

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 242961 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **437528**

(22) Data zgłoszenia: **2021.04.09**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2022.10.10 BUP 41/2022**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2023.05.29 WUP 22/2023**

(51) MKP:

F23J 13/04 (2006.01)

F16L 37/252 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**HENKOR J.M. KORDYLAK SPÓŁKA JAWNA,
Dębianski, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

MARIUSZ KORDYLAK, Dębianski, PL

(74) Pełnomocnik:

Danuta Niburska, Słupsk, PL

(54) Tytuł:

**Sposób renowacji komina, zwłaszcza komina do obsługi kotłów kondensacyjnych
gazowych i elementy rurowe do tego sposobu**

PL 242961 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób renowacji komina, zwłaszcza komina do obsługi kotłów kondensacyjnych gazowych i elementy rurowe do tego sposobu.

Znany jest sposób renowacji kominów, gdzie od górnego końca komina zostaje w szyb kominowy wprowadzona rura kominowa, złożona z kilku odcinków rurowych, mających na swych końcach kształty stożkowe. Do tego sposobu stosuje się rurę kominową, złożoną z kilku odcinków rurowych, które mają każdorazowo jeden stożkowo rozszerzający się koniec i jeden stożkowo zwężający się koniec z jednakowymi kątami stożka. Odcinki rurowe są wzajemnie łączone poprzez wetknięcie zwężającego się końca w rozszerzający się koniec. Stożkowo rozszerzający się koniec ma wykonany w obszarze wzajemnego zachodzenia z wetkniętym zwężającym się stożkowo końcem obudowy, skierowany na zewnątrz żłobek. W tym znanym wykonaniu stożkowo rozszerzający się koniec ma zwiększoną średnicę w porównaniu ze średnicą odcinka rurowego. Stożkowo zwężający się koniec ma mniejszą średnicę niż odcinek rurowy. Wytwarzanie rury ze zwężającym się końcem jest trudne i nie zawsze osiąga się kąt stożka zwężającego się odpowiadającego dokładnie kątowi stożka rozszerzającego się stożkowo. Może to prowadzić do zakłóceń przy montażu, a także w trakcie pracy.

Z opisu wzoru użytkowego PL 56 575 znany jest zespół łączący elementy komina, których konstrukcję tworzą płaszcz zewnętrzny i przewód wewnętrzny, połączone przy górnym końcu za pomocą poziomego pierścienia. W pobliżu obu końców płaszcz zewnętrznego wykonane są wytłoczenia pierścieniowe. Średnica płaszcz zewnętrznego na długości od końca do wytłoczenia pierścieniowego przy końcu dolnym jest większa od średnicy przy końcu górnym. Elementem łącznym jest zacisk taśmowy o szerokości i kształcie obejmującym sąsiadujące wytłoczenia pierścieniowe dwóch elementów poosiowo nasuniętych końcami na siebie.

Znany jest, z polskiego zgłoszenia wynalazku nr P.323043 metalowy element rurowy dla przewodów kominowych. Zawiera on owalny odcinek rury o określonej średnicy, którego jeden koniec składa się z części o średnicy większej niż pozostała średnica. Część o większej średnicy ma część obrotowego połączenia z końcem drugiego elementu rury mającą część pracującą z pierwszą częścią na zasadzie nakrętki.

Ze zgłoszenia PCT nr WO 93/00544 ujawniono odcinek rury do formowania wewnętrznej rury kominowej do renowacji kominów, który składa się z odpornych na spaliny rur metalowych, łączonych poprzez włożenie jednej w drugą i obrót względem wzdlużnej osi symetrii. Metalowe rury są jednocienne i posiadają na swych końcach współpracujące ze sobą odcinki z wykonanymi zwojami gwintu.

Z polskiego zgłoszenia wzoru użytkowego nr W.101291 znany jest komin stalowy, który stosowany jest głównie jako wewnętrzny przewód rurowy w istniejących kominach ceramicznych. Segmenty rurowe tego komina posiadają wytłoczenia pierścieniowe służące do mocowania członów komina za pomocą zacisków taśmowych. Średnica dolnej części poszczególnych elementów komina jest większa od górnej części o wielkość umożliwiającą wsuwanie jednego w drugi.

