



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

Int. Cl.³ E04H 12/28

Zgłoszono: 82 07 13 (P. 237475)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 83 05 23

Opis patentowy opublikowano: 1985 11 30

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Gustaw Kordas

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Budownictwa Morskiego „Bimor”,
Szczecin (Polska)

Komin stalowy z izolacją termiczną

Przedmiotem wynalazku jest komin stalowy z izolacją termiczną, zwłaszcza komin o stosunkowo niewielkim przekroju poprzecznym.

Znane kominy stalowe są wykonane z segmentów rur przyspawanych do siebie lub posiadających odpowiednie kołnierze zewnętrzne umożliwiające łączenie ich w sztywną całość za pomocą najczęściej złączy śrubowych. W kominach o większych średnicach stosuje się izolację termiczną, która wypełnia przestrzeń pomiędzy płaszczem rurowym czyli trzonem komina a wykonaną wewnątrz komina wykładziną ceramiczną. W małych kominach albo nie przewiduje się stosowania izolacji, przy czym pożądane odprowadzenie spalin do atmosfery uzyskuje się wentylatorami ciągowymi, albo też niekiedy wykonuje się izolację w postaci okładziny zewnętrznej, z reguły z wełny mineralnej zabezpieczonej przed działaniem czynników atmosferycznych powłoką z cienkiej blachy. Kominy te wykazują wiele niedogodności ujawniających się w trakcie montażu i budowy.

Przy izolacjach termicznych wewnętrznych wymagane jest stawianie rusztowania wewnątrz trzonu, co ogranicza możliwość stosowania tej konstrukcji do kominów o dużych średnicach. Zakładanie izolacji termicznej po zewnętrznej stronie trzonu jest możliwe przy kominach pozbawionych wyposażenia zewnętrznego takiego jak drabiny wjazdowe, galerie oświetleniowe itp., natomiast przy tym wyposażeniu natrafia na znaczne trudności, a pozbawiony trzon kominowy stykający się bezpośrednio z odprowadzającymi spalinami narażony jest na ich szkodliwe agresywne oddziaływanie.

Z opisu polskiego wynalazku nr P-234999 opublikowanego w Biuletynie Urzędu Patentowego nr 17/1983 r znany jest komin stalowy z wewnętrzną wykładziną metalową zawieszoną swoim końcem na górnej krawędzi i swobodnie zwisającą na całej wysokości. Izolacja termiczna w postaci wełny mineralnej wypełniająca przestrzeń pomiędzy wykładziną wewnętrzną a trzonem komina połączona jest z nim metodą wyklejania od wewnątrz. Rozwiązanie takie przewidziane jest dla kominów o konstrukcji skratowanej, przy czym pewną niedogodność stanowi wyklejanie komina materiałem izolacyjnym.

Komin stalowy według wynalazku jest zamontowany z rurowych segmentów, z których każdy ma wewnętrzną metalową tuleję o długości większej od długości segmentu i o średnicy mniejszej na wylocie, niż na wlocie. Tuleja zwieńczona jest na wlocie obwodowo kołnierzem zewnętrznym i

owinięta jest materiałem izolacji termicznej przymocowanym do tulei elementami opinającymi. Wlotowy koniec segmentu komina wyposażony jest dodatkowo w kołnierz wewnętrzny. Tuleja z izolacją termiczną tworzy wraz z segmentem jedną całość poprzez połączenie swego kołnierza zewnętrznego z wewnętrznym kołnierzem segmentu. Odcinek każdej tulei wystający ponad długość segmentu nie jest zaizolowany termicznie i w zmontowanym kominie osadzony jest swobodnie we wlocie tulei sąsiedniego segmentu górnego.

Istotną korzyścią rozwiązania według wynalazku jest fakt, że tuleja wraz z materiałem izolacji termicznej tworzy wkład izolacyjny dostosowany do każdego oddzielnego segmentu trzonu kominowego i połączona z nim w warunkach warsztatowych stanowi prefabrykat znacznie upraszczający montaż komina na placu budowy. Zarówno same wkłady izolacyjne jak i całe prefabrykaty są proste w konstrukcji i łatwe do wykonania, zapewniają możliwość typizacji i łatwość montażu. Swobodne osadzenie górnego wylotowego końca tulei we wlocie sąsiedniego stawianego na nim odcinka komina zapewnia możliwość swobodnego przesuwu podłużnego, co ma istotne znaczenie przy zmiennych warunkach termicznych zabezpieczając przed wypaczeniem wewnętrznej powierzchni komina i przedłużając jego trwałość.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poosiowy wkładu izolacji termicznej, fig. 2 przekrój segmentu trzona kominowego wraz z wkładem izolacji termicznej, natomiast fig. 3 fragment komina przedstawiający dwa sąsiednie zmontowane odcinki.

