

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **70255**

(21) Numer zgłoszenia: **122780**

(22) Data zgłoszenia: **07.02.2014**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
F23M 9/06 (2006.01)
F24H 9/00 (2006.01)

(54)

Deflektor do kotłów na paliwo stałe

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

17.08.2015 BUP 17/15

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

31.10.2018 WUP 10/18

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**JURKIEWICZ WOJCIECH ZAKŁAD URZĄDZEŃ
GRZEWCZYCH ELEKTROMET, Gołuszowice, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

JERZY GULCZYŃSKI, Kietrz, PL

PL 70255 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest deflektor do kotłów na paliwo stałe, zawieszony nad palnikiem retortowym w kotłach centralnego ogrzewania na wszystkie rodzaje paliwa stałego.

Znane ze stanu techniki deflektory od strony działania płomieni i napływających gazów spaliny, mają kształt płaskiego lub wypukłego krążka.

Z opisu ochronnego wzoru użytkowego chronionego prawem Ru 65531 znany jest deflektor do kotłów na paliwa stałe ze złożem stacjonarnym charakteryzujący się tym, że ma na powierzchni usytuowane otwory, w których zachodzi reakcja dopalania części palnych. Powierzchnia deflektora jest porównywalna z powierzchnią przekroju poprzecznego kotła.

Z opisu zgłoszeniowego wynalazku PL.386411 znany jest wymiennik ciepła do podgrzewania cieczy, zwłaszcza w instalacjach centralnego ogrzewania. Według opisu zgłoszeniowego deflektor – kierownica, zbudowany jest jako naczynie w kształcie dysku wypełnione przepływającą cieczą, który wraz z rurą odprowadzającą stanowią dodatkowe elementy wymiany ciepła. W tym deflektorze znajduje się czynnik grzewczy odbierający dodatkowo ciepło z płomienia.

Z opisu zgłoszeniowego wzoru użytkowego W.121167 znany jest deflektor do kotłów na paliwo stałe, składający się z czterech żaroodpornych kształtek zbliżonych wyglądem do ściętej odwróconej litery „V”. Od góry kształtki te połączone są pod kątem rozwartym z żaroodporną kształtką prostopadłościenną. Kształtki na powierzchni czołowej posiadają otwory w ilości i o średnicy zależnej od wymaganej redukcji ciśnienia dopalanych pod deflektorem gazów. Deflektor w komorze spalania kotła, usytuowany jest kształtkami w stronę palnika retortowego.

Celem wzoru użytkowego jest nowy kształt deflektora, zwiększający sprawność kotła.

Deflektor do kotłów na paliwo stałe, zawieszony nad palnikiem retortowym, według wzoru użytkowego charakteryzuje się tym, że monolityczny deflektor o kształcie zbliżonym do dennicy zakończonej, w płaszczyźnie czołowej, prostymi krawędziami, skierowany jest powierzchnią wklęsłą w kierunku oddziaływania płomieni, przy czym średnica zewnętrzna deflektora jest większa od średnicy wylotu paleniska palnika retortowego.

Korzystnie, ścianka deflektora, przynajmniej w połowie średnicy mierzonej w osi symetrii deflektora, jest pogrubiona tak, że część powierzchni wklęsłej od strony oddziaływania płomieni jest płaska lub wypukła.

Korzystnie, grubość ścianki deflektora, mierzona w osi symetrii, jest co najmniej równa wysokości deflektora tak, że powierzchnia wewnętrzna deflektora ma kształt wklęsło wypukły.

Podstawową zaletą deflektorów według wzoru użytkowego jest to, że płomień i gazy spalinowe uderzające w dolną powierzchnię deflektora ulegają zawróceniu do dołu i znacznemu rozproszeniu.

Deflektor taki w większym stopniu dopala spaliny znacznie zmniejszając emisję tlenku węgla, nawet do 80 %, oraz podnosi sprawność kotła w porównaniu ze znanymi ze stanu techniki deflektorami.

