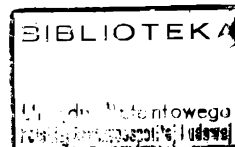


Warszawa, 25 stycznia 1934 r.

C23c 3/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19178.

Kl. 48 b, 9.

Karl Dellgren
(Stockholm, Szwecja).

48b, 3/02

Sposób glinowania przedmiotów żelaznych i stalowych i urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 27 września 1932 r.

Udzielono 7 października 1933 r.

Pierwszeństwo: 23 października 1931 r. dla zastrz. 1, 3, 4, 7; 13 czerwca 1932 r. dla zastrz. 2, 5, 6 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu powlekania przedmiotów żelaznych i stalowych glinem tak, aby glin pokrywał całą powierzchnię przedmiotu i nawet tworzył z metalem przedmiotu stop.

Według znanych sposobów przedmioty zanurza się w tym celu najpierw w roztopionej soli a następnie w kąpeli glinowej. Poza tem podczas glinowania wytwarza się nad kąpielą glinową środowisko odtleniające.

Te znane sposoby nie rozwiązują zagadnienia w sposób zadowalający.

Powłoka glinu jest nierównomierna i łatwo podlega miejscowym uszkodzeniom. Niekiedy również znane sposoby glinowa-

nia oddziałują szkodliwie na przedmioty. Wady te pochodzą stąd, że przy stosowaniu tych sposobów, nie bierze się pod uwagę, iż podczas całego procesu z przedmiotów, poczynając od procesu wstępnego, potem w kąpeli glinowej i aż do ostudzenia, należy usunąć wszelkie ślady powietrza względnie tlenu.

Okoliczność tę według wynalazku uwzględnia się w ten sposób, że przedmioty, podlegające glinowaniu, poddaje się najpierw obróbce wstępnej np. w roztopionej soli, a następnie odrazu przenosi się do kąpeli roztopionego glinu w środowisku, pozbawionem powietrza a wypełnionem gazami odtleniającymi, przyczem kąpiel do

obróbki wstępnej powinna mieć wyższą temperaturę niż kąpiel glinowa. Warunkiem dobrego glinowania jest więc według wynalazku całkowite usunięcie powietrza z pieca, wytworzenie w tym piecu atmosfery gazów odtleniających przyczem przedmioty muszą pozostawać w atmosferze redukcyjnej aż do ostudzenia.

Kąpiele roztopionej soli, składającej się najlepiej z chlorków oraz kąpiel glinowa i znajdująca się nad nią atmosfera są podtrzymywane w odpowiedniej temperaturze a przedmioty ogrzewa się do żądanej temperatury.

Następnie przedmioty poddaje się działaniu atmosfery oczyszczającej i odtleniającej. W atmosferze tej zawarte są związki, których użycie do tego celu jest znane, a które w stanie gazowym oczyszczają szybko powierzchnie metalowe, jak np. chlorek cynku $ZnCl_2$, salmjak NH_4Cl , oraz gazy odtleniające, jak wodor, gaz oświetlający i t. d.

Dzięki takiej obróbce powierzchnie przedmiotów żelaznych i stalowych nabierają własności, które są pożyteczne następnie podczas zabiegu w kąpeli roztopionego glinu.

Obróbka w kąpeli roztopionego glinu odbywa się odrazu bez uprzedniego wystawiania przedmiotów na działanie powietrza lub innych gazów. Gdy przedmioty zostaną zanurzone w kąpeli roztopionego glinu powstaje natychmiast w kilka sekund równomierny stop glinu z żelazem lub stalą warstewki powierzchniowej, na nim zaś tworzy się cienka warstewka glinu.

Po ukończeniu glinowania przedmioty wyjmuje się przez kanał, pozbawiony powietrza, który może być chłodzony z zewnątrz zapomocą płaszcza wodnego lub innej chłodnicy. W kanale tym przedmioty stygną do temperatury, przy której nie mogą powstawać tlenki po wyjęciu przedmiotów nazewnątrz.

Piec nadający się do wykonywania

sposobu według wynalazku, przedstawiony jest dla przykładu na załączonym rysunku.

Górna część *B* pieca *A* zostaje pozbawiona powietrza przez napełnienie gazem świetlnym *x*, który znajduje się nad tygłem *C* z roztopioną solą oraz nad tygłem *D* z roztopionym glinem. Przez rurę *E* zaopatrzoną w pokrywę i przepustnicę można wprowadzać materiał, potrzebny do obróbki wstępnej np. $ZnCl_2$ lub NH_4Cl . Materiał ten wobec wysokiej temperatury pieca ulatnia się i wypełnia w postaci pary górną przestrzeń *B* pieca.

Przedmioty podlegające glinowaniu wprowadza się przez szczelny młynek *F* do tygla *C*, poczem po ukończeniu zabiegu przez kanał *D* i młynek *G*, podobny do młynka *F*, wysuwa się te przedmioty nazewnątrz. Młynek *G* jest otoczony całkowicie lub częściowo płaszczem chłodzącym *K*. Łopatki obrotowe *L*, *L'* służą do przesuwania przedmiotów przez obydwie kąpiele. Do ogrzewania tygłów *C* i *D* służą palniki *O*, *O'* umieszczone w komorach paleniskowych *M*, *M'*, posiadających przewody kominowe *P*, *P'*.

