



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254 849

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 06 86
(21) PV 4662-86.Q

(51) Int. Cl.⁴

C 11 D 3/06,
C 11 D 3/08,
C 11 D 3/10

(40) Zveřejněno 11 06 87

(45) Vydáno 01 05 89

(75)
Autor vynálezu

MARČANOVÁ ZDEŇKA ing., PRAHA, KŘÍŽKOVÁ ZDEŇKA dr., ŘÍČANY,
DOSTAL JAROSLAV ing., KÜHNEL ZBYNĚK ing.,
DVOŘÁK PETR ing., PRAHA, KLOUDA JAROMÍR ing.,
ŠAVEL JAN ing., ČESKÉ BUDĚJOVICE

(54)

Prostředek pro odmašťování a čištění povrchu předmětů
z nekovových a kovových materiálů

Řešení se týká prostředku pro odmašťování a čištění předmětů ze skla, keramiky, železa, oceli, barevných kovů, včetně smaltovaných předmětů, s protinakrůstacím účinkem, na bázi polyfosforečnanů, hydroxidů, metasilikátů, fosforečnanů, síranů a uhličitánů alkalických kovů, komplexotvorných látek a povrchově aktivních látek, vyznačený tím, že obsahuje hmotnostně 3 až 30 % tripolyfosforečnanů alkalických kovů, 10 až 75 % hydroxidů alkalických kovů, 5 až 30 % metasilikátů alkalických kovů, 5 až 30 % fosforečnanů alkalických kovů, 2 až 10 % síranu alkalických kovů, 5 až 40 % uhličitánů alkalických kovů, 0,1 až 6 % komplexotvorných látek a 0,2 až 3 % povrchově aktivních látek neionogenního, anionaktivního, amfolytického nebo kationaktivního typu.

254 849

Vynález se týká prostředku pro odmašťování a čištění předmětů ze skla, keramiky, železa, oceli, barevných kovů včetně smaltovaných předmětů, s protiinkrustačním účinkem, pro aplikaci ponorem, postřikem, ultrazvukem, na bázi hydroxidů, uhličitánů, směsi fosforečnanů a polyfosforečnanů, síranů alkalických kovů, komplexotvorných látek a povrchově aktivních látek.

Mezi progresivní způsoby patří použití přípravků, které umožňují odmaštění a čištění nekovového i kovového povrchu. Tato moderní technologie vyžaduje však i nové vysoce účinné odmašťovací a čistící procesy.

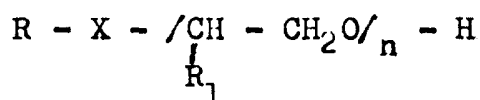
Existuje celá řada odmašťovacích a čistících přípravků, z nichž některé jsou vhodné na sklo, keramiku, jiné na železo, ocel a barevné kovy. Pro odmaštění a čištění skla, keramiky, kovových a smaltovaných předmětů se nejčastěji používají přípravky, které obsahují hmotnostně 10 až 50 % hydroxidu sodného, 10 až 40 % fosforečnanů alkalických kovů, 10 až 40 % uhličitanu sodného, 10 až 70 % metasilikátu sodného a 0,5 až 5 % povrchově aktivních látek. Nevýhodou těchto přípravků je, že svým složením neumožňují dokonalé odmaštění a vyčištění, a proto se obvykle aplikují ve vysokých koncentracích, při čemž dochází k napadení odmašťovaného a čištěného povrchu a zároveň i k tvorbě silných inkrustací na odmašťovacím a mycím zařízení.

Uvedené nedostatky zmenšuje prostředek dle vynálezu pro odmašťování a čištění předmětů ze skla, keramiky, železa, oceli a barevných kovů včetně smaltovaných předmětů s proti-

inkrustačním účinkem, na bázi polyfosforečnanů, hydroxidů, metasilikátů, fosforečnanů, síranů a uhličitánů alkalických kovů a povrchově aktivních látek, vyznačený tím, že obsahuje hmotnostně 3 až 30 % tripolyfosforečnanů alkalických kovů, 10 až 75 % hydroxidů alkalických kovů, 5 až 30 % metasilikátů alkalických kovů, 5 až 30 % fosforečnanů alkalických kovů, 2 až 10 % síranů alkalických kovů, 5 až 40 % uhličitánů alkalických kovů, 0,1 až 6 % komplexotvorných látek a 0,2 až 3 % povrchově aktivních látek neionogenního, anioaktivního, amfolytického nebo kationaktivního typu. Uvedené druhy tenzidů se mohou používat jednotlivě nebo ve vzájemných kombinacích.

