



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218486
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 B 37/16

(22) Přihlášeno 27 07 81
(21) (PV 5704-81)

(40) Zveřejněno 30 06 82

(45) Vydáno 15 03 85

(75)
Autor vynálezu VESELÝ JIŘÍ, PRAHA

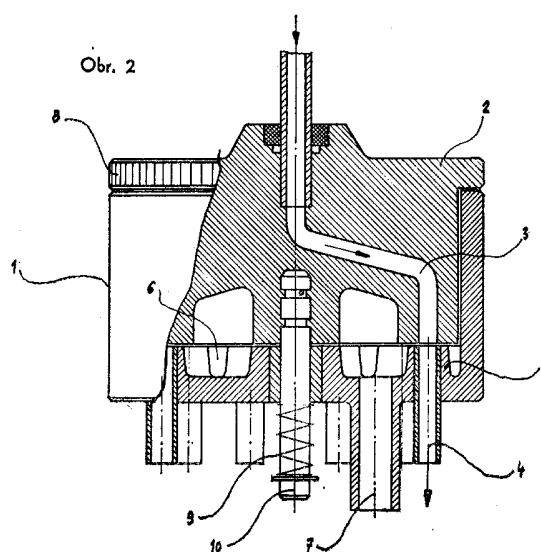
(54) Rotační dávkovač kapalin a suspenzí

1

Rotační dávkovač kapalin (suspenzí) je tvořen základním tělesem a otočným rozdělovacím diskem, v němž je rozdělovací kanálek, kterým protéká vzorkovaná kapalina (suspenze) do výtokových otvorů základního tělesa a odtéká do vzorkovacích lahví. Výhodou tohoto principu je možnost odebrání vzorků čistých kapalin i hrubě disperzních suspenzí a jednoduchost provedení.

Zařízení může být využito především ke vzorkování čisté i znečištěné vody ve vodním hospodářství, zemědělství a zdravotnictví.

2



Vynález řeší rotační dávkovač kapalin a suspenzí, který je určen pro odběr vzorků kapalin a suspenzí.

Je známa celá řada automatických vzorkovačů. Odběr a rozdělování vzorků je založeno na různých principech, například nad vzorkovnicemi pojíždí rozdělovací hlavice nebo jsou vzorky kapaliny rozdělovány do nádob otočným raménkem, kterýžto princip využívá i řada vzorkovačů.

Nevýhody těchto dávkovačů vzorků spočívají především v poměrně značné složitosti a náročnosti na obsluhu a z toho vyplývající značné nákladnosti. Kromě toho většina dávkovačů vzorků neumožňuje odběr vzorků kapalin, obsahujících i větší množství suspendovaných pevných látek. Mnohé vyžadují používání speciálních vzorkovnic s nutností přelévání vzorků do standardních lahví, což nevylučuje možnost usazování zbytků sedimentů v původních nádobách.

Uvedené nedostatky odstraňuje rotační dávkovač kapalin a suspenzí, sestávající ze základního hrncovitěho tělesa, uvnitř kterého je otočný rozdělovací disk na hřídeli s přítlačnou pružinou, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ve dně základního hrncovitěho tělesa jsou vytvořeny výstupky s výtakovými otvory, okolo výstupků je vyhlouben proplachovací kanálek s odpadovou trubicí a v otočném rozdělovacím disku je vytvořen rozdělovací kanálek, přičemž poloměr otáčení rozdělovacího kanálku a poloměr rozmístění výstupků s výtakovými otvory jsou shodné.

Výhodou tohoto řešení je možnost odebrání vzorků jak čisté, tak i znečištěné kapaliny, obsahující i hrubě disperzní pevné látky. Další výhodou je trvalý průtok a proplachování rozdělovacím kanálkem, což zabraňuje usazování sedimentujících částic ve vzorkovači. Při vzorkování jednoho vzorku nejsou ovlivňovány další. Zařízení je jednoduché, lze jej vyrobit z nekorodujících plastických hmoty.

Řešení podle vynálezu spočívá ve vytvoření speciální rozdělovací hlavice, která zaručuje rozdělování vzorků do běžně užívaných lahví velmi jednoduchým způsobem,

bez použití složitých uzavíracích ventilů nevhodných pro vzorkování suspenzí. Ve spojení s elektrickým ovládáním zaručuje automatické plnění vzorkované kapaliny a suspenze do běžných lahví o různém obsahu a počtu, v určených časových intervalech a bez lidské obsluhy.

Příklad řešení je znázorněn na obr. č. 1 (pohled zepředu-řez) a na obr. 2 (pohled zhora-řez).