Z opisu patentowego PL232923 ujawnia sposób renowacji komina, w którym po usunięciu ze starego szybu kominowego elementów wkładowych komina, w ścianie starego komina wykonuje się otwór dla umieszczenia w nim stalowej płyty startowej, a następnie od góry montuje się rury i pozostałe części systemu kominowego z zastosowaniem obejmy rur.

Z opisu patentowego US796084 znany jest element rurowy zawierający fragment rurowy o określonej średnicy, w którym jeden z końców uformowany jest jako fragment rurowy o średnicy większej niż średnica pozostałego fragmentu rurowego. Jeden koniec elementu rurowego w postaci fragmentu rurowego o większej średnicy zaopatrzony jest w pierwszą część blokującego połączenia, a drugi koniec elementu rurowego zaopatrzony jest w drugą część blokującego połączenia zdolną do blokowania się z pierwszą częścią połączenia w następnym elemencie rurowym.

Z opisu patentowego US4874191 znany jest łącznik do łączenia końców przewodów spalin za pomocą kłapek blokujących na zewnętrznej powierzchni jednego przewodu spalin, który może być wygięty nad pierścieniem blokującym lub drugim przewodem spalin, przy czym końce przewodów spalin są wyposażone w uzupełniające połączenia stożkowe i uszczelkę uszczelniającą w celu zapewnienia szczelnego wewnętrznego kanału kominowego.

Połączenie wtykowe między odcinkami rur musi, z jednej strony, zapewnić wystarczające siły mocujące pomiędzy sąsiadującymi odcinkami rur, a ponadto, powinno być gazoszczelne i nieprzepuszczalne dla kondensatu.

Celem wynalazku było opracowanie sposobu renowacji komina z jak najmniej inwazyjną metodą montażu systemu kominowego z zastosowaniem elementów umożliwiającymi szybki ich montaż z zachowaniem bezpieczeństwa pracy komina i stabilizacji rur wewnątrz otworu kominowego.

Cel osiągnięto w rozwiązaniu według wynalazku, którego istota zawiera się w tym, elementy rurowe do renowacji komina, zwłaszcza komina do obsługi kotłów kondensacyjnych gazowych, gdzie każdy element rurowy zawiera fragment rurowy o określonej średnicy, w którym jeden z końców uformowany jest jako fragment rurowy o średnicy większej niż średnica pozostałego fragmentu rurowego i mający jeden koniec elementu rurowego w postaci fragmentu rurowego o większej średnicy zaopatrzonego w pierwszą część blokującego połączenia, a drugi koniec elementu rurowego zaopatrzonego jest w drugą część blokującego połączenia zdolną do blokowania się z pierwszą częścią połączenia w następnym elemencie rurowym, charakteryzuje się tym, że pierwsza część blokująca jest w postaci haczyka, a druga część połączenia blokującego jest w postaci fragmentu odgiętego płaskownika zachodzącego na odgięty haczyk pierwszej części blokującej, który jest na elemencie rurowym, na jego końcu o większej średnicy. Druga część blokująca jest powyżej końcówki wsuwanej w pierwszą większą część końcową elementu rurowego. Części połączenia blokującego są ze skośnymi zakończeniami krawędzi blokowania umożliwiającymi wzajemne się blokowanie. Skośne zakończenia krawędzi blokowania mają kąty α skośów w przedziale od 10° do 25° . Druga część połączenia blokującego, będąca fragmentem odgiętego płaskownika jest podwójnie wygięta.

Sposób renowacji komina z wykorzystaniem powyższych elementów rurowych, gdzie po usunięciu ze starego szybu kominowego elementów wkładowych komina, w ścianie starego komina wykonuje się otwór, w którym od góry montuje się rury z zastosowaniem obejm rur, charakteryzuje się tym, że przed montażem wkładu montuje się płytę startową, po czym montuje się powyższe elementy rurowe z połączeniami blokującymi.

Sposób renowacji komina, zwłaszcza komina do obsługi kotłów kondensacyjnych gazowych i elementy rurowe do tego sposobu, według wynalazku, pozwala na prawie bezinwazyjną metodę montażu nowego wkładu w istniejącym starym kominie obsługującym wcześniej np. kocioł na paliwa stałe. Montaż płyty startowej w otworze wykonanym w ścianie starego komina umożliwia wymianę wkładu przy kolejnej wymianie, bez konieczności rozkuwania ściany.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniony na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia system kominowy renowacyjny, dwupłaszczowy w przekroju podłużnym, fig. 2 przedstawia dwa elementy rurowe przygotowane do wsuwania w widoku z boku, fig. 3 przedstawia widok z boku na zmontowane dwa elementy rurowe, fig. 4 przedstawia widok z boku na obie części blokujące ze skośnymi zakończeniami wzajemnie blokującymi się.

