

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **71255**

(21) Numer zgłoszenia: **126398**

(22) Data zgłoszenia: **13.06.2017**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
F24H 9/18 (2006.01)
F23K 3/14 (2006.01)

(54)

Ruszt obrotowy w kotłach centralnego ogrzewania

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

17.12.2018 BUP 26/18

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

28.02.2020 WUP 02/20

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**SITEK ALDONA RÓŻA PRZEDSIĘBIORSTWO
PRODUKCYJNE SEKO, Dębica, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

ZBIGNIEW SITEK, Brzeźnica, PL

PL 71255 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest ruszt obrotowy w kotłach centralnego ogrzewania znajdujący zastosowanie zwłaszcza w kotłach zasilanych koksem lub węglem.

Znane i powszechnie wykorzystywane w kotłach na paliwo stałe są zintegrowane z palnikiem podajniki paliwa złożone z rury, w której porusza się ślimak, przy czym rura podajnika wygięta jest, w pobliżu końca ślimaka pod kątem 90° ku górze i zakończona kołnierzem. Na tym kołnierzu osadzona jest korona palnika mająca kształt pierścienia z rozmieszczonymi obwodowo i zazwyczaj regularnie występnymi górnymi i występnymi dobiejalnymi. Korona palnika skośną ścianą zewnętrzną występnów styka się z odpowiednio ukształtowaną ścianą wewnętrzną pierścienia palnika, wspartego na kołnierzu, otaczającego rurę podajnika, kanału doprowadzającego do palnika powietrze. Zintegrowane z palnikiem podajniki o opisanej bądź zbliżonej konstrukcji zostały opisane przykładowo w polskim opisie wzoru użytkowego Ru 63154. Z opisu wzoru użytkowego Ru.65629 polskiego wzoru użytkowego znany jest podajnik paliwa posiadający usytuowany na zewnątrz rury ze ślimakiem i ułożony w zamocowanych w ścianach zbiornika zasypowego paliwa stałego łożyskach, wałek, który, z jednej strony, ma koło zębate zazębione z kołem zębatym osadzonym na napędzającym ślimak wałku wyjściowym przekładni redukcyjnej, a po przeciwnej stronie wałka, na tym wałku osadzone jest stożkowe koło zębate zazębione trwale z zębatką korony palnika, przy czym, korzystnie, koła zębate napędu wałka osadzone są na wałku po przeciwnej, w stosunku do ślimaka, stronie przekładni. Natomiast z opisu polskiego wzoru użytkowego Ru 62276 znany jest ruszt mechaniczny do spalania paliwa stałego, który posiada ślimak o przedłużonym wałku umieszczonym w kolanie połączonym z jednej strony z rurą doprowadzającą paliwo, z drugiej zaś zakończone kołnierzem. Kolano posiada nadlew z otworem, w którym zamocowany jest obrotowo zabierak w postaci co najmniej dwóch ramion o długości takiej, że stykają się z elementami zaczepowymi w postaci sześciennych bloczków rozmieszczonymi regularnie na dolnej powierzchni obrotowego pierścienia palnika, który dodatkowo posiada przelotowe otwory dyszowe i umieszczone na powierzchni wewnętrznej elementy rozgarniające. Jeszcze inne rozwiązanie znane jest z opisu wzoru użytkowego Ru.67041, w którym ruszt obrotowy ma zewnętrzną powierzchnię, w przybliżeniu w kształcie odwróconego ściętego stożka, a ponadto na wewnętrznej powierzchni stożkowej ruszt wyposażony jest w co najmniej dwa wypusty mieszające oraz na całym swym obwodzie posiada otwory powietrzne usytuowane w części stożkowej i kołnierzu rusztu, zaś na górnej ścianie komory powietrznej zamocowany jest co najmniej jeden ząb zgarniający umieszczony w niewielkiej odległości od górnej powierzchni kołnierza rusztu obrotowego.

