

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2019-85

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

F24B 1/06 (2006.01)

F24B 1/02 (2006.01)

F27D 1/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **14.02.2019**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **08.04.2020**
(Věstník č. 15/2020)

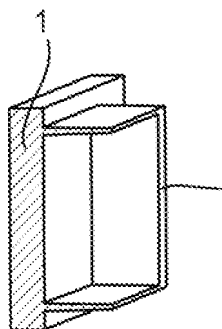
(71) Přihlašovatel:
Otto Vach, Bruntál, CZ

(72) Původce:
Otto Vach, Bruntál, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Petr Soukup, tř. Svobody 43/39, 779 00
Olomouc

(54) Název přihlášky vynálezu:
Kamnová kachle

(57) Anotace:
Kamnová kachle určená pro stavbu kachlových kamen k vytápění obytných nebo společenských prostor a k využití v saunách, zahradních grilech a udírnách, obsahující buď lícovou desku (1) nebo lícovou desku (1) a vnitřní rám (2), kde podstata vynálezu spočívá v tom, že je tvořena odlitkem ze železných nebo neželezných kovů či jejich slitin, přičemž pohledová stěna lícové desky (1) kachle má buď neupravený surový povrch nebo je tvořena kombinací neupraveného surového povrchu a upraveného povrchu nebo je celá pohledová plocha upravena mechanicky nebo chemicky nebo tepelně nebo nanášením jiných látek.



Kamnová kachle

Oblast techniky

Vynález spadá do oblasti stavby kamen pro vytápění interiérů budov a týká se nové konstrukce kamnové kachle určené jak pro provádění obkladů kamen, tak pro jejich vlastní konstrukci zámečnickým způsobem.

Dosavadní stav techniky

V současné době se kachlová kamna vyrábějí z keramických kachlí, jejichž výrobní postupy jsou činností s převahou ruční práce. Tradiční postup je otiskování ručně zpracovaného kusu hlíny do formy s daným reliéfem kachle. Mnoho firem dnes místo toho používá odlévání řídké, průmyslově vyrobené směsi do sádrové formy. V obou případech, tedy při tradičním i moderním postupu, následuje sušení. Toto musí být při požadavku výroby kvalitní kachle pozvolné a co nejdelší. Vyšší teplotou a zrychlením sušení dochází totiž k prudšímu smršťování hlíny a deformacím tvaru kachlů. Po vysušení probíhá první výpal v peci, a to při teplotách na 1000 °C. V další fázi výroby je nanášen na povrch kachle tekutý roztok glazury, a to tradiční metodou poléváním nebo modernější nástřikem. Glazované kachle se v závěrečné fázi výroby opět vypalují, takže celý výrobní proces včetně sušení trvá okolo 4 až 6 týdnů. Následná stavba kachlových kamen u zákazníka při dodržení běžných zednických postupů trvá u zákazníka přibližně jeden týden a je doprovázena hlukem, vznikem prašného prostředí a velkého množství stavebních nečistot. Je proto snahou předkládaného vynálezu představit novou konstrukci kamnové kachle, která by značně zkrátila dobu její výroby, celkově zjednodušila montáž kachlových kamen u zákazníka s vyloučením běžných stavebních postupů, a přitom vykazovala lepší užité vlastnosti.

Podstata vynálezu

Stanoveného cíle je dosaženo vynálezem, kterým je kamnová kachle určená pro stavbu kachlových kamen k vytápění obytných nebo společenských prostor a k využití v saunách, zahradních grilech, udírnách a obsahující buď lícovou desku nebo lícovou desku a vnitřní rám, kde podstata vynálezů spočívá v tom, že je tvořena odlítkem ze železných nebo neželezných kovů či jejich slitin, přičemž pohledová stěna lícové desky kachle má buď neupravený surový povrch nebo je tvořena kombinací neupraveného surového povrchu a upraveného povrchu nebo je celá pohledová plocha upravena mechanicky nebo chemicky nebo tepelně nebo nanášením jiných látek.