Wkład izolacji termicznej składa się z tulei 1 wykonanej w zależności od warunków termicznych z blach aluminiowej lub stalowej żaroodpornej. Część wylotowa tulei zwieńczona jest obwodowo kołnierzem zewnętrznym 2 w postaci kątownika z rozmieszczonymi równomiernie otworami na śruby 3 służące do łączenia wkładu z rurowym segmentem 4 trzonu komina. Tuleja pokryta jest zewnątrz materiałem izolacyjnym 5 z wełny mineralnej na długości równej wysokości segmentu 4 począwszy od kołnierza zewnętrznego 2. Zależnie od warunków eksploatacji może być stosowany także inny równoważny materiał izolacji cieplnej odporny na korozję.

Izolacja jest mocowana do tulei elementami opinającymi 6, które stanowi taśma stalowa. Segment 4 wykonany jest z odcinka rury stalowej z przyspawanymi na obu końcach zewnętrznymi kołnierzami łączącymi 7 służącymi do scalania poszczególnych odcinków w jeden sztywny trzon kominowy. Dolny, wlotowy koniec segmentu wyposażony jest dodatkowo w przyspawany kołnierz wewnętrzny 8 z nawierconymi otworami pokrywającymi się ze śrubami w kołnierzu zewnętrznym tulei 1. Poprzez skręcanie śrubami obu tych kołnierzy następuje połączenie segmentu 4 z wkładem izolacyjnym. Przy wykonywaniu tulei 1 blacha zostaje połączona w ten sposób że średnica wylotu jest mniejsza niż średnica wlotu, co przy montażu komina pozwala na wprowadzenie niezaizolowanego odcinka tulei do wnętrza tulei sąsiedniego segmentu górnego.

Kominy według wynalazku mogą być w postaci gotowych do montażu prefabrykatów wytwarzane seryjnie w warunkach przemysłowych, przy czym na czas transportu stabilność swobodnego końca tulei powinna być zabezpieczona odpowiednimi przekładkami dystansowymi umieszczonymi pomiędzy tuleją a płaszczem segmentu.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Komin stalowy składający się z segmentów rur stanowiących trzon i posiadających wewnętrzną metalową tuleję o średnicy mniejszej na wylocie niż na wlocie, **znamienny tym**, że tuleja (1) owinięta materiałem izolacyjnym (5) przymocowanym do niej elementami opinającymi (6) ma długość większą od długości segmentu (4) i jest osadzona swobodnie we wlocie tulei sąsiedniego segmentu górnego, przy czym wlotowy koniec segmentu (4) jest wyposażony w kołnierz wewnętrzny (8), łączący ten segment poprzez kołnierz zewnętrzny (2) z tuleją (1).

