

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

35 387

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

B08B 5/02 (2006.01)

B08B 7/04 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2021-39045**
(22) Přihlášeno: **28.07.2021**
(47) Zapsáno: **07.09.2021**

- (73) Majitel:
Národní knihovna České republiky, Praha 1, CZ
Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., Praha 6,
Lysolaje, CZ
- (72) Původce:
Ing. Petra Vávrová, Ph.D., Prostějov, Vrahovice,
CZ
Mgr. Jitka Neoralová, Praha 10, Kolovraty, CZ
Dana Novotná, Praha 9, Vysočany, CZ
Ing. Magda Součková, Odolena Voda, CZ
Kateřina Kocová, DiS., Český Krumlov, Nádražní
Předměstí, CZ
Bc. Tereza Křížová, DiS., Říčany, CZ
RNDr. Ludmila Mašková, Ph.D., Praha 4, Háje, CZ
Ing. Jiří Smolík, CSc., Praha 2, Vinohrady, CZ
- (74) Zástupce:
HARBER IP s.r.o., Dukelských hrdinů 567/52,
170 00 Praha 7, Holešovice

- (54) Název užitného vzoru:
**Mobilní zařízení pro pneumatické čištění
knihovných a archivních dokumentů**

CZ 35387 U1

Mobilní zařízení pro pneumatické čištění knihovních a archivních dokumentů

Oblast techniky

5

Technické řešení se týká zařízení k pneumatickému čištění povrchů knihovních a archivních dokumentů. Zařízení umožňuje provoz přímo v místě uložení objektu, zabraňuje jeho druhotné kontaminaci a riziku expozice obsluhující osoby.

10

Dosavadní stav techniky

Pneumatické čištění s použitím generátoru dvoufázového spreje (např. US 9221067 B2) je využíváno v mnoha oblastech. Jeho hlavní výhoda oproti běžným způsobům suchého čištění spočívá především ve schopnosti odstranění submikronových částic bez rizika zanechání reziduí čisticího materiálu.

Stávající zařízení na čištění knih a archiválií s využitím dvoufázového spreje, popsané v užitém vzoru CZ 34970 U1, umožňuje automatické ošetření, nicméně k jeho provozu je třeba připojení k přívodu technických plynů, suchého a čistého tlakového vzduchu a odsávací trase. Takovéto rozvody jsou dostupné téměř výhradně v laboratorních podmínkách, a tudíž je nutné vybrané archiválie dopravit k čištění do laboratoře. To může představovat problém především v případě nutnosti ošetření rozsáhlých fondů, kdy je nutné provést zásah přímo v místě uložení dokumentů. Z tohoto důvodu je třeba zajistit, aby čisticí zařízení bylo mobilní, k plnému provozu vyžadovalo pouze přívod elektrické energie a zároveň umožňovalo dostatečné vyčištění s vyloučením rizika poškození a druhotné kontaminace objektu. Proces čištění musí zároveň splňovat podmínky bezpečnosti pro obsluhu.

Předkládané technické řešení si tedy klade za cíl poskytnout takové zařízení, které by umožňovalo čištění knihovních a archivních dokumentů přímo v místě jejich uložení, bez rizika poškození a druhotné kontaminace, za zajištění bezpečnosti obsluhy.

Podstata technického řešení

35

Předmětem technického řešení je zařízení pro pneumatické čištění knihovních a archivních dokumentů, zejména pomocí dvoufázového spreje sněhových částic oxidu uhličitého v nosném plynu, které obsahuje desku pro fixaci objektu; generátor dvoufázového spreje opatřený tryskou pro nanášení spreje umístěnou nad deskou pro fixaci objektu; odsávací trasu se vstupem umístěným nad deskou pro fixaci objektu; jehož podstata spočívá v tom, že odsávací trasa je opatřena přenosným čerpadlem a filtrem pro záchyt částic; v tom, že generátor dvoufázového spreje je spojen s přenosným zásobníkem alespoň jednoho technického plynu; a v tom, že zařízení je umístěno v uzavíratelném krytu.

Termín „přenosný“ se vztahuje k tomu, že daná součást je samostatná součást nevyžadující stálé připojení k centrálnímu rozvodu, a má takovou velikost a hmotnost, že s ní může obsluha pohybovat.

S výhodou je uzavíratelný kryt opatřen vstupními rukávy pro obsluhu.

50

S výhodou je vstup odsávací trasy umístěn proti trysce generátoru dvoufázového spreje.

Ve zvláště výhodném provedení je uzavíratelný kryt opatřen přenosnými prostředky pro odsávání o výkonu alespoň 40 l/s. Prostředky pro odsávání o výkonu alespoň 40 l/s mohou zahrnovat například velkokapacitní čerpadla, průmyslové vysavače apod.

55

Prostředky pro velkokapacitní odsávání jsou s výhodou opatřeny alespoň jedním filtrem pro záchyt částic.

- 5 S výhodou je zařízení opatřeno manuálním pojezdem.

Použití zařízení podle předkládaného užitného vzoru probíhá tak, že objekt se nejprve zafixuje na desku umístěnou v uzavíratelném krytu. Následně se na objekt aplikuje dvoufázový sprej pomocí trysky. Proti trysce je s výhodou umístěno ústí odsávací trasy, čímž je zabráněno riziku redepozice uvolněného materiálu. Manipulace s tryskou a ústím odsávací trasy se provádí manuálně pomocí vstupních rukávů.

