



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217868

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

C 03 B 5/00

(22) Přihlášeno 04 03 81.
(21) (PV 1558-81)

(40) Zveřejněno 28 05 82

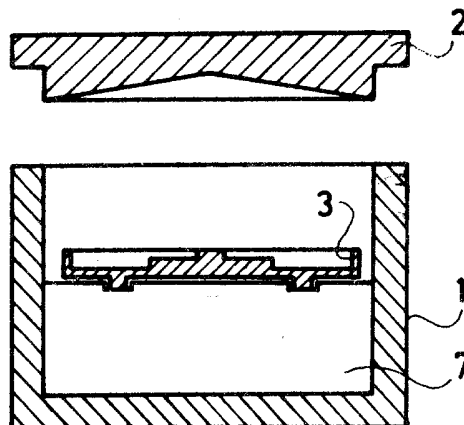
(45) Vydáno 15 11 84

(75)
Autor vynálezu

MUŽÍK LUBOŠ, HRADEC KRÁLOVÉ, ŠULCEK ZDENĚK RNDr., PRAHA

(54) Zařízení pro rozklady látek parami kyselin

Zařízení pro rozklady anorganických a organických látek parami kyselin zejména sklářských písků, křemene, skel a oxidů je tvořeno uzavíratelnou nádobou uvnitř rozdělenou na čtyři rezervoáry a přizpůsobenou k vložení desky nesoucí reakční kelímky se vzorky.



OBR. 1

Vynález se týká zařízení pro rozklady anorganických i organických látek, zejména sklářských písků, křemene, skel a oxidů parami kyselin.

Dosavadní rozklady sklářských písků, křemene, skel atd. jsou prováděny klasickým způsobem tzv. odkuřováním směsí kyseliny fluorovodíkové a sírové v platinovém nádobí. Nerozložený zbytek je potom dotavován. Při tomto postupu unikají z otevřeného systému silně leptavé dýmy škodlivé lidskému zdraví. Z rozkladných činidel se do analyzovaného vzorku zanášejí nečistoty. Kontaminace vzorku nastává i z ovzduší, zejména je patrná při stanovování nízkých obsahů příměsí. Další nevýhodou je nutnost používání vysoce čistých chemikálií, které je nákladné a rovněž nelze zanedbat korozi platinového nádobí. Shora uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením pro rozklady sklářských písků podle vynálezu.

Předmětem vynálezu je zařízení pro rozklady látek, zejména sklářských písků, skel a oxidů parami kyselin, jehož podstatou je, že je tvořeno nádobkou se zapuštěným víkem, v němž je umístěna deska opatřená prohlubněmi pro uložení reakčních misek, přičemž všechny uvedené části jsou zhotoveny z organických polymerů, například teflonu, polybenzimidazolu apod.

Vyšší účinek proti dosavadní provozované technologii je spatřován v tom, že je možno použít i méně čistých chemikálií, zařízení podle vynálezu nahrazuje doposud používanou platinu, pracovní prostředí je podstatně zlepšeno a zejména zařízení zamezuje jakékoliv kontaminaci vzorku.

Zařízení podle vynálezu bude dále popsáno se zřetelem k připojeným vyobrazením, kde na obr. 1 je v řezu nádobka s víkem a nosičem kelímků, obr. 2 je pohled shora na nádobku, obr. 3 půdorys desky s kelímků a obr. 4 je tyčinka pro vkládání desky.

Zařízení pro rozklady látek parami kyselin podle vynálezu je zhotoveno z organických polymerů, které jsou resistantní vůči kyselinám, louchům i oxidačním činidlům při teplotách vyšších než 200 °C, jako je například teflon, polybenzimidazoly atd. Zařízení pro rozklady sestává ze tří základních částí. Nádobka 1 je rezervoárem 7 kyselin a jeho spodní vnitřní část může být rozdělena přepážkami na několik jímek, čímž je možno použít současně až čtyři různé kyseliny.

