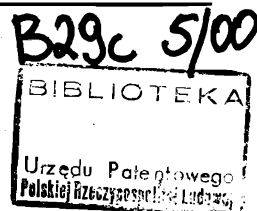


20 lutego 1931 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 12933.

Kl. 39 ~~19~~39a² 5/00

Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures
de Produits Chimiques du Nord Réunies „Établissements Kuhlmann“
(Paryż, Francja).

Sposób odlewania przedmiotów z mas.

Zgłoszono 19 września 1929 r.

Udzielono 19 stycznia 1931 r.

Pierwszeństwo: 26 września 1928 r. dla zastrz. 1, 4 (Francja).

Przy odlewaniu przedmiotów z materiałów plastycznych, a zwłaszcza z produktów kondensacji, np. żywic syntetycznych, napełnianie form następuje z dużymi trudnościami, zwłaszcza gdy otwory wlewowe są małe, skutkiem tego, że masa odlewnicza jest gęsta i lepka i szybko krzepnie. Już na początku lania masa zatyka otwór wlewowy i jest powstrzymywana przez powietrze, które stara się ująć z formy, a jeżeli z pomocą ciepła, wytworzonego przez ciśnienie lub depresję uda się wprowadzić ją do wnętrza formy, to pociąga ona zawsze za sobą pęcherzyki gazu, które następnie bar-

dzo trudno jest wydalić i które pozostają w odlewie, zmniejszając jego wytrzymałość i psując wygląd, co jest zwłaszcza niepożądane, gdy chodzi o przedmioty przezroczyste lub przeświecające.

Napełnienie produktem kondensacji zwyczajnej na jednym końcu zamkniętej rurki o małej średnicy jest rzeczą prawie niemożliwą przy użyciu zwykłych środków, a w każdym razie wymaga takiego nakładu czasu i pracy, że w przemyśle się to nie opłaca.

Sposób według niniejszego wynalazku usuwa całkowicie przytoczone wyżej niedo-

godności i trudności i umożliwia samoczynne napełnienie w kilka minut i bez tworzenia się pęcherzyków nie tylko pojedynczej formy lecz całego ich szeregu, których ilość ograniczona jest wymiarami form i zbiornika, który je ma pomieścić. Przy wykonywaniu tego sposobu używa się: jednej lub większej ilości form, opatrzonych dwoma otworami, a mianowicie jednym — u spodu, drugim — na górze, i zbiornika na pomieszczenie pionowo ustawionych form, przyczem masę odlewniczą wlewa się nie do samych form lecz nazewnątrz ich tak, aby otaczała dolne ich części, a następnie na masę odlewniczą wlewa się stopniowo inną płynną masę o odpowiednim składzie, gęstości i temperaturze.

Wspomniana płynna masa służy początkowo do ogrzewania form i masy odlewniczej, następnie zaś dzięki ciśnieniu, wywieranemu na tę ostatnią, wtłacza ją do wnętrza form na żadaną wysokość a jednocześnie utrzymuje ją w równowadze aż do ustalenia się lub skrzepnięcia odlewu tak, aby można było wówczas usunąć ciśnienie płynnej masy bez obawy, że masa odlewnicza wycieknie przez dolny otwór formy.

Na fig. 1 załączonego rysunku przedstawiony jest w przekroju pionowym przyrząd do odlewania, fig. 2 przedstawia odmianę tego przyrządu.

Jeżeli chodzi np. o wytworzenie z produktu kondensacji w stanie syropu pręcików lub słupków cylindrycznych o średnicy 3—5 mm i długości 50 cm, wtedy umieszcza się w naczyniu 1 (fig. 1) o głębokości około 75 cm pewną ilość rurek 2 o długości nieco większej od głębokości naczynia; rurki te, otwarte na obu końcach, utrzymywane są w dowolny odpowiedni sposób w położeniu pionowym i spoczywają dolnym swym końcem na dnie naczynia. Mogą one być ustawione możliwie jak najbliżej siebie i jeżeli mają cienkie ścianki, to bez trudu na każdym decymetrze kwa-

dratowym dna zbiornika da się umieścić ich około setki.

