



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206255
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 04 F 17/02

(22) Přihlášeno 21 07 78
(21) (PV 4899-78).

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 01 07 84

(75)

Autor vynálezu

TOMÁNEK JIŘÍ, ŽELEZNÝ BROD

(54) Kovový stavebnicový komín

Předměten vynálezu je kovový stavebnicový komín pro odtaž spalných plynů z topení tuhými, kapalnými a plynnými palivy, který je do výšky 12 m samonosný a zajišťuje optimální tah.

Jsou známy různé konstrukce komínů, kde komínové průduchy jsou většinou zhotoveny ze zdiva, keramických materiálů, osinkocementových trub apod., které jsou zazdívány do klasického zdiva. Takováto komínová tělesa vyhovují většinou pouze pro odtaž spalin z topení tuhými palivy. Pokud se do těchto komínů odvádějí spalné plyny z topení kapalnými nebo plynnými palivy, dochází v krátké době k narušení komínových průduchů v půdním a nadstřešním prostoru působením většinou kyselých kondenzátů, čímž dochází k postupnému provlhávání a rozrušování celého komína. Jsou známy i komínové vložky z antikorozi oceli, které se při stavbě komínového průduchu do sebe zasouvají, popřípadě spojují bajonetovým uzávěrem. Tyto komínové vložky jsou obvykle obezdívány klasickým zdivem a mají tu nevýhodu, že místa spoju nejsou dostatečně těsná, takže spalné plyny nebo vlhké kondenzáty mohou pronikat na vnější stranu, kde mohou narušit izolační vrstvu nebo zdivo. Znamé samostatně stojící jednoplášťové kovové komíny, popřípadě jednoplášťové kovové komíny obalené izolační vrstvou nejsou jednak samonosné, jednak vykazují velké tepelné ztráty.

Většina uvedených známých řešení komínů není samonosná, a i když je provedena na stavebnicovém principu, je jejich konstrukce pracná a nákladná. Kromě toho nemohou být tyto komíny použity pro odtaž spalných plynů jak z topení tuhými, tak i skapalnými a plynnými palivy.

Nedostatky známých komínových konstrukcí jsou odstraněny kovovým stavebnicovým komínem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořen jednotlivými díly komínové vložky kruhového průřezu z kyselinovzdorné a antikorozi oceli, opatřené izolačním obalem, a jednotlivými díly kovového komínového pláště čtverhranného průřezu. Horní část každého dílu komínové vložky je opatřena zdvojeným hrdlem pro nasazení dalšího dílu komínové vložky, přičemž spodní část základního dílu komínové vložky je opatřena kotevními výztuhami, zatímco výstupní díl komínové vložky je v délce 150 mm vyústění opatřen protidešťovým límcem a zesílenou výstupní částí. Horní část každého dílu komínového pláště je opatřena rámečkem ve tvaru H, přičemž vnitřní strana rámečku je vyšší než jeho vnější strana. V rozích komínového pláště jsou vytvořeny úhlové výztuhy.

Hlavním přínosem kovového stavebnicového komína podle vynálezu je optimální tah a tím značná úspora paliva, vysoká životnost, možnost

přízpůsobení konstrukčních parametrů požadavkům na tah, tj. použitému topidlu, snadná a rychlá konstrukce a především to, že může být použit pro odtah spalných plynů jak z topení tuhými, tak i kapalnými a plynými palivy.

Kovový stavebnicový komín podle vynálezu je schematicky znázorněn na výkresech, kde obr. 1 představuje řez smontovaným kovovým komínem, obr. 2 představuje stavebnicový díl komínového pláště s rámečkem v horní části, obr. 3 je půdorysným pohledem komínového pláště s rámečkem a úhlovými výztuhami, obr. 4 představuje částečný řez jedním dílem komínového pláště, obr. 5 znázorňuje částečný řez A-A komínovým pláštěm s komínovou vložkou, obr. 6 představuje komínovou vložku s izolačním obalem, obr. 7 je půdorysem komínové vložky se zdvojeným hrdlem; na obr. 8 je částečný řez komínovou vložkou se zdvojeným hrdlem a na obr. 9 je znázorněn řez kruhovou komínovou vložkou se zdvojeným hrdlem.