Dodatkowo deflektory, o kształcie według wzoru, dzięki nagłemu zawróceniu kierunku przepływu płomieni, umożliwiają wytrącanie się znacznych ilości cząstek stałych ze spalin. Osiedlają one bowiem już w dolnej strefie kotła nie zanieczyszczając ścianek wymiennika kotła i przewodów spalinowych, a spaliny wydostające się z przewodu kominowego zawierają znacznie mniej pyłów.

Ponadto nowy kształt deflektora zapewnia, że płomień i gorące gazy spalinowe kierowane do dolnej strefy komory paleniskowej włączają do pracy również dolne części wymiennika. Zwiększa to efektywność działania i sprawność kotła. Niezwykle ważne jest też, że zmniejszone są skutki działania tzw. zimnego powrotu ponieważ dolne partie kotła są dogrzane i zjawisko rosenia wewnętrznej powierzchni wymiennika w tym rejonie będzie bardzo ograniczone.

Przedmiot wzoru użytkowego jest odtworzony na rysunku, na którym przedstawiono deflektor umieszczony w kotle:

Fig. 1 – przedstawia widok palnika retortowego z deflektorem;

Fig. 2 – przedstawia przekrój fragmentu rusztu palnika i deflektora;

Fig. 3 – przedstawia deflektor w widoku;

Fig. 4 – przedstawia przekrój deflektora wklęsłego;

Fig. 5 – przedstawia przekrój deflektora wklęsło – wypukłego;

Fig. 6 – przedstawia przekrój deflektora wklęsło – płaskiego.

Deflektor 1 do kotłów na paliwo stałe, zawieszony jest nad palnikiem retortowym 3. Monolityczny deflektor 1 ma kształt zbliżony do dennicy zakończonej, w płaszczyźnie czołowej, prostymi krawędziami. Deflektor 1, skierowany jest powierzchnią wklęsłą 2 w kierunku oddziaływania płomieni. Powierzchnia

wewnętrzna wklęsła 2 stanowi obszar katalityczny. Średnica zewnętrzna deflektora 1 jest większa od średnicy wylotu paleniska palnika retortowego 3.

Monolityczny deflektor 1, w preferowanej postaci, ma grubość ścianki, mierzoną w osi symetrii, równą wysokości deflektora tak, że deflektor jest wklęsło wypukły.

Monolityczny deflektor 1 może być również wykonany jako wklęsło płaski, jeżeli przynajmniej w połowie średnicy mierzonej w osi symetrii deflektora 1, jest pogrubiona tak, że część powierzchni wklęsłej od strony oddziaływania płomieni jest płaska lub wypukła.

Zastrzeżenia ochronne

1. Deflektor do kotłów na paliwo stałe, zawieszony nad palnikiem retortowym, **znamienny tym**, że monolityczny deflektor (1) o kształcie zbliżonym do dennicy zakończonej, w płaszczyźnie czołowej, prostymi krawędziami, skierowany jest powierzchnią wklęsłą w kierunku oddziaływania płomieni (2), przy czym średnica zewnętrzna deflektora (1) jest większa od średnicy wylotu paleniska palnika retortowego (3).
2. Deflektor według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w deflektorze (1) ścianka deflektora (1), przynajmniej w połowie średnicy mierzonej w osi symetrii deflektora (1), jest pogrubiona tak, że część powierzchni wklęsłej od strony oddziaływania płomieni (2) jest płaska lub wypukła.
3. Deflektor według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w deflektorze (1) grubość ścianki deflektora (1) mierzona w osi symetrii, jest co najmniej równa wysokości deflektora tak, że powierzchnia wewnętrzna ma kształt wklęsło wypukły.