We wszystkich znanych rozwiązaniach ruszt obrotowy spoczywa swobodnie na rurze paliwowej i/lub obudowie rury paliwowej, którą dostarczane jest powietrze do strefy spalania palnika. Takie rozwiązanie umożliwia niekontrolowany przepływ powietrza pomiędzy rusztem obrotowym a powierzchniami rury paliwowej i/lub obudowy rury paliwowej, po których ruszt ślizga się wykonując ruch obrotowy, co w praktyce uniemożliwia prawidłowe, w pełni kontrolowane spalanie koksu w kotle i stanowi zasadniczy mankament znanych rozwiązań.

Celem wzoru użytkowego jest opracowanie nowej, konstrukcji rusztu obrotowego, która umożliwia spalanie koksu w kotle.

Ruszt obrotowy w kotłach centralnego ogrzewania, w kształcie, w przybliżeniu, odwróconego ściętego stożka wyposażonego w kołnierze usytuowany na płaszczyźnie górnej i zębatkę usytuowaną na obwodzie dolnej części rusztu, zazębianą z kołem zębatym wałka napędowego rusztu oraz otwory powietrzne i wypusty mieszające, według istoty wzoru użytkowego, ma na płaszczyźnie dolnej kołnierza rowek, w którym usytuowane jest uszczelnienie w postaci taśmy elastycznej odpornej na temperaturę powyżej 700°C , która zamocowana jest opaską do obudowy rury paliwowej podajnika paliwa kotła, a ponadto kąt α pomiędzy tworzącą stożka otworu paliwowego rusztu a płaszczyzną kołnierza mieści się w zakresie $70\text{--}85^\circ$. Korzystnie, uszczelnienie wykonane jest ze zbrojonego włókna szklanego.

Przedmiot wzoru uwidoczniony jest na rysunku, który przedstawia podajnik paliwa stałego w przekroju poprzecznym.

Ruszt obrotowy w kotłach centralnego ogrzewania ma kształt, w przybliżeniu, odwróconego ściętego stożka wyposażonego w kołnierze **1** usytuowany na płaszczyźnie górnej i zębatkę **2** usytuowaną na obwodzie dolnej części rusztu, zazębianą z kołem zębatym **3** wałka napędowego **4** rusztu oraz otwory powietrzne **5**

i wypusty mieszające 6, ma na płaszczyźnie dolnej kołnierza 1 rowek 7, w którym usytuowane jest uszczelnienie 8 w postaci elastycznej, zbrojonej taśmy z włókna szklanego odpornej na temperaturę powyżej 1000°C, która zamocowana jest opaską 9 do obudowy 10 rury paliwowej 11 podajnika paliwa kotła, a ponadto kąt α pomiędzy tworzącą 12 stożka otworu paliwowego rusztu a płaszczyzną kołnierza 1 wynosi 75°.

Zastrzeżenia ochronne

1. Ruszt obrotowy w kotłach centralnego ogrzewania w kształcie, w przybliżeniu, odwróconego ściętego stożka wyposażonego w kołnierz usytuowany na płaszczyźnie górnej i zębatkę usytuowaną na obwodzie dolnej części rusztu, zazębianą z kołem zębatym wałka napędowego rusztu oraz otwory powietrzne i wypusty mieszające, **znamienny tym**, że na płaszczyźnie dolnej kołnierza (1) na rowek (7), w którym usytuowane jest uszczelnienie (8) w postaci taśmy elastycznej (8) odpornej na temperaturę powyżej 700°C, która zamocowana jest opaską (9) do obudowy (10) rury paliwowej (11) podajnika paliwu kotła, a ponadto kąt α pomiędzy tworzącą (12) stożka otworu paliwowego rusztu a płaszczyzną kołnierza (1) mieści się w zakresie 70–85°.
2. Ruszt, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że uszczelnienie (8) wykonane jest ze zbrojonej taśmy z włókna szklanego, odpornej na temperaturę powyżej 1000°C.

Rysunek

