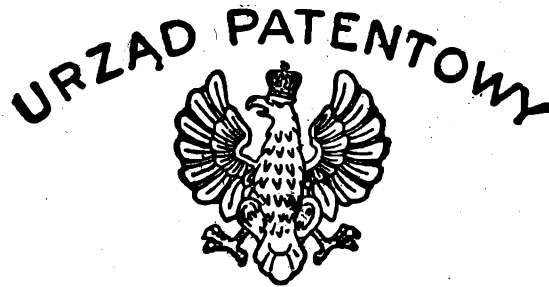


23 października 1925 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *Fl6h 49/00*

Nr 2230.

~~Kl. 47h²²~~

Société Schneider & Cie
(Paryż, Francja).

47h, 49/00

**Mechanizm, pozwalający obracać stopniowo wał
maszyny w celu jej zbadania lub naprawy.**

Zgłoszono 4 października 1919 r.

Udzielono 13 czerwca 1925 r.

Pierwszeństwo: 10 października 1918 r. (Francja).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest mechaniczny przyrząd do obracania, t. j. przyrząd, pozwalający obracać stopniowo o cały obrót lub jego część wał lub pędnię, np. wał turbiny parowej po przerwaniu dostępu pary, w celu obejrzenia lub naprawy jej.

Nowy ten mechanizm obracający jest z rodzaju tych, które zawierają tłok, działający pod wpływem cieczy pod ciśnieniem i wprawiający w ruch jedną z części sprężynowego przyrządu, którego część druga znajduje się na wale, podlegającym obrotowi, przyczem część przyrządu wyłącza się automatycznie zapomocą sprężyny, jak tylko ustaje działanie cieczy pędnej.

Cechą znamioną niniejszego mechanizmu jest to, że część mechanizmu sprzęgająca, prowadzona przez tłok, umieszczona jest na jego wolnym końcu i składa się z tulei, obejmującej tłok i poruszającej się razem z nim w cylindrze, otrzymującym środek napędny; ruch podłużny tłoka zostaje przekształcony na ruch postępowy i obrotowy tulei, dzięki temu, że czopy tłoka, poruszające się w prostych prowadnicach cylindra, zachodzą w tym samym czasie w śrubowe prowadnice tulei.

W wyobrażonej na rysunku jednej z możliwych form praktycznego wykonania wynalazku, mechanizm sprzęgający, osadzony na tulei, składa się z zębów nacię-

tych na krawędzi tej ostatniej, zaś druga część sprzęgła utworzona jest przez odpowiednie ząbki na przodzie osi, podlegającej obrotowi. Wynalazek zaopatrzony jest także w prosty przyrząd, służący do wskazywania położenia tulei z zazębieniem.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny mechanizmu w stanie spoczynku, fig. 2 — przecięcie według linii II—II na fig. 1, fig. 3—przekrój poprzeczny według linii III—III na fig. 1, fig. 4—widok z przodu ze strony linii IV—IV na fig. 1, fig. 5—przekrój podłużny, odpowiadający fig. 1, lecz ze sprzęgłem włączonym, fig. 6—widok ze strony linii VI—VI na fig. 1, fig. 7—przekrój pionowy, w powiększonej skali, jednej odmiany rozdzielczego mechanizmu suwakowego dla środka poruszającego.

Mechanizm, stanowiący przedmiot wynalazku, składa się z cylindra *A*, służącego za podstawę i przymocowanego zapomocą śrub *b* do nieruchomej części *B* maszyny.

W cylindrze *A* umieszczona jest tuleja *C*, zaopatrzona w jedną połowę sprzęgła i otaczająca tłok *D*, utrzymywany zapomocą sprężyny *E* stale w położeniu wyobrażonym na fig. 1 i 2.

Tłok *D* posiada dwa czopy *d*, z których każdy wyposażony jest w dwa krążki wodzące *d*¹, *d*², podtrzymywane przez pierścienie lub mutry z zatyczkami *d*³; krążki wodzące *d*¹ zachodzą w dwie diametralnie przeciwległe prowadnice (wyżłobienia) *a* w cylindrze *A*, zaś krążki *d*² zachodzą w prowadnice śrubowe, również diametralnie przeciwległe, wyżłobione w tulei *C*.

Mechanizm, wywołujący obrót wału, składa się z ząbków *c*¹, wyciętych na czołowej powierzchni tulei *C*, które zaczepiają za ząbki *f*, nacięte na tarczy, osadzonej na końcu wału *G*, który ma być obracany.

Ciecz napędna napływa do cylindra *A* przez kurek o trzech kanałach *H*. Rurka *h*¹ łączy kadłub kranu z cylindrem *A*, druga *h*² łączy go ze zbiornikiem ośrodka napędnego i wreszcie trzecia *h*³ z odpływem *J*.

Jeżeli stożek kurka *H* obrócić tak, aby zajął położenie, pokazane na fig. 5, przyczem rurki *h*¹ i *h*² połączą się przez przewody 2—1, to środek napędny zostaje wpuszczony do cylindra *A*. Wtedy tuleja *C* i tłok *D* posuwają się ku wałowi *G*.

Tuleja *C*, nie napotykając żadnej przeszkody, postępuje za tłokiem, który, by się posunąć, musi przewyciężyć opór rozciąganej sprężyny *F*. Ząbki *c* tulei *C* zaczepiają za ząbki *f* tarczy *F*, osadzonej na wale *G*.

Podczas przesuwania się tłoka *D*, krążki wodzące *d*¹ i *d*² toczą się między wewnętrznymi ściankami prowadnic *a* i *c*, tuleja *C* otrzymuje ruch obrotowy, przekazujący się przez zazębienia *c* i *f* na podlegający obrotowi wał *G*.

Stosunek przesuwu podłużnego tłoka *D* do obrotu tulei ruchomej *C* zależy od siły, działającej na zazębienie *c*¹ i *f* i od ciśnienia substancji działającej.

Mechanizm powinien być obliczony w ten sposób, aby jeden całkowity skok tłoka *D* obrócił tarczę *F* o kąt, równy kątowi kroku zazębienia *c*¹ i *f* tak, że, aby obrócić wymienioną tarczę *F* o 360°, tłok musi wykonać tyle skoków całkowitych (przesunięć i cofnięć), ile jest ząbków na krążku *F*.

Gdy tuleja *C* zostanie przesunięta pod działaniem środka napędnego, to zazębienia *c*¹ i *f* nie zaczepiają się natychmiastowo; ich sprzężenie następuje dopiero po skutecznieniu pewnego ruchu kąтового tulei.

Pod koniec posuwu tłoka naprzód (fig. 5) otwór *d*⁴ (fig. 2) wyżłobiony w jego ściance staje naprzeciwko prowadnic *a* i *c* i ciecz napędna wypływa nazewnątrz mechanizmu; ciśnienie na tłok znika, chociaż środek napędowy nie jest zamknięty.

Ażeby wrócić mechanizm do stanu pierwotnego, przedstawionego na fig. 1 i 2, trzeba obrócić kurek o ćwierć obrotu na prawo, by w ten sposób zamknąć dostęp

środką i połączyć h^1 i h^3 przez przewody 3 i 1 stożka kurkowego (fig. 1). Sprężyna E odciąga tłok D zpowrotem i tuleja również otrzymuje odwrotny ruch kątowy, wskutek którego zazębienie c^1 i f musi się odprzęgnąć, ślizgając się po swych ukośnych stronach; przed końcem swego ruchu tłok D pociąga ruchomą tuleję i rozłącza zupełnie zazębienia c^1 i f .

Kurek trzywylotowy można zastąpić mechanizmem suwakowym.

Fig. 7 przedstawia podobny aparat rozdzielczy w przecięciu podłużnym.

Aparat ten składa się z cylindra I , w który wchodzi drążek K z dwoma tłokami K^1 i K^2 .

Substancja poruszająca doprowadza się przez przewód j^2 , skąd przechodzi do aparatu obrotowego przez otwór j^1 i wychodzi z niego przez otwór j^3 . Aparat rozdzielczy wprawia się w ruch zapomocą dźwigni L . Sprężyna M utrzymuje tłok rozdzielczy w położeniu beczynności, gdy nań nie działa środek napędny.

