ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232973
(11) (B1)

(51) Int. Cl.[3]
C 09 D 9/00

(22) Přihlášeno 29 06 83
(21) (PV 4862-83)

(40) Zveřejněno 17 07 84

(45) Vydáno 15 07 86

(75)
Autor vynálezu ČURDA LUDVÍK ing., DAČICE, BARTUŠEK TOMÁŠ, STUDENÁ

(54) Roztok pro čištění zaschlé tuše

Vynález se týká roztoku, který je určen pro odstranění zbytků zaschlé tuše z agregátů technických per. Roztok je tvořen 80 až 20 hmot. díly destilované nebo deionizované vody a 20 až 80 hmot. díly alifatického alkoholu se 2 až 5 atomy uhlíku v molekule nebo směsi těchto alkoholů.

Předmětem vynálezu je roztok pro čištění zaschlé tuše. Jedná se o roztok, který je možno použít především pro čištění součástek technických trubičkových per od zaschlé tuše.

Podle doposud známého stavu techniky se pro uvedený účel používají vodné roztoky anorganických solí a to např. vodné roztoky pyrofosforečnanu sodného, uhličitanu sodného, kyselého uhličitanu sodného, uhličitanu amonného, fosforečnanu draselného a nebo jiných solí sodných, draselných, případně amonných solí a nebo jejich směsí.

Rozpouštěcí účinek doposud známých roztoků pak v podstatě spočívá v působení alkalické povahy roztoků. Hodnota pH roztoků se pohybuje v rozmezí 9 až 12.

Doposud používané roztoky pro čištění zaschlé tuše však vykazují řadu nevýhod. Působením alkalické povahy roztoků sice dochází k rozrušení zaschlé tuše, ale nedochází k jejímu dokonalému rozpuštění. Tuš se ze součástek technických trubičkových per uvolňuje ve formě hrubých částeček, které je pak nutno dále mechanicky odstranit, což je u řady těžko přístupných součástek problematické a vyčištění součástek je pak nedokonelé. Další nevýhodou je skutečnost, že alkalická povaha roztoků negativně působí na lepidla a tmely, které byly při výrobě technických trubičkových per použity, lepidla a tmely se rozrušují a tím pak dochází k uvolnění součástek, které byly lepeny nebo tmeleny.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny roztokem pro čištění zaschlé tuše, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořen 80 až 20 hmot. díly destilované nebo deionizované vody a 20 až 80 hmot. díly alifatického alkoholu se 2 až 5 atomy uhlíku v molekule nebo jejich směsi.

Je tedy možno použít směs destilované nebo deionizované vody s jedním z alifatických alkoholů uvedené řady, nebo je možno použít směs destilované nebo deionizované vody s několika alifatickými alkoholy uvedené řady. Roztok pro čištění zaschlé tuše může dále obsahovat povrchově aktivní látky a to za účelem snížení povrchového napětí roztoku a dílčího zlepšení jeho účinnosti.

Roztok pro čištění zaschlé tuše vykazuje řadu výhod a zlepšení. Je dosaženo dokonalé rozpouštěcí schopnosti roztoku, zaschlá tuš je dokonale rozpuštěna a odstraněna i z těžko přístupných součástek technických trubičkových per. Roztok nenarušuje pro výrobu technických per použitá lepidla a tmely a ani při dlouhodobém používání roztoku nedochází ke znehodnocení technických trubičkových per. Samotná příprava roztoku je velmi jednoduchá a jeho skladovací doba je neomezená.

Vynález je blíže osvětlen na dále uvedených příkladech jeho provedení:

Příklad 1

deionizovaná voda	50 hmot. dílů
etylalkohol	50 hmot. dílů

3 ks kompletních agregátů do technických trubičkových per s vnitřním průměrem psací trubičky 0,18 mm a 3 ks agregátů do technických trubičkových per s vnitřním průměrem psací trubičky 0,25 mm byly naplněny černou tuší určenou do technických trubičkových per a to tak, že byl zásobník tuše u agregátů naplněn pouze z 1/3 svého maximálního objemu. Po naplnění tuší byly agregáty rozepsány a po rozepsání umístěny v kolmé poloze, psací trubičkou dolů do sušárny, ve které byla udržována konstantní teplota 50 °C. V této poloze byly agregáty ponechány v uvedeném prostředí po dobu 168 h. Za uvedenou dobu došlo nejdříve k přesycení psacího systému agregátů tuší a později pak k naprostému zaschnutí tuše ve psacím systému. Po uplynutí uvedené doby byly agregáty vyjmuty ze sušárny a uloženy do roztoku. Za 72 h došlo k dokonalému rozpuštění zaschlé tuše v agregátech.

Agregáty byly vyjmuty z roztoku, rozebrány, jednotlivé součásti byly opláchnuty tekoucí vlažnou vodou a po vysušení byly připraveny ke kompletaci a k dalšímu použití.

