



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243 997

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 01 84
(21) PV 646-84

(51) Int. Cl.¹

B 01 D 25/00

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 01 07 88

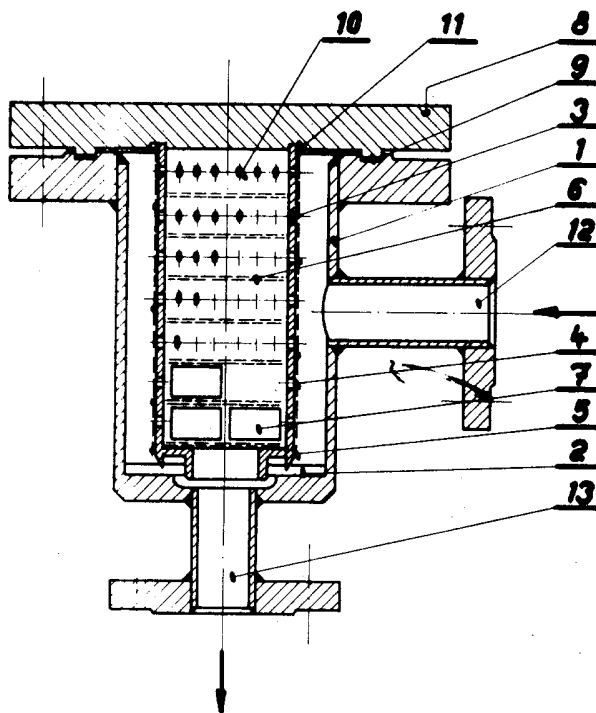
(75)
Autor vynálezu

BLAŽEK JIŘÍ ing.;
KONOPIK BOHUMIL;
HYNEK ZDENĚK, SEŽIMOVŮ ÚSTÍ

(54)

Kombinovaný filtr

Kombinovaný filtr je určen k zachycování mechanických magnetických i nemagnetických nečistot z kapalin před jejich vstupem do citlivých měřicích a dávkovacích zařízení. Montuje se do ohybu potrubí a snadno demontovatelná vestavba obsahuje jednak filtrační přepážku tvořenou sítí pro zachycení mechanických nemagnetických nečistot a několik vrstev permanentních magnetů zachycujících i velmi malé částice magnetických, zvláště kovových nečistot.



Vynález se týká kombinovaného filtru pro zachycování malého množství kovových a ostatních mechanických nečistot, u něhož se řeší provozně vhodná konstrukce.

Dosud známé potrubní filtry se montují do rovných úseků potrubí nebo do ohybů a používají se buď samotné filtry s filtrační přepážkou pro zachycování mechanických nečistot nebo filtry zajišťující odstranění kovových částic z proudících kapalin. K odstranění kovových částic menších než jsou otvory filtrační přepážky se dosud užívá oddělených filtrů. Dokonalé odstranění i velmi malých kovových částic je nutné zvláště u nepřetržitě proudících kapalin, které procházejí čidly a zařízeními obsahujícími permanentní nebo elektromagnety, jako jsou např. plovákové průtokoměry s kuželkou obsahující magnet pro indukční snímání polohy nebo před indukčními průtokoměry. Odstranění nečistot je nutné před citlivými zařízeními pro dávkování a měření kapalin, jako jsou například pístová dávkovací čerpadla a objemová měřidla. I velmi malé kovové částice jsou nežádoucí v proudících a dávkovaných kapalinách do chemicko-technologických procesů. Účinné kombinované filtry pro malá množství nečistot, jak mechanických nemagnetických, tak magnetických, nejsou známy. Zařazování dvou filtrů pro zachycení obou druhů nečistot je pracné a nákladné a též provoz, výměny, regenerace a údržba je složitá a náročná.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny kombinovaným filtrem podle vynálezu pro současné oddělování nemagnetických i magnetických částic nečistot, ve kterém je vestavba vytvořena kombinací prvků pro filtraci mechanických nečistot a prvků pro zachycování kovových magnetických nečistot. Prvkem pro filtraci mechanických nečistot je síto překrývající otvory vestavby.

Prvkem pro zachycování kovových magnetických nečistot jsou magnety s vložkami umístěné uvnitř vestavby.

Kombinovaný filtr ~~podle~~ vynálezu zajišťuje dostatečnou životnost při současném odstraňování jak nemagnetických tak magnetických částec. Je vhodný zvláště do nepřetržitých provozů a zařazuje se s výhodou do ohybů potrubí před přesné měřicí, regulační a dávkovací přístroje. Vestavba je jednoduchým způsobem středěna a zatěsněna. Konstrukce filtru je jednoduchá, filtr je lehký. Vestavba je snadno a rychle demontovatelná a vyměnitelná. Těleso filtru a hrdla je možné opatřit pláštěm a při ohřevu je možné filtr používat i pro taveniny. Regenerace vestavby po demontáži je snadná, jímavost pro magnetické částice je velká a vhodnou volbou síta lze ~~podle~~ požadavků měnit velikost zachycených částic.

Na připojeném výkresu ~~je znázorněno~~ příkladné provedení kombinovaného filtru ~~podle~~ vynálezu v osovém řezu.

Filtr je tvořen tělesem 1 filtru, které je opatřeno vstupním hrdlem 12, výstupním hrdlem 13 a přírubou pro uchycení víka 8 přes těsnění 9. Do tělesa 1 filtru je víkem 8 dotlačena a zatěsněna na hliníkovou podložku 2 vestavba 3. Válcovitá vestavba 3 je v plášti opatřena otvory 10 vestavby, které jsou překryty sítí 4 přichyceným ovinutým drátem 5. Uvnitř vestavby 3 jsou ve vrstvách uloženy permanentní magnety 7 ve tvaru nízkých válečků. Na dně vestavby a mezi jednotlivými vrstvami jsou umístěny vložky 6 prostupné pro procházející kapalinu. Vestavba 3 je středěna ve víku drážkou 11 víka.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

243 997

Kombinovaný filtr kapalin obsahujících malé množství mechanických nekovových i kovových nečistot, sestávající z tělesa filtru, vestavby a víka, opatřený vstupním a výstupním hrdlem, vyznačený tím, že vestavba (3) je vytvořena kombinací prvků pro filtraci mechanických nečistot a prvků pro zachycování magnetických nečistot, přičemž prvek pro filtraci mechanických nečistot je vytvořen sítí (4) překrývajícím otvory (10) vestavby (3), ve které jsou umístěny magnety (7) s vložkami (6), vytvářející prvek pro zachycování kovových magnetických nečistot.

1 výkres

