodzących się brzegów k . W stanie spoczynku całe kły K, K^1 są szczepione z kłami ogniwa J, J^1 , stanowiącego drugą część sprzęgła. Brzegi k przylegają do brzegów j .

Wzajemne połączenie części J i K jest tego rodzaju, że w stanie spoczynku kiel K^1 zostaje unieruchomiony pomiędzy dwoma obrzeżami j jednocześnie z nieuruchomieniem kła j^1 pomiędzy obrzeżami K . Część J sprzęgła może się przesuwać po czworokątnej części wału I .

Sprężyna L opiera się z jednej strony o część J , z drugiej o punkt stały, który może być wybrany na wspólnym wsporniku Q , utrzymującym wały I, I^1 i kran G .

Dla połączenia części sprzęgła J z kranem G część ta posiada wycięcie J^1 , do którego wchodzi czopy r^1 ramion R^1 dwóch kątowych dźwigni $R-R^1$, obracających się około osi r , osadzonej na wsporniku Q . Ramiona R tych dźwigni połączone są z czopami g na głowie kranu g , skracającego obieg płynu. Gniazdo G^1 kranu może stanowić część wspornika Q .

Dwie części przewodów E^1, F^1 , które wskazuje dokładnie fig. 6, 7, 8, które muszą być połączone w razie stosowania napędu ręcznego, prowadzą z jednej strony do gniazda kranu G^1 , do którego dochodzą również przewody E, F , prowadzące do rozdzielacza A . Głowa kranu g ma dwa kanały G^2 i jeden kanał poprzeczny G^3 .

Powyższy mechanizm działa w sposób następujący: podczas napędu centralnego, części mechanizmu znajdują się w układzie przedstawionym na fig. 1, 2, 6, 8. Rękojeść h jest odchylona, zatrząsk O odciągnięty, koło K posiada bieg luźny na tulei M .

Części $J-K$ sprzęgła są ze sobą połączone rozciągniętą sprężyną L , która utrzymuje kran w układzie, wskazanym na fig. 6 i 8, co pozwala płynowi przepływać z

jednej na drugą stronę tłoka przez całą długość przewodów $E-E^1, F-F^1$.

Skoro chcemy zastosować napęd ręczny, opuszczamy rękojeść h do położenia wskazanego na fig. 3 i 4, co wskutek napięcia sprężyny o wywołuje szczepienie się zatrząsku O z zazębieniem tryba p i skutecznie w ten sposób połączenia korby H z odcinkiem I^1 wału. Z chwilą więc obracania koła H w jakimkolwiek kierunku działamy za pośrednictwem brzegów k ogniwa K sprzęgła na kły J^1 ogniwa J . Przesuwamy mianowicie ogniwo to na lewo ściskając sprężynę L i pociągając zapomocą wycięcia J^1 dźwigni kątowej $K-K^1$. Wywołuje to obrót głowy kranu G^1 po wykonaniu jednej czwartej części całkowitego obrotu korby. W ten sposób kły k^1 , obracając się w obrzeżach j , zetkną się z kłami j^1 , podczas gdy krawędzie k^2 wsparte zostaną o krawędzie j^2 (fig. 3 i 4).

Przy dalszym ruchu obrotowym zabieramy ogniwo K sprzęgła ogniwo J . Wycięcie J^1 pozostaje w zetknięciu z czopami p^1 ramion dźwigni K^1 . Części mechanizmu zajmują wówczas układ wykazany na fig. 3, 4 i 7, przyczem głowa G kranu łącząc zapomocą przewodu G^3 przewody E^1 i F^1 , skracając obieg płynu.

Z chwilą gdy robotnik pozostawi koło K samemu sobie, sprężyna L powraca do pierwotnej formy, a części mechanizmu powracają automatycznie do przedstawionego na fig. 5, 6 i 8 układu, czyli do układu właściwego napędowi hydraulicznemu.

Widzimy, że przedstawiony powyżej mechanizm umożliwia przejście w każdej chwili do napędu ręcznego i zapewnia skrócone połączenie przewodów E^1, F^1 , prowadzących do prasy. W tym celu mianowicie wystarczy uruchomienie korby H mechanizmu. Z drugiej zaś strony przez pozostawienie tej korby samej sobie mechanizm powraca samoczynne połączenie prasy z rozdzielaczem, niezbędne przy napędzie hydraulicznym. W rzeczy samej przy zmia-

nie napędu ręcznego na mechaniczny, lub odwrotnie, niema potrzeby manewrowania jakimkolwiek kranem, co nietylko usuwa jedną operację, lecz wyklucza zarazem możliwość fałszywego postępowania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Mechanizm do ręcznego napędu narządów, posiadających normalnie napęd hydrauliczny, składający się z kranu ($G—G^1$) łączącego końce ($E^1—F^1$) przewodów ($E—F$), prowadzących do prasy uruchamiającej napęd hydrauliczny, znamieny tem, że kran ten jest połączony mechanicznie z narządem napędu ręcznego (H) w ten sposób, że łączy przewody przy uruchomieniu tego narządu i powraca samoczynnie, po pozostawieniu korby samej sobie, do poprzedniego swego położenia, w którym umożliwia obieg płynu pod ciśnieniem pomiędzy rozdzielaczem (A) i prasą (C).

