

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2004-837

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

F23L 17/02

(2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **26.07.2004**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.03.2006**
(Věstník č. 3/2006)

(71) Přihlašovatel:

Veselý Ivo, Lednice, CZ
Kočišová Marie, Strážnice, CZ

(72) Původce:

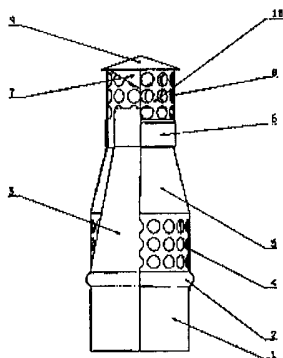
Veselý Ivo, Lednice, CZ
Kočišová Marie, Strážnice, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Komínový nástavec pro redukci tahu komínu
Veskona**

(57) Anotace:

Komínový nástavec pro redukci tahu komínu tvořený tělem pro zaústění do komínového průduchu má kónický přechod (5) a horní díl (10), opatřený stříškou (9). Horní díl (10) je uspořádán soustředně a v odstupu vůči spodnímu dílu (1) o určeném průměru (d), který je opatřen alespoň jedním nebo soustavou vstupních otvorů (4). Díly (1, 10) jsou navzájem spojeny kónickým přechodem (5), přičemž spodní díl (1) je spojen s kónickým přechodem (5) a horním dílem (10) o určeném průměru (d2), který je opatřen alespoň jedním nebo soustavou výstupních otvorů (8), jenž mají za následek odvod spalín. Dále zahrnuje regulační prvek (6) pro nastavení na potřebnou hodnotu pro správnou funkci zařízení.



CZ 2004 - 837 A3

KOMÍNOVÝ NÁSTAVEC PRO REDUKCI TAHU KOMÍNU VESKONA

Oblast techniky

Technické řešení se týká komínového nástavce pro redukci tahu komínu tvořeného tělesem pro zaústění do komínového průduchu.

Dosavadní stav techniky

V posledních letech je kladen důraz na životní prostředí a snižování emisí. Tohoto lze dosáhnout spalováním kvalitních paliv, např. dřeva, koksu a plynu apod. Přesto však při jejich ne hospodárném spalování se zvyšuje spotřeba těchto paliv. Vzhledem k tomu, že plyn je poměrně drahé palivo, je v mnoha případech nahrazován méně hodnotnými palivy, při jejichž spalování vzniká velké množství spalin, které jsou pak příčinou znečišťování ovzduší. Je známo, že velikost tahu komína roste přímo úměrně s jeho výškou a teplotou spalin a je též závislý na povětrnostních podmínkách. Za zhoršených podmínek, například při silném větru či bouři může nastat situace, kdy kouřové plyny mohou pronikat zpět do vytápěné místnosti. K zamezení těchto jevů se v současné době používá mimo jiné komínových nástavců ve tvaru trubky, zvyšujících přirozený tah komína. Tyto komínové nástavce mají na horním konci upevněn kryt, např. v podobě stříšky nebo otočnou hlavici, která vedle zábrany zatékání dešťové vody se natáčí vlivem proudícího vzduchu tak, aby odvod spalin probíhal tzv. „po větru“, čímž je částečně zvyšován tah komína. Nevýhodou všech těchto známých provedení komínových nástavců je, že zvyšují tah komínového tělesa s poměrně nízkými účinky na tvorbu exhalací a úspory paliva.

Úkolem bylo navrhnout nový typ komínového nástavce, který si uchová plnou funkci i za zhoršených povětrnostních podmínek. Zároveň zaručí redukci tahu na optimální hodnotu a tím zajistí dokonalejší spalování s následnou úsporou paliva a zamezí usazování sazí na vnitřních stěnách komínového průduchu.

Podstata technického řešení

Komínový nástavec pro redukci tahu komínu je tvořený tělem pro zaústění do komínového průduchu, jehož podstata spočívá v tom, že má horní díl uspořádán soustředně a v odstupu vůči spodnímu dílu a oba tyto díly jsou navzájem spojeny spojovacím dílem (komínkem) o určeném průměru d_1 , který je opatřen alespoň jedním vstupním otvorem, přičemž spodní díl je spojen s tělem o určeném průměru d_2 , které je opatřeno alespoň jedním výstupním otvorem.