Rysunki

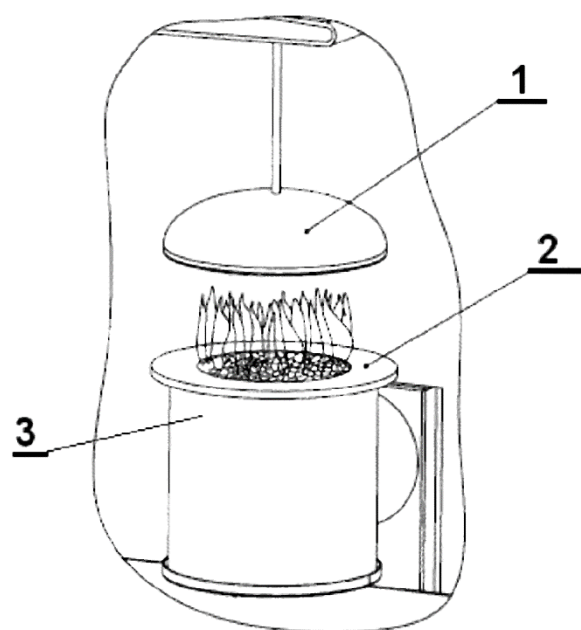


Fig. 1

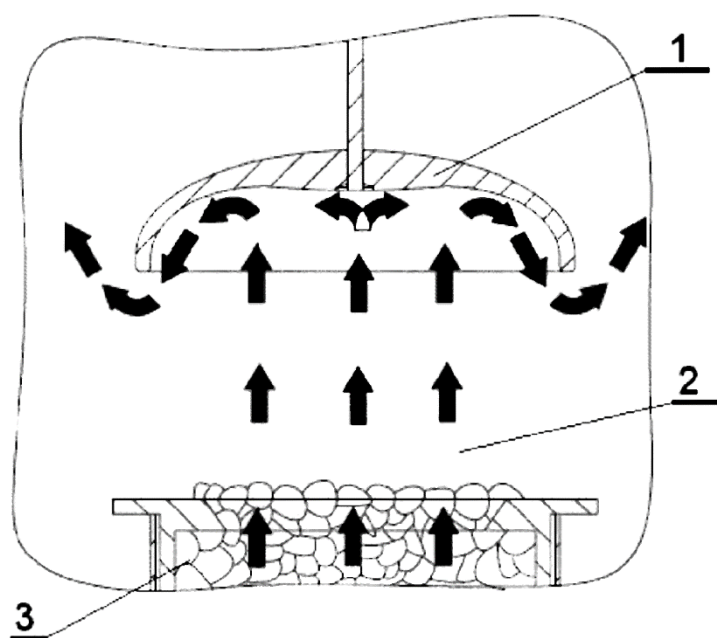
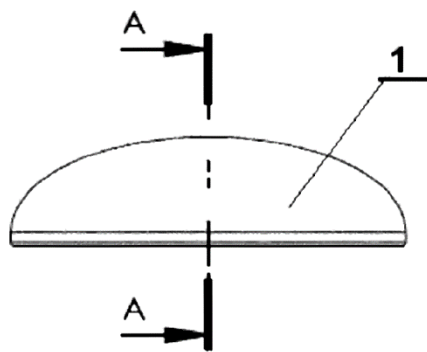
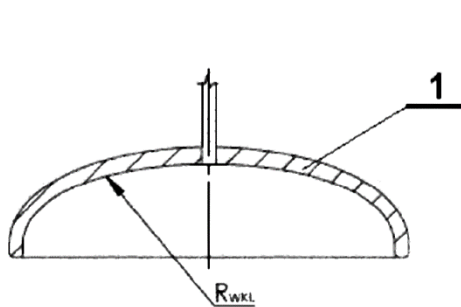
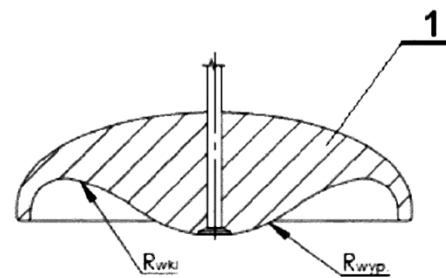
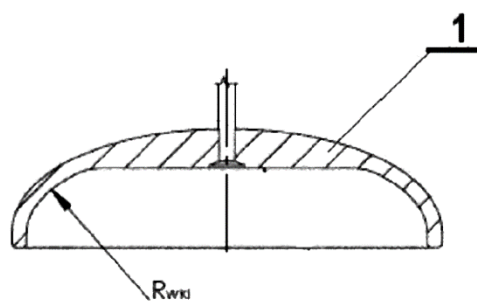


Fig. 2

**Fig. 3****Fig. 4****Fig. 5****Fig. 6**

