

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 189

(21) PV 2986-88.V
(22) Přihlášeno 03 05 88

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. ⁴
F 28 F 13/06

(40) Zveřejněno 12 09 89
(45) Vydáno 15 03 91

(75)

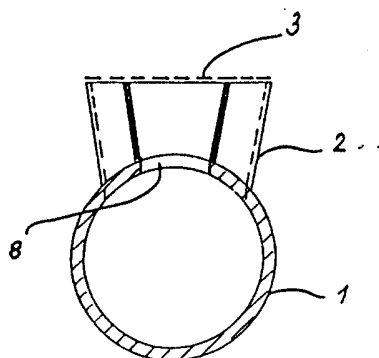
Autor vynálezu

JAVŮREK VLADIMÍR,
JANDA LADISLAV ing., PRAHA

(54)

Zařízení k usměrnění proudu tekutin

(57) Zařízení je řešeno usměrnění proudu tekutin přiváděných do zařízení na výměnu tepla s cílem zrovnoměrnit proudění v prostoru trubkového systému, a tím zvýšit přestup tepla a snížit tlakové ztráty. Zařízení sestává z části přívodní trubky, zasahující do vnitřního prostoru výměníku. V horní části trubky je vytvořen výřez klinovitého tvaru, na který je připevněna dýza, opatřená na výstupním konci sítkou.



obr. 3

Vynález se týká zařízení k usměrnění proudu tekutin vstupujících zejména do zařízení na výměnu tepla.

Známa řešení přívodu tekutin do zařízení na výměnu tepla s cílem usměrnění proudu přiváděných tekutin spočívají v tom, že přívodní trubka je zavedena do vnitřního prostoru nádoby výměníku, popřípadě je opatřena na konci ohybem směřujícím k trubkovému systému, nebo je opatřena otvory.

Nevýhodou známých provedení je, že způsobují vznik nežádoucího víření tekutin pod trubkovým systémem i v trubkovém systému, což zvyšuje tlakovou ztrátu přiváděné tekutiny a způsobuje nerovnoměrnost proudění trubkovým systémem, a tím nerovnoměrné využití výměnné plochy, což má za následek snížení přestupu tepla. Tyto nevýhody jsou ještě výraznější v případech přirozeného proudění.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení k usměrnění proudu tekutin, určené zejména pro zařízení na výměnu tepla, sestávající z části přívodní trubky zasahující do vnitřního prostoru nádoby výměníku podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že přívodní trubka je v prostoru výměníku na konci zaslepena a v její horní části je vytvořen výřez klínovitého tvaru, zužující se ve směru proudu tekutiny, na který je připevněna dýza, opatřená na výstupním konci sítkou.

Výhody předloženého řešení spočívají v tom, že proudění tekutin přiváděných do trubkového systému je rovnoměrné bez nežádoucího víření, což snižuje tlakovou ztrátu, umožňuje rovnoměrné využití výměnné plochy, čímž dochází ke zvýšení účinnosti výměníku.

Na výkresech je znázorněn příklad provedení zařízení k usměrnění proudu tekutin podle vynálezu, na obr. 1 v nárysu, na obr. 2 v půdorysu a na obr. 3 v příčném řezu.

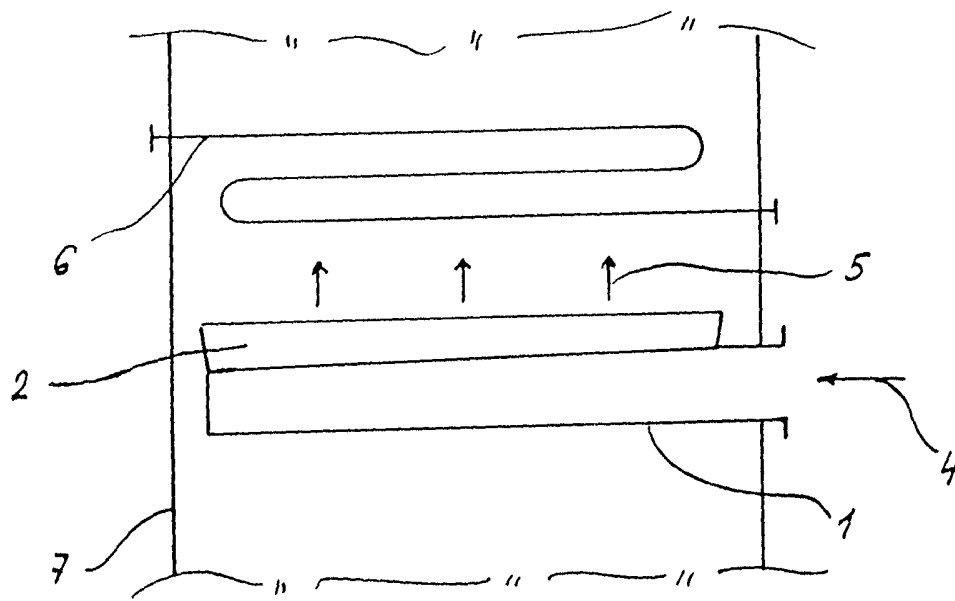
Přívodní trubka 1, zasahující do vnitřního prostoru tělesa výměníku 7 pod trubkovým systémem 6 je na konci zaslepena. V její horní části je vytvořen výřez 8 klínovitého tvaru, na který je připevněna dýza 2, opatřená na výstupním konci sítkou 3.

Tekutina 4, přiváděná do tělesa výměníku 7 přívodní trubkou 1, vystupuje z trubky 1 výřezem 8, zajišťujícím v každém místě stejnou výstupní rychlost, do dýzy 2, ve které expanduje a po průchodu sítkou 3 vystupuje usměrněný proud 5 tekutiny do prostoru trubkového systému 6, kde dochází k přestupu tepla.

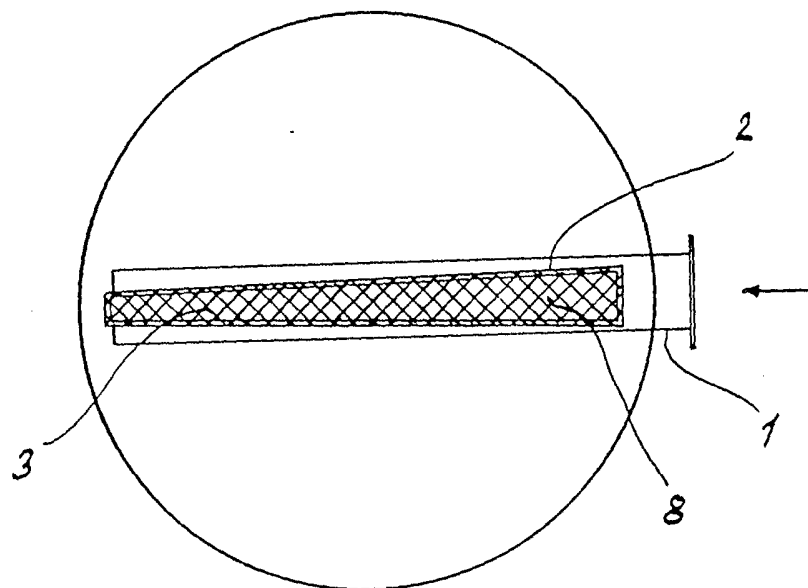
Zařízení je využitelné v chemickém, potravinářském, případně farmaceutickém průmyslu.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

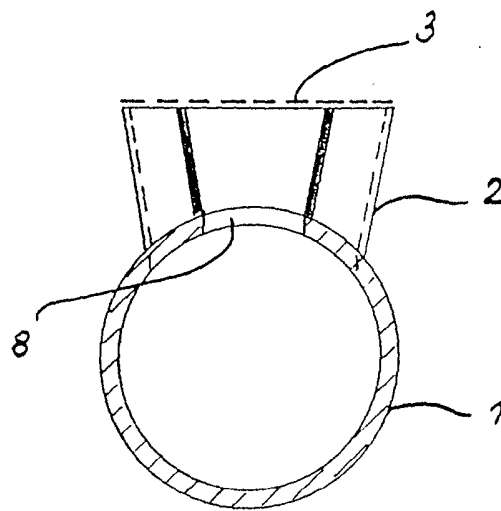
Zařízení k usměrnění proudu tekutin, určené zejména pro zařízení na výměnu tepla, sestávající z části přívodní trubky zasahující do vnitřního prostoru nádoby výměníku pod trubkovým systémem, vyznačující se tím, že přívodní trubka (1) je v prostoru výměníku (7) na konci zaslepena a v její horní části je vytvořen výřez (8) klínovitého tvaru, na který je připevněna dýza (2), opatřená na výstupním konci sítkou (3).



obr. 1



obr. 2



obr. 3