



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252649

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 27 D 1/00,
F 27 B 3/08

(22) Přihlášeno 27 06 86

(21) PV 4820-86

(40) Zveřejněno 12 02 87

(45) vydáno 16 05 88

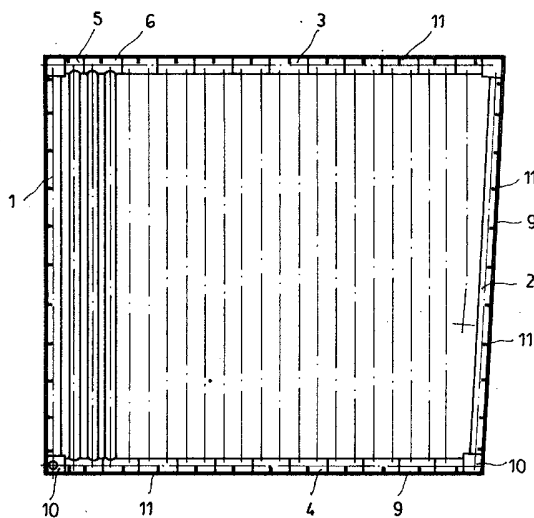
(75)

Autor vynálezu

BULINA VLADIMÍR ing., KOCIÁN KAREL ing., KRAJINA ALEŠ, OSTRAVA

(54) Panel víka nístěje nebo šachty hutnické pece

Řešení se týká panelu víka nístěje nebo šachty hutnické pece. Panel sestává z trubek uspořádaných paralelně a upravených ve tvaru membránové stěny a zaústěných svými konci do dvou protilehlých stran tuhého dutého rámu, sestavených z dutých článků navzájem pevně spojených a oddělených od sebe přepážkami.



OBR. 1

Vynález se týká panelu vodou chlazeného víka nístěje nebo šachet, zejména elektrické obloukové pece pro výrobu feroslitin nebo oceli.

Víka nístějí nebo šachet elektrických obloukových pecí pro výrobu feroslitin nebo oceli jsou chlazená a opatřena na vnitřních stranách žaruvdornou izolací. Víka, větších rozměrů jsou sestavena z panelů, navzájem spojených přírubami anebo zavěšených na okolních plošinách.

Panely vík elektrických obloukových pecí jsou skříňového provedení anebo z trubek, ve tvaru membránových stěn parních kotlů, jejichž trubky jsou paralelně zapojeny na společný přívod a odvod chladicího média. Jsou rovněž známy panely vík elektrických obloukových pecí, které sestávají z trubek nebo kanálů čtvercového nebo obdélníkového průřezu, zapojených do série.

Nevýhodou panelu víka elektrické obloukové pece skříňového provedení je to, že jsou výrobně pracné a nákladné a mají velkou hmotnost a že je nelze použít pro vysokotlaký systém chlazení z důvodu jejich malé pevnosti.

Nevýhodou panelů vík elektrických obloukových pecí z trubek ve tvaru membránových stěn je to, že kladou, vlivem paralelního zapojení jejich trubek na společný přívod a odvod chladicí kapaliny, vysoké nároky na množství chladicího média protékajícího panelem, což je rovněž dáno nutností zachování minimální rychlosti proudění chladicí kapaliny v trubkách. Jejich nevýhodou je rovněž to, že při odparném chlazení musí být jednotlivé trubky opatřeny škrticími clonami z důvodů stejnosměrného rozdělení chladicího média v těchto trubkách. Tyto panely jsou vhodné pro značný vnitřní přetlak chladicího média, což je základní podmínkou k využití odpadního tepla z těchto vík.

Nevýhodou známých panelů vík z trubek nebo kanálů čtvercového nebo obdélníkového průřezu zapojených do série je to, že je nelze použít pro vysoký pracovní přetlak, dále jejich značná hmotnost a pracnost provedení i když z důvodů potřeby malého množství chladicího média jsou výhodné.

Uvedené nevýhody dosud známých panelů vík nístějí nebo šachet hutnických pecí se odstraní panelem víka podle vynálezu, sestávajícím z trubek uspořádaných paralelně a upravených ve tvaru membránových stěn parních kotlů, jehož podstata spočívá v tom, že konce trubek jsou zaústěny do dvou protilehlých stran tuhého dutého rámu, které jsou sestaveny z dutých článků navzájem pevně spojených a oddělených od sebe přepážkami.

