



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230522

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 22 06 82
(21) (PV 4623-82)

(51) Int. Cl.³
B 67 D 5/08

(40) Zveřejněno 30 12 83

(45) Vydáno 15 05 86

(75)
Autor vynálezu

CYPRIÁN KAREL ing. CSc., BOHDANEČ

(54) Vyrovnávací nádobka

Vynález se týká vyrovnávací nádoby tvořící doplněk odběrového zařízení analyzátorů a snímačů za účelem docílení rovnoměrného průtoku kapaliny.

Při automatizaci technologických výrobních pochodů v chemickém průmyslu a oborech příbuzných se k řízení průběhu reakcí používají automatické analyzátory. Pro jejich spolehlivou funkci je nutno zpravidla vyvinout odběrové zařízení, které dopravuje vzorek analyzované látky do snímačů. U kapalinových analyzátorů je nutno dopravit kapalnou vzorek z výrobního zařízení do vnějšího prostoru mimo výrobní zařízení. Tato doprava kapalného vzorku je zajišťována pomocí malých odstředivých čerpadel, ejektorů, pumpy na zdviž, mamutky a monžiků. Tato dopravní zařízení však dopravují zpravidla větší množství vzorku, anebo poskytují nerovnoměrný průtok. Průtok odběrovým zařízením do analyzátorů a snímačů musí být rovnoměrný ať se jedná o přípravu vzorku pro fyzikální nebo fyzikálně chemické snímače. Uvedená dopravní zařízení poskytují nerovnoměrný průtok a neumožňují tedy spolehlivý odběr kapalného vzorku pro automatické analyzátory. Pro měřicí účely je nutno průtok v uvedených zařízeních zrovnomenit, což zajistí vyrovnávací nádobka zařazená do řetězce odběrového zařízení.

Tyto požadavky řeší vyrovnávací nádobka pro docílení rovnoměrného průtoku kapaliny podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vyrovnávací nádobka je tvořena nosnou trubicí s přívodní přírubou a odvodní přírubou, nosná trubka je opatřena tělesem nádoby s jedním nebo několika přepadovými výřezy a víkem nádoby s odvzdušněním, u odvodní příruby je umístěna vkladací clonka připevněná k nosné trubce připevňovacími šrouby a vně tělesa nádoby je upraven přepad.

Vyrovnávací nádobka je založena na principu přepadu kapaliny přepadovým výřezem, jestliže dodávané množství kapaliny je větší než požadovaný odběr. Průtok odebírané kapaliny je závislý na velikosti průřezu clonky, neboť přepadový výřez zajišťuje konstantní hydrostatickou výšku. Vyrovnávací nádobka spolehlivě pracuje ve vodorovné nebo šikmé poloze a vytváří malou zádrž odebíraného kapalinového vzorku. Zařazuje se vždy před analyzátor nebo jiný snímač. Vkládací clonka může být umístěna mezi odvodní přírubou a následnou přírubou navazujícího snímače.

Účinek vynálezu se projevuje v jednoduchosti vyrovnávací nádoby, její snadné realizovatelnosti a nenáročnosti na potřebu údržby. Nádobka nemá žádné pohyblivé součásti, je realizovatelná z kovového materiálu, plastických hmot nebo skla, takže spolehlivě odolává korozním účinkům dopravovaných kapalin. Vyrovnávací nádobka podle vynálezu umožňuje spolehlivý odběr kapalinového vzorku a tím použití automatických analyzátorů pro řízení technologických výrobních procesů.

Na přiložených výkresech je schematicky znázorněna vyrovnávací nádobka, kde je na obr. 1 znázorněna vyrovnávací nádoba podle vynálezu v podélném řezu a na obr. 2 je vyrovnávací nádobka zobrazena v příčném řezu.

Vyrovnávací nádobka podle tohoto vynálezu zobrazená na obr. 1 je tvořena nosnou trubkou 1, která je opatřena přívodní přírubou 2 a odvodní přírubou 3. Nosná trubka 1 je dále opatřena tělesem 4 nádoby, ve kterém je jeden nebo několik přepadových výřezů 5 a je zakryta víkem 6 nádoby, na němž je uspořádáno odvodušnění 7. U odvodní příruby 3 je umístěna vkládací clonka 8, která je k nosné trubce 1 připevněna připevňovacími šrouby 9. Vně tělesa 4 nádoby je umístěn přepad 10.