2. Mechanizm według zastrz. 1, znamieny tem, że narząd (H), osadzony na

końcu zewnętrznym odcinka (I^1) wału napędowego ($I—I^1$) stanowi całość z ogniwnem sprzęgła (K), osadzonego na przeciwległym końcu tegoż odcinka wału (I^1), podczas gdy drugie ogniwo sprzęgła (J) znajdując się pod działaniem narządu (H), najprzód zmienia swe położenie przez ślizganie się po przeciwległym odcinku (I) wału napędowego, następnie zaś pod wpływem ogniwa (K) wywołuje jednocześnie napięcie sprężyny (L) i obrót kurka (G) kranu, skracającego obieg płynu.

3. Mechanizm według zastrz. 2, znamieny tem, że posiada koło (H), osadzone luźnie na odcinku wału (I^1), zaopatrzone w rękojęść (h), przez odchylenie której wprowadza się w ruch zaopatrzonej w sprężynę zatrzask ($O—o$), umieszczony w korbie i zapadający w zęby trybu (P), stanowiącego całość z wałem (I^1) lub z tuleją (M), umocowaną na czworogrannej części wału.

Société Schneider & Cie.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

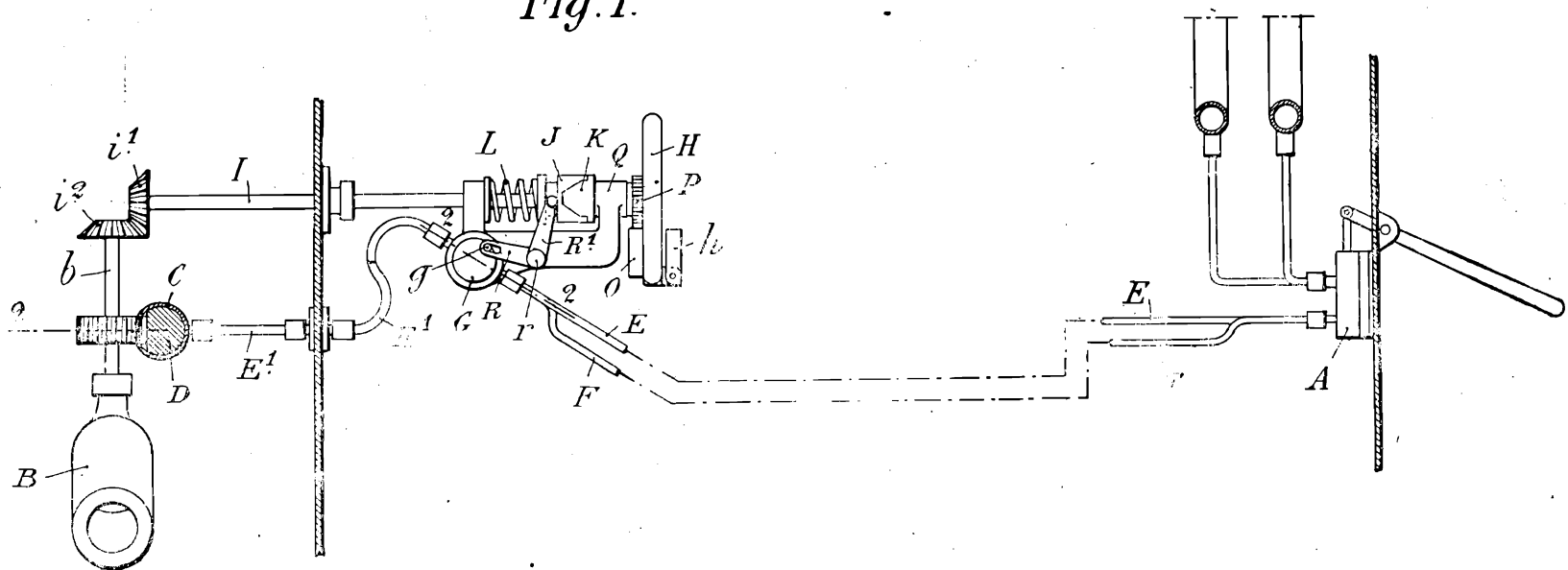


Fig. 2.

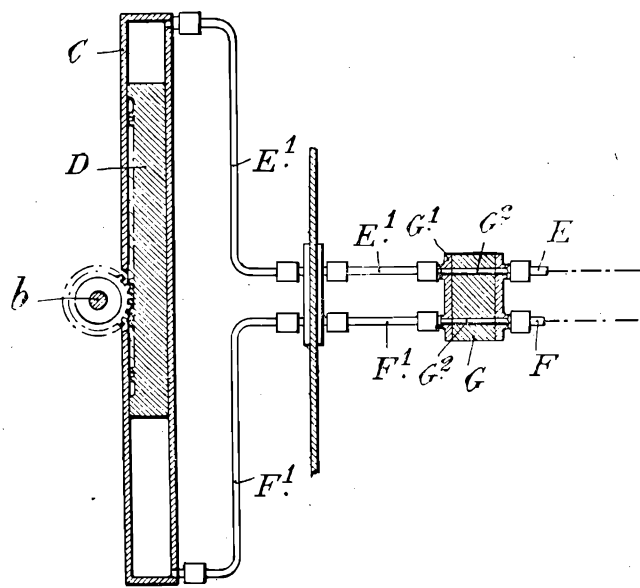


Fig. 3.