Kovový komín ve stavebnicovém provedení (obr. 1) sestává z ocelové stoličky 1, ke které je přišroubovaná nosná deska 2, z jednotlivých dílů čtverhranného komínového pláště 3 a z jednotlivých dílů komínové vložky 4 kruhového průřezu. Každý díl komínové vložky 4 je opatřen izolačním obalem 5. Nosná deska 2 má dvojistou výběrovou branku 6, v jejímž středu je odkapávací trubka 7 pro kondenzát, popřípadě otvor pro vybírání sazí. Nosná deska 2 je opatřena zdvojenými hrdly pro usazení základního dílu komínového pláště 3 a komínové vložky 4. Základní díl komínového pláště 3 má po straně sopouch 8. Spodní strana základního dílu komínové vložky 4 je zdvojena a v části doléhající na nosnou desku 2 jsou k tělesu komínové vložky 4 připevněny kotevní výztuhy 9. Komín je ukončen výstupním dílem komínového pláště 3 a komínové vložky 4. Výstupní část koncového dílu komínové vložky 4 je opatřena v délce 150 mm protidešťovým límcem 10 a zesílenou výstupní částí. Koncový díl komínového pláště 3 je ukončen oboustrannou úhlovou výztuhou 14. S vrchní strany je komínový plášť 3 uzavřen antikorozním krytem 11, v němž je prostupný otvor komínové vložky 4 opatřený dilatační šterbinou 12.

Každý díl komínového pláště 3 (obr. 2 až 5) je v horní části opatřen rámečkem 13 ve tvaru H pro uložení dalšího dílu komínového pláště 3. Vnitřní strana rámečku 13 je vyšší než jeho vnější strana. Každý díl komínového pláště 3 je v rozích opatřena úhlovou výztuhou 14, která slouží zároveň jako vymezovací dotyk mezi komínovým pláštěm 3 a komínovou vložkou 4 s izolačním obalem 5. Při stavbě vyšších komínů než 12 m vkládá se do úhlových výztuh výztužná konstrukce. Komínový plášť 3 je vyroben například z hliníkového plechu nebo odlitku.

Jednotlivé díly komínové vložky 4 (obr. 6 až 9) jsou vyrobeny z kyselinovzdorné a antikorozní oceli. Každý díl komínové vložky 4 je v horní části

zpevněn zdvojeným hrdlem 15 pro usazení dalšího dílu komínové vložky 4 a je obalen izolačním obalem 5 až k hornímu okraji zdvojeného hrdla.

Postup pro montáž kovového stavebnicového komína podle vynálezu je následující.

Do zdvojeného hrdla nosné desky 2 přišroubované k ocelové stoličce 1, se nanese vrstva lepidla na kov a nasadí se první díl komínové vložky 4 opatřený kotevními výztuhami 9. Do vnějšího zdvojeného hrdla na nosné desce 2 se přes komínovou vložku 4 s izolačním obalem 5 osadí základní díl komínového pláště 3 opatřeného sopouchem 8. Do zdvojeného hrdla 15 prvního dílu komínové vložky 4 opatřeného lepidlem se usadí další díl komínové vložky 4 a do rámečku 13 základního dílu komínového pláště 3 se nasadí další díl komínového pláště 3. Tímto způsobem se pokračuje až do požadované výšky komína. Komín se ukončí nasazením výstupní komínové vložky 4, která je opatřena v délce 150 mm protidešťovým límcem 10 a zesílenou výstupní částí, přes kterou se nasune ukončovací díl komínového pláště 4 opatřený oboustrannou úhlovou výztuhou 14.

Do výšky 12 m je konstrukce kovového stavebnicového komína samonosná. Při stavbě vyšších komínů vkládají se do úhlové výztuhy 14 výztužné prvky. Při stavbě komína v budově nebo na venkovní straně budovy uloží se ocelová stolička 1 volně na betonovou podložku. V případě, že komín má být postaven v prostoru, ocelová stolička se zakotví do betonového základu.

Čtverhranný komínový plášť 3 má při stavbě samostatných komínů čtvercový průřez, u řadových komínů obdélníkový průřez podle počtu komínových vložek. Průměr komínové vložky 4 a rozměry komínového pláště 3 mohou být voleny podle požadavků na tah, tj. podle použitého topidla. Délka komínových vložek 4 a jednotlivých dílů komínového pláště 3 je 1 až 2 m.

Komínová vložka 4 opatřena izolačním obalem 5, například z minerální vlny a hliníkové fólie, je uložena doprostřed komínového pláště 3 tak, že se nedotýká stěn pláště. Vzduchová mezera vytvořená mezi komínovým pláštěm 3 a komínovou vložkou 4 působí jako další izolační vrstva, která zabraňuje pronikání tepla do komínového pláště. Tím se předchází tepelným ztrátám, což zvláště u volně stojících kovových komínů má velký význam. Protože komínová vložka 4 z kyselinovzdorné oceli je tepelně vodivá, ohřeje se mnohem rychleji než zděné komínové průduchy. Tím je nastaven téměř okamžitě správný tah a současně dochází ke značné úspoře paliva.