Przykład wykonania:

Sposób renowacji komina, zwłaszcza komina do obsługi kotłów kondensacyjnych gazowych, według wynalazku, wykonuje się w ten sposób, że po usunięciu ze starego szybu kominowego elementów wkładowych komina, w ścianie starego komina wykonuje się otwór dla umieszczenia w nim stalowej płyty startowej 7, a następnie od góry montuje się rury stalowe i pozostałe części systemu kominowego. Gdy stary komin ceglany jest szczelny montuje się system jednopłaszczowy. Wtedy powietrze zasysane jest z istniejącego przewodu. Gdy stary komin ceglany jest nieszczelny, w szyb kominowy wprowadza się rurowy wkład dwupłaszczowy. Wtedy powietrze do spalania zasysane jest poprzez drugi płaszcz renowacyjnego systemu kominowego. Dla sprawnego i bezpiecznego montażu rur 1 stosuje się rury z połączeniem blokującym 3, 5, które ruchem skrętnym zespalają wsuwane ze sobą i w światło komina wszystkie elementy rurowe 1. Dla stabilizacji systemu wewnątrz przewodu kominowego stosuje się obejmy 8 rur, posiadające regulowane rozpórki, dające możliwość dostosowania się do każdego przekroju wewnętrznego komina.

Elementy rurowe do sposobu według wynalazku, gdzie każdy element rurowy zawiera fragment rurowy 1 o określonej średnicy, w którym jeden z końców 2 uformowany jest jako fragment rurowy o średnicy większej niż średnica pozostałego fragmentu rurowego 1. Jeden koniec 2 elementu rurowego 2 w postaci fragmentu rurowego o większej średnicy ma pierwszą część 3 blokującego połączenia, a drugi koniec 4 elementu rurowego ma drugą część blokującą 5. Podczas montażu druga część blokująca 5 blokuje się z pierwszą częścią 3 blokującą w następnym elemencie rurowym. Pierwsza część 3 blokująca jest w postaci haczyka, a druga część 5 blokująca jest w postaci fragmentu odgiętego płaskownika zachodzącego na odgięty haczyk pierwszej części 3 blokującej. Druga część 5 blokująca jest powyżej końcówki 4 wsuwanej w pierwszą większą część 2 końcową elementu rurowego i jest fragmen-

tem odgiętego płaskownika, podwójnie wygiętym. Korzystnym jest, gdy obie części 3, 5 połączenia blokującego są ze skośnymi zakończeniami krawędzi blokowania 6 umożliwiającym wzajemne się blokowanie. Korzystnym jest, gdy kąty A skosów krawędzi blokowania 6, zawierają się w przedziale od 10° do 25° .

Podczas renowacji komina, pierwszą pracą jest wykonanie niewielkiego otworu w ścianie komina i zamontowanie stalowej płyty startowej 7. Rury 1 wsuwa się jedną w drugiej odpowiednimi częściami końcowymi, część 4 o mniejszej średnicy w części 2 o większej średnicy. Dla stabilizacji całego systemu kominowego, wewnątrz przewodu kominowego, stosuje się obejmę 8 rur 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elementy rurowe do renowacji komina, zwłaszcza komina do obsługi kotłów kondensacyjnych gazowych, gdzie każdy element rurowy zawiera fragment rurowy o określonej średnicy, w którym jeden z końców uformowany jest jako fragment rurowy o średnicy większej niż średnica pozostałego fragmentu rurowego i mający jeden koniec elementu rurowego w postaci fragmentu rurowego o większej średnicy zaopatrzony w pierwszą część blokującego połączenia, a drugi koniec elementu rurowego zaopatrzony jest w drugą część blokującego połączenia zdolną do blokowania się z pierwszą częścią połączenia w następnym elemencie rurowym, **znamiennie tym**, że pierwsza część blokująca (3) jest w postaci haczyka, a druga część (5) połączenia blokującego jest w postaci fragmentu odgiętego płaskownika zachodzącego na odgięty haczyk pierwszej części blokującej (3), który jest na elemencie rurowym (1), na jego końcu (2) o większej średnicy.
2. Elementy rurowe, według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że druga część (5) blokująca jest powyżej końcówki (4) wsuwanej w pierwszą większą część (2) końcową elementu rurowego (1).
3. Elementy rurowe, według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że części (3), (5) połączenia blokującego są ze skośnymi zakończeniami krawędzi blokowania (6) umożliwiającym wzajemne się blokowanie.
4. Elementy rurowe, według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że skośne zakończenia krawędzi blokowania (6) mają kąty A skosów w przedziale od 10° do 25° .
5. Elementy rurowe, według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że druga część (5) połączenia blokującego, będąca fragmentem odgiętego płaskownika jest podwójnie wygięta.
6. Sposób renowacji komina z wykorzystaniem elementów rurowych według zastrzeżenia 1, gdzie po usunięciu ze starego szybu kominowego elementów wkładowych komina, w ścianie starego komina wykonuje się otwór, w którym od góry montuje się rury z zastosowaniem obejm rur, charakteryzuje się tym, że przed montażem wkładu montuje się płytę startową (7), po czym montuje się powyższe elementy rurowe (1) z połączeniami blokującymi (3), (5).