Ve výhodném provedení tvoří lícová deska a vnitřní rám jednolitý celek nebo jsou lícová deska a vnitřní rám tvořeny samostatně odlítnými konstrukční celky, které jsou spojeny sešroubováním nebo nýtováním nebo svařováním nebo letováním.

Dále je výhodné, když vnitřní rám je umístěn ve středové části zadní stěny lícové desky nebo je vnitřní rám umístěn na obvodu zadní stěny lícové desky, přičemž je vzhledem ke středu lícové desky umístěn symetricky nebo asymetricky a je opatřen soustavou výztužně-akumulačních žeber.

Konečně je výhodné, když je pohledová stěna lícové desky buď mechanicky upravena leštěním nebo rytím nebo gravírováním nebo pískováním nebo inkrustací jiných materiálů nebo je chemicky upravena leptáním nebo chemickým barvením nebo chemickým patinováním nebo galvanickým pokovováním, případně je tepelně upravena žárovým pokovováním nebo barvením pomocí zahřívání nebo tepelným patinováním anebo je upravena nástřikem či nátěrem barev

nebo malbou nebo smaltováním.

V optimálním případě je pohledová stěna lícové desky opatřena jedním nebo více doplňkovými členy.

5

Novým provedením odlité kovové kamnové kachle se dosahuje nového a vyššího účinku především v tom, že čas její výroby je možno zkrátit na 24 hodin, přičemž je možné použít různé techniky odlévání od pískových forem až po metodu ztraceného vosku. Technika výroby kachlů odlévání umožňuje velmi rychle reagovat na požadavky zájemců o stavbu kachlových kamen a jednoduchou změnou slévárenského modelu vyrobit originální kamna pro jediného zákazníka. Kovové kachle jsou výrazně odolnější proti mechanickému opotřebení nebo poškození než keramické a lze jejich případné poškození opravit přímo na kamnech bez demontáže poškozených kachlů nebo přestavby celých kachlových kamen. Tato kamna se nestávají jako keramická téměř nedílnou součástí stavby a je možné v případě prodeje domu nebo rozhodnutí o provozování na jiném místě jednoduchým způsobem bez poškození přemístit. Tepelné vlastnosti šedé litiny, z níž budou kachle především odlévány, umožňují použít k vytápění také paliva s vyšší výhřevností, než má běžně používané dřevo a jsou schopny díky čtyřikrát vyšší měrné hmotnosti akumulovat v plášti kamen více tepelné energie. Tyto kachle také lépe snášejí tepelné změny v čase.

20

Vzhledem k mechanickým vlastnostem kovů a zámečnickému způsobu montáže je možno navrhovat a stavět kachlová kamna bez omezení tvarem nebo velikostí. Při používání různých způsobů svařování, tvrdého letování mědi - mosazí, šroubování nebo jiných zámečnických způsobů je umožněno provést převážnou část montážních prací v dílně mimo místo umístění kamen a tím zkrátit konečnou montáž u zákazníka na 1 až 2 dny a vyhnout se běžným stavebním postupům montáže. Další výhodou litých kovových kachlů je široká škála možností provedení jejich vnějších povrchů od použití surového neupraveného povrchu odlitku až po aplikaci různých nátěrů, stříkacích nebo šperkařských technik.

30

Objasnění výkresů

Konkrétní příklady provedení vynálezu jsou schematicky znázorněny na připojených výkresech, kde

35

obr. 1a až obr. 1d jsou schematicky znázorněná čtyři základní provedení kachlí s různě situovaným a vzhledem k obrysu lícové desky umístěným vnitřním rámem,

40

obr. 2 je podélný řez lícovou deskou obkladové kachle čtvercového obrysu znázorněné v axonometrickém pohledu šikmo zezadu,

obr. 3 je podélný řez lícovou deskou obkladové kachle šestiúhelníkového obrysu znázorněné v axonometrickém pohledu šikmo zezadu,

45

obr. 4a až obr. 4d jsou podélné řezy kachlemi z obr. 1a až obr. 1d v axonometrickém pohledu šikmo zezadu, kde lícová deska a vnitřní rám tvoří jeden celek,

