



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

222707
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 24 B 1/18

(22) Přihlášeno 20 02 79

(21) (PV 1125-79)

(40) Zveřejněno 30 11 82

(45) Vydáno 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

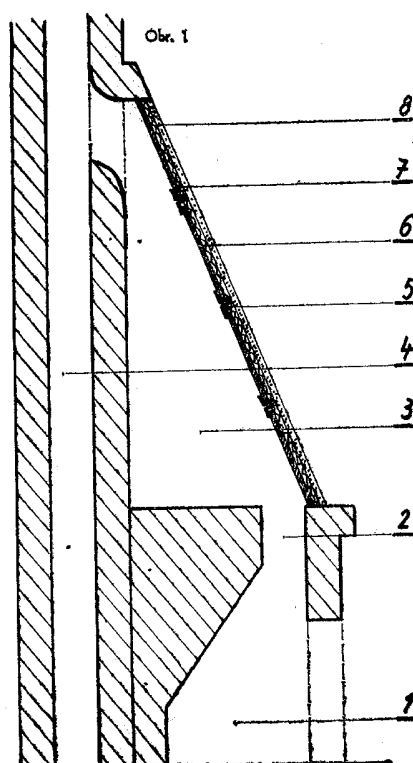
VRÁNA FRANTIŠEK, KOSTELEČ nad Orlicí

(54) Krbová kouřová komora

1

Krbová kouřová komora nad ohništěm krbu s otevřeným ohněm má přední, šikmo vzad skloněnou stěnu na vnitřní straně složenou z tenkostěnných, pálených keramických desek, které jsou volně položeny na vodorovných nosnících z úhlového železa, zatímco její boční stěny jsou provedeny z keramických materiálů, například z cihel, betonu. Na keramické desky je položeno drátěné pletivo se zalisovanými keramickými vložkami, na něž je nanášena vrstva štuky. Nosníky jsou uloženy do přiléhajících zdí s dilatační vůlí.

2



Vynález se týká krbu s otevřeným ohněm, u něhož se řeší zvýšení tepelné výkonnosti pomocí nové konstrukce kouřové komory.

Dosud známé krby s otevřeným ohněm bývají tepelně málo výkonné při značně vysoké spotřebě paliva. Jsou proto užívány převážně v podmínkách klimaticky příznivých. Ke zvýšení tepelného účinku slouží rozmanité úpravy, konstrukce i doplňky, například kovové vložky a odrazné desky, zavádění přídavného vzduchu, kanály pro ohřívání vzduchu nebo vody apod. Přesto však zůstává značné množství tepla uvolněného spálením paliva nevyužito a prochází kouřovou komorou do komína. Pokud je kouřová komora vyzděna z keramických materiálů, trvá její prohřátí příliš dlouho, při tenkostěnném provedení není možné rychlé zahřátí pro riziko popraskání. Pokud je kouřová komora kovová, zejména při provedení z plechu, je sice možné její velmi rychlé zahřátí, je však spojeno s rizikem tepelných deformací a po skončení topení nastane velmi rychlé ochlazení. Pokud je užito k proudění ohřátého vzduchu, dochází k víření prachu. Vlastní kouřové komory bývají z dekorativních důvodů zakrývány různými kaširovanými doplňky, které často zmenšují tepelný účinek krbu.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny komorou podle vynálezu, jehož podstatou je, že přední, šikmo vzad skloněná stěna kouřové komory se skládá z tenkostěnných, pálených, keramických desek, například bobrovek, které jsou volně položeny na vodorovných nosnících, zhotovených například z úhlového železa, že na keramické desky je položena vrstva drátěného, například rabičového pletiva, na které je nasazena vrstva štuky, že vodorovné nosníky jsou uloženy do bočních stěn kouřové komory — u rohových krbů popř. rohových zdí místnosti — a že nosníky, pokud jsou kovové, mají na obou koncích dilatační vůle.

Krbová kouřová komora podle vynálezu umožňuje rychlé ohřátí a prohřátí přední stěny, která je skloněna šikmo vzad, takže je na vnitřní ploše ohřívána špičkami plamenů a proudem horkých kouřových plynů. Rychlost ohřevu je umožněna tím, že přední stěna je složena z tenkostěnných pálených, keramických desek, tenké vrstvy pletiva a rovněž tenké vrstvy štuky, takže celá přední stěna je velmi tenká, tudíž velmi brzy prohřátá, zejména při prudkém rozhoření vhodně narovnané hranice polen. Složení z jednotlivých keramických desek, které mají nepatrnou tepelnou roztažlivost i vrstva pletiva, umožňují rychlé ohřátí bez rizika popraskání vrchní štukové vrstvy, která tvoří též dekorativní prvek bytového interiéru. Velká plocha přední stěny kouřové komory i její boční stěny vyzděné z keramických materiálů poskytují značnou tepelnou kapacitu. Teplo akumulované v tělese krbu a zejména kouřové komory je sdíleno do ovzduší vytápěné místnosti nená-

padným způsobem, bez víření prachu, takže poskytuje dojem tepla z kachlových kamen.

