

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**  
**WZORU UŻYTKOWEGO** (19) **PL** (11) **70430**

(21) Numer zgłoszenia: **125637**

(22) Data zgłoszenia: **29.09.2016**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.  
**F24H 1/24 (2006.01)**  
**F23B 80/02 (2006.01)**

(54)

**Kocioł wodny**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**09.04.2018 BUP 08/18**

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

**31.12.2018 WUP 12/18**

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**SMAGAŁA ALEKSANDER PRZEDSIĘBIORSTWO  
PRODUKCYJNO-USŁUGOWE SMAGAŁA,  
Zawady, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

**ALEKSANDER SMAGAŁA, Zawady, PL**

**PL 70430 Y1**

## Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest kocioł wodny mający zastosowanie do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych jak i gospodarczych. Kocioł może pracować na paliwo stałe typu węgiel kamienny, drewno opałowe, trociny, zrębki drewna, pellet lub na paliwo płynne w postaci oleju opałowego bądź gazu.

Znany jest z polskiego zgłoszenia patentowego nr P.378703 ekologiczny kocioł wodny c.o. na paliwa stałe, w szczególności węgiel i drewno, przeznaczony do centralnego ogrzewania domów mieszkalnych oraz innych obiektów. Płaszcz wodny, otaczający komorę spalania, umieszczoną wewnątrz korpusu kotła, ogrzany jest dodatkowo od zewnętrznej strony przez spaliny, uchodzące przez biegnące wokół niego przegrody spalinowe, a te z kolei odizolowane są termicznie od otoczenia cegłami szamotowymi i matami z wełny mineralnej.

Znany jest z polskiego opisu patentowego nr PL188939 kocioł wodny centralnego ogrzewania, który jest zbudowany z korpusu w formie wodnego płaszcza, umieszczonego w obudowie, przy czym pomiędzy wodnym płaszczem, a obudową znajduje się izolacja. Zasypowa komora łącząca się z komorą spalania-dopalania, ma u dołu zamontowany obrotowo-wstrząsowy ruszt z dźwignią, zakończoną ramieniem, wysuniętym poza obudowę. Obrotowo-wstrząsowy ruszt od strony kanałów konwekcyjno-nawrotowych wylotu spalin jest zakończony wodną belką z przymocowaną do niej płytą. Pomiedzy płytą a przegrodą wodnego płaszcza jest utworzony kanał przepływu powietrza wtórnego z komory wtórnego powietrza, usytuowanej pomiędzy popielnikiem a komorą nawrotną spalin. Pomiedzy czołową ścianką a obudową znajduje się kanał, zakończony u góry szczeliną, zaś u dołu zamykany klapą. Ścianka komory spalania-dopalania jest wyłożona płytą, kumulującą ciepło.

Z patentu P-382898 znany jest kocioł, który we wtórnej komorze spalania posiada kilka pionowo usytuowanych ścian wodnych połączonych wyłącznie z bocznymi ścianami kotła, usytuowanych pomiędzy dolną i górną komorą nawrotu spalin i przedzielonych ścianą wodną połączoną z górną ścianą kotła, czego konsekwencją jest zmiana kierunku przepływu spalin.

Kocioł wodny, składający się z obudowy, komory spalania-dopalania, płaszczy wodnych, zsyphu popiołu według wzoru charakteryzuje się tym, że posiada wewnątrz obudowy dwa odwrócone względem siebie cylindryczne płaszcze wodne, przy czym wewnętrzny płaszcz wodny ma komorę spalania-dopalania gazów zakończoną u dołu lejkowym zsyphem popiołu, z góry zaś ograniczony jest dnem zewnętrznego płaszcza wodnego. Korzystnym jest, gdy lejkowy zsyph popiołu ma co najmniej jeden przelotowy otwór.

Zaletą tego rozwiązania jest osiągnięcie dużej wydajności cieplnej, gdyż spaliny oddają swą energię cieplną cieczy znajdującej się w cylindrycznych płaszczach wodnych, praktycznie na drodze równej trzem wysokościami kotła. Ponadto część gazów wędrujących pomiędzy ścianami płaszcza wewnętrznego a zewnętrznego przedostaje się przez otwór zsyphu popiołu powtórnie do komory spalania i jest dopalana. Poprawia to znacznie sprawność kotła a jednocześnie eliminuje szkodliwe gazy i wpływa korzystnie na trwałość całego urządzenia. Większość kotłów wodnych posiada obudowę w postaci płaszcza wodnego natomiast kocioł według rozwiązania posiada obudowę metalową wewnątrz izolowaną, przez co cała energia wytworzona wewnątrz kotła spożytkowana jest na ogrzewanie cieczy.

