

20 lutego 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



B66f 1/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11312.

Henry Chipman Miller
(Londyn, Wielka Brytania).

Kl. 35 d 1/08

Dźwignik hydrauliczny.

Zgłoszono 5 lipca 1928 r.
Udzielono 22 listopada 1929 r.
Pierwszeństwo: 6 lipca 1927 r. (Wielka Brytania).

Przedmiotem wynalazku jest dźwignik, napędzany hydraulicznie, w którym przewidziane są otwory wypływowe, wypuszczające nadmiar środka napędznego, doprowadzanego zapomocą ciągłego pompowania, po osiągnięciu ostatecznego suwu. Otwory wykonane są w ten sposób, że zapobiegają powstawaniu uszkodzeń skórzanego kołnierza uszczelniającego i jednocześnie ułatwiają wypływanie środka napędznego.

Dźwigniki hydrauliczne lub podobne urządzenia zaopatrywane są bądź w zwykłe, bądź też w wielokrotne tłoki lub nurniki. Te ostatnie składają się z dwóch lub więcej odcinków rurowych, które przesuwają się względem siebie teleskopowo,

przyczem dolny odcinek mieści się w cylindrze.

W razie stosowania jednego tłoka zwykłego w ścianie cylindra wykonywa się jeden lub kilka otworów wypływowych, natomiast przy użyciu kilku tłoków, składających się z dwóch lub kilku nurników połączonych teleskopowo, otwory wypływowe umieszczone są zazwyczaj w ścianie odcinka rurowego, w którym suwa się górna część tłoka.

Otwory wypływowe umieszcza się bądź w cylindrze, bądź też w rurowym nurniku, wskutek czego te otwory zostają otwierane dolną krawędzią skórzanego kołnierza wtedy, gdy nurnik osiąga skrajne położenie swego skoku, dzięki czemu nadmiar

środka napędnego wypływa przez te otwory.

Wskutek ciśnienia wypływającego środka napędnego kołnierz skórzany lub też jego krawędzie są narażone na pęknięcie, rozdarcie lub inne uszkodzenia. Szczątki skóry mogą wtedy wcisnąć się do otworów wypływowych i przeszkodzić dalszemu wypływowi środka napędnego. W otworze cylindra, lub też w rurowej części nurnika, przewidziany jest pierścieniowy żłobek, w którym otwory wypływowe rozmieszczone są w ten sposób, że wewnętrzne krawędzie tych otworów przecinają się z pierścieniowym żłobkiem.

Pierścieniowy żłobek można wykonać zapomocą wytłoczenia, walcowania, wytoczenia i polerowania, lub też w inny sposób, przyczem głębokość żłobka jest nieznaczna w stosunku do średnicy otworów wypływowych. Głębokość żłobka wynosi czwartą część lub połowę średnicy tych otworów, natomiast szerokość żłobka jest równa prawie podwójnej lub potrójnej średnicy otworów.

Przykład wykonania wynalazku uwidoczniony jest na rysunku, na którym fig. 1 wskazuje częściowy przekrój hydraulicznego dźwignika z teleskopowym nurnikiem podwójnym, fig. 2 — zwiększony przekrój szczegółu cylindra i fig. 3 — przekrój poprzeczny tego szczegółu wzdłuż linii III—III fig. 2.

Na fig. 1 w cokóle dźwignika 1 umieszczono w zwykły sposób zbiornik oleju lub innego środka napędnego wraz z cylindrem. Tłok składa się z dolnego nurnika 2 oraz górnego nurnika 3, przesuwanego się w dolnym nurniku teleskopowo.

Otwory wypływowe 4 rozmieszczone są w ścianie dolnego nurnika 2 tak, że te otwory otwierane są przez dolną krawędź skózanego kołnierza, przymocowanego do górnego nurnika 3, podczas gdy górny nurnik zajmuje skrajne położenie w czasie swego skoku. Skórzany kołnierz 9 u-

mieszczony jest w odstępie między podtłoczką 10 i nurnikiem 3. Wydrążenia 11 w podtłoczce umożliwiają przenikanie środka napędnego do skózanego kołnierza 9, wskutek czego nadmiar środka napędnego, powstający przy nadmiernym napompowaniu, wypływa z wnętrza dolnego nurnika 2, gdy kołnierz 9 odkrywa otwory wypływowe 4.

Na wewnętrznej ścianie dolnego nurnika 2 wykonany jest płytki żłobek pierścieniowy 5, z którym przecinają się wewnętrzne krawędzie otworów wypływowych 4.

Skoro tylko górny nurnik 3 zbliży się do końca swego suwu, skórzany kołnierz 9 wciska się do tego płytkiego żłobka pierścieniowego 5, do którego kołnierz przylega swą powierzchnią zewnętrzną, wskutek czego dolna krawędź kołnierza zostaje przyciśnięta do wewnętrznej krawędzi 4a otworów wypływowych 4, przez co kołnierz nie będzie narażony na rozerwanie, pęknięcie lub inne uszkodzenie, wskutek ciśnienia środka napędnego wyciekającego przez te otwory.

Otwory 4 nazewnątrż mają wyloty stożkowe i mogą łączyć się z kanałami odprowadzającymi 6, umieszczonymi w osłonie lub ścianie dolnego nurnika 2.

Fig. 2 i 3 wskazują rozmieszczenie otworów w cylindrze, zastosowanym do zwykłego tłoka. Cylinder 7, zaopatrzony w odpowiednią nasadkę 8, posiada otwory wypływowe 4, które od strony wewnętrznej 4a kończą się w pierścieniowym żłobku 5, wykonanym na wewnętrznej ścianie cylindra.

Żłobek może być dowolnej wielkości, aczkolwiek jego głębokość równa się prawie połowie średnicy krawędzi wewnętrznej 4a otworów wypływowych 4, szerokość zaś równa się prawie potrójnej średnicy tych otworów.

Otwory 4 od strony zewnętrznej, zamiast kształtu stożkowego, mogą posiadać

postać walcową. Aby osiągnąć możliwie gładką i szczelną powierzchnię wewnętrznych krawędzi 4a tych otworów, żłobek pierścieniowy wykonywa się zazwyczaj zapomocą walcowania, toczenia i polerowania już po dokonaniu otworów w ściance tłoka.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dźwignik hydrauliczny, znamieny tem, że w ścianie cylindra i w nurniku (2) znajdują się otwory (4), których wewnętrzne krawędzie (4a) mieszczą się w pierścieniowym żłobku (5), wykonanym wewnątrz cylindra lub nurnika, przyczem głębokość tego żłobka zachowana jest w określonym stosunku do średnicy otworów.

2. Dźwignik według zastrz. 1, znamieny tem, że głębokość pierścieniowego żłobka (5) odpowiada prawie jednej czwartej lub połowie średnicy otworów (4), szerokość zaś — mniej więcej podwójnej lub potrójnej średnicy tych otworów.

3. Dźwignik według zastrz. 1, znamieny tem, że jego tłok składa się z dwóch lub więcej nurników (2 — 3), przesuwających się teleskopowo.

4. Dźwignik według zastrz. 1, znamieny tem, że zaopatrzony jest w jeden lub kilka otworów (4) do wypuszczania nadmiaru środka napędnego.

Henry Chipman Miller.

Zastępca: Inż. A. Wolfowicz,
rzecznik patentowy.

FIG 2