Zařízení je dále opatřeno zásobníky technických plynů, které umožňují manipulaci se zařízením.

- 15 Kryt může být vybaven velkokapacitním odsáváním se záchytem částic, pomocí kterého je kontinuálně čištěn celý prostor krytu. Tím se eliminuje riziko druhotné kontaminace a zároveň je zabráněno expozici obsluhy potenciálně nebezpečným kontaminantům při otevření krytu.

Zařízení může být také opatřeno manuálním pojezdem, který umožňuje snadnější manipulaci.

Objasnění výkresu

25 Technické řešení je schematicky znázorněno na připojeném obr. 1.

Příklad uskutečnění technického řešení

30 Na obr. 1 je znázorněno zařízení na čištění knihovních a archivních dokumentů dvoufázovým sprejem. Zařízení obsahuje desku 1 pro fixaci objektu.

Dále zařízení obsahuje trysku 2, která je spojená s generátorem 3 dvoufázového spreje sněhového oxidu uhličitého v nosném plynu a přenosným zásobníkem 4 technických plynů.

35 Dále zařízení obsahuje odsávací trasu se vstupem 5 umístěným nad deskou 1 pro fixaci objektu, opatřenou přenosným čerpadlem 6 s filtrem pro záchyt částic.

40 Zařízení je uzavřeno v uzavíratelném krytu 7, který je opatřen vstupními rukávy 8 umožňujícími manipulaci. Prostor krytu je 7 odsáván přenosným velkokapacitním čerpadlem 9 s filtrem pro záchyt částic.

Zařízení je opatřeno manuálním pojezdem 10.

45 Průmyslová využitelnost

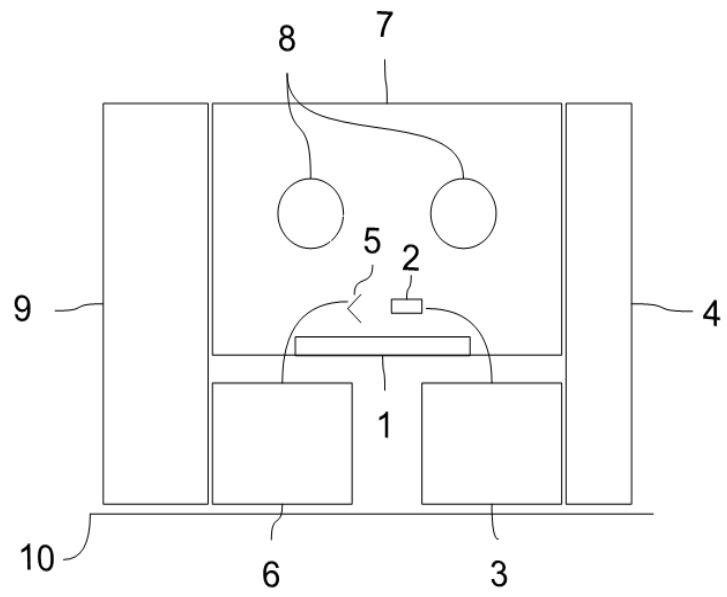
Zařízení podle předkládaného užitného vzoru je využitelné pro restaurátorská či konzervátorská pracoviště kulturních i jiných typů institucí s rozsáhlými knihovními a archivními fondy, především tam, kde je provozovaná kontinuální očista, a to i mimo laboratorní pracoviště, ateliéry.

50 Zařízení lze používat samostatně nebo jako součást čisticí linky. Dalšími možnými uživateli jsou také odborné školy, se zaměřením na ochranu movitých kulturních památek, správci památkových objektů s knihovními fondy, výzkumná pracoviště paměťových institucí i vysokých škol a jejich knihovny či archivy.

NÁROKY NA OCHRANU

- 5 1. Mobilní zařízení pro čištění knih a archiválií, zejména pomocí dvoufázového spreje sněhových částic oxidu uhličitého v nosném plynu, obsahující desku (1) pro fixaci objektu; generátor (3) dvoufázového spreje opatřený tryskou (2) pro nanášení spreje umístěnou nad deskou (1) pro fixaci objektu; a odsávací trasu se vstupem (5) umístěným nad deskou (1) pro fixaci objektu, **vyznačující se tím**, že odsávací trasa je opatřena přenosným čerpadlem (6) a filtrem pro záchyt částic; že generátor (3) dvoufázového spreje je spojen s přenosným zásobníkem (4) alespoň 10 jednoho technického plynu; a že zařízení je umístěno v uzavíratelném krytu (7).
2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vstup (5) odsávací trasy je umístěn proti trysce (2) generátoru (3) dvoufázového spreje.
- 15 3. Zařízení podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že uzavíratelný kryt (7) je opatřen přenosnými prostředky (9) pro odsávání o výkonu alespoň 40 l/s.
4. Zařízení podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že prostředky pro odsávání o výkonu alespoň 40 l/s jsou opatřeny alespoň jedním filtrem pro záchyt částic.
- 20 5. Zařízení podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že uzavřený kryt (7) je opatřen vstupními rukávy (8) pro obsluhu.
- 25 6. Zařízení podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že je opatřeno manuálním pojezdem (10).

1 výkres



Obr. 1