Dolny otwór każdej rurki nie powinien być całkowicie zamknięty przez dno naczynia.

Po ustawieniu rurek nalewa się na dno naczynia i w przestrzeń naokoło rurek masę odlewniczą 3, której ilość na wagę powinna nieco przewyższać całkowitą wagę wytwarzanych pręcików. Masa odlewnicza rozlewa się po dnie naczynia, pozbywając się częściowo pęcherzyków, otacza dolny koniec każdej rurki ale bardzo słabo wnika do wnętrza każdej z nich z powodu swego oziębienia. Następnie zaczyna się w odpowiedni sposób ogrzewać dno naczynia; masa pozbywa się całkowicie pęcherzyków nazewnątrz rurek i powoli zaczyna w nie wnikać. Następnie wlewa się do zbiornika na masę odlewniczą w przestrzeń otaczającą rurki stopniowo płyn 4 o określonej temperaturze, a gęstości mniejszej, niż masy odlewniczej. Płyn ten wywiera na masę odlewniczą ciśnienie stopniowo się zwiększające, które wtłacza masę do wnętrza rurek aż do pożądanej wysokości.

Maksymalna wysokość, którą płyn ciśniony powinien mieć w naczyniu, wynika z następującego równania

$$H = \frac{h \times D}{d}$$

w którym H oznacza wysokość płynu ciśnionego, d — jego gęstość, h — wysokość wytwarzanych pręcików, a D — gęstość masy odlewniczej.

Jeżeli zabieg przeprowadza się należyście a obliczenie jest dobrze wykonane, to w chwili, gdy wysokość płynu H osiągnie nieprzekraczalne maximum, prawie cała ilość masy odlewniczej wejdzie do rurek, a nazewnątrz ich pozostanie jedynie cienka warstewka masy, potrzebna i wystarczająca do zapobieżenia wnikięciu do wnętrza rurek płynu 4. Po ukończeniu

napełniania pozostaje tylko utrzymywać ciśnienie płynu na stałym poziomie, to jest jego wysokość, i regulować jego temperaturę, celem doprowadzenia do skrzepnięcia odlewu, i ewentualnie zakończyć cały proces utwardzania w samym naczyniu. Po ukończeniu utwardzania wystarczy wypróżnić naczynie i przystąpić do wyjęcia zapomocą odpowiednich środków odlewów z rurek. Wytworzone w ten sposób przeciki mają jednakową długość, są wolne od pęcherzyków, a jeśli zastosowane były rurki szklane, to powierzchnia przecików jest nadzwyczajnie gładka.

Opisany powyżej sposób wytwarzania cienkich przecików nie tyczy się wyłącznie formowania tych ostatnich i może ulegać modyfikacjom zależnie od kształtu wymiarów i ilości przedmiotów, jakie się chce wytworzyć.

Również w pewnych wypadkach można nalać po napełnieniu form na dno zbiornika i na cienką powstałą warstwę masy odlewniczej, która nie wnikała do wnętrza form, płynu o gęstości, przewyższającej gęstość masy odlewniczej, np. rtęci, która dzięki swemu ciężarowi oddzieli odlewy od nadmiaru nieużytej masy odlewniczej, pozostałej nazewnątrz form. To dodanie płynu może znacznie ułatwić wyjmowanie z form, nie mówiąc już o tem, że zapewnia hermetyczne zamknięcie dolnego otworu formy.

Można również masę odlewniczą nalać do odpowiedniego zbiornika 5 (fig. 2), w którym można urządzić komórki lub kanały odpowiedniego kształtu, przeznaczone do pomieszczenia dolnych końców form, w celu zredukowania do minimum nadmiaru nieużytej masy odlewniczej. W tym wypadku opuszcza się następnie stopniowo zbiornik 5 z formami 2 i materiałem 3 do naczynia 1 wypełnionego do należytej wysokości płynem 4, którego zadaniem jest dzięki posiadanej temperaturze i ciężkości wywołać początkowo usunięcie pęcherzy-

ków z masy a następnie podnieść go we wnętrzu form do odpowiedniej wysokości.

