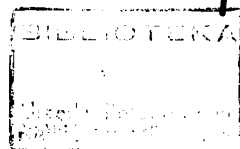


Warszawa, 14 czerwca 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



B22d 25/02²

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26474.

Kl. ~~31-c, 25/01~~

31b² 25/02

Zakłady Odlewów Artystycznych L. Kranc i T. Łempicki
„Metalars” S. z o. o.
(Warszawa, Polska).

Sposób wytwarzania przedmiotów metalowych.

Zgłoszono 9 lipca 1934 r.
Udzielono 9 kwietnia 1938 r.

Znana jest metoda wytwarzania przedmiotów metalowych w ten sposób, że metal w kształcie słupka ogrzanego do wysokiej temperatury (w przypadku mosiądzu około 800°) jest zaciskany pomiędzy dwiema matrycami prasy, przy czym przybiera kształt wykroju matryc. W metodzie tej, zwanej „tłoczeniem na gorąco”, wkładany do matrycy słupek metalu musi mieć objętość najbardziej odpowiednią do wykroju matrycy, to jest taką, aby słupek metalu po stłoczeniu dokładnie wypełniał ten wykrój, gdyż przy nadmiarze metalu tworzą się pletwy, matryce się niedomykają i kształt

przedmiotu wytworzonego ulega spaceniu. Wskutek tego z reguły słupki te są wytwarzane z walcowanego materiału prętowego, pociętego na równe kawałki, lub w pewnych szczególnych przypadkach ze słupków lanych, którym przez obróbkę mechaniczną nadaje się odpowiedni kształt.

Materiał wyjściowy jest więc przy tej metodzie kosztowny. Poza tym przedmioty o kształtach bardziej złożonych, odbiegających znacznie od walcowego względnie pryzmatycznego kształtu słupka, mogą być wytwarzane tą metodą tylko przez kosztowne wielokrotne tłoczenie w co raz to innych

matrycach. Wady te ograniczają znacznie zakres stosowania tej metody, pomimo że otrzymane przedmioty posiadają doskonałą, ścisłą budowę.

Znana jest również metoda odlewania pod ciśnieniem, według której metal w stanie ciekłym lub ciastowatym wtlacza się z dużą szybkością do formy, przy czym przybiera kształt wykroju formy. Metoda ta posiada tę wielką zaletę, że materiał wyjściowy jest tani (może być użyty złom lub odpadki) i że najbardziej nawet złożony przedmiot jest od razu odlewany w jednym przebiegu roboczym. Jednakże otrzymane tą metodą przedmioty nie posiadają tak ścisłej i jednorodnej budowy, jak przedmioty wytłaczane na gorąco. Poza tym wskutek bardzo silnego działania ciekłego metalu względnie metalu o konsystencji ciastowatej na materiał form formy te pokrywają się szybko siecią drobnych pęknięć, wskutek czego otrzymuje się odlew pokryty jakby żyłkami. Pęknięcia te z czasem powiększają się do tego stopnia, że forma staje się niezdadną do użytku. Wskutek tego trwałość form odlewniczych do odlewów pod ciśnieniem jest kilkakrotnie (na przykład w przypadku mosiądzu około pięciokrotnie) mniejsza, niż matryc do prasowania na gorąco.

Wynalazek niniejszy łączy dodatnie wyniki wyżej wymienionych metod w ten sposób, że przedmiot gotowy wytwarza się w dwóch zabiegach: a mianowicie — pierwszym, polegającym na wykonywaniu odlewu pod ciśnieniem z metalu ciekłego względnie metalu w stanie ciastowatym, i drugim — polegającym na następnym wytłaczaniu otrzymanego odlewu na gorąco, przy czym odlew ten otrzymuje kształt gotowego przedmiotu. Metoda ta jest przeprowadzana w ten sposób, że otrzymywanemu w pierwszym okresie odlewowi wykonywanemu pod ciśnieniem nadaje się objętość najbardziej zbliżoną do gotowego przedmiotu, tak że o-

dlew ten bez żadnej dalszej obróbki może być bezpośrednio poddany wytłaczaniu na gorąco. Kształt odlewu można dobrać tak, aby gotowy przedmiot otrzymywał dokładny kształt po jednym tylko uderzeniu tłoczarki. Wynalazek niniejszy łączy wobec tego zalety odlewu pod ciśnieniem i wytłaczania na gorąco usuwając jednocześnie ich wady. Jako materiał wyjściowy przy stosowaniu tej złożonej metody wytwarzania odlewów stosuje się tani metal ciekły, nie zaś drogi walcowany materiał prętowy, który stosuje się przy wykonywaniu metody wytłaczania odlewów na gorąco, przy czym złom i odpadki mogą być przy stosowaniu tej metody z powodzeniem zużyte do dalszych odlewów. Zaletę wynalazku niniejszego stanowi również łatwość otrzymywania wytłaczanych przedmiotów o złożonym kształcie.

W drugim zabiegu niniejszej metody odlew, wykonany pod ciśnieniem, jest tłoczony na gorąco, dzięki czemu niezupełnie jednorodna budowa odlewu przekształca się w ścisłą budowę materiału wytłoczonego. Poza tym podczas zabiegu tego powierzchnia odlewu wygładza się, o ile odlew pod ciśnieniem posiadał powierzchnię popękaną. Według wynalazku otrzymuje się produkt, który posiada strukturę oraz wygląd zewnętrzny odpowiadający produktowi wytłaczanemu na gorąco, przy czym jednak koszt produkcji jest znacznie tańszy, a sama produkcja — prostsza.

Koszt narzędzi przy stosowaniu metody według wynalazku jest mniejszy, niż przy stosowaniu każdego z wymienionych zabiegów składowych oddzielnie. Koszt formy odlewniczej jest znacznie mniejszy, gdyż forma może być używana daleko dłużej z tego powodu, że może posiadać znacznie większą liczbę tak zwanych żyłek, gdyż przy następnym wytłaczaniu odlewów posiadających pęknięcia powierzchnia gotowego odlewu zostaje wygładzona. Koszt matryc do wytłaczania na gorąco jest rów-

nież znacznie mniejszy, gdyż stosuje się tylko jedną matrycę nawet do wyrobu bardzo złożonych przedmiotów.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania przedmiotów metalowych, znamienny tym, że najpierw odlewa się pod ciśnieniem przedmioty o kształcie zbliżonym do kształtu ostatecznego, po czym przedmioty te poddaje się bezpośred-

nio wytłaczaniu na gorąco w formie w celu nadania im kształtu ostatecznego, przy czym wytłaczanie to wykonywa się w jednym zabiegu roboczym.

Zakłady
Odlewów Artystycznych
L. Kranc i T. Łempicki
„Metalars” S. z o. o.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.