Przedmiot wzoru użytkowego pokazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój kotła w płaszczyźnie pionowej z wskazaniem cyrkulacji spalin, fig. 2 – przedstawia przekrój kotła w płaszczyźnie poziomej.

Przedmiotowy kocioł wodny posiada obudowę 1, wewnątrz której umieszczone są dwa cylindryczne płaszcze wodne 2, 3: wewnętrzny 2 ma komorę spalania-dopalania spalin 4, zakończoną u dołu lejkowym zsyphem 5 popiołu zaopatrzoną w przelotowy otwór 6 powrotu spalin. Zewnętrzny płaszcz wodny 3 odwrócony dnem do góry usytuowany jest nad komorą spalania-dopalania spalin 4. Płaszcze wodne 2, 3 połączone są między sobą króćcami 8 przepływu cieczy. Cylindryczna obudowa kotła 1 wyposażona jest w dolnej części w palnik 7, przewód wodny zasilający 9 i wyczystkę 12, a w górnej części znajduje się czopuch 15 wypływu spalin, przewód 10 cieczy oraz króciec pomiarowy 11. Energia cieplna wyzwolana w czasie spalania paliwa ogrzewa ciecz znajdującą się w płaszczu wodnym 2 otaczającym komorę spalania-dopalania 4. Gorące spaliny z komory spalania-dopalania 4 przepływają przez kanały 13, 14 utworzone z ścian bocznych płaszczy wodnych 2, 3, część spalin wydostających się z kanału 13, przedostaje się otworem 6 do komory spalania-dopalania 4, a pozostała część kanałem 14 odprowadzana jest przez czopuch 15 do komina.

### Zastrzeżenia ochronne

1. Kocioł wodny, składający się z obudowy, komory spalania-dopalania, płaszczy wodnych, zsypu popiołu, **znamienny tym**, że posiada wewnątrz obudowy (1) dwa odwrócone względem siebie cylindryczne płaszcze wodne (2, 3), przy czym wewnętrzny płaszcz wodny (2) ma komorę spalania-dopalania gazów (4) zakończoną u dołu lejkowym zsypem (5) popiołu, z góry zaś ograniczony jest dnem zewnętrznego płaszcza wodnego (3).
2. Kocioł według zastrz. 1, **znamienny tym**, że lejkowy zsyp (5) popiołu ma co najmniej jeden przelotowy otwór (6).

