



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41931

3162 27/18
KL 31 c, 3

Zentralinstitut für Giessereitechnik *)

Lipsk, Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób wytwarzania wolnej od osadu masy wygładzinowej do odlewów pod ciśnieniem

Patent trwa od dnia 29 maja 1958 r.

Zadaniem wynalazku jest sposób wytwarzania masy wygładzinowej, która gwarantuje prawidłowe wygładzenie wnętrza form przystosowanych do odlewów pod ciśnieniem z wysokotopliwych wosków węglowodorowych i jasnych naturalnych lub syntetycznych olei mineralnych.

Do wygładzania form przy wykonywaniu odlewów pod ciśnieniem znane są jako środki wygładzinowe różne masy składające się z wielu substancji, będących w użyciu.

Masy te składają się na przykład z wosku pszczelego lub z innych naturalnych wosków, ozokreitu, parafiny, smoły, asfaltu, tłustych olei, olei silikonowych i innych środków. Działanie masy polega na natychmiastowym rozdzieleniu roztopionego metalu od formy oraz na bardzo dobrym oddzieleniu zakrzepłego odlewu od zalanej formy.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Karl Steinbach i dr Willi Presting.

Odlewy winny mieć gładką powierzchnię, nie zabarwioną przez produkty rozkładu węglowodorów, aby uniknąć późniejszej kosztownej obróbki powierzchniowej.

Odlewy często posiadają barwną warstwę. Zastosowane środki do wygładzenia nie powinny zawierać i nie wydzielać substancji, które utrudniają przyleganie lakieru i powodują dodatkowy niepożądany mechaniczny lub jakikolwiek inny zabieg oczyszczający.

Środki wygładzinowe na osłonie woskowej nie odpowiadają wymienionym żądaniom, i tak na przykład smarowanie lub też wygładzanie form jasnymi masami woskowymi jak parafiną jest nie wystarczające, podczas gdy ciemne masy woskowe jak woski kopalne lub smary albo asfaltu zawierające wosk przy korzystnym efekcie smarowania powodują niepożądane zabarwienie na powierzchni odlewu.

Masy, zawierające tlen, do których należą znane woski naturalne również barwią powierzchnie odlewów.

Syntetyczne środki wygładzinowe jak silikony, odpowiadają w pełni warunkom technicznym, jednak ich wytwarzanie jest droższe jak wosku.

Dla otrzymania gospodarczo opłacalnych środków wygładzinowych do wykonywania odlewów pod ciśnieniem zastosowano masy wygładzinowe według wynalazku, przy czym zauważono, że do wygładzania nadają się środki o podstawie woskowej, w których stopiono razem z białymi lub jasnymi woskami węglowodorowymi średnio lub bardzo przylepne również jasne oleje węglowodorowe na przykład o podstawie parafinowej pochodzenia naturalnego lub syntetycznego.

Po stopieniu tych składników i ich skrzepnięciu otrzymuje się jasną masę w postaci pasty lub kawałków.

W zastosowaniu najwłaściwsze okazały się jasne, wysokotopliwe woski węglowodorowe, otrzymane drogą syntezy Fischer - Tropscha, które mają duży ciężar cząsteczkowy, wysoki punkt wrzenia i minimalną płynność. Woski węglowodorowe otrzymane tą drogą nie zawierają kwasów, nie zmydlają tłuszczów i nie tworzą związków z płynnym metalem. Ze względu na sposób wytworzenia, woski węglowodorowe otrzymane drogą syntezy Fischer - Tropscha nie zawierają siarki i nie tworzą siarczków z metalem odlewu.

Jako olei, wchodzący w skład masy wygładzinowej według wynalazku, używa się jasnych, wysokopłomiennych, przylepnych lub bardzo lepkich frakcji olejowych lub kompozycji olei z wysokowartościowych olei naturalnych lub syntetycznych.

Tak dobrany skład masy udoskonala smarowanie i wygładzanie formy. Oleje te, tak jak woski węglowodorowe praktycznie nie zawierają kwasów lub tylko ilości nieszkodliwe.

Dla uzyskania wysokiej jakości odlewów, szczególnie gładkich, okazało się korzystnym zastosowanie frakcji olei o lepkości 40 stopni Englera przy temperaturze 50°C.

Używając mieszaninę ze znanych praktycznie wolnych od tlenu i siarki wosków i olei osiąga się właściwy efekt wygładzinowy przy bardzo dobrej jakości powierzchni odlewu bez potrzeby późniejszej obróbki powierzchniowej, przy czym odlew może być w zwykły sposób lakierowany.

Masy wygładzinowe używane są do form zalanych pod ciśnieniem przy odlewaniu wielkich części o dużym skurczu powierzchniowym i rdzeniowym, przy normalnym i skróconym czasie odlewania.

Trudne do odlania części, jak na przykład gwinty są wykonywane bezbłędnie. Nawet przy odlewaniu mosiądzu, gdzie na skutek wysokiej temperatury lania, środkom wygładzinowym stawia się bardzo ostre wymagania, wyżej opisane środki wygładzinowe pracują bardzo dobrze i jako węglowodory nie tworzą kolorowych związków metali lub na skutek ich rozkładu nie pożądaných tlenków metali i umożliwiają otrzymanie żółtej, metalowej, powierzchni odlewu.

Masy wygładzinowe w temperaturze 40—60°C tworzą przezroczystą ciecz i dlatego można je rozcieńczyć i odpowiednio dawkować w przeciwieństwie do innych mas wygładzinowych, które zawierają osad lub go wytwarzają. Łatwy sposób wytwarzania mas przy użyciu stosunkowo tanich surowców gwarantuje gospodarczą ich przydatność.

Poniżej podane są dla wyjaśnienia dwa przykłady wytwarzania masy według wynalazku.

Przykład I. Stapia się razem 25 do 50 części wysokotopliwego (100°C) białego wosku, uzyskanego drogą ekstrakcji parafiny otrzymanej z syntezy Fischer - Tropscha, z 25—50 częściami oczyszczonego oleju smarnego o określonej lepkości i temperaturze zapłonu powyżej 200°C i wlewa się do podłużnych form, w których ciecz krzepnie tworząc pręt.

Przykład II. Stapia się razem 25 do 50 części frakcji wosku o temperaturze topności 55—65°C, uzyskanego drogą ekstrakcji parafiny, otrzymanej z syntezy Fischer - Tropscha, 15 do 20 części oczyszczonego oleju smarnego o określonej lepkości oraz 10—25 części białego oleju i wlewa się do naczynia, w którym ciecz krzepnie tworząc pastę.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób wytwarzania wolnej od osadu masy wygładzinowej do odlewów pod ciśnieniem w postaci masy stałej lub pasty, przystosowanej do smarowania lub natryskiwania, znamien-

ny tytuł, że topi się razem nie dając się zmy-
dlić, wolne od siarki, wysoko i bardzo wy-
soko topliwe woski węglowodorowe, otrzymane
drogą syntezy Fischer-Tropscha z jasnymi
a przede wszystkim bardzo przylepnymi natu-
ralnymi lub syntetycznymi frakcjami olei mi-
neralnych o wysokim punkcie zapłonu i okreś-

lonej lepkości i wlewa w formy, w których
krzepną.

Zentralinstitut
für Giessereitechnik

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy