

8 lutego 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



B22c 11/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

3161 11/10

Nr 4701.

~~Kl. 31 c~~ 8.

Elektro Thermit G. m. b. H.
(Berlin, Niemcy).

Wielodzielna forma odlewnicza z samoczynnym uszczelnieniem oddzielnych części formy.

Zgłoszono 22 października 1923 r.

Udzielono 17 kwietnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 24 października 1922 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Przy składaniu wielodzielnych form odlewniczych powierzchnie przylegania oddzielnych form wymagają stosowania uszczelnień, wykonanych z nadzwyczajną dokładnością, co powoduje trudności, szczególnie przy takich odlewach, gdy odlewane przedmioty, jak np. szyny, rury i tym podobne, częściowo wychodzą poza formę, wskutek czego muszą być uszczelniane nie tylko powierzchnie przylegania części formy względem siebie, ale również względem występujących z formy przedmiotów. Dotychczas wykonywano tego rodzaju uszczelnienia przeważnie przez zapełnianie zewnętrznych miejsc przylegań gliną, okładano również powierzchnie przylegania części formy zanurzonemi w melasie sznurami azbestowemi, lub też stosowano cały sze-

reg innych środków, które jednak albo powodują znaczne koszty albo też nie dają wystarczającego zabezpieczenia.

Przedmiotem wynalazku jest prosta w użyciu, samoczynnie uszczelniająca się forma odlewnicza. Według wynalazku dla wytworzenia części wielodzielnej formy model ciała, który ma być odlany i ewentualnie występować poza formę, zostaje umocowany w zwykły sposób na podstawie, a wytworzona odlewnicza skrzynia, dokładnie otaczająca przedmiot, nieruchomo umieszczona na podstawie. Przy włączaniu piasku formierskiego skrzynia odlewnicza zostaje umieszczona nie bezpośrednio, jak dotychczas, na podstawie, a przez małe odległościowe listwy utrzymana w odległości od niej o 4—

5 mm, wskutek czego i wykrój profilowy dla obrabianego przedmiotu nie przylega bezpośrednio do modelu tego przedmiotu. W tem położeniu odlewniczej skrzyni zostaje wtłoczony piasek formierski i przez to wytworzony występ piasku formierskiego nad krawędziami skrzyni odlewniczej, ograniczającymi powierzchnie przylegania formy. Przy składaniu i ściskaniu w ten sposób utworzonych części formy będzie miało miejsce powrotne wchodzenie piasku do formy, a przez to wzajemne przyciskanie powierzchni przylegania względem siebie i względem obrabianego przedmiotu, aż do czasu nakrycia się przylegających krawędzi skrzyń odlewniczych. Gdy skrzynia odlewnicza jest zupełnie zamknięta, t. j., gdy obejmuje ze wszystkich stron, aż do powierzchni przylegania formę, to ściskanie skrzyni odlewniczej może nastąpić tylko przy ściśnięciu zawartego w całej formie piasku formierskiego, przyczem przeznaczona do przyjęcia odlewu próżna przestrzeń formy również musi ulegać zmianom, które są, oczywiście, niepożądane. Z drugiej zaś strony przy plastyczności piasku formierskiego ciśnienie powierzchniowe nie będzie zbyt duże, a uszczelnienie — wadliwe.

Powiększenie powierzchniowego ciśnienia w zewnętrznych krawędziach powierzchni przylegania osiąga się przez umieszczenie przy wewnętrznych ścianach skrzyń odlewniczych, ograniczających powierzchnie przylegania, listew uszczelniających prawie przy samej powierzchni przylegania, które przenikają do piasku formierskiego. Pomiedzy powierzchnią przylegania i uszczelniającą listwą znajduje się wtedy bardzo cienka warstwa piasku formierskiego, która przy ściskaniu części formy doznaje stosunkowo silnego ściskania i przez to wywołuje większe ciśnienie na przylegającą powierzchnię przylegania, wytwarzając w ten sposób uszczelniającą powierzchnię, która w kształcie

wąskiej obwódki otacza pierścieniowo powierzchnie przylegania i przez to całkowicie uszczelnia próżną przestrzeń formy.