50

obr. 5a až obr. 5d jsou podélné řezy kachlemi z obr. 1a až obr. 1d v axonometrickém pohledu šikmo zezadu, kde lícová deska a vnitřní rám jsou tvořeny samostatnými pevně spojenými konstrukčními díly,

55

obr. 6a až obr. 6d jsou schematicky znázorněné soupravy čtyř základních provedení kachlí z obr. 1a až 1d opatřených na vnějším povrchu doplňkovým členem překrývajícím plošně více jak jednu kachli,

obr. 7a až obr. 7d jsou podélné řezy kachlemi z obr. 1a až obr. 1d v axonometrickém pohledu šikmo zezadu, kde lícová deska je opatřena doplňkovým členem a

obr. 8a až 8f jsou pak schematicky znázorněné kachle s různým možným provedením výztužně-akumulačních žebor vnitřního rámu.

Výkresy, které znázorňují představovaný vynález a následně popsané příklady konkrétních provedení v žádném případě neomezují rozsah ochrany uvedený v definici, ale jen objasňují podstatu vynálezu

Příklady uskutečnění vynálezu

V základním provedení vynálezu znázorněném na obr. 1a a obr. 4a je kachle tvořena odlitkem ze železných nebo neželezných kovů či jejich slitin sestávajícím z ploché lícové desky 1 čtvercového obrysu a z čtvercového vnitřního rámu 2, které tvoří jednotlivý celek, přičemž vnitřní rám 2 je na zadní stěně lícové desky 1 umístěn symetricky vzhledem ke středu lícové desky 1. Délky stran lícové desky 1, její tloušťka nebo hloubka vnitřního rámu 2 jsou volitelné v závislosti na typu kachlových kamen a zvoleném způsobu stavby požadovaného topného tělesa. Vnitřní rám 2 může pak být opatřen různým počtem různě situovaných výztužně-akumulačních žebor 3, které ovlivňují akumulaci a přenos tepla na plášť kamen a příklady jejich provedení jsou znázorněny na obr. 8a až 8f.

V alternativním provedení kachle znázorněném na obr. 1b a obr. 4b mají lícová deska 1 a vnitřní rám 2 čtvercového tvaru stejné obvodové rozměry, tedy vnitřní rám 2 je vytvořen na obvodu lícové desky 1, stejně tak je konstruováno další alternativní provedení kachle šestibokého obrysu znázorněné na obr. 1c a 4c. Konečně pak může být vnitřní rám 2 uložen excentricky vzhledem ke středu lícové desky 1, jak je znázorněno na obr. 1d a obr. 4d. V dalších možných provedeních kachlí znázorněných na obr. 5a až obr. 5d jsou lícová deska 1 a vnitřní rám 2 odlity jako samostatné konstrukční celky a následně spojeny sešroubováním, nýtováním, svařováním, letováním apod. Navíc pak umožňuje tento typ kachlí připevnění doplňkových členů 4 různé velikosti na pohledovou stěnu lícové desky 1, jak je schematicky znázorněno na obr. 6a až obr. 6d nebo v axonometrickém pohledu na obr. 7a až obr. 7d.

Nedílnou součástí vynálezu je skutečnost, že pohledová stěna lícové desky 1 kachle může mít podle přání zákazníka buď neupravený surový povrch odlitého kovu nebo může být tvořena kombinací neupraveného surového a leštěného povrchu. Pohledová stěna rovněž může být upravena žárovým pokovováním, galvanickým pokovováním, ručním rytím, mechanickým nebo laserovým gravírováním, pískováním nebo leptáním povrchu. Mezi další možné úpravy povrchu kachlí patří barvení zahříváním, chemické barvení, barvení nátěrem, malováním nebo smaltováním, mechanické, chemické nebo tepelné patinování nebo zdobení inkrustací jinými kovy. Konečně je kovové kachle možno zdobit technikou Niello, kdy ryté nebo leptané rýhy dekoru o hloubce 0,3 až 0,4 mm v povrchu kovu jsou vyplňovány kontrastní šedou nebo černou hmotou (nikoliv vbičením jiných kovů) a následně leštěny, nebo používat techniku Tauzie, tedy vbičení stříbrných, mosazných, zlatých nebo měděných drátků do vyrytých drážek.

Na povrch kovových kachlí je možno bez nebezpečí poškození připevňovat různé zdobné nebo technologické doplňky nebo doplňkové členy 4, které je pak možno časem vyměňovat nebo zpětně odstranit. Všechny uvedené a další uměleckořemeslné techniky je možné libovolně kombinovat a z kachlí je možno vytvářet díla přesně dle přání zákazníka.

Popsaná provedení kachlí nejsou jedinými možnými řešeními vynálezu, ale bez vlivu na jeho podstatu nemusí mít lícové desky 1 čtvercový nebo šestiúhelníkový obrys, ale mohou být tvořeny libovolným pravidelným nebo nepravidelným n-úhelníkem, přičemž při skládání mohou být různé tvary a velikosti kachlí kombinovány. Rovněž tak vnitřní rám 2 nemusí kopírovat obvod

licové desky 1, ale může být navržen různě podle typu stavby kamen.

Průmyslová využitelnost

5

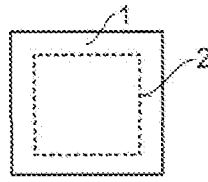
Kamnová kachle tvořená podle vynálezu odlitkem ze železných a neželezných kovů je určena nejen pro stavbu kachlových kamen k vytápění obytných nebo společenských prostor, ale také pro stavbu kachlových kamen s využitím v saunách, zahradních grilech, udírnách apod.

10

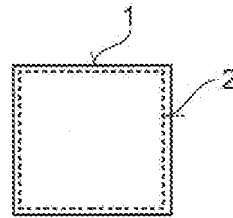
PATENTOVÉ NÁROKY

- 15 1. Kamnová kachle, určená pro stavbu kachlových kamen k vytápění obytných nebo společenských prostor a k využití v saunách, zahradních grilech a udírnách, obsahující buď licovou desku (1) nebo licovou desku (1) a vnitřní rám (2), **vyznačující se tím**, že je tvořena odlitkem ze železných nebo neželezných kovů či jejich slitin, přičemž pohledová stěna licové desky (1) kachle má buď neupravený surový povrch nebo je tvořena kombinací neupraveného
- 20 surového povrchu a upraveného povrchu nebo je celá pohledová plocha upravena mechanicky nebo chemicky nebo tepelně nebo nanášením jiných látek.
2. Kamnová kachle podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že licová deska (1) a vnitřní rám (2) tvoří jednotlivý celek nebo jsou licová deska (1) a vnitřní rám (2) tvořeny samostatně odlitými
- 25 konstrukčními celky, které jsou spojeny sešroubováním nebo nýtováním nebo svařováním nebo letováním.
3. Kamnová kachle podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že vnitřní rám (2) je umístěn ve středové části zadní stěny licové desky (1) nebo je vnitřní rám (2) umístěn na obvodu zadní stěny
- 30 licové desky (1), přičemž je vzhledem ke středu licové desky (1) umístěn symetricky nebo asymetricky.
4. Kamnová kachle podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že vnitřní rám (2) je opatřen soustavou výztužně-akumulačních žeber (3).
- 35 5. Kamnová kachle podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že pohledová stěna licové desky (1) je mechanicky upravena leštěním nebo rytím nebo gravírováním nebo pískováním nebo inkrustací jiných materiálů.
- 40 6. Kamnová kachle podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že pohledová stěna licové desky (1) je chemicky upravena leptáním nebo chemickým barvením nebo chemickým patinováním nebo galvanickým pokovováním.
7. Kamnová kachle podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že pohledová stěna licové desky (1) je tepelně upravena žárovým pokovováním nebo barvením pomocí zahřívání
- 45 nebo tepelným patinováním.
8. Kamnová kachle podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že pohledová stěna licové desky (1) je upravena nástřikem či nátěrem barev nebo malbou nebo smaltováním.
- 50 9. Kamnová kachle podle některého z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že pohledová stěna licové desky (1) je opatřena jedním nebo více doplňkovými členy (4).

