



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47752

Kl. 80 a, 43/15
Kl. internat. B 28 c

Ing. Robert Wehinger

Hard, Austria

Ściana komory form odlewniczych, zaopatrzona w powłokę chromową

Patent trwa od dnia 14 stycznia 1963 r.

Pierwszeństwo: 27 stycznia 1962 r. (Austria)

Wynalazek dotyczy zaopatrzonej w powłokę chromową ściany komory form odlewniczych w maszynach formierskich do produkcji płyt gipsowych o wysokiej jakości powierzchni, utrzymujących stałe wymiary, które odlewa się w pozycji pionowej i następnie wypycha pod ciśnieniem.

Tego rodzaju maszyny składają się zasadniczo z szeregu komór formierskich ustawionych bezpośrednio jedna obok drugiej, których dwa przeciwległe wąskie boki są otwarte. Jeden z tych wąskich boków służy do wprowadzenia tłoka hydraulicznego (wypychacza), który przesuwany się przez całą wysokość komory, a drugi służy do wprowadzenia papki gipsowej. Gdy papka gipsowa wprowadzona do komory steżeje, wówczas tłok (wypychacz) wyciska z formy jeszcze wilgotną płytę.

Ponieważ gips rośnie przy wiązaniu wody, to jest powiększa swoją objętość i to w niemałym stopniu, więc przy wiązaniu i w czasie wypychania występują ogromne siły, które muszą być przejęte przez formę.

chania występują ogromne siły, które muszą być przejęte przez formę.

Ponieważ wyprodukowane tym sposobem płyty gipsowe powinny ściśle utrzymywać swoje wymiary i posiadać powierzchnię wysokiej jakości, ściany komory muszą być idealnie równoległe i wykazywać całkowicie gładką powierzchnię. Produkcja takich maszyn wymaga więc pracy najwyższej jakości, co z kolei odbija się na wysokiej cenie, jaką trzeba płacić za taką maszynę.

Jeżeli więc, jak to już zaproponowano, ściany takiej komory będą tylko pochromowane, to wystąpią szkodliwe zjawiska, które mogą wyłączyć maszynę z ruchu. Nastąpi to wówczas, gdy powłoka chromowa na powierzchni ściany zostanie nawet nieznacznie uszkodzona. Uszkodzenie takie w odlewni jest nadzwyczaj łatwe i może to nastąpić w najzwyczajniejszy sposób.

Wówczas siarka, która zawsze zawarta jest w gipsie, wyžera w krótkim czasie w płycie nośnej bliźnę rdzy, rozrastając się następnie dalej pod powłoką chromu. Powłoka odpada, a na płycie nośnej powstaje dziura. Powierzchnia wypychanej płyty gipsowej ulega przez to uszkodzeniu. W rezultacie maszyna musi być rozebrana, a uszkodzenie usunięte w kosztowny sposób.

Wady tej unika się stosując według wynalazku ścianę komory składającą się z odpowiadającej wymaganiom wytrzymałościowym płyty żelaznej, na którą nałożona jest płyta stalowa ze stali nierdzewnej pochromowana galwanicznie.

Przy zastosowaniu ściany komory o budowie według wynalazku produkcja płyt może odbywać się bez przeszkód nawet wówczas, gdy powłoka chromu zostanie uszkodzona, albowiem wżerom powodowanym działaniem siarki kładzie kres płyta ze stali nierdzewnej. Nieznaczne uszkodzenia powłoki chromowej nie obniżają jakości powierzchni płyt, ani nie podwyższają w niedopuszczalnym stopniu tarcia przy wypychaniu płyt z formy. Propozycja przedstawiona w wynalazku daje więc istotną korzyść i obniża koszty.

Budowa ściany ograniczającej według wynalazku jest przedstawiona tytułem przykładu na rysunku, chociaż wynalazek nie ogranicza się tylko do tego przykładu. Fig. 1 pokazuje część ściany w widoku aksonometrycznym z zaznaczeniem warstw, a fig. 2 — szczegół obrzeża ściany.

Według wynalazku ściana jest wykonana z płaskiej płyty żelaznej 1, tak mocnej, że odpowiada wymaganiom wytrzymałościowym, na której naklejona jest płyta 2 ze stali nierdzewnej, zaopatrzona w powłokę chromową 3 naniesioną galwanicznie.

Jeżeli powłoka chromowa 3 zostanie uszkodzona przez działanie mechaniczne, na przykład przez cięcie lub uderzenie, to siarka zawarta w gipsie nie będzie mogła atakować chemicznie płyty nośnej 1, ponieważ jest ona zabezpieczona stalową płytą 2 o grubości 2 mm, która jest odporna na działanie siarki. Ściana komory, której powłoka chromowa tylko nieznacznie jest uszkodzona, nie obniża jakości odlewanych płyt gipsowych, ani nie zwiększa w niedopuszczalnym stopniu tarcia przy wypychaniu płyt.

Na fig. 2 przedstawiony jest szczegół obrzeża płyty stalowej 2, które jest zukosowane tak, aby głębokość skosu 4 wynosiła około 0,25 mm, a jego szerokość około 20 mm.

Wiadomo, że w kąpielach galwanicznych powłoka metalu osadzonego na przedmiotach jest grubsza przy brzegach i obrzeżach niż na pozostałych miejscach. Biorąc pod uwagę tę okoliczność, przy przedmiotach, w których zależało na tym, aby one utrzymały stałe wymiary, stosowano dotychczas na ich obrzeżach w czasie galwanicznego powleknięcia dodatkowe pole elektryczne, którego zadaniem było hamowanie dostępu jonów metalowych do tych obrzeży. Postępowanie takie nie zawsze dawało zadowalające wyniki. Dlatego też według wynalazku krawędzie obrzeża zostały zukosowane z uwzględnieniem podanej głębokości i szerokości ustalonych na podstawie doświadczenia.

Pomimo występującego na obrzeżu obfitszego osadzenia się metalu osiąga się równą płaszczyznę w tej strefie, co w niniejszym przypadku ma istotne znaczenie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ściana komory do form odlewniczych zaopatrzona w powłokę chromową w maszynach formierskich do odlewów płyt gipsowych o wysokiej jakości powierzchni, utrzymujących stałe wymiary, które odlewa się w pozycji pionowej i następnie wypycha pod ciśnieniem, znamienna tym, że składa się z płyty żelaznej odpowiadającej wymaganiom wytrzymałościowym i z naklejonej na niej płyty ze stali nierdzewnej, zaopatrzonej w powłokę chromową naniesioną galwanicznie.
2. Ściana według zastrz. 1, znamienna tym, że płyta stalowa naklejona na płytę żelazną ma na stronie odwrotnej od płyty żelaznej obrzeże zukosowane.
3. Ściana według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że głębokość skosu wynosi około 0,25 mm a jej szerokość — około 20 mm.

Ing. Robert Wehinger

Zastępca: mgr inż. Adolf Towpik
rzecznik patentowy