Komínový nástavec podle tohoto vynálezu podstatně redukuje odtah spalin z komínového tělesa a zároveň zdokonaluje průběh hoření všech druhů paliv v kotli nebo v kamnech a tím zvyšuje jejich účinnost. Tohoto se dosáhne vzájemným poměrem určených průměrů d_1 , d_2 a výšky h komínového nástavce v závislosti na tahu, průměru a výšce komínového průduchu. Platí podmínka, že $d_1 < d_2$, přičemž oba průměry jsou závislé na výšce h komínového průduchu a průměru d_p průduchu objemovém množství spalin a jejich rychlosti proudění a následného urychlení proudění za současného přísávání venkovního vzduchu.

Instalací nástavce se prodlužuje doba hoření paliva, což má za důsledek jeho úsporu a snížení škodlivých látek do ovzduší, což je další výhodou a cílem tohoto průmyslového vzoru.

Pro správnou funkci komínového nástavce je výhodné, aby vstupní otvory nástavce byly vytvořeny ve tvaru kruhu, nebo čtyřúhelníku, nebo trojúhelníku nebo mnohoúhelníku.

Z důvodu fixace komínového nástavce je výhodné, když je jeho tělo opatřeno žebrem.

Je přirozené, že pro vytvoření vhodného proudění vzduchu má spojovací díl i tělo tvar trubky nebo čtyřstěnu popřípadě elipsy.

Pro zvýšení dynamiky odvodu spalin je výhodné, když uvnitř těla je uspořádán difuzor s komínkem jimž se upraví tah, teplota a tlak na doporučenou hodnotu udanou pro správnou funkci komína.

Výkresy

Technické řešení bude objasněno pomocí výkresu, kde **obr. 1** znázorňuje sestavu komínového nástavce.

Provedení

Uspořádání komínového nástavce je znázorněno na **obr. 1** a sestává z horní dílu **9** opatřeného o rozrážející kužel spalin **7** uspořádaného soustředně a v odstupu nad spodním dílem **1**. Oba tyto díly **1** a **8** jsou navzájem pevně spojeny komínkem **5** konického tvaru. V horní části komínku **8** převážně v místě pod horním dílem **9** je vytvořena soustava výstupních otvorů **10**, které jsou v tomto případě určeny pro průchod spalin. Spodní díl **1** je dále po obvodu opatřen soustavou vstupních otvorů **4**, které jsou určeny pro nasávání vzduchu. Tělo **1** je ve své spodní části opatřeno žebrem **2** pro zajištění jeho fixace do otvoru komínového průduchu. Uvnitř komínového nástavce je difuzor **3** s komínkem. Po obvodu horní části nástavce je posuvně nasazen plechový prstenec **6**, který je určen k nastavení tahu pro konkrétní zakázku a následně zafixován.

Funkce těchto komínových nástavců na průduch komína je následující. Spaliny proudící uvnitř komínového nástavce postupují z kotle nebo kamen vnitřním prostorem těla **4**. Prostřednictvím soustavy vstupních otvorů **4** vytvořených v těle **1** přisáván venkovní vzduch, který obtéká difuzor s komínkem **3**. Tento vzduch následně vystupuje vzhůru spolu se spalinami vertikálním směrem a urychleně proudí směrem k výstupním otvorům **8** horního dílu **10**, kterými jsou spaliny usměrněny a rovnoměrně rozptýleny do ovzduší. Vlivem lineárního proudění spalin a přisávaného vzduchu se udržuje konstantní tah komína a tím je zaručeno lepší a pomalejší hoření paliva v kotli nebo v kamnech, čímž se zvyšuje jejich účinnost.