Použití kovového komína ve stavebnicovém provedení podle vynálezu není omezeno pouze na vybavení obytných budov. Může být použit i jako samostatně stojící komín například u skleníků, chat, vytopen, v chemických závodech, ve spalovnách, tj. všude tam, kde je třeba odvádět agresivní spalné plyny, zejména při topení kapalnými a plynými palivy. Velká výhoda těchto komínů se projeví také v bytovém hospodářství, kde je nutno

vyřazovat, popřípadě rekonstruovat, celou řadu starých zděných komínů. Vybudováním kovových stavebnicových komínů podle vynálezu ve světlicích obytných budov uspoří se značné náklady na rekonstrukci starých a nevyhovujících zděných komínů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

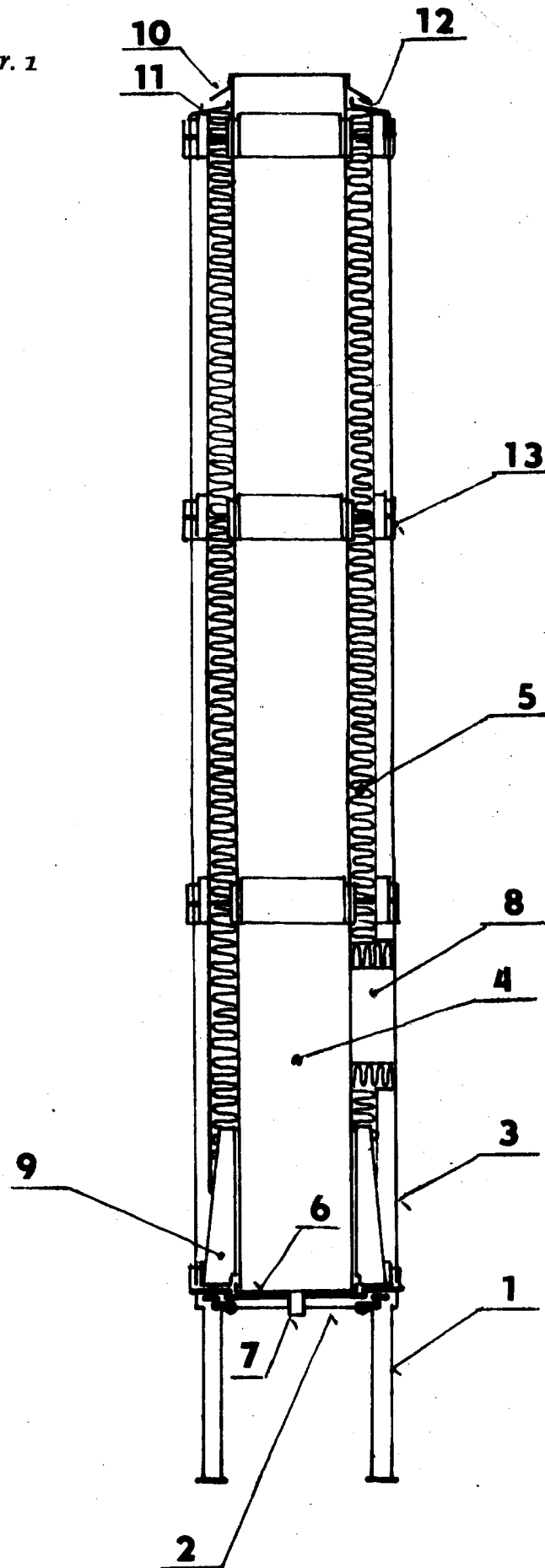
1. Kovový stavebnicový komín, vyznačený tím, že je tvořen jednotlivými díly komínové vložky (4) kruhového průřezu z kyselinovzdorné a antikoroziční oceli, opatřené izolačním obalem (5), a jednotlivými díly kovového komínového pláště (3) čtverhranného průřezu.

2. Kovový stavebnicový komín podle bodu 1, vyznačený tím, že horní část každého dílu komínové vložky (4) je opatřena zdvojeným hrdlem (15) pro nasazení dalšího dílu komínové vložky (4), přičemž ve spodní části základního dílu komínové vložky (4) jsou upevněny kotevní výztuhy (9)

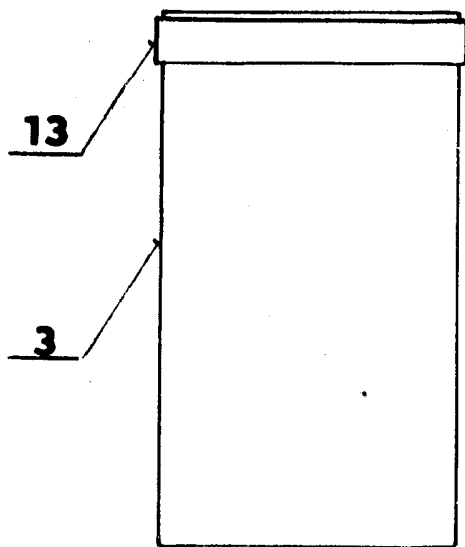
a výstupní část komínové vložky (4) je v délce 150 mm vyústění opatřena protidešťovým límcem (10).

