



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217 255

(11)(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 07 81
(21) PV 5169-81

(51) Int. Cl.³ G 01 N 31/08

(40) Zveřejněno 26 02 82
(45) Vydáno 15 07 84

(75)

Autor vynálezu VOZKA STANISLAV RNDr. CSc., PORSCH BEDŘICH ing. CSc.,
ŠPAČEK PAVEL ing. CSc., KUBÍN MIROSLAV ing. CSc., PRAHA

(54) Koncovka pro skleněnou kolonu pro kapalinovou, zejména vysokotlakou chromatografii

Vynález se týká koncovky určené pro skleněnou kolonu pro kapalinovou, zejména vysokotlakou chromatografii.

Předmětem vynálezu je koncovka pro skleněnou kolonu pro kapalinovou, zejména pro vysokotlakou chromatografii, jejíž podstata spočívá v tom, že se skládá z převlečné matice, jejíž alespoň část závitů má větší světlost než zesílený okraj skleněné kolony a ve kterém je našroubován dutý dělený kovový šroub s elastickým prstencem z plastu nebo přímo dutý dělený šroub z plastu, přičemž do druhé části závitů převlečné matice je našroubován šroub s otvorem pro přírodní kapiláru mobilní fáze nebo pro nástřikový ventil, a pod kterým je uložen těsnicí teflonový prstěnek s vybráním pro nerezovou sítku nebo pro fritu z nerezové oceli či porézního teflonu. Mobilní fáze i chromatografovaná látka přichází do styku pouze s nerezovou ocelí, teflonem a sklem.

Výhoda koncovky je, že její konstrukce zaručuje co nejmenší přímo neprotékavé prostory na koncích kolon a tím zachovává jejich vysokou účinnost a dělicí schopnost.

Vynález se týká koncevky určené pro skleněnou kelenu pro kapalinovou, zejména vysekatlaku chromatografii.

V čs. autorském osvědčení č./183 468 je popsána konstrukce a vlastnosti skleněných kelen pro vysekatlaku chromatografii, které jsou odolné také proti účinku chemikálií a které navíc splňují všechny požadavky rozhodující pro chromatografickou funkci keleny, jedna část koncevky, tj. převlečná matice však je integrální částí skleněné trubky, což znemožňuje její vhodnou povrchovou úpravu a může komplikovat proces při kterém dochází ke tvorbě chemicky zpevněné povrchové vrstvy. Zmíněný nedostatek odstraňuje koncevka podle vynálezu.

Předmětem vynálezu je koncevka pro skleněnou kelenu pro kapalinovou, zejména pro vysekatlaku chromatografii, jejíž podstata spočívá v tom, že se skládá z převlečné matice, jejíž alespoň část závitu má větší světlost než zesílený okraj skleněné keleny a ve kterém je našroubován dutý dělený kovový šroub s elastickým prstencem z plastu nebo přímo dutý dělený šroub z plastu, přičemž do druhé části závitu převlečné matice je našroubován šroub s otvorem pro průvodní kapiláru mobilní fáze nebo pro nástříkový ventil, a pod kterým je uložen těsnicí teflonový prstenec s vybráním pro nerezovou sítku nebo pro fritu z nerezové oceli či perézniho teflenu. Mobilní fáze i chromatografovaná látka přichází do styku pouze s nerezovou ocelí, teflonem a sklem.

Výhoda koncevky je, že její konstrukce zaručuje co nejmenší přímo napretékané prostory na koncích kelen a tím zachovává jejich vysekatlakovou účinnost a dělicí schopnost. Vhodným řešením a použitými materiály je dále zaručeno, že tlaky vyvízené na stěnu skleněné keleny jsou rozloženy rovnoměrně po celé styčné ploše, a sklo je tak ve styku pouze s elastickými a plastickými materiály. Vhodnou konstrukcí je dále dosaženo toho, že celá koncevka je od skleněné části oddělitelná, což umožňuje separátní zpracování skla, například tvarování a chemické vytvrzení na straně jedné a vytvoření žádaného designu koncevky na straně druhé.

Koncevku a její funkci dále blíže ukážeme na příkladech.

Příklad 1

Byla vyrobena koncevka podle obr. 1 tak, že převlečná matice 1 je zhotovena z mosazi, vyleštěná a povrchově chromovaná. Mobilní fáze je na kelenu přiváděna nerezovou kapilárou 2 fixovanou a těsněnou šroubením 3 a nerezovým kuželem 4 v nerezovém šroubu 5, prochází nerezovou sítkou 6 utěsněnou teflonovým kroužkem 7 na náplň keleny 8. Kelena je v převlečné matici uchycena mosazným, povrchově chromovaným dutým šroubem 9, který je podélně rozříznut na dvě stejné části a tedy je rezebíratelný. Elastické a měkké uložení keleny zajišťuje podélně dělený prstenec 10 z polyamidu.

Kompletace a detěsnění koncevky s kelenu se provede tak, že do matice 1 se vloží těsnicí kroužek 7, na kelenu se navleče prstenec 10 a dělený šroub 9, který se opatrně utáhne v závitu převlečné matice 1. Šroubem 5 se v kroužku 7 vytlačí měkké osazení, po uvevnění šroubu 5 se vloží síťka 6. Utěsnění se dosáhne vzájemným dotahováním šroubů 2, 5 a 3.

Příklad 2

Byla zhotovena koncevka v podstatě podle obr.1, pouze v části šroubu 9 a prstence 10

je modifikována tak, že obě tyto části jsou nahrazeny jediným šroubem z polyamidu s pedálovým dělením a vyfrézovanými drážkami tak, aby tento šroub byl pružný a bylo jej možno navléknout na kolonu 8. Ostatní díly a jejich funkce je stejná jako v příkladu 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Konecova pro skleněnou kolonu pro kapalinovou, zejména vysoketlakou chromatografii, vyznačená tím, že se skládá z převlečné matice (1), jejíž alespoň část závitu má větší světlost než zesílený okraj skleněné kolony (8) a ve kterém je našroubován dutý dělený kovový šroub (9) s elastickým prstencem (10) z plastu nebo přímo dutý dělený šroub z plastu, přičemž do druhé části závitu převlečné matice (1) je našroubován šroub (5) s otvorem pro přívodní kapiláru (2) mobilní fáze nebo pro nástřikový ventil, a pod kterým je uložen těsnicí teflonový prstenec (7) s vybráním pro nerezovou síťku (6) nebo pro fritu z nerezové oceli či porézního teflonu.

1 výkres

