

Warszawa, 18 października 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21986.

Elektronmetall G. m. b. H.
(Cannstatt-Stuttgart, Niemcy).

Kl. 31-c, 26/02.

31 b² 17/04

Sposób rozrządzania tłokowych maszyn odlewniczych oraz urządzenie służące do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 29 marca 1934 r.

Udzielono 23 sierpnia 1935 r.

Pierwszeństwo: 26 kwietnia 1933 r. (Niemcy).

Przy przeróbce metali wysokotopliwych w tłokowych maszynach odlewniczych, w których tłok, tłoczący metal, podczas ruchu maszyny styka się stale z płynnym metalem, zachodzą często te przypadki, że przy dłuższym okresie trwania ruchu maszyny tłok zakleszcza się w cylindrze, co jest zwłaszcza wtedy szkodliwe, gdy to nastąpi przy przesuwie tłoka wdół, gdyż wtedy działanie urządzenia hydraulicznego nie wystarcza do uwolnienia go z tego zakleszczenia i przesunięcia w położenie pierwotne. Także wtedy, gdy luz między tłokiem a cylindrem staje się z czasem zbyt duży, dalsza praca bez szkody pod względem dobroci przedmiotu, otrzymywa-

nego przez wtryskiwanie, jest niemożliwa. W obydwóch przypadkach wymiana tłoka, tłoczącego metal, jest nieunikniona, a to wymaga w urządzeniach, w których tłok jest połączony bezpośrednio (czyli bez drążków pośrednich lub podobnych narządów) z cylindrem hydraulicznym, służącym do uruchomienia go, całkowitego rozebrania urządzenia uruchamiającego, a często nawet urządzenia odlewniczego.

Wynalazek niniejszy dotyczy tłokowej maszyny odlewniczej z ciepłą komorą tłoczną, w której uruchomienie tłoka, tłoczącego metal, uskutecznia się zapomocą cylindra, umieszczonego na komorze tłocznej w taki sposób, że ciśnienie hydrauliczne

nie działa bezpośrednio na tłok, lecz z боку, wobec czego można tłok, tłoczący metal, odłączyć od urządzenia hydraulicznego i wymienić, nie rozbierając wspomnianego urządzenia. Takie umieszczenie tłoka umożliwia w razie odpowiedniego wykonania powierzchni tłocznych wytworzenie większej siły do cofania tłoka niż siły, jaka na tłok działa przy wtryskiwaniu metalu, w taki sposób, że cofanie tłoka oraz wymiana zakleszczonego tłoka jest we wszystkich przypadkach zapewniona.

Tłok maszyny odlewniczej może być osadzony np. w tłoku pierścieniowym rozłącznie (np. zapomocą klina), przyczem ciśnienie działa na tłok pierścieniowy. W bardzo korzystnym przykładzie wykonania stosuje się po bokach tłoka dwa cylindry tłoczne, połączone z jego prowadnicą na stałe, w których znajdują się dwa synchronicznie i z jednakowym ciśnieniem działające ruchome tłoki, połączone z tłokiem, tłoczącym metal, zapomocą poprzeczki.

Ten przykład wykonania jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia cały układ urządzenia tłoczego w maszynie odlewniczej, i fig. 2 — urządzenie tłoczne w większej podziale.

Tłok *a*, tłoczący metal, znajduje się w położeniu napełniania komory tłocznej *b*, na której jest bezpośrednio umieszczone hydrauliczne urządzenie uruchamiające *c*. Urządzenie posiada w środku otwór do tłoka natryskowego, po obu stronach którego znajdują się dwa symetrycznie rozmieszczone cylindry *d*. W cylindrach znajdują się dwa jednakowe ruchome tłoki *e*, połączone zapomocą poprzeczki *f*, a zapomocą dwóch połówek pierścieniowych *g* oraz nakrętki *h* umocowane na stałe, lecz łatwo rozłącznie z tłokiem *a*. Powierzchnia tłoczna tłoków *e* jest dobrana tak, że powierzchnie, przenoszące dodatnie ciśnienie wtryskowe, są mniejsze niż powierzchnie, przejmujące nacisk powrotny. Rozrząd tłoków uskutecznia się zapomocą roz-

dzielacza *i*, przyczem roboczy czynnik ciśnący dopływa do cylindrów przy przesuwie wdół tłoka natryskowego przez otwór *k*, a przy ruchu powrotnym — przez otwór *l*.

Sposób pracy zapomocą urządzenia według wynalazku jest następujący. Przy odpowiednim nastawieniu rozdzielacza *i* czynnik roboczy przepływa przewodem *k* do cylindrów *d*, przyczem otwory *l* są przygotowane do odpływu. Wskutek połączenia na stałe obydwóch tłoków urządzenia hydraulicznego z tłokiem, tłoczącym metal, tłok ten zostaje przesunięty wdół, a wskutek tego płynący metal wytłacza się przez dyszę z komory ciśnienia do formy. W razie przełączenia rozdzielacza *i* ciśnienie w cylindrach zostaje odwrócone, czynnik roboczy działa na większe powierzchnie tłoków *e*, wskutek czego siła, wywierana na nie przy powrotnym przesuwie tłoka, tłoczącego metal, jest znacznie większa, niż siła przy natryskiwaniu. W ten sposób chociaż tłok przy przesuwie wdół, czyli podczas natryskiwania, może się w swej prowadnicy zakleszczyć, to jednak przy przełączeniu ciśnienia na cofanie tłoka, powraca on w każdym razie w swe położenie wyjściowe.

Wymianę tłoka, tłoczącego metal, uskutecznia się w łatwy sposób przez usunięcie nakrętki *h* i dwudzielnego pierścienia *g*, poczem tłok może być bez trudności wyciągnięty przez poprzeczkę i wymieniony.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób rozrządzania tłokowych maszyn odlewniczych, uruchomianych zapomocą hydraulicznego ciśnienia i posiadających ciepłą komorę tłoczną, zwłaszcza do metali wysokotopliwych, znamieny tem, że tłok, tłoczący metal, jest uruchomiany tylko zapomocą umieszczonych obok jego ścianek bocznych i w kierunku jego osi podłużnej działających sił na-

ciskowych, przyczem siła, powodująca powrotny przesuw tłoka, jest większa, niż siła, tłocząca metal.

2. Urządzenie służące do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada dwa cylindry (*d*), połączone na stałe z pochwą prowadniczą tłoka hydraulicznego i znajdujące się po bokach pochwy tłoka, których drążki tłokowe są zapomocą poprzeczki (*f*) połączone na stałe lecz rozłącznie z tłokiem (*a*).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że powierzchnie hydraulicznych tłoków, przekazujące ciśnienie na tłok (*a*) podczas powrotnego ruchu, są większe niż odpowiednie powierzchnie, przekazujące ciśnienie podczas tłoczenia metalu.

Elektronmetall G. m. b. H.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