Rotační dávkovač tvoří těleso 1 a otočný rozdělovací disk 2, otáčející se na hřídelce 11 a přítlačovaný k základnímu hrncovitěmu tělesu pružinou 10. Otočným diskem prochází rozdělovací kanálek 3, navazující rozměrově na výtakové otvory 4, umístěné ve výstupcích 5 základního tělesa. Kolem výstupků 5 je základní těleso 1 vybráno a tím je vytvořen proplachovací kanálek 7 s odpadovou trubicí 8.

Rotační dávkovač funguje takto: Je-li ústí rozdělovacího kanálku 3 nad výtakovým otvorem 4, protéká kapalina (suspenze) do vzorkovacích lahví. Po naplnění láhve se otočný rozdělovací disk 2 pootočí do mezípolohy, kdy kapalina (suspenze) dále proudí rozdělovacím kanálkem 3, ale obtéká výstupky 5 s výtakovými otvory 4, odtéká proplachovacím kanálkem 7 a odpadovou trubicí 8 mimo vzorkované láhve do odpadu. Po uplynutí stanovené doby je otočný rozdělovací disk 2 pootočen do další polohy, kdy ústí rozdělovacího kanálku 3 je nad dalším výtakovým otvorem 4 a kapalinou (suspenzí) se plní další láhev. Zařízení pracuje beztlakově, využívá samospádu. Systém výstupků 5 a proplachovacího kanálku 7 zajišťuje, že nedochází k ovlivnění ostatních plnicích míst, ale je vždy plněno jen jedno příslušné místo. Otočný rozdělovací disk je otáčen mechanicky, buď pomocí hřídelky 11, nebo pomocí ozubení 9 po jeho obvodě. Systém plnění lze s výhodou zautomatizovat využitím elektronických obvodů.

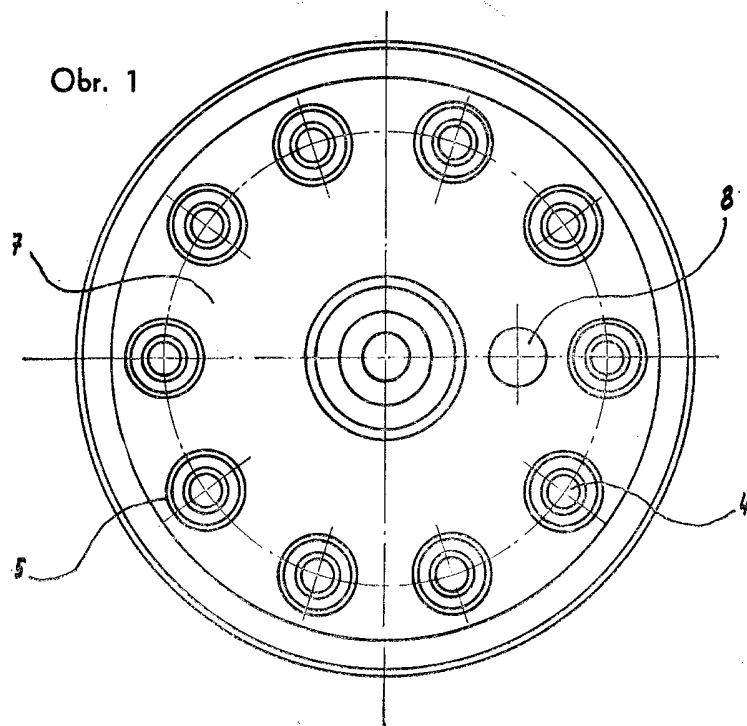
Vynálezu může být především využito zejména při odběrech vzorků vody, a to jak čistých, tak i znečištěných, ale případně i jiných kapalin, obsahujících i nerozpustné pevné látky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Rotační dávkovač kapalin a suspenzí sestávající ze základního hrncovitěho tělesa, uvnitř kterého je otočný rozdělovací disk na hřídeli s přítlačnou pružinou, vyznačující se tím, že ve dně základního hrncovitěho tělesa (1) jsou vytvořeny výstupky (5) s výtakovými otvory (4), okolo výstupků (5)

je vyhlouben proplachovací kanálek (7) s odpadovou trubicí (8) a v otočném rozdělovacím disku (2) je vytvořen rozdělovací kanálek (3), přičemž poloměr otáčení rozdělovacího kanálku (3) a poloměr rozmístění výstupků (5) s výtakovými otvory (4) je shodný.

Obr. 1



Obr. 2