Ponieważ i przy takim urządzeniu mogą jeszcze występować odkształcenia w próżnej przestrzeni formy, to wskazane jest wytwarzanie skrzyni odlewniczej niezamkniętej przy opuszczeniu ścianek skrzyni odlewniczej, leżącej naprzeciw powierzchni przylegania. Działanie listew uszczelniających jest przytem utrzymane, dzięki czemu wytwarza się i w tym wypadku pierścieniowata powierzchnia uszczelniająca przy krawędzi powierzchni przylegania. W środkowej części powierzchni przylegania przy brakującej ścianie tylnej skrzyni odlewniczej, ściskanie piasku formierskiego nie zachodzi wcale albo tylko w małym stopniu i piasek ten bez znacznych odkształceń zostaje wyciśnięty ze skrzyni. Również nie może występować odkształcenie próżnej przestrzeni formy. Ponieważ powierzchnie przenikającego poza formę obrabianego przedmiotu są mniej więcej równoległe do kierunku ciśnienia, wywieranego przy ściskaniu formy, to przy opisanym sposobie nie daje się osiągnąć ciśnienia formy na powierzchnie obrabianego przedmiotu, przez co uszczelnienie tych powierzchni, bez zastosowania dalszych do tego celu środków, jest niemożliwe. Należy w tym wypadku umieścić uszczelniające listwy nie równoległe względem uszczelnianych powierzchni przedmiotu, a pochyło do nich, wskutek czego przy ściskaniu części formy znajdujący się pomiędzy listwą uszczelniającą i powierzchnią przylegania piasek formierski przeciska się do wierzchołka stożkowej przestrzeni pośredniej i w ten sposób ściśle przylega do obrabianego przedmiotu.

Na załączonym rysunku fig. 1 do 5 przedstawiają ukształtowanie formy odpowiednio do wynalazku przy aluminiumtermicznem przelaniu dwóch szyn w celu ich spojenia. Fig. 1 jest przekrojem poprzecz-

nym *A* — *A* przez połowę pustej skrzyni odlewniczej; fig. 2 — takim samym przekrojem przez połowę skrzyni odlewniczej, wypełnionej piaskiem formierskim, przed ściśnięciem części formy; fig. 3 — przekrojem podłużnym *B* — *B* przez skrzynię odlewniczą, niewypełnioną piaskiem formierskim; fig. 4 i 5 — poziomymi przekrojami przez formę, przyczem fig. 4 — przed ściśnięciem, a fig. 5 — po ściśnięciu połów skrzyni odlewniczej. Na obu fig. 4 i 5 przedstawiona jest jedna ze spawanych szyn; druga szyna nie jest uwidoczniiona. We wszystkich figurach są oznaczone przez *d* ściany skrzyni odlewniczej 1, 2, 3, przez *e* oznaczono listwy uszczelniające, przez *f* — piasek formierski, przez *g* — próżną przestrzeń dla odlewu, przez *h* — występ piasku formierskiego poza krawędzią skrzyni odlewniczej, przez *k* — trzpienie do ściśnięcia połów formy i przez *m* — jedną ze spawanych szyn. Na fig. 1 uwidoczniiono umieszczenie listew uszczelniających nie według linii obrysu przekroju poprzecznego szyn. Na dolnej stronie zderzenia szyn listwa uszczelniająca jest pochylona względem podstawy szyn, wskutek czego przy przyciskaniu obu połów piasek musi posuwać się do stożkowatej przestrzeni pomiędzy obie szyny i musi działać uszczelniająco przy podstawie szyn. W taki sam sposób są umieszczone listwy przy górnej stronie podstawy szyn, jak również przy górnych i dolnych powierzchniach głowicy szyn. Fig. 3 uwidocznia listwy uszczelniające, tworzące całkowicie zamkniętą oprawę około powierzchni przylegania, przez co wytwarza

się odpowiednią uszczelniającą powierzchnię. Fig. 4 i 5 uwidoczniają sposób, w jaki piasek formierski przesuwa się w skrzyni odlewniczej przy ściśnaniu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wielodzielna forma odlewnicza z samoczynnem uszczelnieniem oddzielnych części, jako też umieszczonych w skrzyni przedmiotów, znamienna tem, że ograniczające powierzchnie przylegania ściany każdej skrzyni odlewniczej występują swemi krawędziami nieco za powierzchnie przylegania.

2. Forma według zastrz. 1, znamienna tem, że przy ograniczających powierzchnie przylegania wewnętrznych ścianach skrzyń odlewniczych umieszczone są w małej odległości od powierzchni przylegania przenikające w piasek formierski listwy uszczelniające.

3. Forma według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że listwy uszczelniające są pochylone względem powierzchni obrabianego przedmiotu i mają w przybliżeniu kierunek występującego przy ściśnaniu części formy ciśnienia.

4. Forma według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że naprzeciw powierzchni przylegania niema ścian skrzyni odlewniczej.

Elektro Thernit G. m. b. H.

Zastępca: M. Brokman,

rzecznik patentowy.

