



FEDERÁLNÍ
ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

(22) Přihlášeno 08 12 87

(21) PV 8966-87.L

(40) Zveřejněno 17 10 88

(45) Vydáno 15 11 89

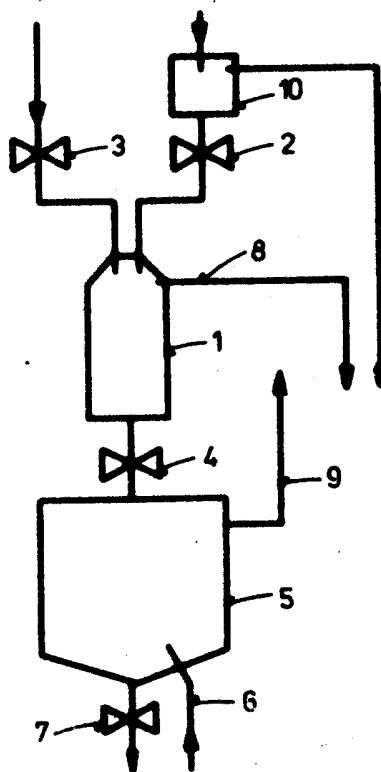
(75)

Autor vynálezu

ŠEDIVÝ ČESTMÍR ing., VIDMAR ARNOŠT ing., PRAHA, KUKLA VLADIMÍR,
NERATOVICE

(54) Automatický zředovač agresivních roztoků

(57) Řešením je zařízení pro úpravu agresivních roztoků před jejich dopravou k analýze v automatickém procesním analyzátoru. Zředovač je tvořen odměrnou a směšovací nádobkou, soustavou elektromagnetických ventilů a elektronickým impulzátozem. Umožňuje upravit analyzovaný roztok tak, aby byla možná jeho doprava k analyzátoru a jeho zpracování v něm.



Vynález se týká automatického zředovače agresivních roztoků, který řeší neutralizaci a ředění silně kyselých nebo alkalických roztoků.

Pro využívání automatických analyzátorů při kontrole chemického složení roztoků proudových procesů je nutno často řešit úpravu vzorků roztoků, které nelze pro jejich vlastnosti např. agresivita, nestálost chemického složení ap. přímo zavádět do automatického analyzátoru. Tento problém řeší automatický zředovač agresivních roztoků, který je nasazen v těsné blízkosti odběrového místa a upraví složení odebraného roztoku tak, aby byl schopen dopravy a uvedení do analyzátoru.

Na obr. č. 1 je znázorněno celkové uspořádání zředovače. Zředovač se skládá z odměrné nádoby 1 opatřené potrubím pro přívod vzorku s magnetickým ventilem 2 a potrubím pro přívod zředujícího roztoku s magnetickým ventilem 3 a přepadem 8 a směšovací nádobky 5 opatřené odvodním potrubím s magnetickým ventilem 7 a pneumatickým mícháním 6. Odměrná nádoba 1 je spojena se směšovací nádobkou 5 potrubím s magnetickým ventilem 4.

Do skleněné odměrné nádoby 1 je otevřením magnetického ventilu 3 vpouštěn zředující roztok tak dlouho až počne vytékat přepadem 8. Tím je přesně odměřen objem (ca 50 ml). Magnetický ventil 3 se uzavře a odměřené množství roztoku je otevřením magnetického ventilu 4 přepuštěno do směšovací nádoby 5. Pak se otevře magnetický ventil 2 a ze zásobní nádoby 1 se odměří a přepustí do směšovací nádoby 5 zředovaný roztok. Po promíchání pneumatickým mícháním 6 se otevřením magnetického ventilu 7 vypustí zředěný roztok k analyzátoru.

Pracovní cyklus zředovače je ca 3 minuty a jeho činnost je synchronizována s analyzátozem, pro který připravuje zředěný roztok.

Magnetické ventily 2, 3, 4, 7 jsou vyrobeny ze stykače VM 16 11, k němuž je podle nákresu (obr. 2) připojeno uzavírací zařízení 13 plastové hadice 12. Materiál hadice se volí podle protékajícího média. Ventily se otevírají přivedením napětí 220 V na cívky stykače.

Chod zředovače je řízen elektronickým impulsátorem vyrobeným z elektronických relé TX 11ZR. Časový průběh otevírání jednotlivých ventilů je v následující tabulce.

Časový průběh činnosti elektrického impulsátoru.

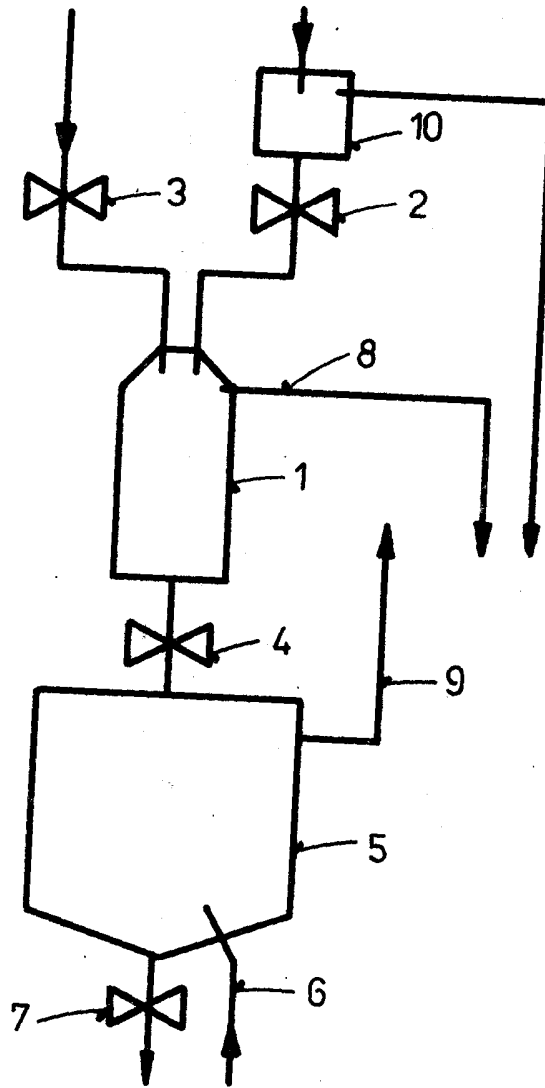
Mgt. ventil 3
Mgt. ventil 2
Mgt. ventil 4
Mgt. ventil 7
synchronizační kontakt.

Předností zařízení je spolehlivý chod i ve velmi agresivním prostředí, minimální možnosti ucpání dopravních cest a minimální údržba.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Automatický zředovač agresivních roztoků pro úpravu roztoků před jejich uvedením do automatických analyzátorů, vyznačující se tím, že sestává z odměrné nádoby (1), která je opatřena přívodním potrubím pro vzorek opatřeným magnetickým ventilem (2) a přívodním potrubím pro zředovací roztok opatřeným magnetickým ventilem (3), přepadem (8) a navazujícím potrubím opatřeným magnetickým ventilem (4) na směšovací nádobku (5), která je opatřena pneumatickým mícháním (6), odvzdušněním (9) a odtokovým potrubím s magnetickým ventilem (7).

264481



Обр. 1

264481

Obv. 2