Zároveň slouží nádobka 1 jako jímač kondenzátu. Nádobka 1 je uzavřena víkem 2. Uvnitř nádobky 1 je nad rezervoárem 7 umístěna deska 3, opatřená prohlubněmi, do kterých se ukládají kelímky 4 s rozkládanými vzorky. Kelímky 4 jsou zhotoveny ze stejného materiálu jako všechny ostatní díly. Bezpečnou manipulaci s deskou 3 umožňuje tyčinka 5 opatřená závitem. Tyčinkou 5 po zašroubování do otvoru 6 v desce 3 lze desku se vzorky vložit nebo vyjít z nádobky.

Celé zařízení je uzavřeno v autoklávu z hliníkové slitiny. Pracovní teplota zařízení je 150 až 200 °C. Podle charakteru rozkládané látky lze použít jako rozkladného činidla kyselin, například chlorovodíkové, dusičné, sírové, fluorovodíkové, bromovodíkové, octové a jejich směsí. Rozklad v zařízení podle vynálezu probíhá v uzavřeném systému, čímž je vyloučena kontaminace analyzovaného vzorku z ovzduší a protože rozklad probíhá v parách, je vyloučena rovněž kontaminace z použitých rozkladných činidel.

Zařízení pro rozklady podle vynálezu zajišťuje velmi dobrou reprodukovatelnost výsledků, nulový slepý pokus, nemožnost kontaminace vzorku, zlepšuje pracovní prostředí, umožňuje sériovou práci, přináší úspory elektrické energie a velmi čistých chemikálií, jakož i drahých kovů, zejména platiny.

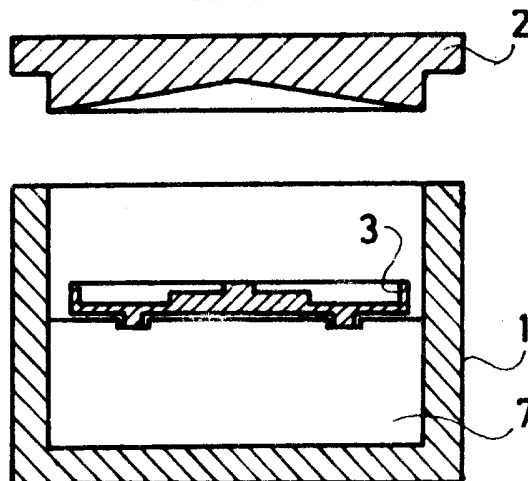
Zařízení podle vynálezu je použitelné v analytických laboratořích sklářského a keramického průmyslu, geologického průzkumu, geoindustrie a dalších.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

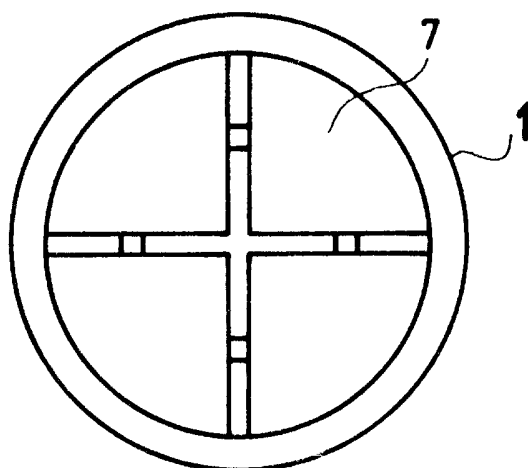
Zařízení pro rozklady látek parami kyselin, zejména sklářských písků, křemene, skel a oxidů, vyznačené tím, že je tvořeno nádobkou (1) se zapuštěným víkem (2), v níž je umístěna deska (3) opatřená prohlubněmi pro uložení reakčních misek, přičemž všechny uvedené části jsou zhotoveny z organických polymerů, například teflonu, polybenzimidazolu apod.

1 list výkresů

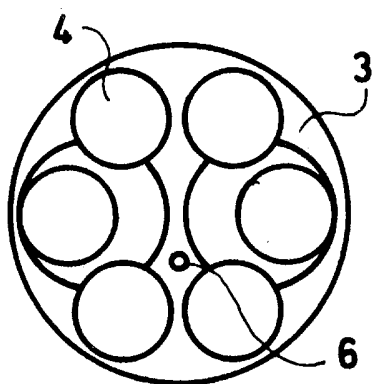
217868



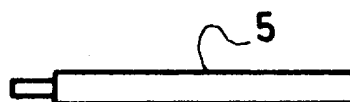
OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4