Při použití prostředků dle vynálezu je nekovový i kovový povrch dokonale odmaštěn a vyčištěn, aniž by při tom došlo k jeho porušení či koroznímu napadení. Vedle toho zabráňuje i tvorbě inkrustací na odmašťovacím a mycím zařízení. Vzhledem ke svému univerzálnímu charakteru najde tento vysoce účinný přípravek široké uplatnění jak ve spotřebním, tak v potravinářském a strojírenském průmyslu.

Jako vhodné povrchově aktivní látky je možno použít neionogenní, anionaktivní, amfolytické nebo kationaktivní tenzidy s nízkou pěnivostí a dobrou biologickou odbouratelností, jako jsou např. tenzidy na bázi ethylenoxidu s propylenoxidem obecného vzorce



kde R značí alkyl s 6 až 20 atomy vodíku nebo označuje alkylaryl obsahující v alifatickém řetězci 6 až 12 atomů uhlíku, R_1 značí vodík nebo methyl, n značí 2 až 9, X značí atom kyslíku nebo dusíku, popřípadě sírany nebo fosforečnany.

Vzhledem k nízké pěnivosti je prostředek vhodný pro aplikaci ponorem, postřikem, ultrazvukem, ale i pro ruční nanášení kartáčem a cirkulační čištění.

Průmyslově se prostředek vyrábí tak, že se jednotlivé suroviny za chodu míchadla postupně vnášejí do homogenizátoru, kde probíhá intenzivní míchání po dobu 20 až 30 minut. Hotovým

výrobkem se plní obalové jednotky. Před vlastní aplikací se prostředek ředí vodou na koncentraci lázně v poměru 1 : 19 až 1 : 99 dle stupně znečištění a znečištění a dle kvality upravovaného povrchu. Lázeň se používá při teplotě 50 až 90 °C po dobu 1 až 30 minut.

Předmět vynálezu je objasněn dále uvedenými příklady, v nichž všechna uvedená procenta představují hmotnostní koncentraci.

Příklad 1

Prostředek sestává z 8 % tripolyfosforečnanu sodného, 20 % normálního uhličitanu sodného, 45 % hydroxidu sodného, 9 % metasilikátu sodného, 2 % síranu sodného, 14 % fosforečnanu sodného, 1,5 % sodné soli kyseliny ethylendiamintetraoctové a 0,5 % povrchově aktivních látek na bázi ethylenoxidu s propylenoxidem.

Příklad 2

Prostředek sestává z 12 % tripolyfosforečnanu sodného, 18 % normálního uhličitanu draselného, 50 % hydroxidu sodného, 5 % síranu sodného, 5 % metasilikátu sodného, 7 % fosforečnanu draselného, 2 % sodné soli kyseliny ethylendiamintetraoctové a 1 % povrchově aktivních látek na bázi alkylbetainu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

254 848

Prostředek pro odmašťování a čištění předmětů ze skla, keramiky, železa, oceli, barevných kovů včetně smaltovaných předmětů, s protiinkrustačním účinkem, na bázi polyfosforečnanů, hydroxidů, metasilikátů, fosforečnanů, síranů a uhličitů alkalických kovů, komplexotvorných látek a povrchově aktivních látek, vyznačený tím, že obsahuje hmotnostně 3 až 30 % tripolyfosforečnanů alkalických kovů, 10 až 75 % hydroxidů alkalických kovů, 5 až 30 % metasilikátů alkalických kovů, 5 až 30 % fosforečnanů alkalických kovů, 2 až 10 % síranů alkalických kovů, 5 až 40 % uhličitů alkalických kovů, 0,1 až 6 % komplexotvorných látek na bázi kyseliny ethylen-diamintetraoctové a 0,2 až 3 % povrchově aktivních látek neionogenního, anionaktivního, amfolytického nebo kationaktivního typu.