

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

268 867

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. ⁴

C 03 C 23/00

(21) PV 5238-86.I

(22) Přihlášeno 10 07 86

(40) Zveřejněno 12 09 89

(45) Vydáno 31 08 90

(75)

Autor vynálezu

ŠUBRT RICHARD

ŠÁLA IVAN ing. CSc., PRAHA

(54)

Způsob konzervace skleněných, zejména
starožitných předmětů

(57) Způsob konzervace je určen pro
skleněné, zejména starožitné předměty,
příčemž předměty konzervované v acry-
látových lázních dané teploty jsou vy-
staveny účinku ultrazvuku specifikova-
ného frekvencí a dobou konzervačního
cyklu, příčemž postup může být prováděn
v oxidační nebo ochranné atmosféře.

Vynález se týká starožitných, sbírkových skel, libovolné časové nebo materiálové proveniencie, zejména těch druhů skleněných artefaktů, které jsou již napadeny korozi vodou a vodní parou za účasti plynů obsažených v atmosféře, jako například oxidů uhlíkatého CO_2 a siřičitého SO_2 , nebo jiným rozkladným procesem, různými krustami a podobně.

Dosavadní způsoby konzervace skleněných sbírkových předmětů se dosud provádějí tak, že se předměty, v podstatě nedokonalé očištěné, napouštějí různými mikrokrystallickými vosky, popřípadě laky nestálého složení, nebo jejich vzájemnou kombinací.

Uvedený postup vytváří jen zcela nedokonalou a nestálou ochranu a konzervaci sbírkových předmětů, která navíc vyžaduje přesné dodržování depositárního režimu, především klimatu, světelných podmínek, jakož i dodržování hodnoty rosného bodu atmosféry, aby nedocházelo k vylučování vzdušné vlhkosti na uložených předmětech.

Zmíněné nevýhody konzervace odstraňuje způsob podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že konzervované předměty se ponoří do konzervační lázně, připravené z acrylátových laků, přičemž se na lázeň působí ultrazvukem při frekvenci 10 až 30 kHz.

Jako acrylátového laku lze s výhodou použít acrylpolyisokyanátu, kyanoacrylátu nebo acrylátpolyuretanu.

Působení ultrazvuku probíhá výhodně při teplotě lázně 10 až 35 °C, po dobu 1 až 10 minut, při stálé nebo proměnlivé frekvenci, kontinuálně nebo přerušovaně. Po ultrazvukové periodě se konzervační médium nechá volně okapat a osuší se. Celý proces může probíhat v oxidačním prostředí nebo v dusíkové, popřípadě argonové ochranné atmosféře.

Před provedením způsobu podle vynálezu musí být konzervované předměty dokonale očištěny, například způsobem podle čs. autorského osvědčení č. 255.433.

Aplikací ultrazvuku u navrhovaného způsobu se umožňuje dosažení dokonalé adheze nanášeného konzervačního prostředku na konzervovaném skleněném předmětu a rozhodujícím účinkem tohoto způsobu je dokonalá ochrana před škodlivými vlivy prostředí, projevujícími se korozními, agresivními, krustovými jevy, které jsou mimořádně škodlivé u skleněných sbírkových artefaktů.

Při aplikaci tohoto způsobu dochází k dokonalému vpravení ochranných povlaků do povrchu ošetřovaných předmětů účinkem ultrazvuku. Nově navržený způsob konzervace skleněných předmětů podle vynálezu se vyznačuje jednoduchou a spolehlivou technologií, přičemž je zaručena reversibilita konzervačního postupu a zároveň je vyloučeno riziko poškození konzervovaného předmětu.

Další výhodou navrhovaného postupu je univerzálnost navržené metody pro všechny druhy skel, se kterými se setkáváme v konzervátorské praxi.

Navržený způsob konzervace skleněných sbírkových artefaktů je dokonalý, časově nenáročný a ekonomicky výhodný.

Příklad 1

Konzervace sodno-draselného skla, korozně napadeného prostředím probíhá následovně:

Před konzervací se provede dokonalé očištění skleněného předmětu, nejlépe postupem podle čs. autorského osvědčení č. 255.433. Jako konzervační prostředek se připraví lázeň, sestávající z acrylátového laku, upraveného xylenem, na odpovídající viskozitu. Působíme ultrazvukem při frekvenci 10 kHz po dobu 1 minuty, druhou minutu ponecháme v lázni předmět bez účinku ultrazvuku, potom při frekvenci 30 kHz působíme po dobu 3 minut ultrazvukem, přičemž teplota lázně nesmí překročit 35 °C, čímž se konzervační látka vpraví do povrchu ošetřovaných předmětů. Potom proběhne vyjmutí předmětu z lázně, odkapání přebytečné lázně a osušení předmětu v okolní atmosféře.

Příklad 2

Konzervace horského křišťálu probíhá následovně:

Před konzervací se provede dokonalé očištění artefaktu z horského křišťálu, nejlépe podle čs. autorského osvědčení č. 255.433. Jako konzervační prostředek se připraví lázeň z acrylpolyisokyanátu. Proces konzervace za účinku ultrazvuku probíhá v dusíkové ochranné atmosféře. Frekvence ultrazvuku je 10 kHz, působí se po dobu 1 minuty. Potom následuje vyjmutí předmětu z lázně, volné okapání, po kterém probíhá zesítnění konzervačního povlaku v okolní atmosféře za přítomnosti vzdušné vlhkosti.

Příklad 3

Konzervace olovnatého skla poškozeného trhlinami:

Před konzervací se provede dokonalé očištění skleněného předmětu, nejlépe postupem podle čs. autorského osvědčení č. 255.433. Jako konzervační prostředek se připraví lázeň acrylátového laku s 5 % hmot. cyklohexanonu. Konzervační perioda probíhá při frekvenci 20 kHz po dobu 6 minut, potom při frekvenci 30 kHz po dobu 4 minut, při teplotě lázně 35 °C. Po odkapání přebytečného povlaku probíhá jeho zesítnění v okolní atmosféře.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob konzervace skleněných, zejména starožitných předmětů nebo jejich částí, použitelný pro všechny druhy skel dokonale očištěných, vyznačující se tím, že předměty se ponoří do konzervační lázně, připravené z acrylátových laků, a na konzervované předměty se působí účinkem ultrazvuku při frekvenci 10 až 30 kHz.
2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že ultrazvukem se působí po dobu 1 až 10 minut, při stálé nebo proměnné frekvenci, kontinuálně nebo přerušovaně, přičemž teplota lázně leží v rozmezí 15 až 35 °C.
3. Způsob podle bodů 1 nebo 2, vyznačující se tím, že acrylátový lak je tvořen acrylpolyisokyanátem, kyanoacrylátem, acrylpolyuretanem nebo jejich směsí.
4. Způsob podle alespoň jednoho z bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že po ultrazvukovém cyklu následuje volné odkapání a osušení konzervačního média.
5. Způsob podle alespoň jednoho z bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že se provádí v oxidační nebo ochranné atmosféře dusíku nebo argonu.