Rysunki

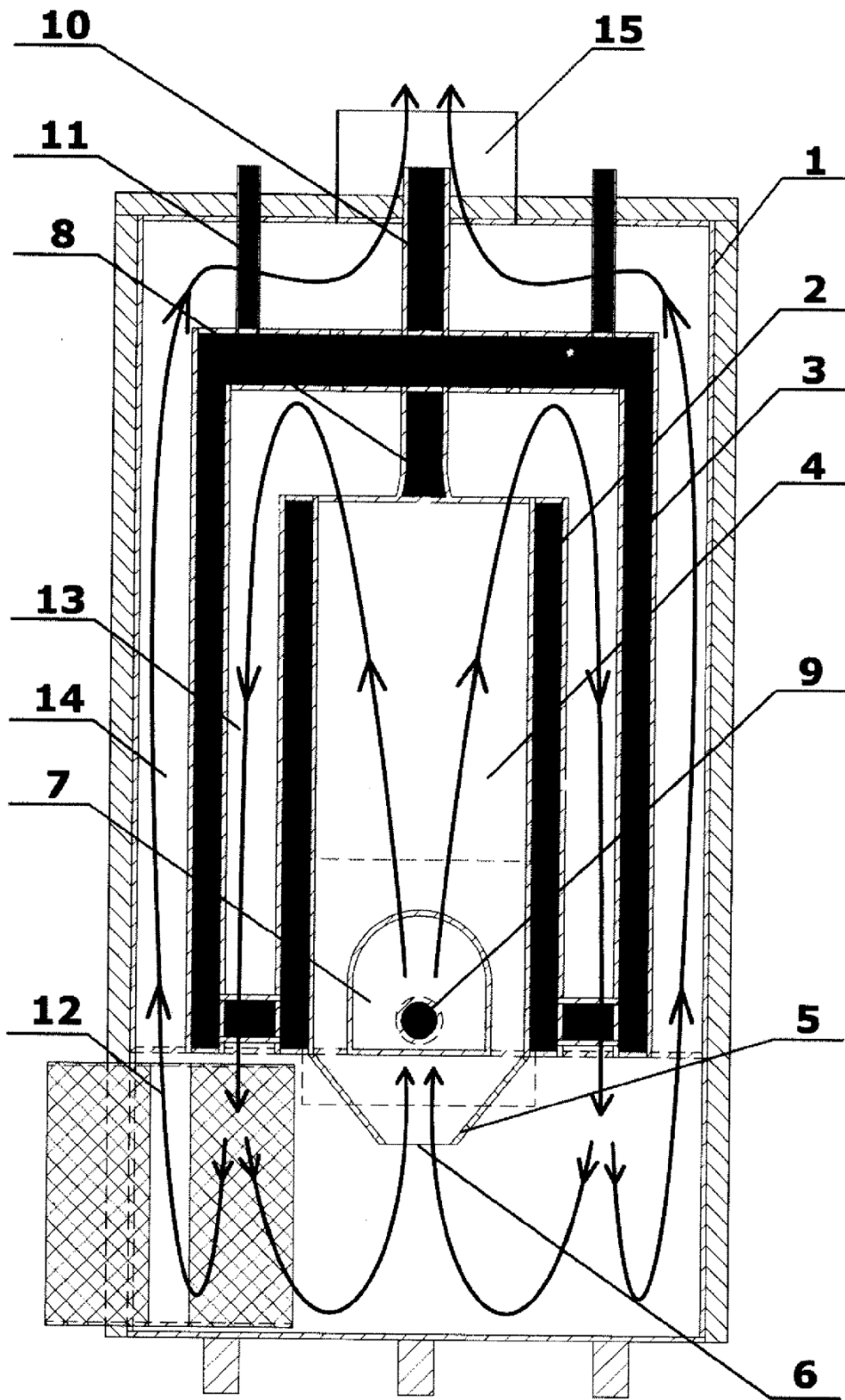
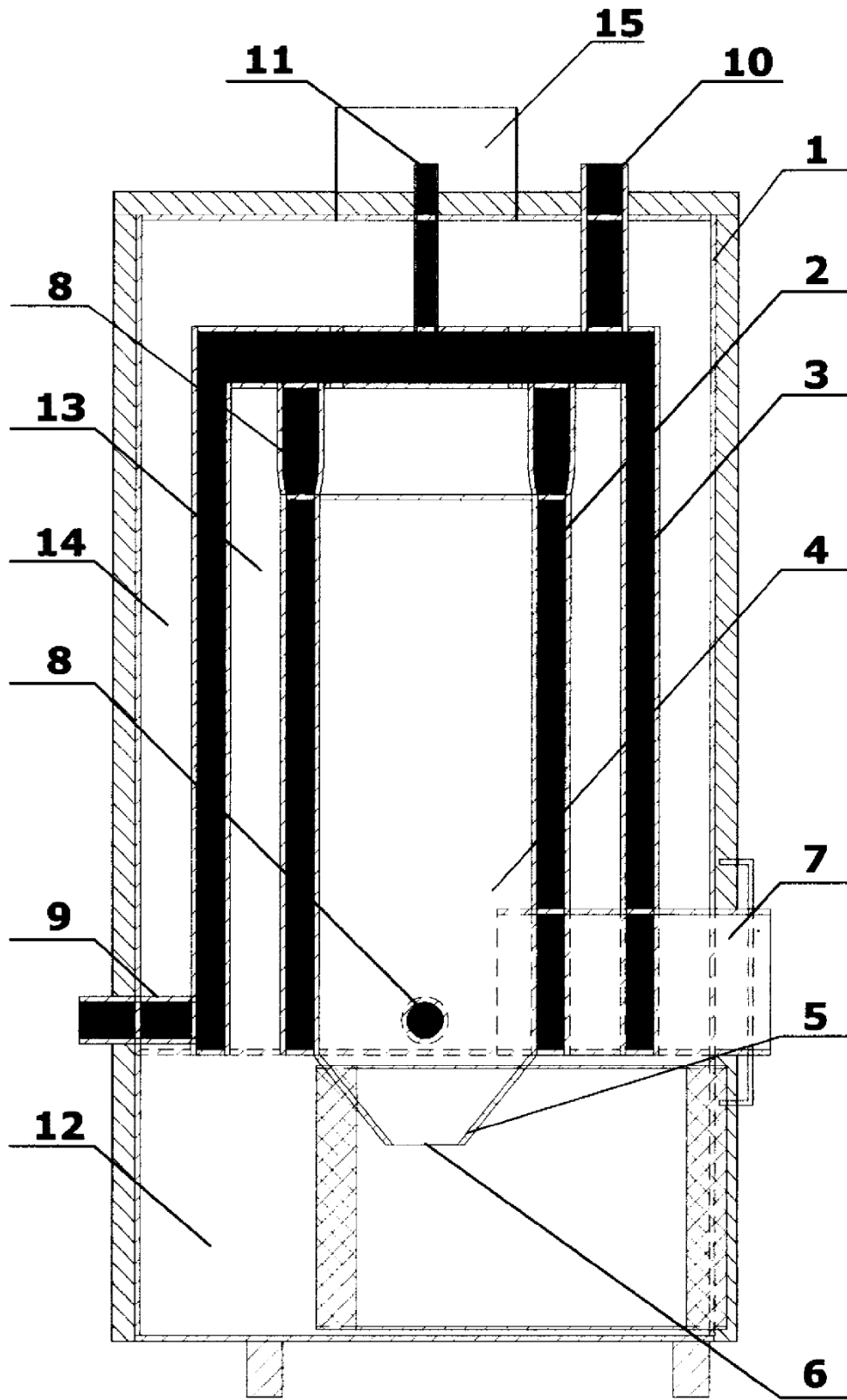
