



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

232127
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 03 C 1/02

(22) Prihlášené 22 04 83
(21) [PV 2871-83]

(40) Zverejnené 14 05 84

(45) Vydané 15 12 86

(75)

Autor vynálezu

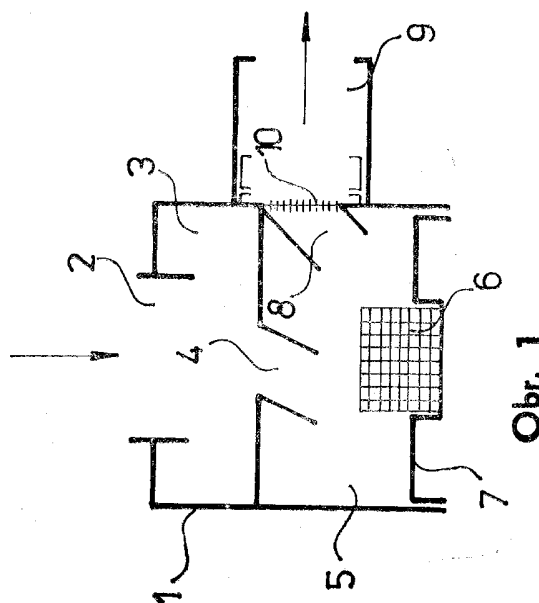
MASNÍK FRANTIŠEK ing., ŽIŠKA JOZEF ing., TREŇČÍN

(54) Prietokový čistič

1

Prietokový čistič podľa vynálezu slúži na odlučovanie ferromagnetických častíc a iných druhov nečistôt z vodných pár, vzdušín a kvapalín, najmä kondenzátu pary, ktorý vzniká pri žehlení a naparovaní v konfekčnej výrobe. U známych prietokových čističov, založených na magnetickom princípe, magnety sú usporiadané po obvode telesa, alebo na dne, čo má tú nevýhodu, že pri zvýšených nárazoch tlaku v potrubí, vplyvom polohy magnetu, rýchlosti prietoku a pod. niektoré ferromagnetické častice zachytené na magnete, môžu byť strhávané a unášané mimo magnetické pole ďalej do potrubia. S cieľom zvýšenia čistiaceho účinku prietokový čistič je vytvorený tak, že v telese medzi vstupným priestorom a odlučovacím priestorom je vytvorený vtokový usmerňovací kanál s excentrickým výústením voči magnetu a od filtra vo výtokovom otvore v rovine nad magnetom je voči nemu vytvorený usmerňovací výtokový kanál.

2



Obr. 1

Vynález sa týka prietokového čističa, slúžiaceho najmä na odlučovanie ferromagnetických častíc a iných druhov nečistôt z vodnej pary, vzdušnín, kvapalín, napríklad kondenzátoru pary, ktorý vzniká v konfekčnej výrobe pri zehlení a naparovaní.

Známe prietokové čističe sa zakladajú na mechanickom, alebo magnetickom prípade elektromagnetickom princípe. Filtračné siete sú zabudované v prietokovom otvore čističa, alebo vložené do čistiacieho priestoru vo forme košíkovej vložky, majú tú nevýhodu, že sa na nich hromadia nečistoty a tak sa pomerne rýchlo znižuje ich priepustnosť. Magnetické prietokové čističe sú obvykle vytvorené tak, že magnet, prípadne viaceré magnety sú usporiadané po obvode telesa alebo na jeho dne. Nevýhodou takéhoto riešenia je, že pri zvýšených nárazoch tlaku v potrubí, vplyvom polohy magnetu, rýchlosti prietoku a pod., niektoré ferromagnetické častice zachytené na magnete môžu byť strhávané a unášané mimo magnetické pole ďalej do potrubia. Ak sa však jedná o kondenzát pary, ktorý sa ďalej cyklicky využíva, jeho znečistenie je nežiadúce.

Uvedené nevýhody odstraňuje prietokový čistič podľa vynálezu, s použitím magnetu a filtra, ktorého podstata spočíva v tom, že v telese medzi vstupným priestorom a odlučovacím priestorom je vytvorený usmerňovací vtokový kanál s excentrickým výústením voči permanentnému magnetu a od filtra vo výtokovom otvore v rovine nad magnetom je voči nemu vytvorený zošíkmený usmerňovací výtokový kanál.

