



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251355

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

G 01 N 30/16

(22) Přihlášeno 29 01 85
(21) PV 618-85

(40) Zveřejněno 13 11 86

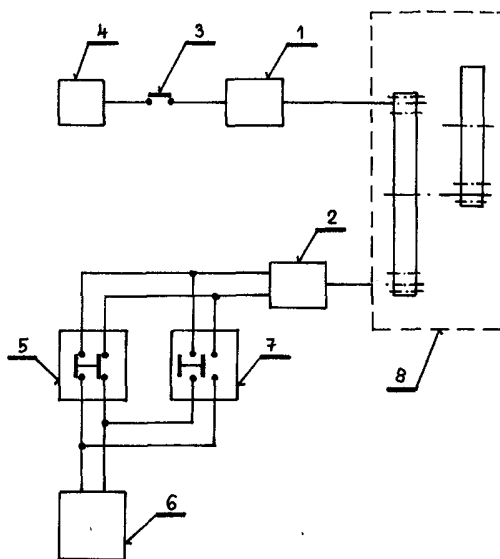
(45) Vydáno 15 03 88

(75)
Autor vynálezu

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

(54) Pohon lineárního dávkovače pro vysokoúčinnou kapalinovou chromatografii

Řešení se týká pohonu lineárního dávkovače pro vysokoúčinnou kapalinovou chromatografii. Podstatu spočívá v tom, že k ozubenému převodu dávkovače je připojen jednak krokový motor, jednak kolektorový motor. Krokový motor je připojen ke zdroji pulsů přes spínač a kolektorový motor ke stejnosměrnému zdroji, přes dvoupolový spínač a komutační spínač. Při pracovním běhu je poháněn dávkovač krokovacím motorem, kolektorový motor je odpojen od zdroje a otáčí se volně s převodem. Při plnění, resp. rychlém vyprazdňování pohání dávkovač kolektorový motor a krokový motor je odpojen od zdroje pulsů a otáčí se volně s převodem. Výhodou je možnost použití malého levného a nízkopříkonového motoru, který by nestačil k rychlému plnění a vyplachování dávkovače.



Předmětem vynálezu je pohon lineárního dávkovače pro mikrokolomovou vysokoučinnou kapalinovou chromatografii, využívající paralelní zapojení dvou motorů.

Některá řešení převodů pro lineární dávkovače umožňují použití miniaturních krokových motorů. Při naplňování válce dávkovače (zpětném běhu) a vyprazdňování válce při výměně mobilní fáze však krokový motor bez výkonné rezervy nedovolí výrazné zkrácení cyklu.

Nevýhodu odstraňuje pohon podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k ozubenému převodu dávkovače je připojen jednak krokový motor, jednak kolektorový motor, přičemž krokový motor je připojen ke zdroji pulsů přes spínač a kolektorový motor je připojen ke stejnosměrnému zdroji přes dvoupólový spínač a komutační spínač.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněn realizovaný pohon podle vynálezu. K ozubenému převodu 8 je připojen krokový motor 1 a kolektorový motor 2. Krokový motor 1 je připojen ke zdroji 4 pulsů přes spínač 3.

Kolektorový motor 2 je připojen ke stejnosměrnému zdroji 6 přes dvoupólový spínač 5 a komutační spínač 7. Při sepnutém spínači 3 (tj. pracovním zdvihu) je krokový motor 1 napájen pulsy zvolené frekvence ze zdroje pulsů 4 a pohání prostřednictvím ozubeného převodu 8 dávkovač a současně kolektorový motor 2 odpojený od stejnosměrného zdroje 6.

Při sepnutém komutačním spínači 7 je kolektorový motor 2 připojen ke stejnosměrnému zdroji 6 tak, že prostřednictvím ozubeného převodu 8 pohání dávkovač v obráceném směru než při pracovním zdvihu - lineární dávkovač nasává mobilní fázi.

Současně je poháněn i krokový motor 1, který je odpojen od zdroje 4 pulsů. Při rychlém vyprazdňování válce je kolektorový motor 2 připojen ke stejnosměrnému zdroji 6 pomocí dvoupólového spínače 5 a pohání lineární dávkovač i krokový motor 1.

Popsané uspořádání umožní podstatně urychlení cyklu naplňování pracovního válce dávkovače, resp. jeho vyprazdňování, např. při výměně mobilní fáze. Kolektorový motor má vyšší účinnost, menší rozměry a podstatně nižší cenu než krokový motor a rezervou výkonu, který by navíc vyžadoval složitý, rozměrný a málo účinný zdroj pulsů. V konečném důsledku pohon podle vynálezu snižuje cenu dávkovače, jeho rozměry a potřebný příkon.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Pohon lineárního dávkovače pro vysokoučinnou kapalinovou chromatografii vyznačený tím, že k ozubenému převodu (8) dávkovače je připojen jednak krokový motor (1), jednak kolektorový motor (2), přičemž krokový motor (1) je připojen ke zdroji (4) pulsů přes spínač (3) a kolektorový motor (2) je připojen ke stejnosměrnému zdroji (6) přes dvoupólový spínač (5) a komutační spínač (7).

1 výkres

251355

