



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215 737

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 26 09 80
(21) (PV 6598-80)

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³
C 08 G 77/04

(40) Zveřejněno 30 06 81
(45) Vydáno 15 08 84

(75)
Autor vynálezu

HRON PETR ing.,
HEIDINGSFELDOVÁ MARTA ing. CSc.,
PROKOPOVÁ JITKA ing.,
SCHÄTZ MIROSLAV doc. ing. CSc., PRAHA

(54)

Způsob odstraňování síťovaných polysiloxanů z povrchu materiálu

Účelem vynálezu je dosažení snadného odstraňování nežádoucích nánosů nebo zrušení spojů, vytvořených z polysiloxanů.

Tohoto účelu se dosáhne tím, že se předmět, opatřený na povrchu síťovaným polysiloxanem, podrobí působení tekuté směsi primárního, sekundárního nebo terciálního aminu s 0,1 až 50 % přísad, sestávajících z hydroxidů alkalických kovů, jejich solí nebo kvarterních amoniových či fosfoniových solí.

Vynález je možno použít pro leptání síťovaných polysiloxanů.

Vynález se týká způsobu odstraňování síťovaných polysiloxanů z povrchu materiálu, zařízení, součástek nebo jejich spojů.

V současné době jsou podobné operace prováděny buď mechanickým způsobem, vysokoteplotními degradacemi, nebo kombinací mechanického narušení s botnáním v organických či vhodných anorganických sloučeninách, jako jsou kyseliny apod. a dodatečným odstraněním zbytečných zbytků. Je znám rovněž způsob odstraňování silikonových pryskyřic pomocí primárních a sekundárních aminů, spočívající ve štěpení síťovaných pryskyřic těmito látkami. Štěpení je vysvětlováno jako nukleofilní substituce na atomu křemíku a jedná se o reakci reverzibilní. Nelze ji aplikovat na lineární polysiloxany.

Nedostatky jmenovaných postupů spočívají v možnosti mechanického nebo tepelného poškození podkladového materiálu, ve zdlouhavosti a pracnosti. Použití degradace pomocí aminů je omezeno na úzkou oblast silikonových pryskyřic.

Uvedené nedostatky odstraňuje podle vynálezu způsob odstraňování síťovaných polysiloxanů z povrchu materiálu, zařízení, součástek nebo jejich spojů za použití aminů. Jeho podstata spočívá v tom, že se předmět, opatřený na povrchu síťovaným polysiloxanem, podrobí působení tekuté směsi primárního, sekundárního nebo terciárního aminu s 0,1 až 50 % hmot. přísad, skládajících se z hydroxidů alkalických kovů, jejich solí nebo kvarterních amoniových či fosfoniových bází.

Účinek způsobu podle vynálezu spočívá ve snadném odstraňování nežádoucích nánosů nebo zrušení spojů, vytvořených z polysiloxanů.

Hydroxidy alkalických kovů, jejich soli i kvarterní amoniové či fosfoniové báze lze přidávat k aminům v jakékoliv fyzikální formě. Uvedené látky degradační účinek aminů podstatně urychlují, rozšiřují oblast jejich působnosti i na lineární polysiloxany, případně jejich vulkanizáty, získané všemi dosud známými postupy síťování a zabráňují vratnosti reakce.

Chemické odstraňování polysiloxanových vrstev je též jednoduché, rychlé a dokonalé. Výhodou je, že odstraňovaný nános je v kapalně formě lehce odstranitelný i z těžko přístupných míst jako dutin, kanálků apod. Další předností je možnost jeho provádění v celém teplotním rozsahu kapalně fáze použitého aminu a regulace rychlosti celého postupu změnou koncentrace druhé komponenty.

Aminy, použité k odstranění nánosů, lze jednoduchým způsobem a téměř beze ztrát, např. destilací, regenerovat. Uvedený způsob je rovněž možno použít k leptání síťovaných polysiloxanů.

Způsob podle vynálezu je v dalším blíže popsán v několika příkladech provedení.

Příklad 1

Jestliže bylo při rekonstrukci keramických, porcelánových, skleněných a jiných předmětů pro spojování jednotlivých zlomků použito adheziva na bázi polysiloxanů, např. jednoslož-

kové, za normální teploty vulkanizující pasty či tmelu, potom v případě nutnosti rozebrání slepených předmětů na původní zlomky bylo využito následujícího postupu: Předmět byl ponořen do směsi 100 hmotnostních dílů n-butylaminu a 10 hmotnostních dílů silanolátu sodného. Doba destrukce siloxanové vrstvy je závislá na její tloušťce. Při tloušťce do 2 mm došlo během 10 minut k dokonalému rozložení spoje. Po vyjmutí z destrukční lázně následovalo důkladné opláchnutí vodou.

Příklad 2

V elektrotechnice bývají citlivá místa součástek, např. různé spoje apod., chráněna krycí vrstvou na bázi polysiloxanů. Při úpravách, opravách nebo změnách prováděných na těchto součástkách byla krycí a izolační vrstva odstraňována ponořením do lázně, skládající se ze 100 hmotnostních dílů cyklohexylaminu, 5 hmotnostních dílů KOH o velikosti částic do 0,03 mm. S výhodou se rozpouštění provádělo při pohybu rozpouštěcího média, čímž byl obnovován povrch siloxanové vrstvy a docházelo k urychlení degračního procesu. Zvýšení rychlosti rozpouštění lze dosáhnout také zahřátím destrukční lázně. Po vyplavení siloxanové složky byla každá součástka dokonale omyta vodou, případně polárními rozpouštědly, a osušena. Po vysušení byla již připravena k dalšímu použití.

Příklad 3

V telefonních centrálách, kde bylo k izolaci nebo při konstrukci některých součástek využito pryskyřic či jiných silikonových polymerů, dochází k sekundárnímu znečištění siloxanové složky, což je příčinou poruch. Směsí cyklohexylaminu s 0,03 % hydroxidu sodného a postupem uvedeným v příkladu 2 byla z demontované součástky odstraněna nežádoucí vrstva. Bez demontáže byly nánosy o menší tloušťce odstraněny potíráním směsí aminu s KOH, jak je uvedeno v příkladu 2, nebo 50 % disperzí KOH v cyklohexylaminu. Dodatečně byly očištěné součástky opláchnuty etylalkoholem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob odstraňování síťovaných polysiloxanů z povrchu materiálů, zařízení, součástek nebo jejich spojů za použití aminů, vyznačený tím, že se předmět, opatřený na povrchu síťovaným polysiloxanem, podrobí působení tekuté směsi primárního, sekundárního nebo terciárního aminu s 0,1 až 50 % přísad, skládajících se z hydroxidů alkalických kovů, jejich solí nebo kvarterních amoniových či fosfoniovýchází.

O P R A V A

popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 215 757

Int. Cl.³ C 08 G 77/04

V popise vynálezu k autorskému osvědčení č. 215 757 je chybně
vytištěno číslo přihlášky vynálezu.

Správně : (21)PV 6518- 80

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY