



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211332

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
A 47 J 39/00

(22) Přihlášeno 30 09 80
(21) (FV 6606-80)

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 03 84

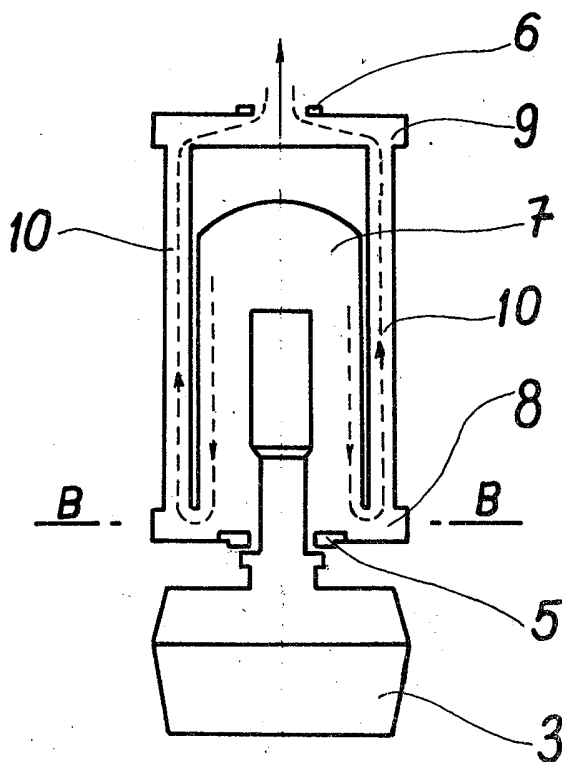
(75)

Autor vynálezu

KREJČÍ ZDENĚK prom. chem., BRNO, STANĚK MIROSLAV, ROSICE U BRNA,
FRANĚK JAN ing., ŠITBOŘICE

(54) Vyvíječ páry skříně pro vaření a ohřívání pokrmů v páře

Vyvíječ páry skříně pro vaření a ohřívání pokrmů v páře. Účelem vynálezu je vyřešení vyvíječe páry, který umožňuje otápění skříně plyným nebo kapalným palivem. Tohoto účelu je dosaženo tím, že topná jednotka 2 je zcela ponořena ve vodní nádrži a pozůstává z uzavřené spalovací komory 7 připojené k přední spalínové komoře 8 a ze spalínových kanálů 10 propojujících přední spalínovou komoru 8 se zadní spalínovou komorou 9. Spalínové kanály 10 mají co nejmenší vzájemnou vzdálenost. Přední spalínová komora 8 je opatřena přírubou 5 pro hořák, zadní spalínová komora 9 přírubou 6 pro odtah spalin. Pomocí těchto přírub je topná jednotka hermeticky spojena s vodní nádrží. K této nádrži je napojeno zařízení pro blokování hořáku, které odstaví hořák 3 v případě poklesu vodní hladiny pod horní okraj topné jednotky 2. Vynález je nejlépe charakterizován obr. č. 6.



OBR. 6

Vynález řeší vyvíječ páry skříně pro vaření a ohřívání pokrmů v páře, připojený ke dnu ohřívacího prostoru této skříně a tvořený vodní nádrží se zařízením pro samočinné udržování vodní hladiny ve vodní nádrži nad horním okrajem topné jednotky a s tepelně izolujícími bočními stěnami a dnem, v níž je uložena topná jednotka.

Dosud známé vyvíječe páry skříní pro vaření a ohřívání pokrmů v páře, jsou vybaveny jen elektrickým nebo parním ohřevem. Nevýhodou elektrického ohřevu je potřeba velkého instalovaného příkonu. U parního ohřevu je nutný nezávislý zdroj páry. K vaření pomocí plynného nebo kapalného paliva se používají např. varné kotle s vodou. Nevýhodou při tomto způsobu vaření je dlouhá náběhová doba, větší spotřeba paliva, značná spotřeba vody a snížená kvalita některých pokrmů.

Uvedené nevýhody do značné míry odstraňuje řešení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že topná jednotka vyvíječe páry je opatřena hořákem na plynné nebo kapalně palivo. K zadní spalínové komoře topné jednotky je připojena na zadní stěně příruba pro odtah spalin. K přední spalínové komoře topné jednotky je na přední stěně připojena příruba pro hořák a naproti ní je k zadní stěně přední spalínové komory připojena válcová uzavřená spalovací komora, podél které jsou uloženy spalínové kanály. Sousedící spalínové kanály jsou od sebe vzájemně vzdáleny nanejvýše o vzdálenost, rovnou jejich průměru. Spalínové kanály propojují přední spalínovou komoru se zadní spalínovou komorou. Topná jednotka je hermeticky spojena s přední a zadní stěnou vodní nádrže pomocí příruby pro hořák a příruby pro odtah spalin. Podstatou vynálezu je dále to, že k vodní nádrži je napojeno plovákové zařízení pro blokování hořáku při poklesu vodní hladiny ve vodní nádrži pod horní okraj topné jednotky.

Výhoda takto řešeného vyvíječe páry skříně pro vaření a ohřívání pokrmů v páře je především v možnosti použití plynného nebo kapalného paliva, s nímž lze dosáhnout ekonomického provozu. Spojení vyvíječe páry s vlastní skříní v kompaktní jednotku, umožňuje dobrou tepelnou izolaci zařízení, čímž se úspornost provozu dále zvyšuje. V celém ohřívacím prostoru jsou při provozu zajištěny rovnoměrné tepelné podmínky. Použití automatického hořáku, velká plocha pro přestup tepla a malý vodní obsah, daný účelným rozmístěním spalínových kanálů, zajišťují velmi rychlé a úsporné dosažení provozní teploty. Všechny části zařízení jsou jednoduché konstrukce a demontovatelné spoje jsou dobře přístupné, což umožňuje snadné čištění, údržbu a případné opravy. Použití plynného nebo kapalného paliva s uvedenými výhodami je podmíněno tím, že vodní nádrž je opatřena zařízením pro blokování hořáku při poklesu vodní hladiny ve vodní nádrži pod požadovanou minimální úroveň, která leží blízko nad horním okrajem topné jednotky.

Poklesne-li z jakéhokoliv důvodu vodní hladina pod horní okraj topné jednotky, uzavře se automaticky přívod paliva do hořáku a tím se zamezí poškození topné jednotky, eventuálně celé ohřívací skříně. Řešení podle vynálezu umožňuje použití i dalších automatizačních prvků, které snižují požadavky na obsluhu na minimum, jako je např. řízení hořáku pomocí termostatu apod.

Příklad provedení topné jednotky skříně na vaření a ohřívání pokrmů v páře podle vynálezu je znázorněn na přiložených výkresech, kde obr. 1 představuje skřín s topnou jednotkou ve schematickém podélném řezu, obr. 2 v příčném řezu, na obr. 3 je čelní pohled na topnou jednotku. Obr. 4 představuje půdorysný pohled na topnou jednotku, která je v příčném řezu zobrazena na obr. 5 a v podélném řezu na obr. 6.

Jak je zřejmé z obr. 1 a 2, je ke dnu ohřívacího prostoru 1 připojena vodní nádrž, která je otevřená do ohřívacího prostoru. Boční stěny této vodní nádrže i její dno jsou pro snížení tepelných ztrát stejně jako stěny ohřívacího prostoru 1 tepelně izolovány. Velikostí i tvarem je vodní nádrž přizpůsobena topné jednotce 2, která je s ní vodotěsně demontovatelně spojena pomocí příruby 2 pro hořák a příruby 6 pro odtah spalin. K těmto přírubám je plynutěsně připojen rovněž hořák 3 a odtah 4 spalin.

K vyvíječi páry je připojeno nezakreslené zařízení pro samočinné udržování vodní hladiny a zařízení pro blokování hořáku 3 při poklesu vodní hladiny ve vodní nádrži pod horní okraj topné jednotky 2. Topná jednotka 2 (obr. 3 a 6) sestává z lichoběžníkové přední spalínové komory 8, na jejíž přední stěně je upevněna příruba 2 pro hořák a do její zadní stěny je zaústěna spalovací komora 7 a spalínové kanály 10, které jsou na opačném konci zaústěny do přední stěny lichoběžníkové zadní spalínové komory 9. K její zadní stěně je upevněna příruba 6 pro odtah spalin. Přední spalínová komora 8 a zadní spalínová komora 9 i vodní nádrž mohou případně mít i jiný než lichoběžníkový tvar.

Spalínové kanály 10 jsou rozmístěny v co nejmenší vzájemné vzdálenosti a co nejblíže k válcové stěně spalovací komory 7 a obvodovým stěnám přední spalínové komory 8 a zadní spalínové komory 9, přičemž tato vzdálenost musí ještě umožňovat dobrý přestup tepla do vody vně spalínových kanálů 10. Při průměru spalovací komory 7 300 mm, průměru spalínových kanálů 10 52 mm, výšce lichoběžníkové přední spalínové komory 8 a zadní spalínové komory 9 350 mm a délce jejich základů 340 mm a 560 mm je topná jednotka 2 opatřena 22 spalínovými kanály. Tím je pro dané rozměry dosaženo maximální teplosměnné plochy a minimálního obsahu vodní nádrže.

Funkce zařízení je následující:

Po uvedení hořáku 3 do provozu se tvoří v důsledku intenzivního přestupu tepla velkou plochou do relativně malého množství vody rychle pára, která rovnoměrně zaplní v krátké době celý ohřívací prostor 1. Zvolenou teplotu páry automaticky udržuje termostat, jehož čidlo je umístěno například v horní části ohřívacího prostoru 1. Konstantní výše hladiny ve vodní nádrži je samočinně udržována plovákovým zařízením. Při případném poklesu hladiny vody pod minimální přístupnou mez zařízení pro blokování hořáku 3 při poklesu vodní hladiny způsobí automaticky odstavení hořáku z provozu.

Vyvíječ páry podle vynálezu je možno ve spojení s varnou skříní použít mimo vaření nebo ohřevu potravin k takovým technologickým procesům, kde je potřeba mokré páry, např. k sterilizaci apod.

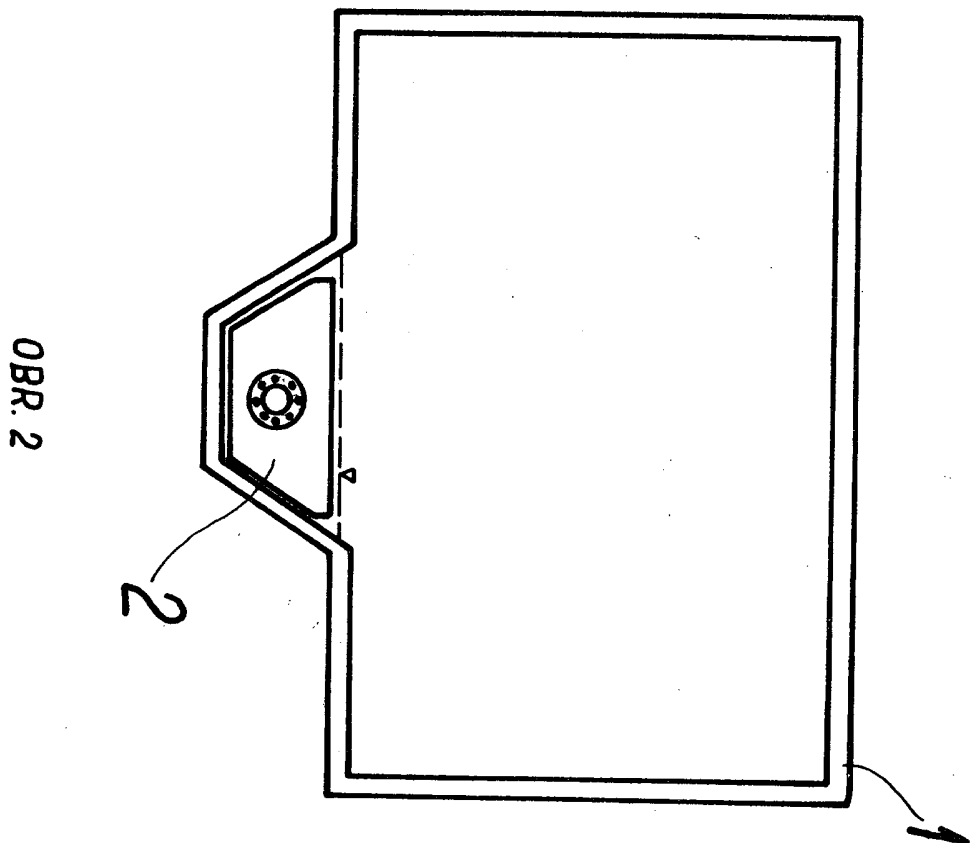
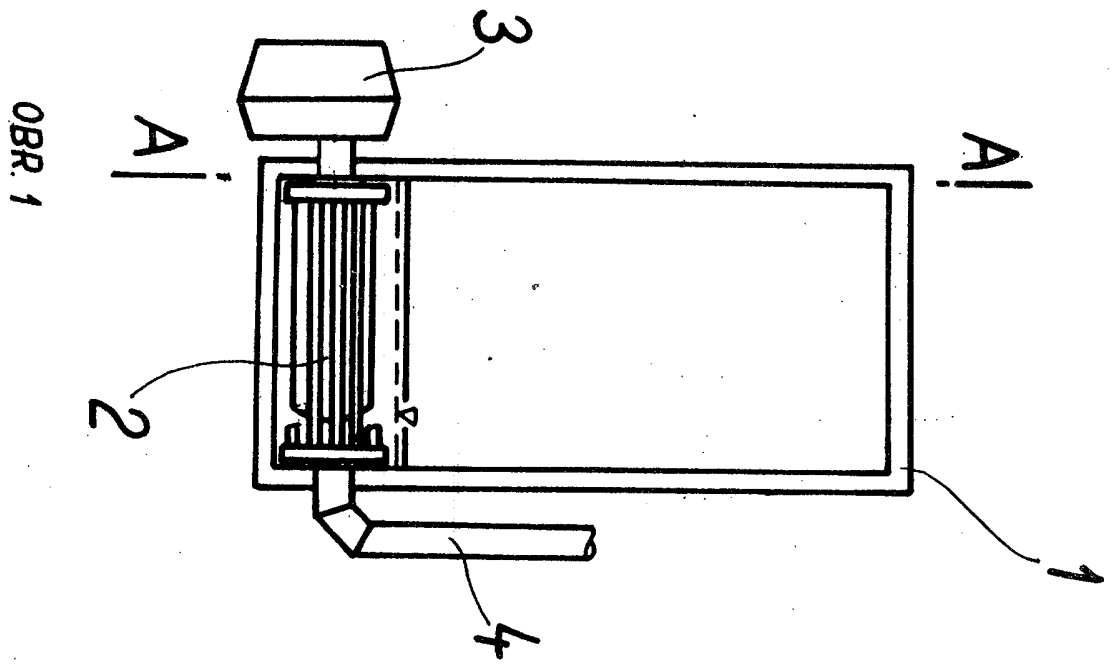
Vyvíječ páry tvoří samostatnou funkční jednotku, kterou lze použít i pro jiné účely, např. pro ohřev vody, k vytápění apod.

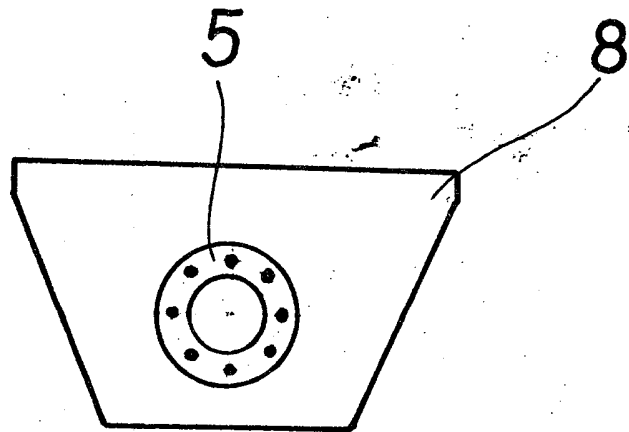
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Vyvíječ páry skříně pro vaření a ohřívání pokrmů v páře, připojený ke dnu ohřívacího prostoru této skříně a tvořený vodní nádrží se zařízením pro samočinné udržování vodní hladiny ve vodní nádrži nad horním okrajem topné jednotky a s tepelně izolujícími bočními stěnami a dnem, v níž je uložena topná jednotka, vyznačující se tím, že topná jednotka (2) je opatřena hořákem (3) na plynné nebo kapalně palivo a k její zadní spalínové komoře (9) je připojena na zadní stěně příruba (6) pro odtah spalin, k přední spalínové komoře (8) je na přední stěně připojena příruba (5) pro hořák a naproti ní je k zadní stěně přední spalínové komory (8) připojena válcová uzavřená spalovací komora (7), podél které jsou uloženy spalínové kanály (10) vzájemně vzdálené nejvýš o vlastní průměr, propojující přední spalínovou komoru (8) se zadní spalínovou komorou (9), přičemž pomocí příruby (5) pro hořák a příruby (6) pro odtah spalin je topná jednotka (2) hermeticky spojena s přední a zadní stěnou vodní nádrže.

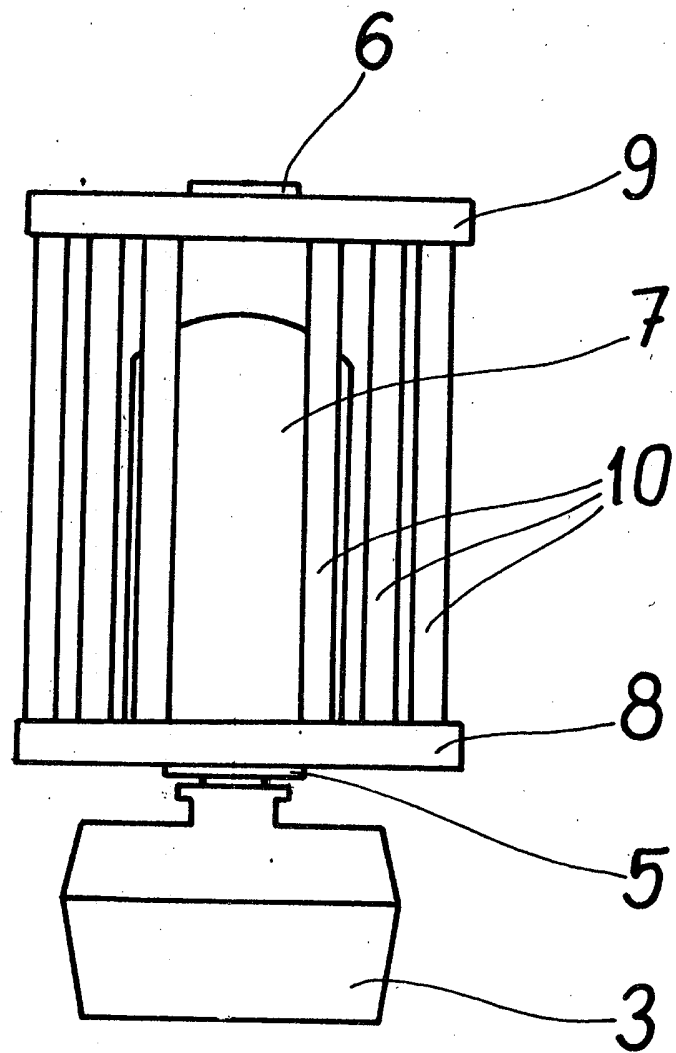
2. Vyvíječ páry podle bodu 1 vyznačující se tím, že k vodní nádrži je napojeno zařízení pro blokování hořáku (3) při poklesu vodní hladiny ve vodní nádrži pod horní okraj topné jednotky (2).

3 listy výkresů

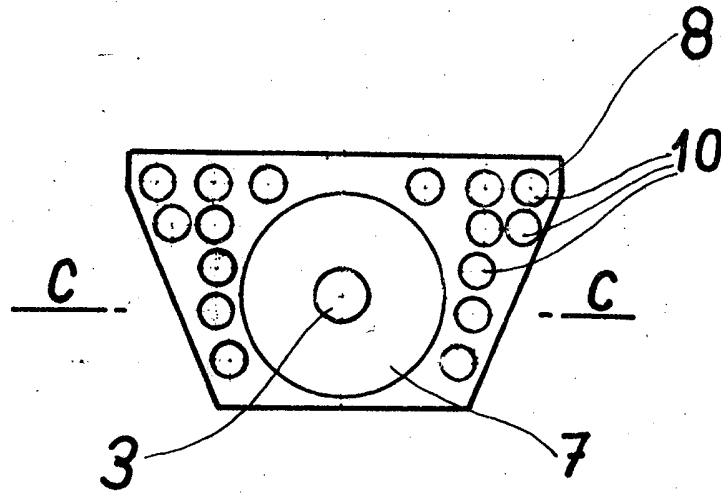




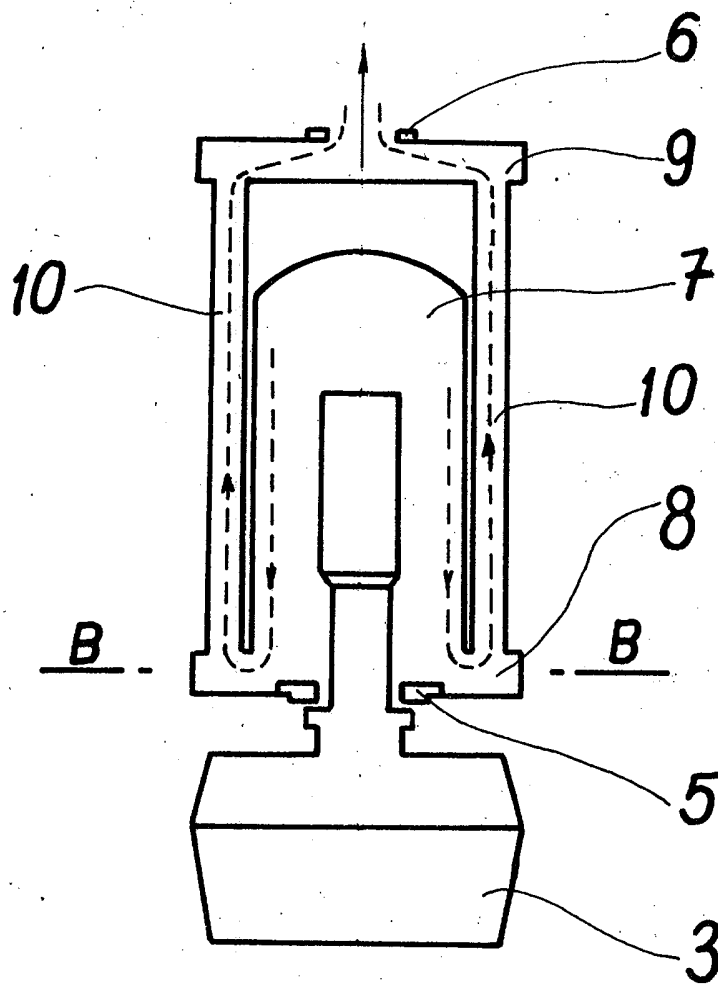
OBR.3



OBR.4.



OBR. 5



OBR. 6