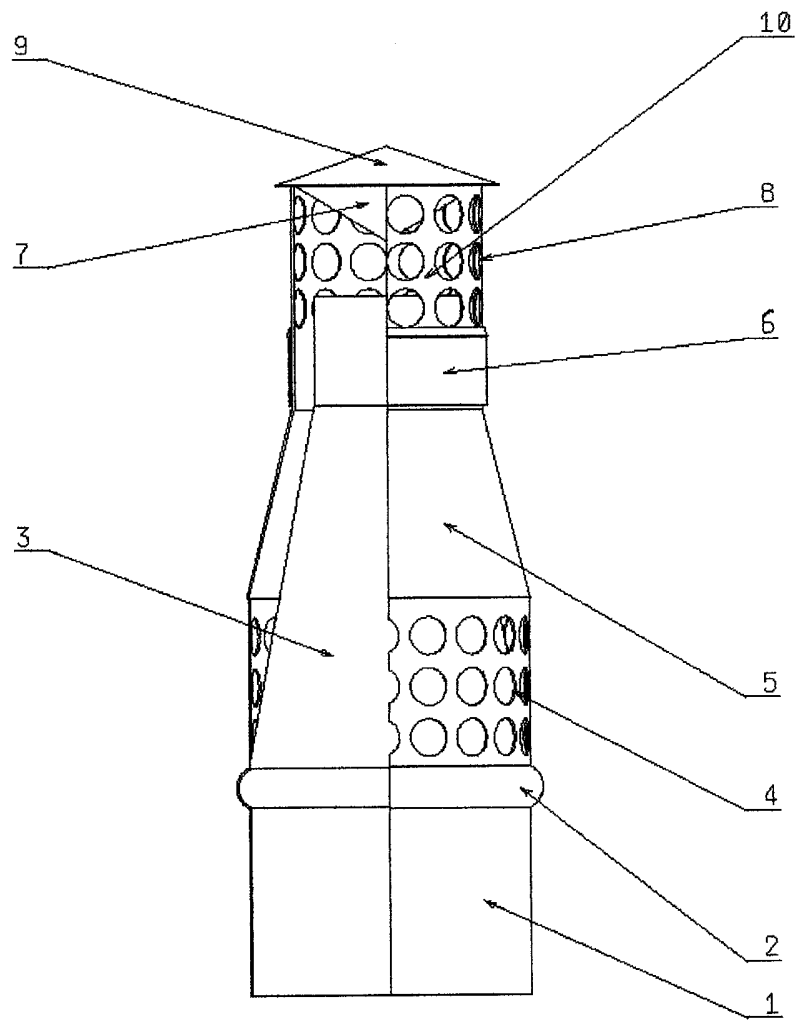
Průmyslová využitelnost

Komínový nástavec podle tohoto technického řešení lze využít pro všechny běžné průměry komínových průduchů.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Komínový nástavec pro redukci tahu komínu tvořený tělem 1 pro zaústění do komínového průduchu, **vyznačující se tím**, že má konický přechod 5 a horní díl 10 opatřený 9 stříškou. Horní díl 10 uspořádán soustředně a v odstupu vůči spodnímu dílu 1 o určeném průměru ($d_{\sim}$), který je opatřen alespoň jedním nebo soustavou vstupních otvorů 4, tyto díly jsou navzájem spojeny konickým dílem 5. Přičemž spodní díl 1 je spojen s konickým dílem 5 a horním dílem 10 o určeném průměru (d_2), který je opatřen alespoň jedním nebo soustavou výstupních otvorů 8.
2. Komínový nástavec pro redukci tahu komínu podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že výstupní otvory 8 horního dílu i vstupní otvory 4 v těle 4 *jsou vytvořeny ve tvaru kruhu nebo čtyřúhelníku nebo trojúhelníku nebo elipsy nebo mnohoúhelníku*.
3. Komínový nástavec pro redukci tahu komínu podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že výstupní otvory 8 jsou uspořádány v místě pod horním dílem 1 a vstupní otvory 4 jsou uspořádány v místě pod spodním dílem 1.
4. Komínový nástavec pro redukci tahu komínu podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že horní díl 10 i tělo 1 jsou vytvořeny ve tvaru trubky nebo čtyřstěnu nebo elipsy.
5. Komínový nástavec pro redukci tahu komínu podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že tělo je ve spodní části opatřeno žebrem 2.
6. Komínový nástavec pro redukci tahu komínu podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že pro zvýšení dynamiky odvodu spalín je uvnitř těla 1 uspořádán difuzor 3 s otvory 4 které slouží pro odvod kondenzátu z vnitřku difuzoru.
7. Komínový nástavec pro redukci tahu komínu podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že horní díl 10 zasahuje do spodního dílu 1 spojeného konickým dílem 5 a na svém spodním konci je opatřen soustavou průduchových otvorů 8.
8. Komínový nástavec pro redukci tahu komínu podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že přisávání venkovního vzduchu 8 dochází k regulaci tlaku a teploty tím i konstantnímu proudění. Hodnoty jenž jsou závislé je poloha v nadmořské výšce, délce komína a typu kotle a jeho výkonu, dále se zajistí jeho správný výpočet pro správnou funkci daného zařízení. Zařízení se vyrobí na zakázku a nastaví dle požadavků a prostředí.

1/1



obr. 1