Výhodou takéhoto riešenia je, že vtok kvapaliny, alebo iného čistého média je usmerňovaný priamo do magnetického pola magnetu, kde sa ferromagnetické častice zachycujú. Ak aj niektoré nečistoty preniknú k výtokovému otvoru, tu narazia na filtračnú sieťku a vlastnou tiažou po výtokovom kanáli sklznú nadol. Nečistoty nemôžu preniknúť ďalej a zostávajú v ohraničenom odlučovacom priestore.

Prietokový čistič podľa vynálezu je schematicky zobrazený v reze na prípojenom výkrese, kde obr. 1 predstavuje čistič so vstupným otvorom nad usmerňovacím kanálom, ktorý je v šikmom prevedení, a obr. 2

— jeho variantu s bočným otvorom a vertikálne vytvoreným usmerňovacím kanálom.

Navrchu telesa 1 prietokového čističa z nemagnetického materiálu (obr. 1) je vytvorený vstupný otvor 2 vedúci do vstupného priestoru 3. Na dne vstupného priestoru 3 je vytvorený zošíkmený usmerňovací vtokový kanál 4, vyúsťujúci do odlučovacieho priestoru 5, takže ústie usmerňovacieho vtokového kanála 4 je v excentrickej polohe voči magnetu 6, zasadenému do snímateľného dna 7 z ferromagnetického materiálu. V rovine nad magnetom 6 je v bočnej stene telesa 1 vytvorený otvor s usmerňovacím výtokovým kanálom 8 zošíkmeným v smere k bočnej stene magnetu 6. Otvor vyúsťuje do výtokového priestoru 9 a je opatrený snímateľným filtrom 10.

Ak je vstupný otvor 2 vytvorený v bočnej stene (obr. 2) telesa 1, potom vstupný priestor 3 prechádza vo vertikále v usmerňovací vtokový kanál 4, ktorý je opäť v excentrickej polohe voči magnetu 6.

Kvapalina, napríklad kondenzát pary, vstúpi v smere šípky cez vstupný otvor 2 do telesa 1 prietokového čističa a zaplní jeho vstupný priestor 3. Odtiaľ prechádza do odlučovacieho priestoru 5 a pomocou usmerňovacieho vtokového kanála 4 je usmernená do magnetického pola magnetu 6 na dne 7, a obteká ho, pričom ferromagnetické nečistoty sa z kvapaliny odlúčia a prilpnú jednak ku stenám magnetu 6 a jednak ku dnu 7, ktoré, nakoľko je z ferromagnetického materiálu, vystavené je pôsobeniu magnetického pola magnetu 6. Kvapalina zbavená ferromagnetických nečistôt stúpa usmerňovaná usmerňovacím výtokovým kanálom 8 cez filter 10 do výtokového priestoru 9. Nečistoty, ktoré sa zachytia na stene filtra 10, vplyvom vlastnej tiaže sklznú po usmerňovacom výtokovom kanáli 8 späť do odlučovacieho priestoru 5, kde sa na dne 7 usadzujú.

Funkcia variantu podľa obr. 2 sa líši smerom prúdenia kvapaliny cez bočný vstupný otvor 2 a tým, že kvapalina je usmerňovaná na magnetické pole vertikálne.

Konstrukcia oboch variantov umožňuje ich spojiť do jedného celku, čím možno dosiahnuť vyšší čistiaci účinok.

PREDMET VYNÁLEZU

Prietokový čistič kvapalín, vodných pár a vzdušnín, s použitím magnetu a filtra, tvorený telesom rozdeleným na vstupný a odlučovací priestor, vyznačujúci sa tým, že v telese (1) medzi vstupným priestorom (3) a odlučovacím priestorom (5) je vytvorený

usmerňovací vtokový kanál (4) s excentrickým vyústením voči magnetu (6), a od filtra (10) vo výtokovom otvore, v rovine nad magnetom (6) je voči nemu vytvorený zošíkmený usmerňovací výtokový kanál (8).