Rysunki

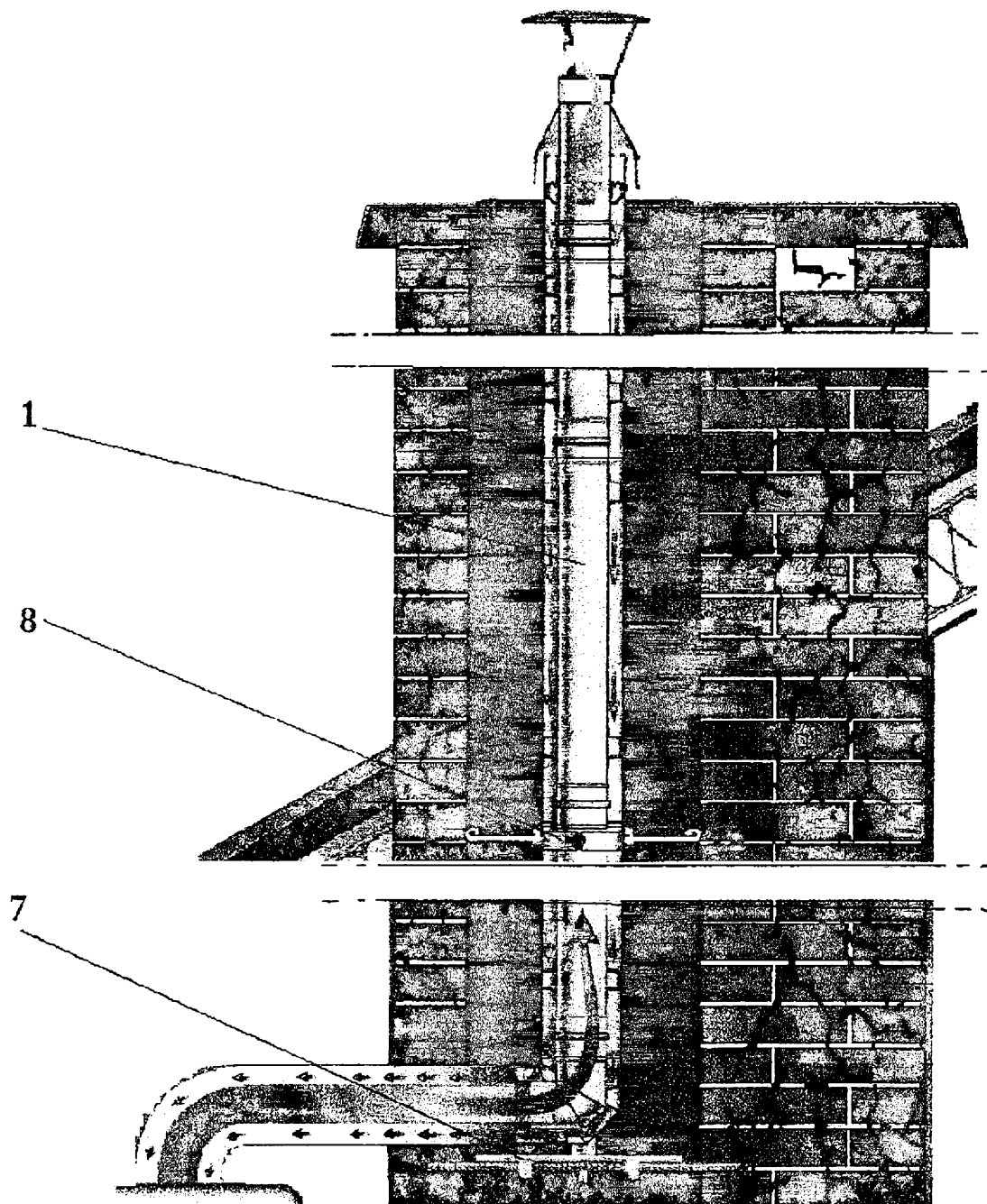
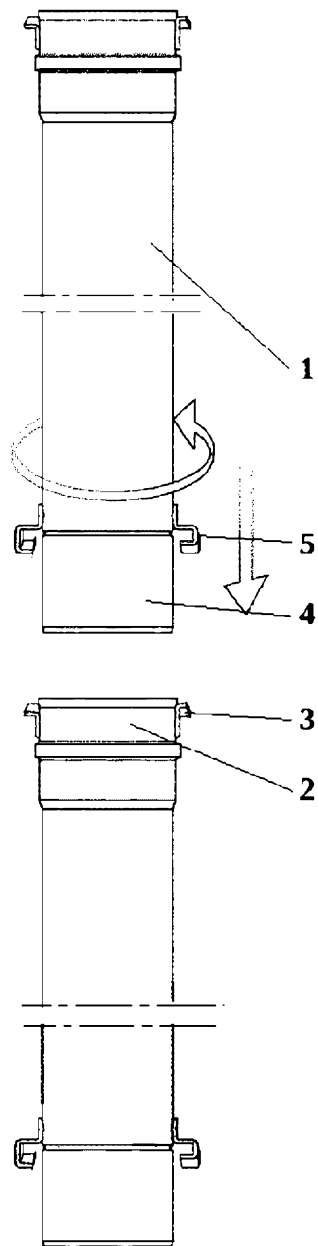