Dla wpustu środka poruszającego mechanizm obrotowy należy nacisnąć dźwignię L , by zajęła położenie kreskowane L^1 i podniosła tłok rozdzielczy tak, by nastąpiło połączenie między j^1 i j^2 .

Aby wywołać odpływ środka napędnego, zawartego w przyrządzie obrotowym, należy puścić dźwignię L , sprężyna M pociąga tłok rozdzielczy K w położenie pokazane na fig. 7, przez co łączą się przewody j^1 i j^3 .

Siły, wywołane przez ciśnienie środka napędnego, równoważą się w każdej chwili na dwóch tłokach K^1 i K^2 .

Mały otwór d^5 , znajdujący się w dnie tłoka D , zabezpiecza odpływ środka napędnego, zawartego w przyrządzie w razie zepsucia kranu lub przyrządu rozdzielczego.

Wskazówka N otrzymuje ruch od tulei C za pośrednictwem dwóch knykciów c^2

o bokach ukośnych, znajdujących się na tej tulei, które zachwytyjąc ramię o , pociągają go za sobą, ten zaś ze swej strony wprawia w ruch obrotowy oś P , na której znajduje się wskazówka.

Różne położenia tulei C wskazuje z całą dokładnością wskazówka N na łuku Q ; podzielonym na stopnie.

Przyrząd obrotowy stosuje się najwłaściwiej do wału, podlegającego obrotowi, lecz można go użyć we wszystkich tych wypadkach, kiedy zachodzi potrzeba obracania części obrotowych maszyny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Mechanizm do obracania wału maszyny, zawierający tłok, napędzany środkiem pędnym pod ciśnieniem i wprawiający w ruch jedną połowę sprzęgła sprężynowego, którego połowa druga znajduje się na wale, podlegającym obrotowi, znamieny tem, że sprzęgło (c^1), napędzane przez tłok (D), znajduje się na wolnym końcu tulei (c), obejmującej tłok i przesuwającej się razem z nim w cylindrze (A), otrzymującym środek pędny, przyczem ruch podłużny tłoka zostaje przekształcony na ruch postępowy i obrotowy tulei (C) za pośrednictwem czopów (d) tłoka, posuwających się w prowadnicach prostoliniowych (a) cylindra (A) i zachodzących równocześnie w prowadnice śrubowe (c) tulei (C).

2. Mechanizm według zastrz. 1, znamieny tem, że posiada sprzęgło umieszczone na ruchomej tulei (C), które składa się z ząbków (c^1), naciętych na krawędzi tulei, zaś część, uzupełniająca sprzęgło, utworzona jest przez odpowiednie ząbki (f) nacięte na przodzie tarczy (F), nasadzonej na wał (G), podlegający obrotowi.

3. Mechanizm według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że położenia tulei ruchomej (C) mogą zostać oznaczone w każdej chwili przez posunięcie wzdłuż łuku stopniowa-

nego (Q), umocowanego na cylindrze (A) wskazówki (N), której oś (P), poruszająca się na wymienionym cylindrze, zaopatrzona jest w ramię (o), sięgające swym wolnym końcem między dwa występy (c^2) o

ukośnych bokach, znajdujące się na wymienionej tulei ruchomej.

Société Schneider & Cie.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

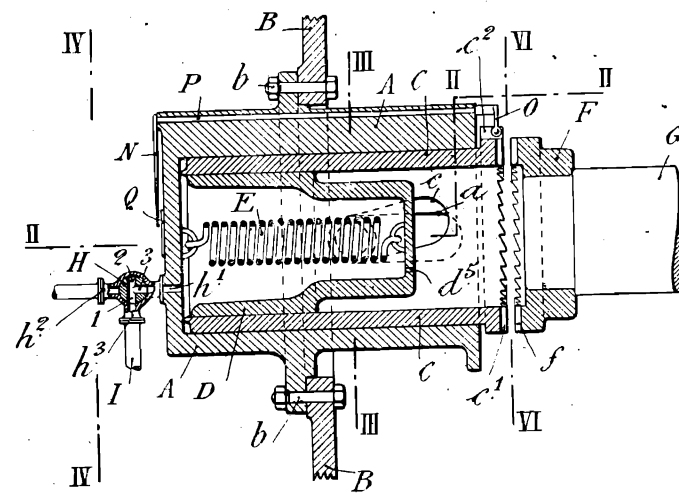


Fig. 5.