Dalsze ulepszenie według wynalazku polega na tem, że zamiast kąpeli soli *C* stosuje się kąpiel z roztopionego ołowiu lub innego metalu o podobnem działaniu.

Na fig. 2 przedstawiona jest odmiana urządzenia do wykonywania sposobu według wynalazku.

Urządzenie to służy specjalnie do glinowania drutu żelaznego lub stalowego, albo taśmy żelaznej w rollkach i różni się od urządzenia według fig. 1 przede wszystkim tem, że obydwie tygle tworzą naczynia połączone, przyczem tygiel do kąpeli roztopionego glinu stanowi rura *D*¹, otwarta z obydwóch końców i zanurzona częściowo w kąpeli obróbki wstępnej *C*¹, np. ołowiu tak, iż ten ołów częściowo wchodzi do rury *D*¹. Ta odmiana wykonania nadaje się do użytku, oczywiście, tylko wtedy, gdy metal

w kąpeli C^1 nie stapia się wcale z glinem lub tylko w bardzo małym stopniu w temperaturze glinowania, to jest mniej więcej przy 700°C . Urządzenie to jest przydatne zwłaszcza do ciągłego wykonywania sposobu.

Literą A^1 oznaczono piec, którego pokrywą stanowi dno zbiornika C^1 . Zbiornik C^1 posiada pokrywą R , stanowiącą szczelne zamknięcie przed powietrzem zewnętrznym. Przez otwór wlotowy S wpuszcza się gaz odtleniający i oczyszczający do przestrzeni B^1 , zamkniętej pokrywą R . Druć, podlegający glinowaniu, albo taśmę T przepuszcza się przez uszczelnioną dyszę F^1 do zbiornika C^1 . Po krążku U , osadzonym u dołu rury D^1 drut wprowadza się z kąpeli C^1 , do kąpeli glinowej w rurze D^1 w górę i wreszcie przez rurkę G^1 wyciąga się z pieca. Do ogrzewania kąpeli C^1 służy palenisko M^1 z palnikiem O^1 i przewodem kominowym P^1 .

Nie wykraczając poza ramy wynalazku można zastosować w urządzeniu szereg zmian. Np. w urządzeniu według fig. 1 zaleca się dno tygła kąpeli glinowej powlec warstewką ołowiu lub innego metalu. W ten sposób zapobiega się oddziaływaniu glinu na tworzywo dna tygła. Okoliczność ta jest ważna zwłaszcza wtedy, gdy tygiel jest naczyniem płaskim.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób glinowania przedmiotów żelaznych i stalowych, przy stosowaniu obróbki wstępnej zapomocą roztopionych chlorków np. chlorku glinu lub chlorku cynku, znamienne tem, że obróbkę wstępną jak i glinowanie przeprowadza się w środowisku gazów odtleniających np. wodoru lub gazu świetlnego.

2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że obróbkę wstępną przeprowadza się zapomocą roztopionego płynnego ołowiu albo innego roztopionego metalu o podobnym działaniu.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że kąpiel do obróbki wstępnej utrzymywana jest w wyższej temperaturze, niż kąpiel roztopionego glinu.

4. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że składa się z pieca (A, A^1) w którym umieszczone są naczynia do obróbki wstępnej i do glinowania (C, C^1 i D, D^1), przy czem piec jest szczelnie zamknięty przed dopływem powietrza i zaopatrzony jest w urządzenia (F, L, G), do ciągłego mechanicznego doprowadzania, przenoszenia i wyjmowania przedmiotów.

5. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że dno tygła (D) do kąpeli roztopionego glinu, jest pokryte warstewką ołowiu lub innego metalu o podobnym działaniu.

6. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że naczynie (C^1) do kąpeli dla obróbki wstępnej i naczynie (D^1) roztopionego glinu połączone są ze sobą tak, iż przedmiot, podlegający glinowaniu, przechodzi bezpośrednio z naczynia (C^1) do kąpeli wstępnej do naczynia (D^1) do kąpeli glinowej.

7. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że kanał (Q) do wyjmowania przedmiotów glinowych jest zaopatrzony w urządzenie do usuwania powietrza oraz w urządzenie chłodnicze (K).

Karl Dellgren.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig.1

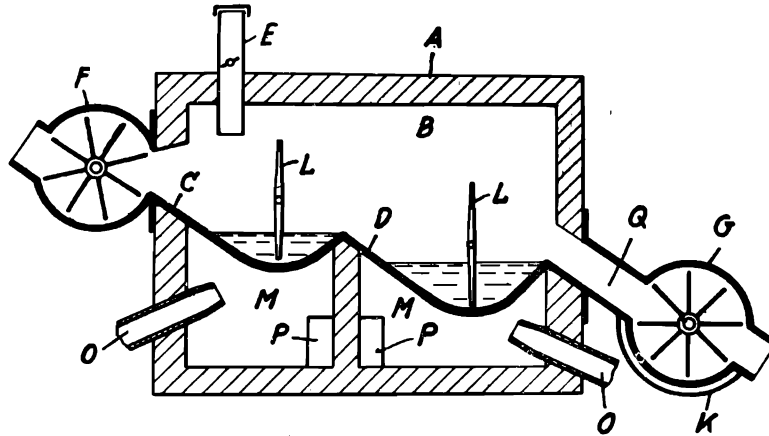


Fig.2

