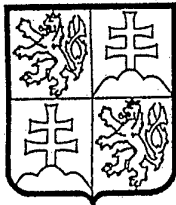


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

PATENTOVÝ SPIS 276 569

(11) Číslo dokumentu :

(21) Číslo přihlášky : 6245-90.C

(22) Přihlášeno : 13 12 90

(30) Prioritní data :

(13) Druh dokumentu : B6

(51) Int. Cl.⁵ :

C 23 G 1/14

(40) Zveřejněno : 17 06 92

(47) Uděleno : 24 04 92

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 17 06 92

(73) Majitel patentu : PRAGOCHEMA, s.p., PRAHA

(72) Původce vynálezu : MARČANOVÁ ZDEŇKA ing., PRAHA
KŘÍŽKOVÁ ZDEŇKA RNDr., ŘÍČANY,
DOSTÁL JAROSLAV ing.,
KÜHNL ZBYNĚK ing.,
ZÍKA ZDENĚK, PRAHA

(54) Název vynálezu : Prostředek pro odmašťování povrchu kovů
v uzavřených okruzích

(57) Anotace :

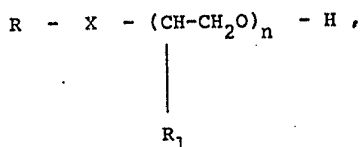
Prostředek pro odmašťování a čištění povrchu kovů v uzavřených okruzích, založený na bázi metasilikátů a uhličitanů alkalických kovů a povrchově aktivních látek, vyznačený tím, že hmotnostně obsahuje 20 až 80 % metasilikátu sodného, 10 až 40 % uhličitanu sodného nebo draselného a 1 až 5 % povrchově aktivních látek na bázi neionogenních nebo anionaktivních tenzidů, případně jejich směsí.

Vynález se týká prostředku pro odmašťování a čištění povrchu kovů v uzavřených okruzích, založený na bázi metasilikátu sodného, uhličitanu alkalických kovů a povrchově aktivních látek, vhodný pro povrchovou úpravu železa, oceli, zinku, mědi, mosazi a hliníku. Je určen pro aplikaci ponorem a postříkem a je možno jej použít i v recirkulačních a postříkových automatech s uzavřeným okruhem.

Pro odmašťování a čištění kovových povrchů se vyrábí velké množství různých alkalických prostředků, z nichž některé jsou určeny také pro odmašťování v automatech s uzavřeným okruhem. Obvykle jsou založeny na bázi polyfosfátů alkalických kovů, uhličitanu a metasilikátů alkalických kovů a povrchově aktivních látek, které hmotnostně obsahují 5 až 40 % fosforečnanů alkalických kovů, 5 až 50 % metasilikátů alkalických kovů, 30 až 60 % uhličitanu alkalických kovů a 2 až 10 % povrchově aktivních látek. Nevýhodou těchto přípravků je právě obsah fosforečnanů alkalických kovů, které nepříznivě ovlivňují nejen životní prostředí, ale i podmínky ultrafiltrace u odmašťovacích automatů s uzavřenými okruhy.

Uvedené nevýhody zmenšuje prostředek dle vynálezu pro odmašťování a čištění kovů v uzavřených okruzích, založený na bázi metasilikátů a uhličitanu alkalických kovů a povrchově aktivních látek, vyznačený tím, že hmotnostně obsahuje 20 až 80 % metasilikátu sodného, 10 až 40 % uhličitanu sodného nebo draselného a 1 až 5 % povrchově aktivních látek.

Jako vhodné povrchově aktivní látky se používají neionogenní nebo anionaktivní tenzidy, případně jejich směsi, s nízkou pěnivostí a dobrou biologickou odbouratelností, jako jsou např. tenzidy na bázi reakčních produktů 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, případně sírany nebo fosforečnany.

Vzhledem k nízké pěnivosti je prostředek určen jak pro aplikaci ponorem, tak postříkem, a zejména pak pro aplikaci v automatických odmašťovacích strojích s uzavřeným okruhem. Další výhodou prostředku dle vynálezu je možnost aplikace nejen na ocel, ale i hliník, zinek a barevné kovy.

Při použití prostředku dle vynálezu je upravovaný povrch kovu velmi dobře odmaštěn a vyčištěn, aniž by došlo ke koroznímu napadení povrchu. Při tom dochází k emulgaci mastnot v takové formě, která odpovídá požadavkům na použití speciálního ultrafiltračního zařízení pro regeneraci těchto lázní. Dochází tím k značnému prodloužení životnosti těchto lázní a tím i k úspoře surovin, vody, energie a ke zmenšení ekologické zátěže, což je světovým trendem v této oblasti.

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 zpravidla 1:15 až 1:200 podle stupně znečištění a dle kva-

lity upravovaného povrchu. Lázeň se aplikuje obvykle při teplotě 50 až 80 °C po dobu 1 až 20 minut.

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

P ř í k l a d 1

Prostředek sestává z 64 % metasilikátu sodného pentahydrátu, 33 % uhličitanu sodného a 3 % povrchově aktivních látek na bázi kombinace neionogenních a anionaktivních tenzidů.

Prostředek byl použit k odmašťování dílů z oceli, zinku, hliníku a barevných kovů v automatickém odmašťovacím zařízení s uzavřeným okruhem při teplotě 70 °C při koncentraci 2 %. Po aplikaci byl povrch velmi dobře odmaštěn a emulgované mastnoty bylo možno z lázně oddělit pomocí speciálního ultrafiltračního zařízení.

P ř í k l a d 2

Prostředek sestává ze 60 % metasilikátu sodného bezvodého, 36 % uhličitanu draselného a 4 % povrchově aktivních látek na bázi směsi neionogenních a anionaktivních tenzidů.

Prostředek byl použit k odmašťování ocelových dílů v postřikovém automatu při teplotě 70 °C a koncentraci 1,5 %. Po aplikaci byl kovový povrch velmi dobře odmaštěn a očištěn bez jakýchkoliv stop korozního napadení.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

Prostředek pro odmašťování a čištění povrchu kovů v uzavřených okruzích, založený na bázi metasilikátů a uhličitanů alkalických kovů a povrchově aktivních látek, vyznačený tím, že hmotnostně obsahuje 20 až 80 % metasilikátu sodného, 10 až 40 % uhličitanu sodného nebo draselného a 1 až 5 % povrchově aktivních látek na bázi neionogenních nebo anionaktivních tenzidů, případně jejich směsí.