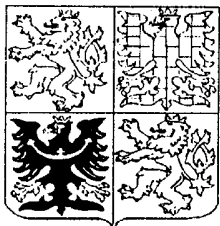


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(21) 558-93
(22) 17. 05. 90
(32) 17. 05. 90
(33) CZ
(47) 25. 08. 93
(43) 13. 10. 93

(11) 575

(13) U

5(51)

F 28 F 1/00
F 28 F 1/24

(71) Ehrlich Jindřich, Humpolec, CZ;

(54) Lamelový výměník na nepřímý ohřev nebo
zchlazení

74V 338-93

č.j.	013506
DOŠLO	24. III. 93
PRŮM. OVĚHO VLASTNICTVÍ	URČ. D.
PŘIL.	

Lamelový výměník na nepřímý ohřev nebo zchlazení

Oblast techniky

Technické řešení se týká lamelového výměníku na nepřímý ohřev nebo zchlazení pevných, kapalných nebo plyných látek. Rovněž se týká zařízení pro např. ohřev užitkové vody při využití odpadního tepla chladicích kondenzačních jednotek.

Dosavadní stav techniky

Dosud jsou známa zařízení, u nichž dochází k ohřevu nebo zchlazení vody v otevřených nádržích, což má za následek tvoření řas ve vodě a z toho vyplývající omezený okruh použití. U těchto zařízení dochází k přímému ohřevu ohřívacím médiem nebo chladičem. Dále jsou známa zařízení k ohřevu vody odpadním teplem z kompresorových chladicích jednotek, které jsou konstruovány tak, že k ohřevu vody dochází přímo, tj. průtokem chladiwa kompresoru topnou spirálou umístěnou v nádrži nebo vedenou vnitřkem vnějšího potrubí ohřívané vody. Rovněž jsou známa zařízení pro nepřímý ohřev, která využívají dutinové výměníky vzájemně paralelně propojené. Topný šnek je u posledního v serii zapojeného protiproudého dutinového ohříváče opatřen přívodem studené pitné vody. Zařízení je složité a vyžaduje snímače teploty, elektroventily a termostatické ventily, aby při poruše okruhů nemohlo dojít ke kontaminaci ohřáté vody chladičem.

Podstata technického řešení

Výše uvedené nedostatky, zejména v případě poruchy potrubí, kdy může dojít k vniknutí nežádoucího média nebo hmoty do potrubí a tím i k znehodnocení zařízení jsou do značné míry odstraněny lamelovým výměníkem pro nepřímý ohřev nebo zchlazení, jehož podstata spočívá v tom, že potrubí primární je vzájemně propojeno kovovými plátky s potrubím sekundárním lamelového výměníku.

Výhodou takto uspořádaného lamelového výměníku, u něhož teplé nebo chladné medium proudí jednoznačně potrubím primárním a druhé medium proudí potrubím sekundárním a vzájemné propojení kovovými plátky zajišťuje vysokou účinnost přenosu a vylučuje vzájemné prolnutí media nebo hmoty do opačného potrubí v případě poruchy.

Příklad provedení

Na obr. 1^{a 2} je schematicky znázorněna jedna z možností vzájemného uspořádání lamelového výměníku na nepřímý ohřev nebo zchlazení u něhož teplo nebo chlad z medií proudících potrubím primárním 1 je převedeno pomocí kovových plátek 2 na potrubí sekundární 3. Svou konstrukcí důsledně dodržuje odloučení obou druhů potrubí od sebe a tím zajišťuje, že nemůže dojít ke znečištění jedné z dvojice látek vedených potrubími. Zásadně nejsou potrubími vedena tak, že příkladně vnějším větším potrubím prochází vnitřní menší potrubí, protože při poruše vnitřního menšího potrubí se znečistí látka proudící vnějším potrubím. Pro ohřev nebo zchlazení je možné použít jak kapalně, tak plynné medium, např. ropné produkty, líh, páru, vodu, chladicí media apod.

Průmyslová využitelnost

Lamelový výměník na nepřímý ohřev nebo zchlazení kapalných nebo plynných látek lze využít u chladicích kondenzačních jednotek, při ohřevu vody, vzduchu, plynů, jako výměníky u tepelných čerpadel, výparníky s odtáváním teplým medium, průtokové chladiče nebo ohříváče apod.

- 3 -

N Á R O K Y N A O C H R A N U

Lamelový výměník na nepřímý ohřev nebo zchlazení,
v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e , potrubí primární /1/
je vzájemně propojeno kovovými plátky /2/ s potrubím sekun-
dárním /3/. ~~lamelového výměníku.~~

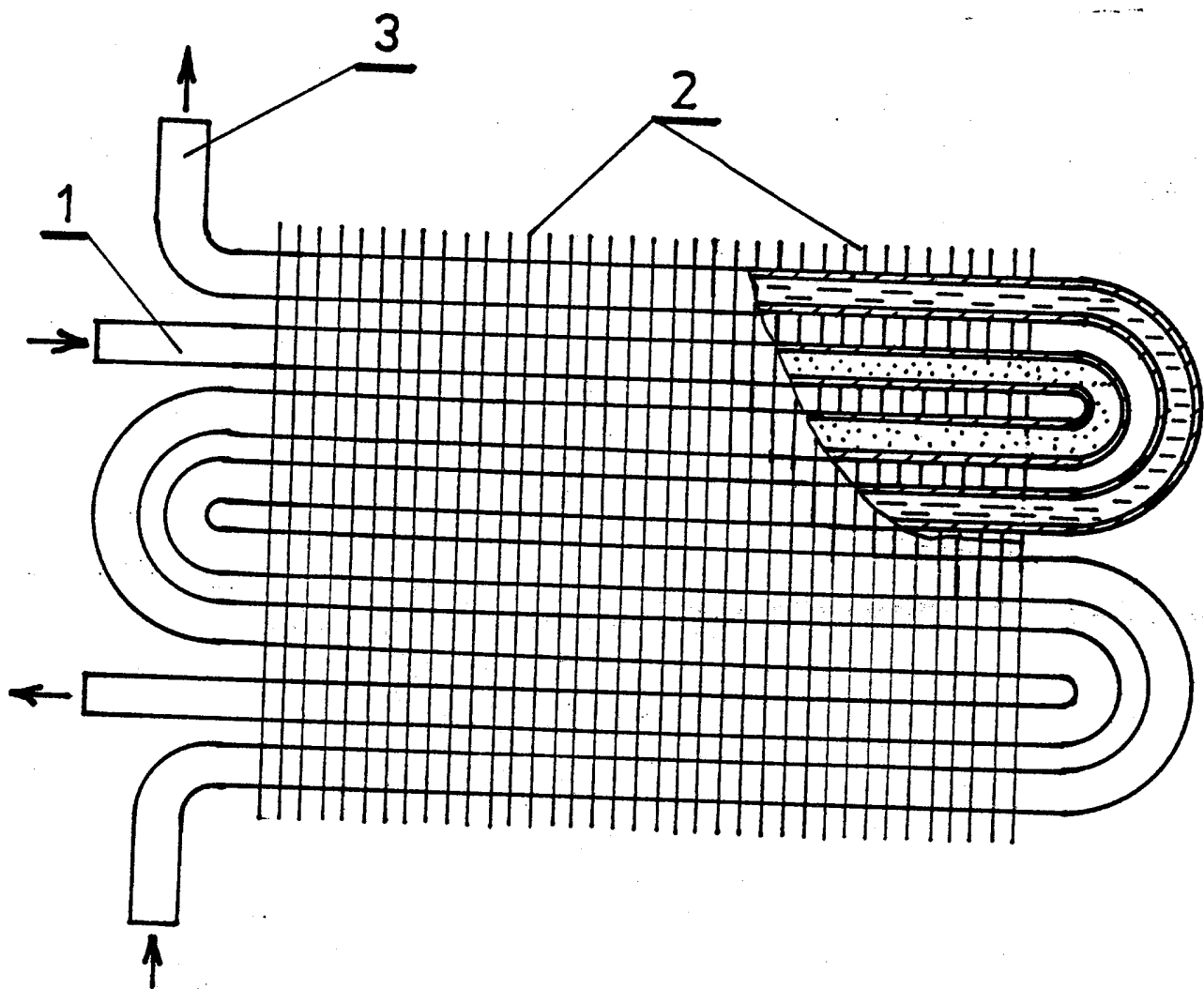
PRIL.
VLASTNICTVÍ
PRŮMYŠLOVÉHO
URAD
22. III. 93
00510
013506
211

22.3.1993

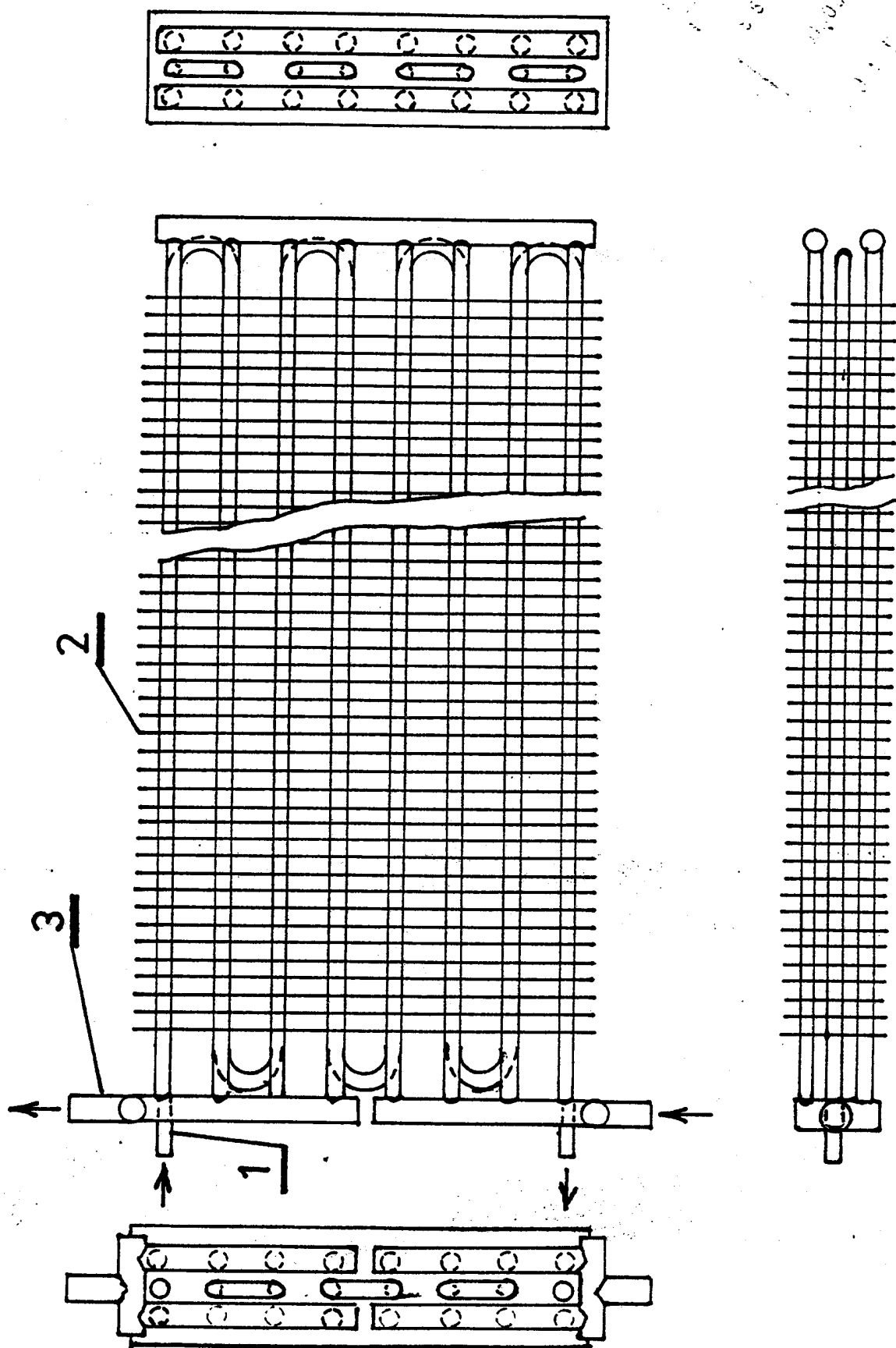
7/6

FIG. 1
FIG. 2
FIG. 3

OBR 1



OBR 2



56-855-98
TUV
22.10.72
10.00