



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251 168

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 01 85
(21) PV 617-85

(51) Int. Cl.⁴

G 01 N 30/32,
G 01 N 30/36

(40) Zveřejněno 13 11 86
(45) Vydáno 01 09 88

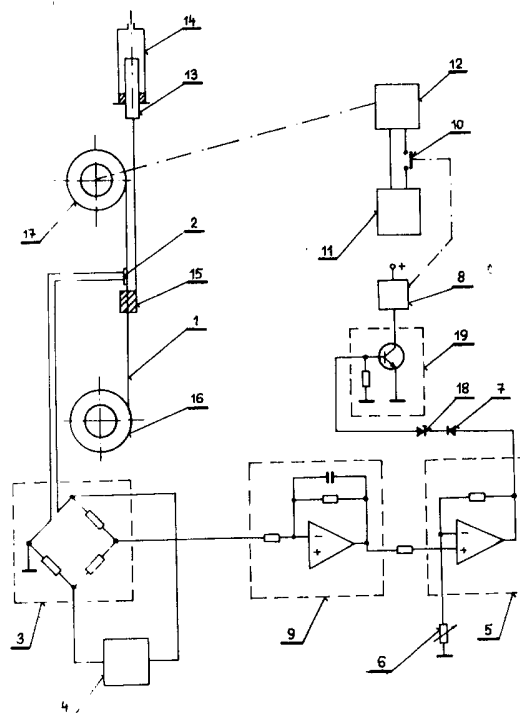
(75)
Autor vynálezu

PODOLÁK MIROSLAV,
HOŘÁNEK IVAN, PRAHA,
POLÁČEK BOHDAN, RUDNÁ,
ŽEŽULKA ALEŠ, PRAHA

(54)

Zařízení pro volbu tlakového limitu pro lineární
dávkořač mobilní fáze ve vysokoúčinné kapalinové
chromatografii

Řešení se týká zařízení pro volbu tlakového limitu pro lineární dávkořač mobilní fáze ve vysokoúčinné kapalinové chromatografii. Podstata řešení spočívá v tom, že na pohonu pásku je nalepen odporový tenzometr, jehož vývody jsou zapojeny do můstku, do jehož jedné úhlopříčky je zapojen stabilizovaný zdroj, a na druhé úhlopříčky zesilovač s řídícím potenciometrem. Za výstupem zesilovače je přes diodu, Zenerovu diodu a spínací zesilovač zapojeno vinutí relé, jehož kontakty jsou zapojeny mezi napájecí zdroj a motor.



Předmětem vynálezu je zařízení pro volbu tlakového limitu pro lineární dávkovač mobilní fáze ve vysokoúčinné kapalinové chromatografii, využívající odporových tenzometrů jako čidel tlaku.

Nastavení tlakového limitu u dávkovačů mobilní fáze má dvojí funkci.

Jednak chrání zařízení dávkovače, resp. následující kolonu, před poškozením při překročení dovoleného tlaku, jednak umožňuje činnost v isobarickém režimu. Většina dávkovačů je vybavena zařízením pro volbu tlakového limitu, které je odvozené od tlakového čidla, realizovaného např.

Bourdonovým perem nebo polovodičovým čidlem tlaku. Vzhledem ke korozivním vlastnostem mobilních fází je konstrukce čidel obtížná a materiál čidel - nerezavějící ocel - limituje složení mobilních fází (vylučuje obsah chloridů).

Uvedené nedostatky řeší, pro lineární dávkovače mobilní fáze s kovovou pohonnou páskou, zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na pohonnou pásku je nalepen odporový tenzometr, přičemž vývody odporového tenzometru jsou zapojeny do můstku, do jehož jedné úhlopříčky je zapojen stabilizovaný zdroj a do druhé úhlopříčky zesilovač s řídicím potenciometrem a dále je za výstupem zesilovače připojeno přes diodu, Zenerovu diodu a spínací zesilovač vinutí relé, jehož kontakty jsou zapojeny mezi napájecí zdroj a motor.

Na připojeném výkresu je znázorněn realizovaný příklad zařízení podle vynálezu.

Plunžr 13, posuvný v ucpávce válce 14, je spojen s unašečem 15, upevněným na pohonné pásce 1, navinuté a zakotvené na hřídelích 16 a 17. Na pohonné pásce 1 je nalepen odporový tenzometr 2, jehož vývody jsou zapojeny do můstku 3, do jehož jedné úhlopříčky je zapojen stabilizovaný zdroj 4 a do druhé úhlopříčky napěťový zesilovač 9, k jehož výstupu je připojen zesilovač 5 s řídicím potenciometrem 6. Za zesilovačem 5 je přes diodu 7, Zenerovu diodu 18 a spínací zesilovač 19 připojeno vinutí relé 8, jehož kontakty 10 jsou zapojeny mezi napájecí zdroj 11 a motor 12.

Při pracovním zdvihu je plunžr 13 vtlačován do válce 14 unašečem 15, upevněným na pohonné pásce 1, vyrobené z ocelové planžety. Pohonná páska 1 je navíjena na hřídel 17 a namáhána tahem, úměrným tlaku ve válci 14. Signál z můstku 3, rozváženého odporovým tenzometrem 2, je zesílen v napěťovém zesilovači 9 a pak v zesilovači 5, jehož zesílení je nastavitelné řídicím potenciometrem 6. Překročí-li výstupní signál ze zesilovače 5 prahové napětí, určené parametry Zenerovy diody 18, diody 7 a spínacího zesilovače 19, je aktivováno relé 8, které rozezne kontakty 10 a zastaví motor 12.

Výhodou zařízení je jednoduchost a zejména úplné vyloučení styku mobilní fáze s tlakovým čidlem.

Chyba měření, vzniklá třením plunžru 13 v ucpávce válce 14, je zanedbatelná.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

251 188

Zařízení pro volbu tlakového limitu pro lineární dávkovač mobilní fáze ve vysokoúčinné kapalinové chromatografii s pohonem pomocí kovové pohonné pásky, vyznačené tím, že na pohonnou pásku (1) je nalepen odporový tenzometr (2), přičemž vývody odporového tenzometru (2) jsou zapojeny do můstku (3), do jehož jedné úhlopříčky je zapojen stabilizovaný zdroj (4) a do druhé úhlopříčky zesilovač (5) s řídicím potenciometrem (6) a dále je za výstupem zesilovače (5) připojeno přes diodu (7), Zenerovu diodu (18) a spínací zesilovač (19) vinutí relé (8), jehož kontakty (10) jsou zapojeny mezi napájecí zdroj (11) a motor (12).

1 výkres