Sposób niniejszy nie wyklucza wcale skrzepnięcia ostatecznego odlewów w naczyniach zamkniętych i pod określonym ciśnieniem, podobnie jak i skrzepnięcia skutkiem ochłodzenia lub zamrożenia.

Masa odlewnicza może być jednorodna lub niejednorodna; jeżeli chodzi o wytworzenie odlewów o wyglądzie marmurowym, to można nalać do zbiornika 1 (fig. 5) lub 5 (fig. 2) cieczy o tej samej gęstości lecz różnem zabarwieniu, które przy wnikanii do form będą mniej lub więcej zmieszane i dzięki temu wytworzą nieregularne żyłki.

Sposób umożliwia również wytwarzanie płytek z materiału odlewniczego z różnemi rysunkami, napisami i t. d., umieszczonemi wewnątrz masy. W tym celu wystarczy umieścić w formie przed wprowadzeniem do niej materiału plastycznego podstawkę lub wkładkę, na której napisy takie lub rysunki będą uprzednio już wyciśnięte w dowolnych barwach; jeżeli chodzi o płytki lub inne odlewy płaskie, to podstawkę taką stanowić może np. cienki płatek celofanu, rozpięty równolegle pomiędzy ścianami formy, który ostatecznie znajdzie się otoczony przez dwie warstwy przezroczystej lub przeświecającej masy odlewniczej, ponieważ masa ta wznosi się wewnątrz formy stopniowo i spokojnie, przeto nie zniekształca płaskiego celofanu mimo jego giętkości.

Sposób niniejszy umożliwia np. wytwarzanie płytek i żetonów dla klubów i kasyn, guzików naśladujących skórę, sztucznego szyldkretu i tym podobnych artykułów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odlewania na gorąco przedmiotów z mas, znamienny tem, że masę odlewniczą umieszczoną na dnie naczynia

wytłacza się zdołu do góry do formy przez dolny jej otwór pod ciśnieniem płynnej masy, rzadszej od masy odlewniczej i nalewanej stopniowo na wspomnianą masę nazewnątrz formy, przyczem nalewaną płynną masę doprowadza się do temperatury odpowiedniej, aby mogła ogrzać masę odlewniczą i uczynić ją dostatecznie płynną do przeniknięcia w formę dla wytworzenia odlewu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że na dnie naczynia poniżej i naokoło form umieszcza się mieszaninę kilku mas odlewniczych, odmiennie zabarwionych celem wytworzenia w formach odlewów o wyglądzie marmurkowym.

3. Sposób według zastrz. 1, z zastosowaniem wkładki z rysunkami lub napisami umieszczonej w odlewie, znamieny tem,

że w formie przed odlaniem umieszcza się cienki przezroczysty lub nieprzezroczysty płatek, rozpięty między dwiema ścianami formy.

4. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że formy (2) umieszczone są spodem w zbiorniczku (5), zawierającym masę odlewniczą (3), który umieszcza się na dnie dużego zbiornika (1), zawierającego gorący płyn (4), służący do wtłaczania masy odlewniczej do form zdołu do góry.

Compagnie Nationale
de Matières Colorantes
et Manufactures de Produits
Chimiques du Nord Réunies
„Établissements Kuhlmann”.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

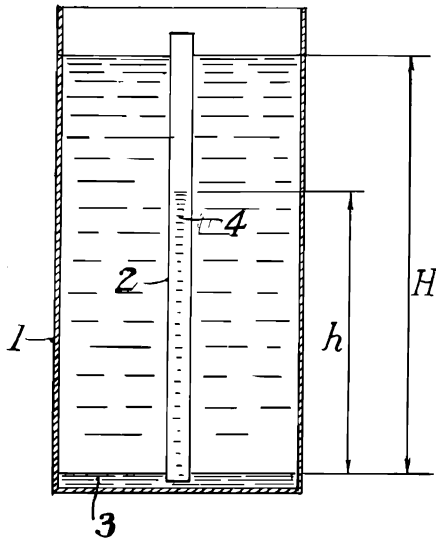


Fig. 1

Fig. 2

