

18 czerwca 1927 r.



B28b 21/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 5895.

Kl. 80 a 51.

Natan Krupka
(Włocławek, Polska)
i Boruch Perlicz
(Włocławek, Polska).

Sposób wyrobu odlewów ze stopów, zawierających siarkę.

Zgłoszono 19 stycznia 1923 r.

Udzielono 21 września 1926 r.

Pierwszeństwo: 2 października 1922 r. (Czechosłowacja).

Stopy zawierające siarkę zwłaszcza takie, które w stopionej siarce zawierają piasek z domieszką metalu, jaki otrzymuje się zwłaszcza przy oczyszczaniu odlewów, dają odlewy odznaczające się metalicznie błyszczącą powierzchnią i posiadają dużą trwałość, wobec czego nadają się do wyrobu waz, przyborów do pisania, urn, koszy kwiatowych i podobnych przedmiotów ozdobnych. Materiał ten ulega jednak w czasie ostygnięcia łatwo pęknięciom, co utrudnia jego używanie, o ile nie stosuje się szczególnych środków zapobiegawczych. Może się to odbywać w ten sposób, że formy wypełnia się stopem zawierającym siarkę, lecz po wleciu stopu i powierz-

chownem jego ostygnięciu płynna masa wylewa się znowu z formy przez ściany, tworząc rdzeń odlewu. Wtedy pozostaje we formie stosunkowo cienkościenny odlew, który już niema dążności do pęknięcia. Odlew ten można wyjąć po rozebraniu formy, przyczem na powierzchniach stykających się bezpośrednio z formą otrzymuje się silny połysk tak, że nie wymaga już potem polerowania tylko powierzchownego starcia w celu usunięcia cienkiej i mniej lub więcej zabarwionej warstewki utlenionej, poczem występuje odrazu metalicznie błyszcząca powierzchnia odlewu.

Lecz jednostajność powierzchni pozostawia wiele do życzenia, o ile przy wle-

waniu stopu nie przestrzega się szczególnych środków ostrożności.

Przy wlewaniu stopu do formy zdarza się często, że płyn uderzając o dno formy rozpryskuje się i odpryski osiadają na ścianach formy, ostygają bardzo szybko i powodują wadliwe miejsca na powierzchni odlewu, które objawiają się w postaci baniek lub innych nieregularności o odmiennej barwie.

Wady tej można uniknąć jeżeli nie wlewa się stopu swobodnie do formy, lecz przy pomocy skośnego koryta, sięgającego prawie do dna formy.

W opisany sposób można otrzymywać puste odlewy o bardzo równej powierzchni zewnętrznej. Nie dotyczy to jednak wewnętrznej powierzchni, ograniczającej prostą przestrzeń odlewu, która jest mniej lub więcej szorstka. W niektórych przedmiotach, np. płaskich miskach, jest jednak pożądanem, aby nie tylko zewnętrzna powierzchnia była równa i błyszcząca, lecz także wewnętrzna. Aby i temu zadośćuczynić postępuje się według wynalazku w ten sposób, że wykonywa się formy z rdzeniem, który określa kształt zewnętrznego wydrążenia wyrabianego odlewu. Jeżeli materiał odlewniczy styka się tak z zewnętrzną jak i wewnętrzną powierzchnią z doskonale polerowanymi powierzchniami formy, to odlew posiada tak zewnątrz jak i wewnątrz jednostajnie błyszczącą powierzchnię.

W celu uniknięcia pęknięcia odlewu przy użyciu takich form z rdzeniem postępuje się znowu tak jak wyżej podano; mianowicie po zupełnem wypełnieniu pustej przestrzeni formy między zewnętrzną ścianą formy a ścianą rdzenia, pozwala się odlewowi zewnętrznie ostygnąć, poczem płynny stop zawarty jeszcze między stężałami już warstwami odlewu wylewa się mniej lub więcej zupełnie tak, że między stężałami warstwami powstaje pusta przestrzeń, otwór wylewowy wypełnia się resztą materiału odlewniczego, ustawiając w ten spo-

sób formę, że płynna masa odlewnicza płynie ku otworowi. W ten sposób powstaje zewsząd zamknięty odlew pusty, który wyjmuje się po rozebraniu formy. Aby zapewnić jednostajność ścian odlewu we wszystkich miejscach można formę po zamknięciu wylewu poruszać w taki sposób, aby pozostała masa płynna rozłożyła się jednostajnie na stężałych ściankach. Aby wygląd odlewu nie był zależny od naturalnej powierzchni materiału odlewniczego, który ulega działaniu wpływów atmosferycznych, można odlewy po wyjęciu z formy i zdjęciu utlenionej warstewki, wcierając ją suknem, zabezpieczyć przed działaniem atmosferycznem zapomocą przezroczystej, ochronnej politory, która uwiadcza piękny połysk metaliczny materiału odlewniczego, lecz uniemożliwia dostęp powietrza do materiału. Taką powłokę ochronną uzyskuje się dodając do mieszaniny zawierającej воск i żywicę taką ilość rozpuszczalnika, aby powstała masa o gęstości śmietany, poczem miękką szmatką nakłada się ją na odlew. Do dobrego działania politory ochronnej ważnem jest, aby rozpuszczalnik tej mieszaniny żywiczno-woskowej nie był alkoholem lecz inną cieczą, np. eterem lub terpentyną, bo roztwory alkoholowe łatwo pękają i odpryskują potem. Powierzchnię odlewu można też i w inny sposób upiększyć, a mianowicie zapomocą wkładek. Przy wyrobie odlewów takich o jakich mowa można to skutecznie tak, że pożądane ozdoby przykleja się swobodnie do wewnętrznej ściany formy przed wlewniem stopu zawierającego siarkę. Te pasy ozdobne z metalu, celuloïdu, papieru i podobnych materiałów przyczepione do ściany formy, wgłębiają się w stopie przy wlewaniu masy odlewniczej zawierającej siarkę, masa ochwytuje je i trzyma tak, że na powierzchni odlewu ukazują się one jako ozdobne wkładki i mogą być jeszcze poddane polerowaniu, grawerowaniu lub podobnej obróbce.

W celu uzyskania odlewów o szczególnie dużej odporności przeciw uderzeniom i zużyciu, zaleca się dodanie do stopu, zawierającego siarkę, oprócz piasku, zawierającego metal lub podobne domieszki, także jeszcze węglanów metali ziem alkalicznych, zwłaszcza magnezytu, w stosunku około 10% mieszaniny siarkowo-piaskowej.

Domieszka tych węglanów metali ziem alkalicznych względnie magnezytu wpływa na wygląd stopu, nadając mu jaśniejszą barwę. Okoliczność tę można spożytkowywać do wyrobu takich przedmiotów ze stopów, zawierających siarkę, które posiadają powierzchnię wzorzystą, zwłaszcza marmurową. Przedmioty takie otrzymuje się, gdy na stop siarkowo-piaskowo-metaliczny, zmieszany ewentualnie ze stosownym barwikiem, np. ze sadzą, i znajdujący się w obszernym kotle odlewniczym, natryskuje się krople stopu, zawierającego siarkę, z małą domieszką węglanu metali ziem alkalicznych (magnezytu). Przy wlewaniu takiego stopu, na którego powierzchni pływają krople stopu siarkowego o odmiennej barwie, krople te u wylotu z kotła wyciągają się z pasemka i są widoczne w odlewie jako żyłki. Wyrób odlewów według sposobu wyżej podanego objaśnia załączony rysunek.

Fig. 1 przedstawia wyrób odlewu wewnątrz pustego, mającego kształt wazy, przy zastosowaniu korytka odlewniczego w celu uniknięcia wadliwych miejsc na powierzchni z powodu rozpryskiwania.

Fig. 2 przedstawia formę z rdzeniem i wyrób pustego odlewu.

Na fig. 1 przyjęto formę odlewniczą, składającą się z dwu części 1, 2. W jej wydrażenie wchodzi korytko 3, które może mieć przekrój np. półokrągły. Według rysunku włożono na górny wylot formy lejek wlewowy 4, przez który korytko 3 wchodzi do wnętrza formy. Aby korytko wygodnie ułożyć w formie jest ono zaopatrzone w hakowatą nasadę 5, którą można zawiesić na podporze rurowej 6 przymocowanej do lej-

ka 4. Przy wlewaniu stopu należy uważać, aby korytko było ustawione pochyło, aby stop nie spływał zbyt gwałtownie po ścianach korytka.

Po wypełnieniu formy aż do górnego wylotu lejka i gdy po pozostawieniu masy w spokoju na pewien czas, np. $\frac{1}{2}$ minuty, wylewa się pozostała jeszcze płynną masę. Pozostaje wtedy tylko cienka warstwa 7, jak zaznaczono punktami na fig. 1. Po rozebraniu części formy 1, 2 można pusty odlew 7 wyjąć.

Stop jest celowo mieszaniną dwóch stopów, mianowicie stopu siarki z piaskiem zawierającym metal, przyczem na 53 części wagowych siarki bierze się 47 części wagowych piasku, zawierającego metal i barwik (sadza lub inny barwik), przy temperaturze około 130° i drugiego stopu siarki i magnezytu, w stosunku 53 części wagowych siarki na 47 części wagowych magnezytu, ogrzanego do 200° i dodanego do pierwszego stopu o niższej temperaturze w ilości około 10%.