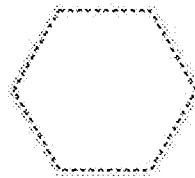
5 výkresů



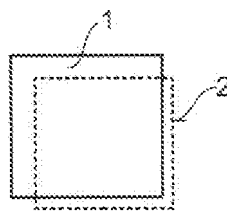
Obr. 1a)



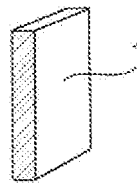
Obr. 1b)



Obr. 1c)



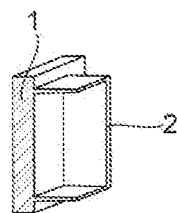
Obr. 1d)



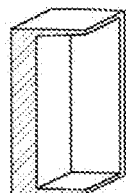
Obr. 2



Obr. 3



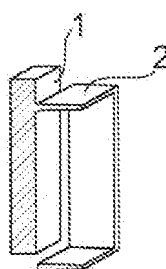
Obr. 4a)



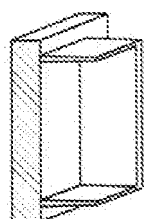
Obr. 4b)



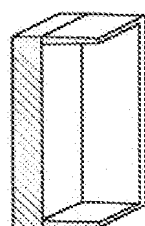
Obr. 4c)



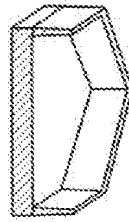
Obr. 4d)



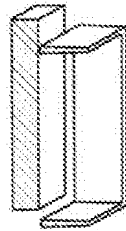
Obr. 5a)



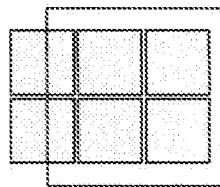
Obr. 5b)



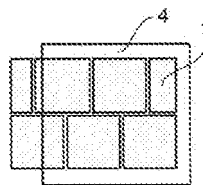
Obr. 5c)



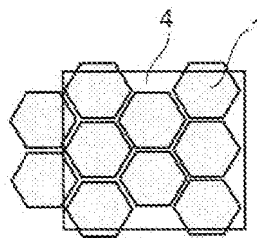
Obr. 5d)



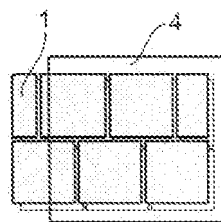
Obr. 6a)



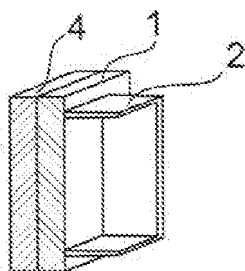
Obr. 6b



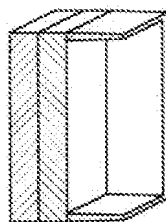
Obr. 6c)



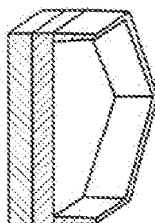
Obr. 6d)



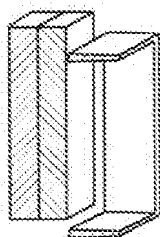
Obr. 7a)



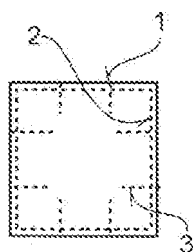
Obr. 7b)



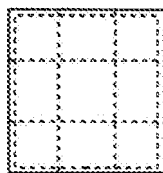
Obr. 7c)



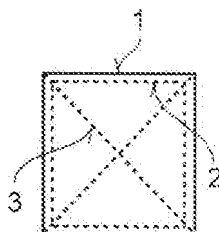
Obr. 7d)



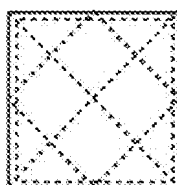
Obr. 8a)



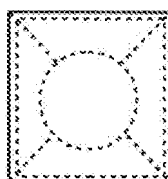
Obr. 8b)



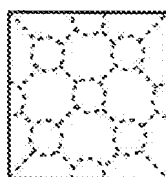
Obr. 8c)



Obr. 8d)



Obr. 8e)



Obr. 8f)