Příklad 2

deionizovaná voda	80 hmot. dílů
etylalkohol	10 hmot. dílů
amylalkohol	10 hmot. dílů

2 ks agregátů do technických trubičkových per s vnitřním průměrem psací trubičky 0,50 mm, 2 ks agregátů do technických trubičkových per s vnitřním průměrem psací trubičky 0,70 mm a 2 ks agregátů do technických trubičkových per s vnitřním průměrem psací trubičky 1,40 mm byly naplněny černou tuší, určenou do technických trubičkových per a to tak, že byl zásobník tuše u agregátů naplněn pouze z 1/3 svého maximálního objemu. Po naplnění tuší byly agregáty rozepsány a po rozepsání umístěny v kolmé poloze, psací trubičkou dolů a to do sušárny, ve které byla udržována konstantní teplota 50 °C. V této poloze byly agregáty ponechány v uvedeném prostředí po dobu 168 h. Za uvedenou dobu došlo nejdříve k přesycení psacího systému agregátů tuší a později pak k naprostému zaschnutí tuše v psacím systému. Po uplynutí uvedené doby byly agregáty vyjmuty ze sušárny a uloženy do roztoku. Za 96 h došlo k dokonalému rozpuštění zaschlé tuše v agregátech. Agregáty byly vyjmuty z roztoku, rozebrány, jednotlivé součásti byly opláchnuty tekoucí vlažnou vodou a po vysušení byly připraveny ke kompletaci a k dalšímu použití.

Příklad 3

deionizovaná voda	20 hmot. dílů
propylalkohol	40 hmot. dílů
butylalkohol	40 hmot. dílů

4 ks agregátů do technických trubičkových per s vnitřním průměrem psací trubičky 0,18 mm a 4 ks agregátů do technických trubičkových per s vnitřním průměrem psací trubičky 1,40 mm byly naplněny černou tuší, určenou do technických trubičkových per a to tak, že byl zásobník tuše u agregátů naplněn pouze z 1/3 svého maximálního objemu. Po naplnění tuší byly agregáty rozepsány a po rozepsání umístěny v kolmé poloze, psací trubičkou dolů a to do sušárny, ve které byla udržována konstantní teplota 50 °C. V této poloze byly agregáty ponechány v uvedeném prostředí po dobu 168 h. Za uvedenou dobu došlo nejdříve k přesycení psacího systému agregátů tuší a později pak k naprostému zaschnutí tuše ve psacím systému. Po uplynutí uvedené doby byly agregáty vyjmuty ze sušárny a uloženy do roztoku. Za 78,0 h došlo k dokonalému rozpuštění zaschlé tuše v agregátech. Agregáty byly vyjmuty z roztoku, rozebrány, jednotlivé součásti byly opláchnuty tekoucí vlažnou vodou a po vysušení byly připraveny ke kompletaci a k dalšímu použití.

Příklad 4

deionizovaná voda	40 hmot. dílů
etylalkohol	40 hmot. dílů
propylalkohol	20 hmot. dílů

2 ks agregátů do technických trubičkových per s vnitřním průměrem psací trubičky 0,25 mm bylo naplněno žlutou tuší, určenou do technických trubičkových per, 2 ks stejného typu agregátů bylo naplněno červenou tuší určenou do technických trubičkových per, 2 ks stejného typu agregátů bylo naplněno modrou tuší, určenou do technických trubičkových per a 2 ks stejného typu agregátů bylo naplněno černou tuší, určenou do technických trubičkových per. Ve všech případech bylo naplnění tuší provedeno tak, že byla naplněna pouze 1/3 zásobníků tuší. Po naplnění tuší byly agregáty rozepsány a po rozepsání umístěny v kolmé poloze,

psací trubičkou dolů a to do sušárny, ve které byla udržována konstantní teplota 50 °C. V této poloze byly agregáty ponechány v uvedeném prostředí po dobu 168 h. Za uvedenou dobu došlo nejdříve k přesycení psacího systému agregátů tušemi a později pak k naprostému zaschnutí tuší v psacím systému. Po uplynutí uvedené doby byly agregáty vyjmuty ze sušárny a uloženy do roztoku. Za 78 h došlo k dokonalému rozpuštění zaschlé tuše v agregátech. Agregáty byly vyjmuty z roztoku, rozebrány, jednotlivé součásti byly opláchnuty tekoucí vlažnou vodou a po vysušení byly připraveny ke kompletaci a k dalšímu použití.

Příklad 5

destilovaná voda	60 hmot. dílů
etylalkohol	30 hmot. dílů
izopropylalkohol	10 hmot. dílů

3 ks agregátů do technických trubičkových per s vnitřním průměrem psací trubičky 0,18 mm bylo naplněno fialovou tuší určenou do technických trubičkových per, 3 ks stejného typu agregátů bylo naplněno hnědou tuší určenou do technických trubičkových per a 3 ks stejného typu agregátů bylo naplněno černou tuší, určenou do technických trubičkových per. Ve všech případech bylo naplnění tuší provedeno tak, že byla naplněna pouze 1/3 zásobníku tuší. Po naplnění tuší byly agregáty rozepsány a po rozepsání umístěny v kolmé poloze, psací trubičkou dolů a to do sušárny, ve které byla udržovány konstantní teplota 50 °C. V této poloze byly agregáty ponechány v uvedeném prostředí po dobu 168 h. Za uvedenou dobu došlo nejdříve k přesycení psacího systému agregátů tušemi, později pak k naprostému zaschnutí tuší v psacím systému agregátů. Po uplynutí uvedené doby byly agregáty vyjmuty ze sušárny a uloženy do roztoku. Za 78 h došlo k dokonalému rozpuštění zaschlé tuše v agregátech. Agregáty byly vyjmuty z roztoku, rozebrány, jednotlivé součásti byly opláchnuty tekoucí vlažnou vodou a po vysušení byly připraveny ke kompletaci a k dalšímu použití.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Roztok pro čištění zaschlé tuše, vyznačující se tím, že je tvořen 80 až 20 hmot. díly destilované nebo deionizované vody a 20 až 80 hmot. díly alifatického alkoholu se 2 až 5 atomy uhlíku v molekule nebo jejich směsi.

Severografia, n. p., MOST Cena 2,40 Kčs