Výhodou panelu víka nístěje nebo šachty hutnické pece podle vynálezu je to, že splňuje všechny požadavky na něj kladené, to je, že je vhodný pro vysokotlaký systém chlazení, dále jeho hmotnost je relativně malá, jakož i pracnost jeho provedení a spotřeba chladicí kapaliny je malá vlivem sériového zapojení jeho jednotlivých trubek, upravených ve tvaru membránové stěny parního kotle.

Panel víka nístěje nebo šachty hutnické pece je jako příklad pŕůdorysný pohled na panel, obr. 2 pŕůdorysný pohled na vodorovný řez jedním rohem panelu a obr. 3 vodorovný řez protějším rohem panelu.

Podle příkladného provedení sestává panel víka nístěje nebo šachty hutnické pece z tuhého dutého rámu, jehož dvě protilehlé strany jsou zhotoveny z trubek 1, 2 a dvě protilehlé strany 3, 4 zhotovených z dutých článků 5, 6 navzájem pevně spojených a oddělených od sebe přepážkami 7. Do dutých článků 5, 6 jsou zaústěny konce trubek 8, uspořádaných vedle sebe a upravených ve tvaru membránové stěny parního kotle. Z vnější strany jsou k trubkám 1, 2 a dutým článkům 5, 6 připevněny ploché příruby 9. Protilehlé strany z trubek 1, 2 a z dutých článků 5, 6 jsou navzájem spojeny rohovými spojkami 10. Ploché příruby 9 jsou k trubkám 1, 2 a dutým článkům 5, 6 připevněny žebry 11. Jedny duté články 5 jsou s jednou

výpustí a druhé duté články 6 se dvěma výpustěmi. Duté články 5 s jednou výpustí jsou ve většině koncovými články, a duté články 6 se dvěma výpustěmi středovými články.

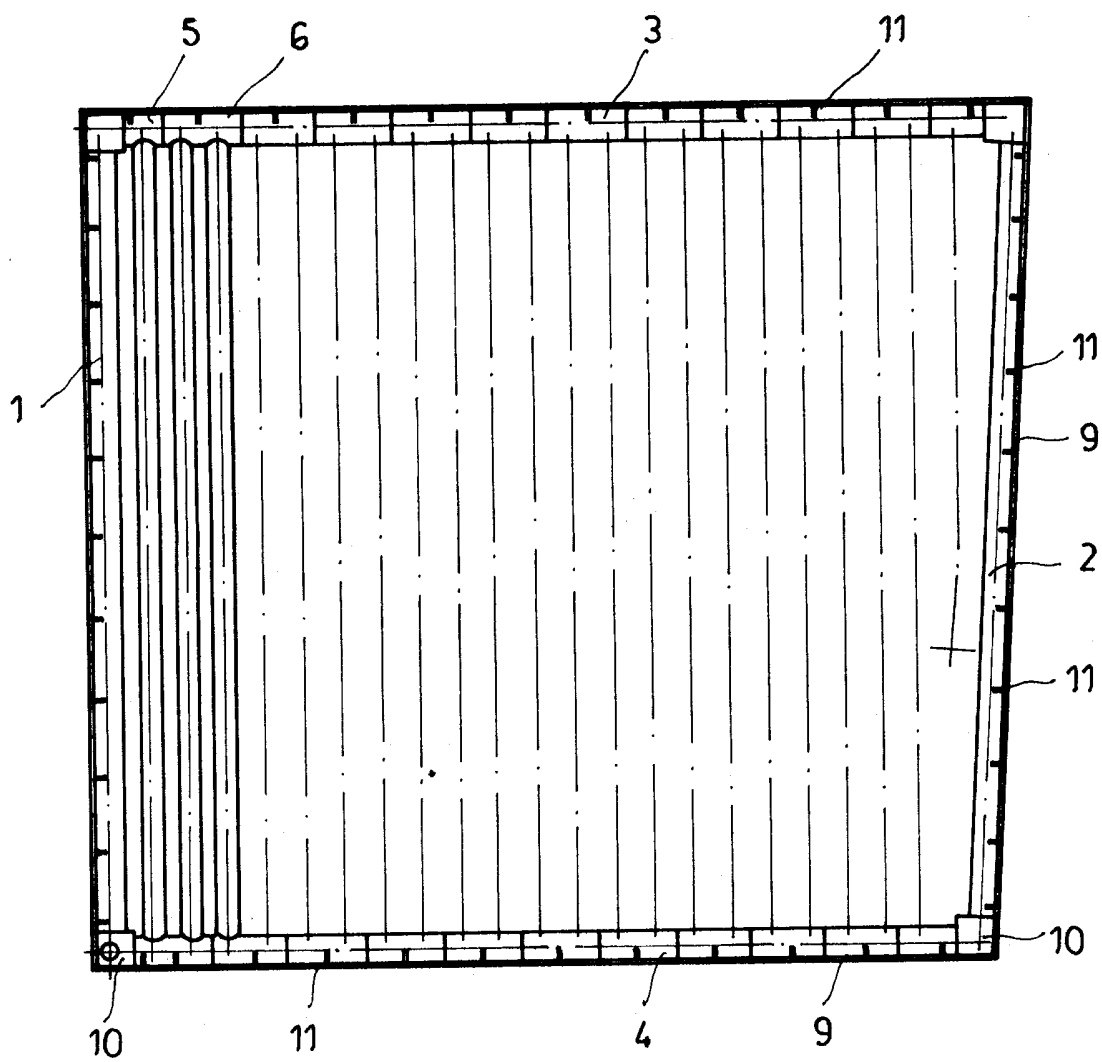
Přivedením chladicí kapaliny do jedné z rohových spojek 10, proudí chladicí kapalina trubkou 1, tvořící jednu ze stran tuhého dutého rámu, do trubek 8 membránové stěny skrze duté články 5, 6 stran tuhého dutého rámu panelu, které svazují trubky 8 membránové stěny do série.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Panel víka nístěje nebo šachty hutnické pece, sestávající z trubek, uspořádaných paralelně a upravených ve tvaru membránové stěny, vyznačený tím, že konce trubek (8) jsou zaústěny do dvou protilehlých stran (3, 4) tuhého dutého rámu, které jsou sestaveny z dutých článků (5, 6) navzájem pevně spojených a oddělených od sebe přepážkami (7).