Według fig. 2, w zewnętrzną formę, składającą się z pierścieniowej części dolnej 8 i również pierścieniowej części górnej 9, oraz środkowego, podzielonego pierścienia ozdobnego 10, jest włożony rdzeń 11. Dolna część formy 8 posiada otwór wlewowy, w który wkłada się lej 12. Stop, który może mieć skład wyżej podany, wlewa się lejem 12, gdy forma jest ustawiona odwrotnie, a po powierzchniowym ostygnięciu odlewu przy ścianach zewnętrznej i wewnętrznej formy wylewa się resztę płynnego stopu znowu przez otwór leja 12. Lej 12 zdejmuje się potem i zastępuje zatyczką 13, poczem formę ustawia się prosto — tak jak na fig. 2, przyczem reszta płynnego stopu zbiera się ponad zatyczką 13 i zamyka otwór pozostały po wlewaniu stopu, wskutek czego powstaje pusty odlew zewsząd zamknięty, tak jak wskazuje 14 na fig. 2. Aż do zupełnego ostygnięcia resztki płynnego stopu pozostałego w pustej przestrze-

ni przedmiotu 14 porusza się formę w tę i ową stronę, aby płynna masa ułożyła się równomiernie. Po ostygnięciu wyjmuje się rdzeń 11, potem zdejmuje się części formy 8 i 9 ze środkowego pierścienia 10, który jest dwudzielny, więc może być rozsunięty na boki tak, że odlew zostaje oswobodzony. Przedmioty z ozdobnemi wkładkami mogą być wyrabiane w formach według fig. 1 i według fig. 2 w ten sposób, że na wewnętrznych ścianach formy przyczepia się swobodnie stosowne wkładki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu odlewów ze stopów, zawierających siarkę i piasek z domieszką metalu, znamienny tem, że podzieloną formę wydrążoną napełnia się stopem i po ostygnięciu warstwy, przylegającej do ścian formy, pozostałą i płynną jeszcze masę odlewniczą wylewa się z formy, a gotowy odlew wyjmuje się po rozebraniu formy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że stop siarkowy wprowadza się do formy zapomocą koryta sięgającego prawie na dna formy, w celu zapobieżenia powstawaniu wadliwych miejsc na powierzchni odlewu wskutek rozpryskiwania się materiału.

3. Sposób według zastrz. 1, wyrobu odlewów o gładkiej ścianie wewnętrznej, znamienny tem, że materiał odlewniczy wlewa się do formy z rdzeniem, poczem po stężeniu powierzchniowem wylewa się większą część płynnego materiału i zamyka otwór wylewowy, następnie pozostawia się formę w takim położeniu, że pozostała masa płynna zbiera się w otworze wylewowym ściany odlewu i zamyka go tak, że

powstaje naczynie o podwójnej ścianie, wewnątrz puste.

4. Sposób według zastrz. 3, znamienny tem, że po wylaniu większej części płynnej masy, zawartej w formie i zamknięciu otworu wylewowego, porusza się formę w odpowiedni sposób, w celu równomiernego rozłożenia pozostałej jeszcze w formie masy płynnej.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że ściany formy wykłada się przed wypełnieniem jej stopem częściami ozdobnemi, które w powstającym odlewie pozostają jako wkładki ozdobne.

6. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że gotowe odlewy pokrywa się przezroczystą powłoką ochronną, zapomocą nałożenia gęstopłynnej mieszaniny wosku i żywicy, rozpuszczonej w niealkoholowym rozpuszczalniku.

7. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że stosuje się taki stop siarkowy, który uzyskuje się przez zmieszanie stopu siarki i piasku, zawierającego metal ze stopem siarki i połączeń kwasu węglowego z metalami ziem alkalicznych, zwłaszcza magnezytu.

8. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że w celu uzyskania wzorzystej powierzchni odlewu używa się stopu siarkowego, który zawiera na swobodnej powierzchni w kotle odlewniczym krople stopu siarkowego odmiennego rodzaju, w szczególności stopu siarkowego z domieszką magnezytu.

Natan Krupka.
Boruch Perlicz.
Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

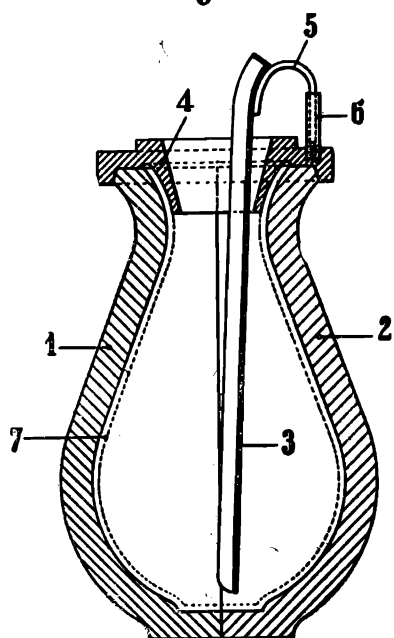


Fig. 2.

