



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

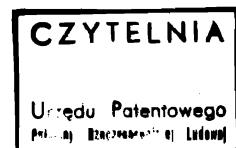
Zgłoszono: 81 10 23 (P. 233579)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 82 08 30

Opis patentowy opublikowano: 1985.09.30

Int. Cl.³ B08B 7/02
E04G 19/00
B24C 1/00



Twórcy wynalazku: Lech Lipiński, Ryszard Michalak, Stefan Żuliński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Przemysłu Betonów „Prefabet-Gdańsk”,
Gdańsk (Polska)

Sposób i urządzenie do oczyszczania powierzchni metalowych z zanieczyszczeń, zwłaszcza form do wytwarzania betonów

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do oczyszczania powierzchni metalowych z zanieczyszczeń, zwłaszcza form do wytwarzania betonów ze zlepek i kawałków betonu. W sposobie narządem roboczym są metalowe kulki, uderzające i naciskające na oczyszczaną powierzchnię. Odpowiednio urządzenie zawiera układ, kierujący wspomniane kulki ku powierzchni i dociskające je do niej.

Stan techniki. Znanym i powszechnie stosowanym sposobem oczyszczania powierzchni metalowych z zanieczyszczeń jest piaskowanie lub śrutowanie. Zabiegi te polegają na kierowaniu, wprawionych w ruch, drobin piasku lub śrutu, ku czyszczonej powierzchni, o którą uderzając, powodują odspojenie i usunięcie znajdujących się tamże zanieczyszczeń.

Znanym urządzeniem do tego rodzaju oczyszczania powierzchni metalowych są śrutownice lub piaskarki, to jest przyrządy wyrzucające i kierujące ku oczyszczanej powierzchni śrut lub piasek. Zawierają one odpowiednio zbiornik materiału czyszczącego, układ nadający mu przyspieszenie w postaci wyrzutni, oraz kierownicę z dyszą. Znaczną trudność techniczną stanowi zbieranie materiału czyszczącego i zwracanie go do urządzenia. W szczególności potrzebne jest segregowanie, względnie odcyszczanie tegoż materiału, co wymaga dalszych, dość skomplikowanych konstrukcji.

Istota wynalazku. Celem wynalazku było opracowanie sposobu i urządzenia, nie wykazujących opisanych trudności technicznych, a umożliwiających sprawne i szybkie oczyszczanie powierzchni z zanieczyszczeń przy jednoczesnym uszlachetnianiu w szczególności dogładzaniem, powierzchni.

Zostało to rozwiązane, według wynalazku, w ten sposób, że wymusza się ruch drgający kulek czyszczących, o kierunku prostopadłym do czyszczonej powierzchni, poprzez synchroniczne ich dociskanie stalową płytą, którą wprawia się w ruch drgający, najkorzystniej przez wibrator.

Istotne jest, iż wymuszana częstotliwość drgań odpowiada częstotliwości własnej układu mechanicznego, a amplituda zapewnia nacisk jednostkowy kulki przewyższający twardość czyszczonej powierzchni, zgodnie z wzorem Brinella.

Sposób i urządzenie, według wynalazku, realizując w pełni stawiane cele, wykazują korzystne skutki techniczne i techniczno-użytkowe. Sposób jest szczególnie prosty i łatwy w realizacji technologii oczyszczania, w szczególności w technologii oczyszczania form do wytwarzania betonów, bowiem praktycznie wszystkie operacje jednostkowe tego sposobu można realizować elementami do realizacji technologii wibrowania masy betonowej, bez dodatkowych operacji przemieszczania form. Także urządzenie wykorzystuje główne elementy znanych urządzeń, w szczególności układy wibratorów do wibrowania masy betonowej i układów do ich sterowania.

Sposób i urządzenie są szczególnie oszczędne i wymagają małego nakładu energetycznego. Także warunki b.h.p. realizacji oczyszczania sposobem, według wynalazku, są bardzo dobre, bowiem nie występuje znaczniejsze zapylenie, a poziom hałasu jest stosunkowo niewielki.

Przykład wykonania wynalazku. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony schematycznie na rysunku, uwidaczniającym urządzenie do oczyszczania w widoku z boku. Urządzenie składa się z wibratora 1 z zamocowaną doń od spodu metalową płytą 2, pod którą rozmieszczona jest jedna warstwa czyszczących stalowych kulek 3. Kulki kontaktują drugostronnie z oczyszczaną powierzchnią 4. Do oczyszczania wewnętrznej powierzchni formy do wytwarzania betonu stosuje się płytę 2 o wymiarach 40×60 cm i kulki 3 o średnicy $\varnothing$ 8 mm. Wymusza się drgania wibratorem 1 o częstotliwości 48 Hz, odpowiadającej częstotliwości własnej f_0 układu, przy amplitudzie wymuszonych drgań, wynoszącej w zaokrągleniu 3 mm.

Do oczyszczania małej formy z rdzy i tlenków stosuje się urządzenie jak opisane powyżej, lecz z odpowiednio mniejszą płytą 2, korzystnie o wymiarach 20×40 cm. Stosuje się jednak nieco większe kulki 3, o średnicy $\varnothing$ 4 mm. Wymusza się drgania o częstotliwości 102 Hz i o amplitudzie 2 mm. Częstotliwość 102 Hz ustala się doświadczalnie (minimum poboru mocy przez wibrator 1 i optimum efektu oczyszczania).

Wynalazek jest przeznaczony do stosowania w wytwórniach betonów, w oddziałach mechanicznych fabryk i stoczni.

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

1. Sposób oczyszczania powierzchni metalowych z zanieczyszczeń, zwłaszcza form do wytwarzania betonów, w którym wymusza się uderzenia kulek metalowych w zanieczyszczoną powierzchnię, **znamienny tym**, że wymusza się ruch drgający kulek o kierunku prostopadłym do powierzchni oczyszczanej, poprzez synchroniczne ich dociskanie stalową płytą, którą wprawia się w ruch drgający, najkorzystniej za pomocą wibratora.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kulki wprawia się w ruch, którego częstotliwość drgań odpowiada częstotliwości własnej układu mechanicznego, a wymuszana amplituda zapewnia docisk jednostkowy kulki przewyżczający twardość oczyszczanej powierzchni.

3. Urządzenie do oczyszczania powierzchni metalowych z zanieczyszczeń, zwłaszcza form do wytwarzania betonów, mające jako narząd czyszczący stalowe kulki oraz układ kierujący je ku oczyszczanej powierzchni, **znamiennie tym**, że ma wibrator (1) sprzężony ze stalową płytą (2), pod którą rozmieszczone są w jednej warstwie stalowe kulki (3), naciskające bezpośrednio na oczyszczaną płytę (4).