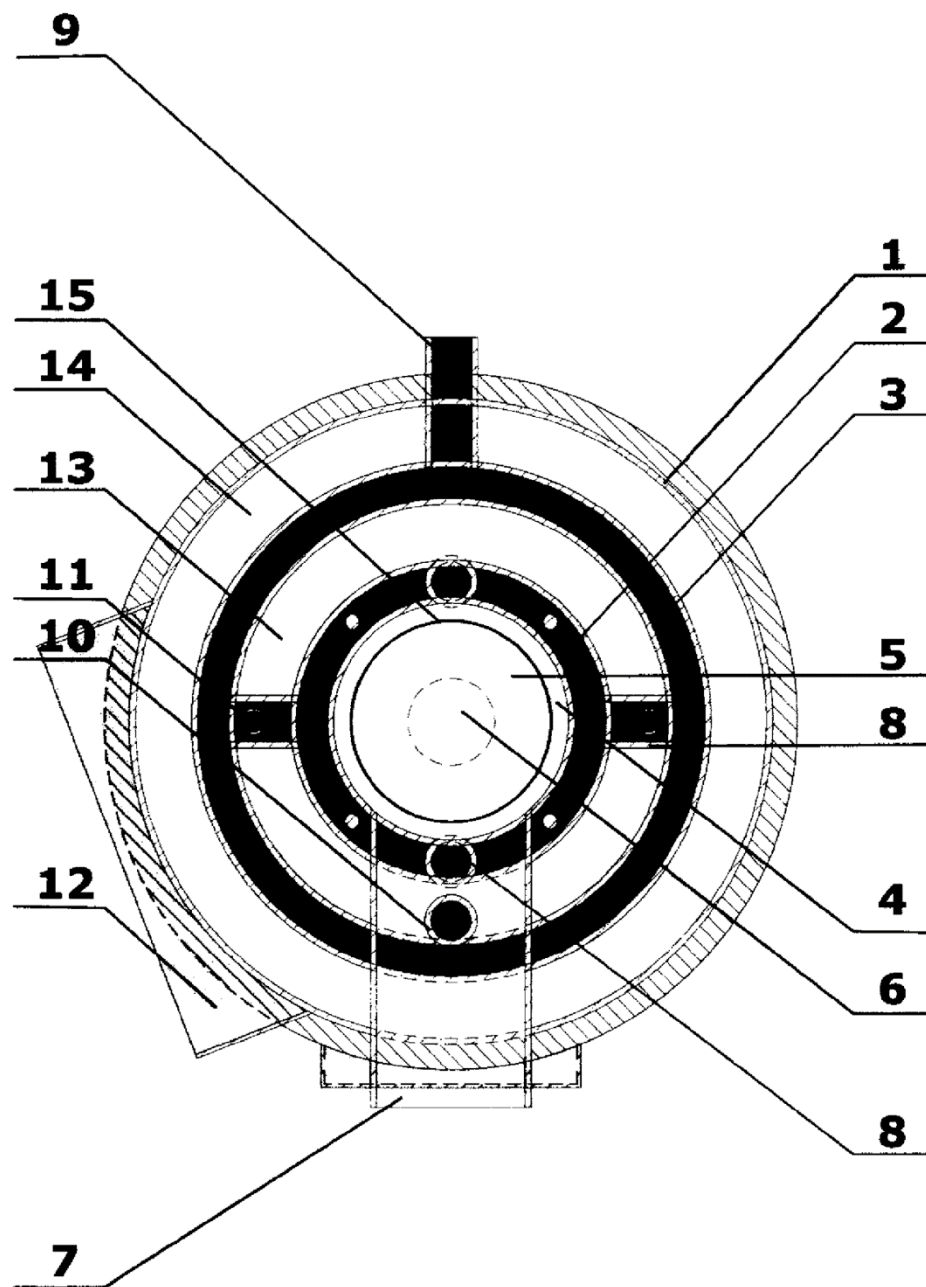


Fig. 1



**Fig. 2**

**Fig. 3**