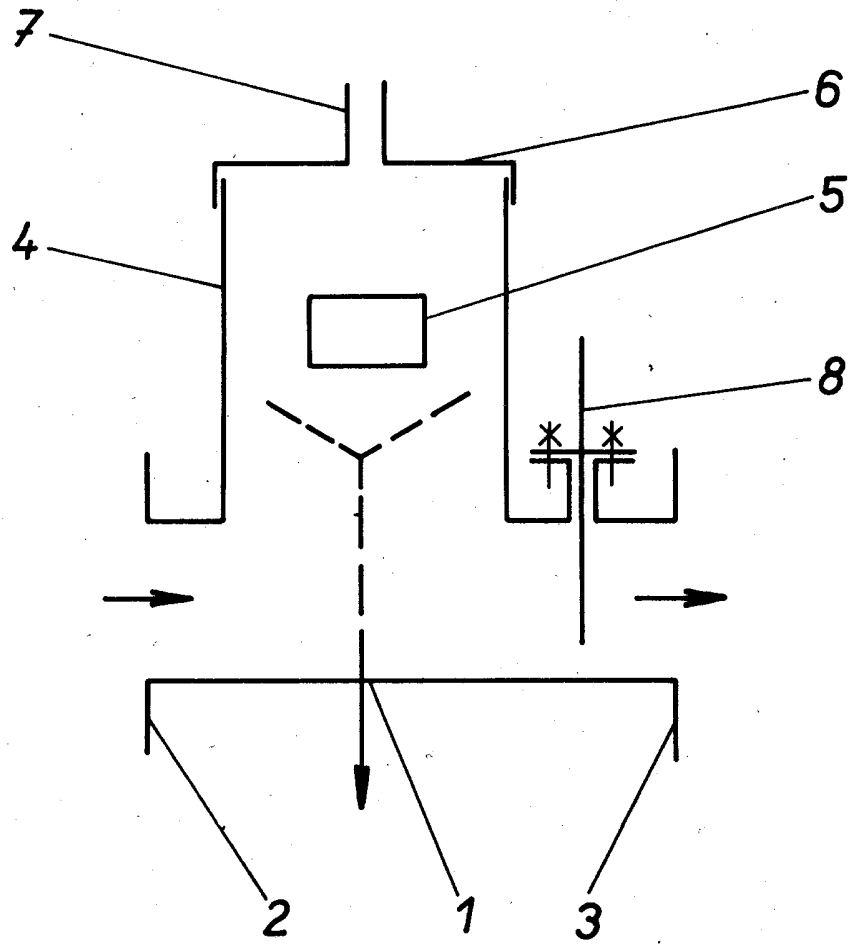
Obr. 2 znázorňuje příčný řez zařízení podle vynálezu. Těleso 4 nádoby je opatřeno víkem 6 s odvodušněním 7 a vně tělesa 4 nádoby je umístěn přepad 10.

Funkce vyrovnávací nádoby je následující. Protékající kapalina vyrovnávací nádobkou vytvoří v prostoru před vkládací clonkou 8 a v prostoru nosné trubky 1 a navazujícího tělesa 4 nádoby zádrž kapaliny, jejíž hladina stoupá až do výše přepadového výřezu 5. Nadbytečná kapalina je odváděna přepadem 10 zpět do nádoby odkud je čerpána. Rovnoměrný průtok odebírané kapaliny z prostoru za vkládací clonkou 8 je odváděn do snímače nebo analyzátoru, kde je vzorek zpracován pro měřicí, signalizační, regulační nebo automatizační účely.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

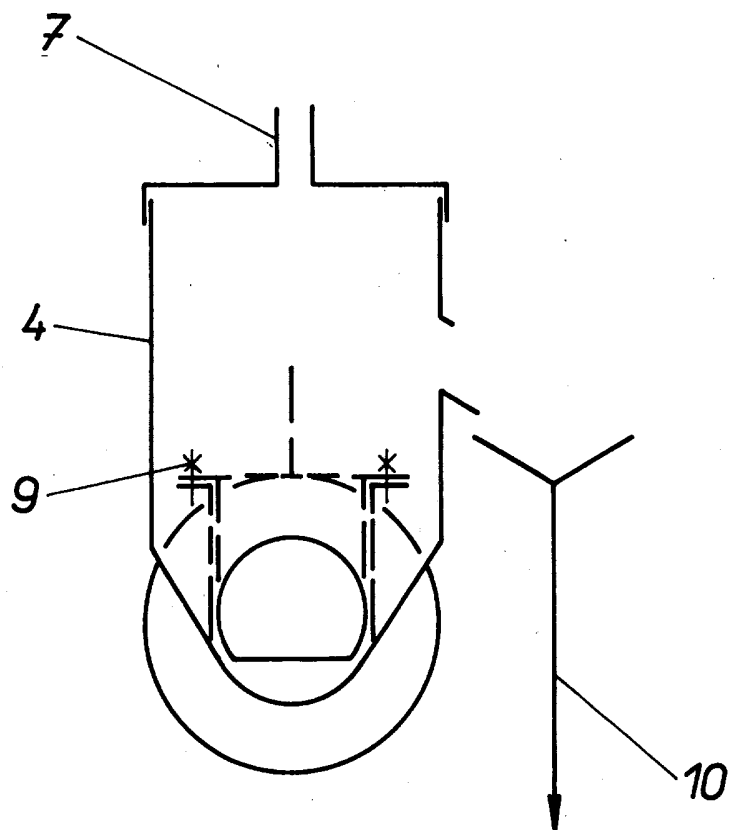
Vyrovnávací nádobka pro docílení rovnoměrného průtoku kapaliny, vyznačená tím, že je tvořena nosnou trubkou (1) s přívodní přírubou (2) a odvodní přírubou (3), nosná trubka (1) je opatřena tělesem (4) nádoby s jedním nebo několika přepadovými výřezy (5) a víkem (6) nádoby s odvodušněním (7), u odvodní příruby (3) je umístěna vkládací clonka (8) a připevněna k nosné trubce (1) připevňovacími šrouby (9) a vně tělesa (4) nádoby je upraven přepad (10).

230522



OBR.1

230522



OBR.2