3. Kovový stavebnicový komín podle bodu 1, vyznačený tím, že horní část každého dílu komínového pláště (3) je opatřena rámečkem (13) ve tvaru H, jehož vnitřní strana je vyšší než vnější strana, zatímco v rozích komínového pláště (3) jsou vytvořeny úhlové výztuhy (14) a v horní části koncového dílu komínového pláště (3) je přivařen antikorozní kryt (11).

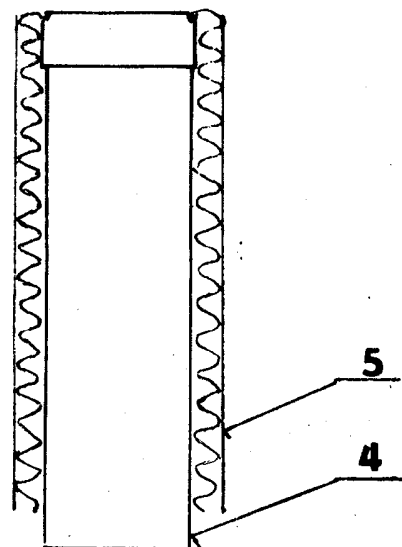
Obr. 1



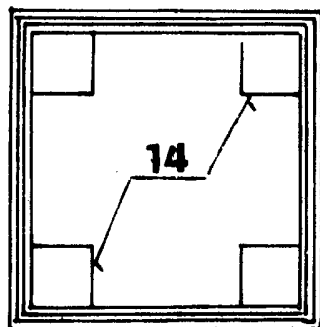
Obr. 2



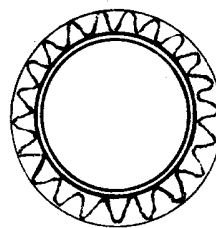
Obr. 6



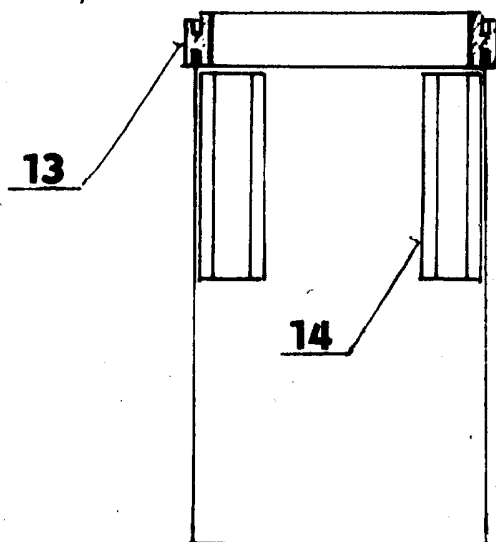
Obr. 3



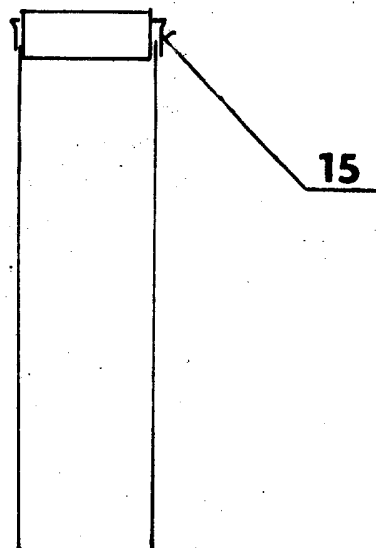
Obr. 7



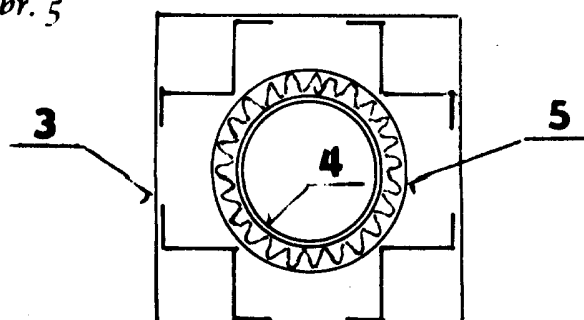
Obr. 4



Obr. 8



Obr. 5



Obr. 9