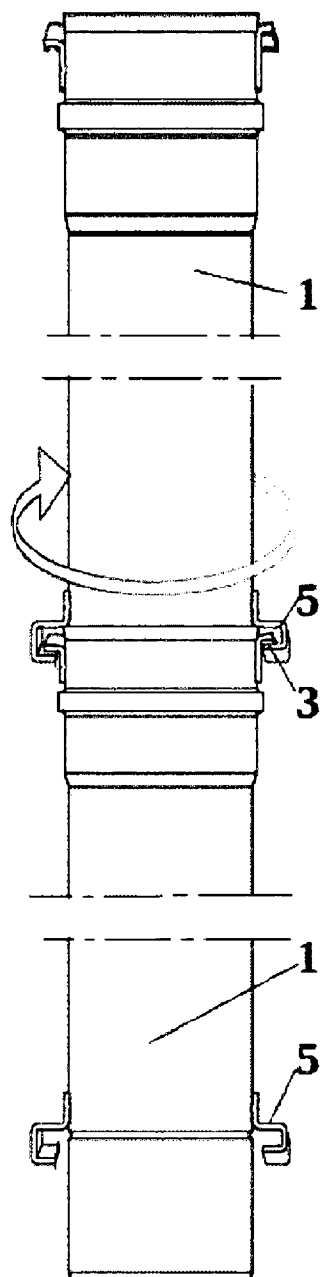
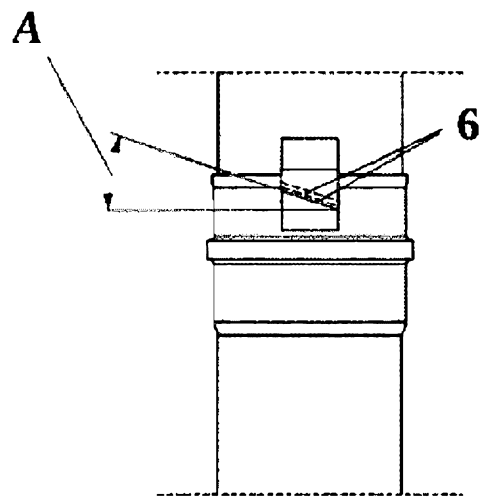


FIG. 1

**Fig. 2**

**Fig.3**

**Fig. 4**