Na výkresech je schematicky znázorněn příklad konkrétního provedení krbové kouřové komory podle vynálezu, kde na obr. 1 je bokorysným řezem znázorněno celkové uspořádání, na obr. 2 detail provedení přední stěny a na obr. 3 průčelný řez, v jehož levé polovině je znázorněn způsob uložení nosníků a v pravé polovině kladení keramických desek.

Z ohniště 1 (obr. 1), které může být provedeno jakýmkoliv obvyklým způsobem, směřují plameny do hrdla 2, kde se zhušťují a svými nejžhavějšími špičkami — zejména při větší hranici polen — ošlehují zevnitř a rychle zahřívají tenkou přední stěnu kouřové komory 3. Nad plameny potom horké kouřové plyny a dým zahřívají celou velkou plochu přední stěny kouřové komory a postupně při delším topení i boční stěny, zejména pokud jsou jehlanovitě skloněny směrem k ose krbu. Tak dochází k absorbování tepla z ohně a k jeho akumulování v keramických materiálech kouřové komory.

Na obr. 2 je průřezem znázorněno detailní provedení přední stěny kouřové komory, kde je zřejmé, že na vodorovných nosnících 5, zde konkrétně provedených dvojicemi železných úhelníků, jsou volně položeny tenkostěnné, keramické, pálené desky 6, např. bobrovky, a to tak, že při jejich horních, přímočaře upravených stranách je ponechána dilatační vůle, přičemž případné nerovnosti materiálu mohou být zatřeny kamnářskou mazaninou. Na deskách 6 je položena vrstva drátěného pletiva 7, např. rabičového pletiva se zalisovanými keramickými vložkami, které dobře drží vrchní vrstvu štuky 8 a chrání ji před popraskáním následkem dilatačních pohybů, ostatně minimálních při užití keramických desek, jejichž tepelná roztažlivost je nepatrná. Vrchní vrstva štuky, ač co nejtenčí, může být vhodně upravena jako dekorativní prvek bytového interiéru.

V průčelném řezu na obr. 3 je na levé polovině znázorněno uložení vodorovných nosníků 5 s dilatačními vůlemi 10 v boční stěně 9 kouřové komory, která je v tomto konkrétním příkladu vyzděna z keramických cihel tak, že schodovitým uspořádáním je zvětšena vnitřní plocha, která absorbuje teplo, a na vnější straně je tím zlepšeno přilnutí povrchového štuky. V pravé polovině je znázorněn způsob kladení keramických desek 6.

Krbové kouřové komory podle vynálezu lze zejména výhodně užít u krbů postavených před komínovou zdí, kde je možno zřídit co největší kouřovou komoru s velkou tepelnou kapacitou. U rohových krbů umístěných v koutě místnosti je možno upravit kouřovou komoru i tak, že ji tvoří pouze přední, šikmo vzad skloněná stěna

jako přepona pravouhlého trojúhelníku, spolu s rohovými zdmi místnosti.

Konstrukce této kouřové komory je jednoduchá, spolehlivá, trvanlivá a odolná vůči velkým i náhlým změnám teplot, takže umožňuje rozhoření vhodně narovnané hranice polen, a tak i rychlý ohřev místnosti, což je vítáno zejména v objektech jen občas užívaných, například rekreačních. Aku-

mulační vlastnosti užitých materiálů zaručují příjemný způsob šíření tepla, jeho dlouhodobě vyzařování i po skončení topení, a umožňují tím i značné úspory paliva.

Účinek krbové kouřové komory podle vynálezu je kvalitativně i kvantitativně vyšší, než u dosud známých kouřových komor, takže jeho upotřebením se dosahuje společenského pokroku.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Krbová kouřová komora, která je umístěna nad ohništěm krbu s otevřeným ohněm, vyznačená tím, že její přední, šikmo vzad skloněná stěna, je na vnitřní straně složena z tenkostěnných, pálených keramických desek (6), například z bobrovek, které jsou volně položeny na vodorovných nosnících (5) zhotovených například z úhlového železa, zatímco její boční stěny (9) jsou provedeny z keramických materiálů, například cihel, betonu.

2. Krbová kouřová komora podle bodu 1,

vyznačená tím, že na keramické desky (6) je položena vrstva drátěného pletiva (7), například rabičového pletiva, se zalisovanými keramickými vložkami.

3. Krbová kouřová komora podle bodů 1 a 2, vyznačená tím, že na drátěné pletivo (7) je nanesena vrstva štuky (8).

4. Krbová kouřová komora podle bodů 1 až 3, vyznačená tím, že vodorovné nosníky (5) jsou uloženy do přiléhajících stěn (9) místnosti s dilatační vůlí (10) na obou koncích.

3 listy výkresů

