



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU 208 588

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 08 10 79  
(21) PV 6825-79

(11)

(B1)

(51) Int. Cl. G 01 F 11/08

(40) Zveřejněno 31 10 80

(45) Vydáno 01 12 83

(75)  
Autor vynálezu KUZMÍN ŠIMON ing., NOVÁ VES NAD NISOU A  
DĚDEK MILOSLAV ing., JABLONEC NAD NISOU

(54) Dávkovací zařízení

1

Vynález se týká dávkovacího zařízení, ovládaného tlakovým vzduchem, k dávkování agresivních roztoků.

Je známa celá řada konstrukcí dávkovacích zařízení, která dávkují podle objemu, např. šneková, pístová dávkovací zařízení nebo magnetická membránová dávkovací čerpadla. Jiná dávkují podle váhy pomocí digitálních dávkovacích vah ve spojení se šnekovým dávkovačem a pod. Řízení dávkovacích procesů u těchto dávkovacích zařízení je provedeno v širokém rozmezí od jednoduchých vačkových mechanismů až po číslicové počítače.

Pro speciální účel dávkování agresivních a vznětlivých roztoků, např. roztoku komplexních stříbrných solí, bylo třeba sestrojiti vhodné, k tomu účelu přizpůsobené, dávkovací zařízení.

Tento požadavek splňuje membránové dávkovací zařízení podle vynálezu, které je nejméně tříkomorové, ovládané stlačeným vzduchem a jehož podstata spočívá v tom, že sestává ze vzduchové komory, opatřené přívodem stlačeného vzduchu a nejméně jednou pružnou stěnou, a z dávkovací komory, opatřené nejméně jednou pružnou stěnou a nejméně jedním přívodním a nejméně jedním vypouštěcím zpětným ventilem, jež jsou vzájemně spojeny nejméně jednou mezikomorou, tvořenou pružnými stěnami vzduchové a dávkovací komory. Prostor mezikomory může být s výhodou naplněn kapalinou.

Velikost dávky je dána časovým intervalem mezi okamžikem sepnutí a vypnutí časového spínače, který ovládá trojcestný ventil a tlakem ovládacího vzduchu. Vytlačení dávky z dávkovací komory je působením pružných stěn plynulé a nenásilné.

Dávkovací zařízení podle vynálezu je lépe patrné z popisu a přiloženého výkresu, na kterém je schematicky znázorněno zařízení v příkladném provedení.

Dávkovací zařízení podle vynálezu je ovládáno tlakovým vzduchem konstantního tlaku přes trojcestný ventil 1 řízený časovým spínačem 2. Trojcestným ventilem 1 prochází trubice 3 pro přívod tlakového vzduchu, která je napojena na vzduchovou komoru 4 opatřenou pružnou stěnou 5. Vzduchová komora 4 je spojena s dávkovací komorou 6, která je též opatřena pružnou stěnou 7 a zpětným přívodním ventilem 8, do kterého je zavedena trubice 2 pro přívod dávkovaného roztoku, a zpětným vypouštěcím ventilem 10, ze kterého je vyvedena trubice 11 pro vývod dávkovaného roztoku, prostřednictvím mezikomory 12, tvořené pružnými stěnami 5, 7.

Dávkovací zařízení pracuje takto:

Počátek dávkování začíná sepnutím časového spínače 2, který otevře trojcestný ventil 1. Tlakový vzduch, přiváděný ze zdroje, začne naplňovat vzduchovou komoru 4, což probíhá až do okamžiku vypnutí časového spínače 2. Tlakový vzduch ze vzduchové komory 4 působí přes pružnou stěnu 5 prostřednictvím média uzavřeného v mezikomore 12 na pružnou stěnu 7 dávkovací komory 6 a tato na dávkovaný roztok, který se v potřebné dávce vytlačí přes otevřený vypouštěcí ventil 10 do trubice 11, která dávkovaný roztok odvádí. V průběhu dávkování je přívodní ventil 8 uzavřen. Počátek konce dávkování probíhá od okamžiku vypnutí časového spínače 2, který přestaví trojcestný ventil 1 do polohy odvzdušnění vzduchové komory 4. Po odvzdušnění se pružné stěny 5 a 7 vracejí do původní polohy, čímž se otevírá přívodní ventil 8, uzavírá vypouštěcí ventil 10 a začne se naplňovat dávkovací komora 6 roztokem ze zásobníku. Dalším sepnutím časového spínače 2 se dávkovací proces opakuje.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Dávkovací zařízení membránové, ovládané tlakovým vzduchem, vyznačující se tím, že sestává ze vzduchové komory (4), opatřené přívodem tlakového vzduchu a nejméně jednou pružnou stěnou (5), a z dávkovací komory (6), opatřené nejméně jedním zpětným přívodním ventilem (8) a nejméně jedním zpětným vypouštěcím ventilem (10) a nejméně jednou pružnou stěnou (7), navzájem spojenými prostřednictvím mezikomory (12), tvořené pružnými stěnami (5 a 7).
2. Dávkovací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezikomora (12), tvořená pružnými stěnami (5, 7), je vyplněna kapalinou.

1 výkres