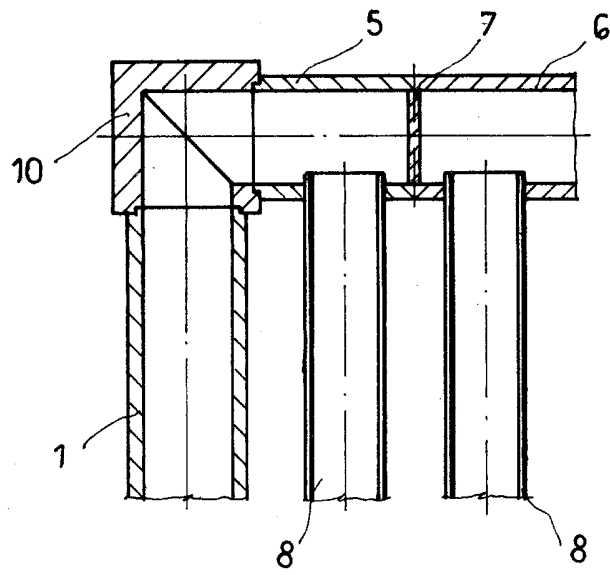
2 výkresy

252649

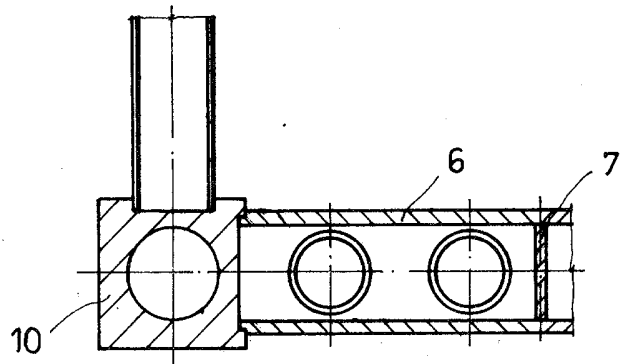


OBR.1

252649



OBR.2



OBR.3