

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

118 571

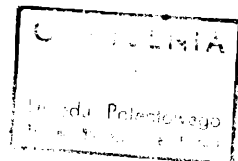
Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 29.03.80 (P. 223128)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 06.10.80

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1983



Int. Cl.³

C11D 7/60

Twórca wynalazku: Zenon Chojnicki

Uprawniony z patentu: Stocznia Gdańska im. Lenina,
Gdańsk (Polska)

Środek do usuwania utwardzonych zanieczyszczeń, zwłaszcza z posadzek hal produkcyjnych

Przedmiotem wynalazku jest środek do usuwania utwardzonych zanieczyszczeń, zwłaszcza z posadzek hal produkcyjnych, pokrytych utwardzonymi warstwami mieszanin poliestrów, soli kwasów tłuszczowych metali ciężkich, pyłów metalicznych i krzemionkowych.

Znane środki do usuwania zanieczyszczeń powierzchni betonowych, ceramicznych, szklanych, drewnianych i stalowych zawierają czynne rozpuszczalniki organiczne jak aceton i ksylen. W ich skład wchodzi poza tym substancje opóźniające proces odparowania rozpuszczalników oraz środki zagęszczające. Posiadają one zdolność wywabiania plam farb, lakierów i żywic z powierzchni. Nie nadają się jednak do niszczenia grubych, utwardzonych warstw zanieczyszczeń stanowiących mieszaniny przereagowanych smarów, olejów mineralnych, estrów, poliestrów, soli kwasów tłuszczowych metali ciężkich. Zanieczyszczenia te występują najczęściej w halach produkcyjnych, na posadzkach, obejmując nierzadko duże powierzchnie i osiągając grubość kilkunastu milimetrów.

Środek według wynalazku składa się z 20–30 części wagowych wodorotlenku sodu, 20–30 części wagowych wody, 5–8 części wagowych acetonu, 10–18 części wagowych ksylenu, 2 części wagowych octanu amonu, 2 części wagowych winianu amonu, 2 części wagowych kwasu octowego, 2 części wagowych kwasu winowego oraz 20–30 części wagowych dwutlenku krzemu o granulacji 0,5–2 mm.

Wariantem rozwiązania jest kompozycja, w składzie której zamiast wodorotlenku sodu znajduje się wodorotlenek potasu. Wchodzące w skład środka komponenty takie jak aceton i ksylen rozpuszczają oleiste i smarowe frakcje zanieczyszczeń powodując ich przechodzenie do dolnych warstw i tworząc porowatą strukturę zanieczyszczeń. Struktura ta umożliwia penetrację reagentów chemicznych. Wodorotlenek sodu lub wodorotlenek potasu w stanie roztworu, reaguje z solami kwasów tłuszczowych metali ciężkich, estrami i poliestrami kwasów tłuszczowych, powodując ich zmydlenie i przejście ze stanu stałego w stan płynny lub półpłynny. Właściwy stan równowagi reagentów w stanie roztworu gwarantują składniki buforowe – octan amonu, kwas octowy, winian amonu i kwas winowy. Zastosowany w kompozycji granulatu dwutlenku krzemu zatrzymuje preparat adhezyjnie w miejscach jego nałożenia na nierówne powierzchnie zanieczyszczeń.

Wytwarzanie środka polega na przygotowaniu roztworu z wody i wodorotlenku sodu lub potasu i dodaniu do roztworu reszty komponentów, przy czym granulatu dwutlenku krzemu dodaje się bezpośrednio przez użyciem środka.

Zaletą środka według wynalazku jest jego skuteczność w usuwaniu zanieczyszczeń, zwłaszcza nawarstwionych, sprasowanych kołami pojazdów i wciśniętych w pory podłoża. Jego stosowanie eliminuje pracochłonne sposoby usuwania tych zanieczyszczeń za pomocą ręcznych narzędzi tnących i młotów pneumatycznych. Poprawia także bezpieczeństwo eliminując zagrożenie wypadkowe i pożarowe, ze względu na palność zanieczyszczeń.

Przykład I. Do naczynia stalowego zawierającego 2500 g wody dodano 2000 g wodorotlenku sodu ciągle mieszając roztwór, do całkowitego rozpuszczenia. Następnie dodano kolejno 600 g acetonu, 1200 g ksylenu, 200 g octanu amonu, 200 g winianu amonu, 200 g kwasu octowego oraz 200 g kwasu winowego. Powyższe składniki dodawano przy ciągłym mieszaniu kompozycji. Dwutlenek krzemu w postaci ziaren o granulacji 0,5–2 mm w ilości 2200 g dodano bezpośrednio przez użyciem preparatu do usuwania zanieczyszczeń. Sporządzony preparat wylano na zanieczyszczoną do grubości 10 mm powierzchnię posadzki betonowej hali montażu maszyn. Preparat rozprowadzono za pomocą osadzonej na trzonku winidurowej płytki zaopatrzonej w ząbki na krawędzi roboczej. Przysrądem tym zgarnięto nadmiar wylanego preparatu rozprowadzając go równomiernie po całej powierzchni zanieczyszczeń do grubości 1–2 mm. Tak rozprowadzony preparat pozostawiono na powierzchni zanieczyszczeń na okres 12 godzin. Po rozpuszczeniu zbitych warstw smarów i olejów mineralnych, mazistą masę zebrano za pomocą łopat do pojemników. W czasie prac ze środkiem zwracano uwagę na zabezpieczenie skóry i oczu ze względu na agresywność chemiczną środka.

Przykład II. W naczyniu stalowym umieszczono identyczne ilości składników, które wymieniono uprzednio, z tą różnicą, że zamiast wodorotlenku sodu użyto wodorotlenku potasu. Sporządzony preparat wylano na nawarstwione do grubości ponad 15 mm, utwardzone zanieczyszczenia posadzki hali produkcyjnej. Po równomiernym rozprowadzeniu środka na powierzchni zanieczyszczeń za pomocą opisanego poprzednio narzędzia i pozostawieniu na czas 12 godzin, zebrano łopatami wierzchnią, rozpuszczoną warstwę zanieczyszczeń, po czym proces powtórzono.

Zastrzeżenia patentowe

1. Środek do usuwania utwardzonych zanieczyszczeń, zwłaszcza z posadzek hal produkcyjnych, zawierający wodę, aceton i ksylen, z n a m i e n n y t y m, że składa się z 20–30 części wagowych wodorotlenku sodu, 20–30 części wagowych wody, 5–8 części wagowych acetonu, 10–18 części wagowych ksylenu, 2 części wagowych octanu amonu, 2 części wagowych winianu amonu, 2 części wagowych kwasu octowego, 2 części wagowych kwasu winowego oraz 20–30 części wagowych dwutlenku krzemu o granulacji 0,5–2 milimetrów.

2. Środek do usuwania utwardzonych zanieczyszczeń, zwłaszcza z posadzek hal produkcyjnych, zawierający wodę, aceton i ksylen, z n a m i e n n y t y m, że składa się z 20–30 części wagowych wodorotlenku potasu, 20–30 części wagowych wody, 5–8 części wagowych acetonu, 10–18 części wagowych ksylenu, 2 części wagowych octanu amonu, 2 części wagowych winianu amonu, 2 części wagowych kwasu octowego, 2 części wagowych kwasu winowego oraz 20–30 części wagowych dwutlenku krzemu o granulacji 0,5–2 milimetrów.