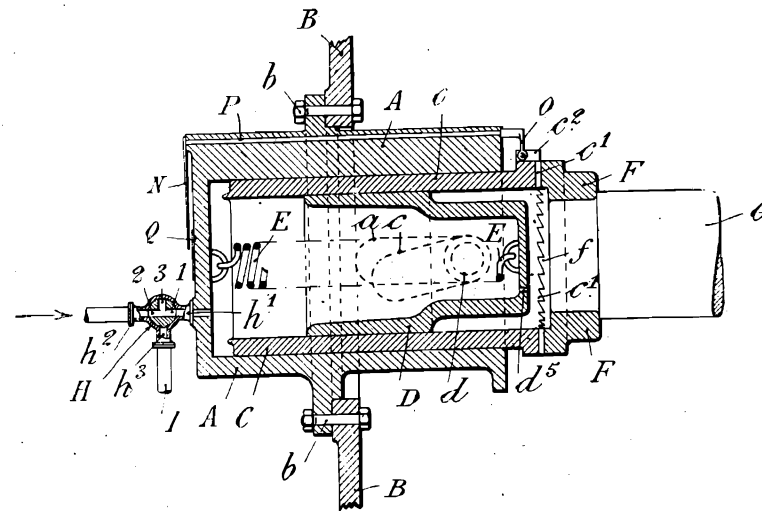


Fig. 6.

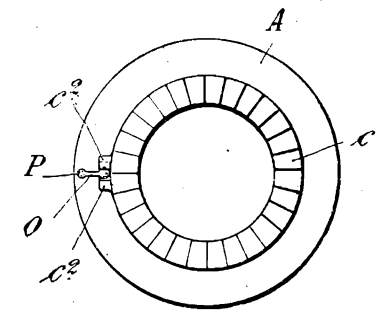


Fig. 2.

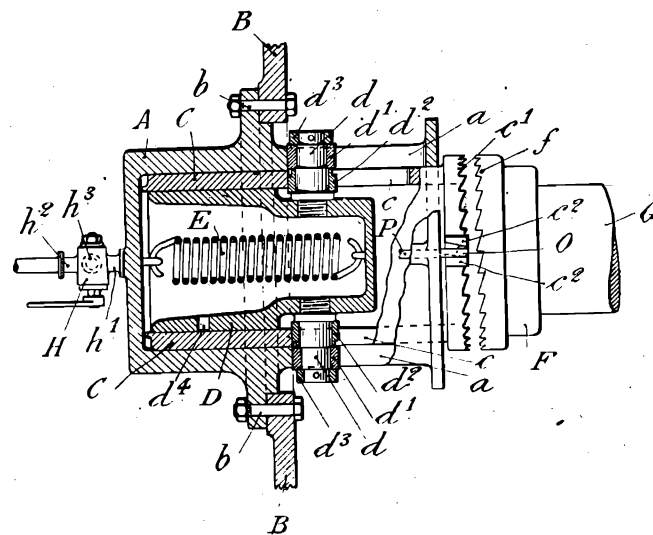


Fig. 3.

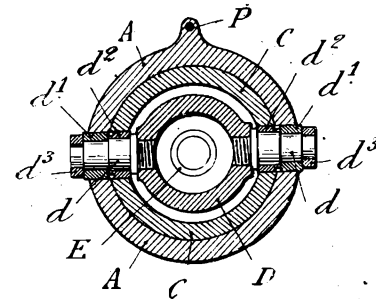


Fig. 4.

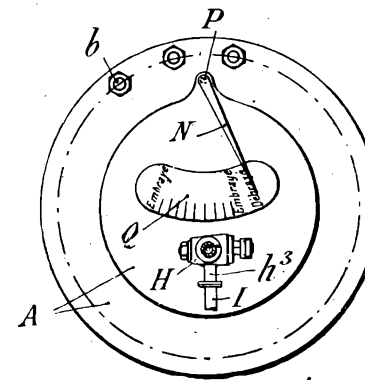


Fig. 7.