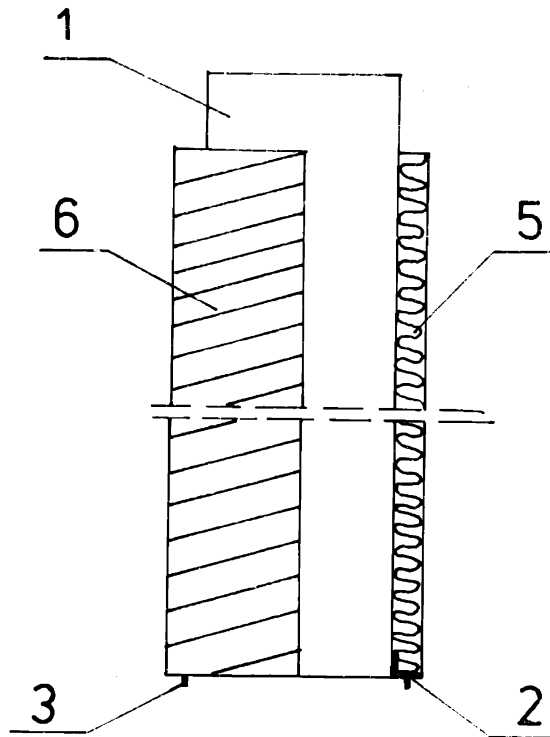


Fig. 1

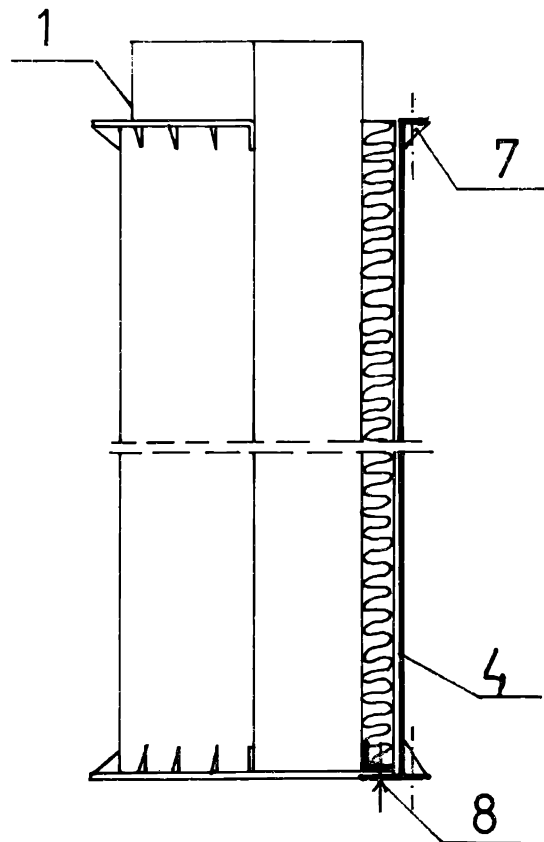


Fig. 2

130 640

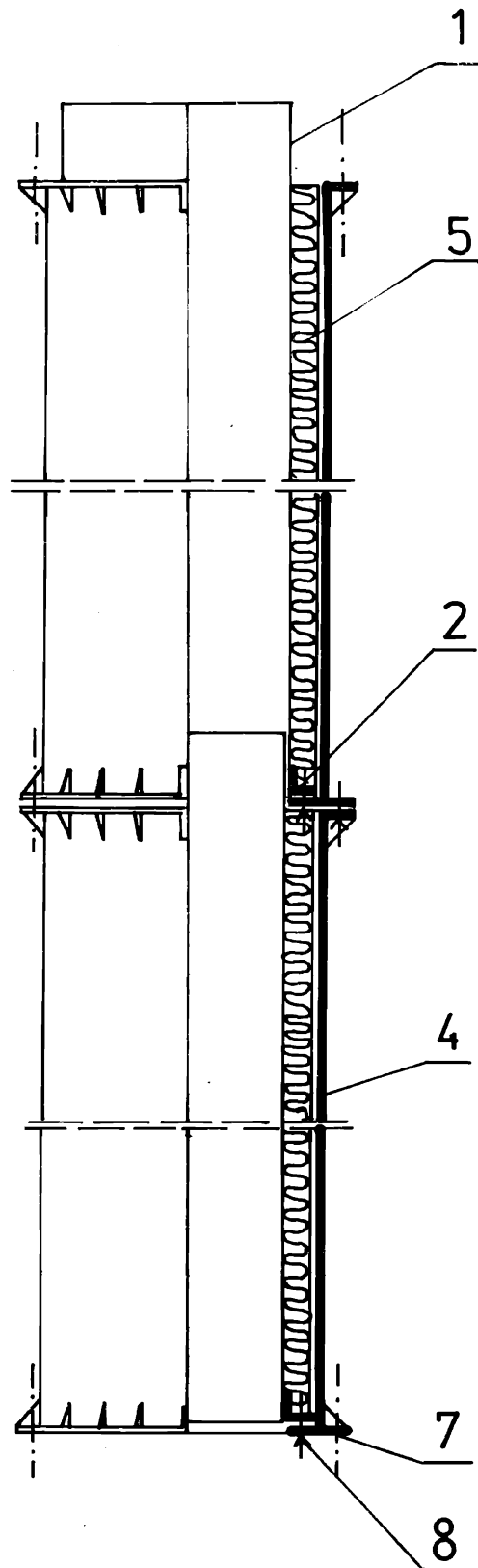


Fig. 3