

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **240215**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **428481**

(22) Data zgłoszenia: **02.01.2019**

(51) Int.Cl.

**F24H 1/10 (2006.01)**

**H05B 3/60 (2006.01)**

(54)

**Kocioł troidalny elektrodowy**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**13.07.2020 BUP 15/20**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**28.02.2022 WUP 09/22**

(73) Uprawniony z patentu:

**SOŁTANOWICZ RYSZARD, Bytom, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**RYSZARD SOŁTANOWICZ, Bytom, PL**

**PL 240215 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest kocioł troidalny elektrodowy generujący ciepło do ogrzewania przez przepływ prądu przez ośrodek ciekły przy zastosowaniu elektrod rozproszonych. Celem wynalazku jest uzyskanie wyższej sprawności energetycznej oraz uniwersalności kotła tak w zakresie zasilania (dostosowanie jednego urządzenia do wszelkich instalacji) jak i skalowalności, wyższej trwałości i bezobsługowości, możliwości podgrzewania wody pitnej i dowolnego ośrodka ciekłego, eliminacji niekorzystnego zjawiska elektrolizy.

Kocioł troidalny elektrodowy wyposażony w elektrody w postaci okrągłych pierścieni, które zostały umieszczone wewnątrz cylindra, szeregowo wzdłuż długości tego cylindra i oddzielone od siebie pierścieniami izolacyjnymi, przy czym każda z elektrod ma przyłączony kontaktor, który wystaje na zewnątrz wspomnianego cylindra, wyposażonego na obu swych końcach w przyłącza hydrauliczne, charakteryzuje się tym, że kanał przepływu podgrzewanej cieczy stanowią całe wewnętrzne przestrzenie elektrod i oddzielających je od siebie pierścieni izolacyjnych, a kontaktory są umieszczone wzdłuż wspomnianego cylindra, naprzemiennie po jego obu przeciwnych stronach.

Korzystnie, elektrody są wykonane ze stali nierdzewnej.

Korzystnie, każda elektroda w połowie swej szerokości ma poprzeczny przelotowy otwór do przyłączenia konta która, wyposażonego w element uszczelniający.

Korzystnie, wspomniany cylinder stanowi rura wytworzona z polipropylenu, w której wykonane są przelotowe otwory współosiowe z poprzecznymi otworami w elektrodach.

Korzystnie, przyłącza hydrauliczne stanowią kształtki o profilu kielichowym wytworzone z polipropylenu.

Korzystnie, kocioł jest umieszczony w obudowie zewnętrznej.

Przedstawiony kocioł troidalny zapewnia między innymi:

- największą z możliwych sprawność energetyczną (99,99%) uzyskaną w efekcie bezpośredniego dostarczenia energii elektrycznej do ośrodka ciekłego i bezpośredniej zamiany energii przepływu elektronów w energię cieplną,
- precyzyjną i błyskawiczną regulację temperatury ośrodka ciekłego dzięki błyskawicznemu nagrzewaniu nośnika ciepła w bloku kotła,
- elastyczność w regulacji mocy/wydajności przez ilość/sposób podłączenia elektrod pierścieniowych,
- bezobsługowość – brak elementów ruchomych i zużywających się, wyeliminowana potrzeba okresowego czyszczenia przez zjawisko elektrolizy,
- możliwość zastosowania dla każdego ośrodka ciekłego w tym wody pitnej,
- niespotykana trwałość poprzez zastosowanie dedykowanych materiałów.

Elektrody troidalne tworzą pole elektryczne, w którym cząsteczki chłodziwa oscylują z częstotliwością 50 razy na sekundę, natychmiast ogrzewając chłodziwo z wydajnością 99,99%.

Elektryczny kocioł troidalny nie ma elementów grzejnych, ponieważ elementem grzejnym jest sam środek chłodzący np. woda. Odpowiednio, nie ma strat oporności grzejnika. W tym przypadku energia cieplna jest przekazywana do chłodziwa w wyniku ruchu jonów i obrotu dipoli wody. Ponieważ wiele mini kotłów pracuje w tej samej obudowie, prąd A dla elektrolizy jest zbyt mały, a ze względu na prąd zmienny, reakcja elektrochemiczna niszczenia elektrod jest nieobecna.

Dodatkowo w wyniku toroidalnych wirów, maksymalne napięcie pola elektrycznego powstaje w środku rdzenia, przepływ chłodziwa powoduje rozpuszczenie w nim wszystkich cząstek, co eliminuje możliwość skalowania i osadzania się na elektrodach kamienia. Taka konstrukcja podgrzewacza wody ze swej natury wyklucza możliwość suchego biegu obwód otwiera się i kocioł wyłącza się sam.

Kocioł troidalny elektrodowy przedstawiony na rysunku składa się z kilkunastu pierścieniowych elektrod (2) z kontaktorami (4) do podłączenia zasilania, oddzielonych pierścieniami izolacyjnymi. Elementy te umieszczone są w cylindrze (1) wykonanym z polipropylenu. Całość umieszczona jest w obudowie (5) zewnętrznej.

## Zastrzeżenia patentowe

1. Kocioł troidalny elektrodowy wyposażony w elektrody w postaci okrągłych pierścieni, które zostały umieszczone wewnątrz cylindra, szeregowo wzdłuż długości tego cylindra i oddzielone od siebie pierścieniami izolacyjnymi, przy czym każda z elektrod ma przyłączony kontaktor, który wystaje na zewnątrz wspomnianego cylindra, wyposażonego na obu swych końcach w przyłącza hydrauliczne, **znamienny tym**, że kanał przepływu podgrzewanej cieczy stanowią całe wewnętrzne przestrzenie elektrod (2) i oddzielających je od siebie pierścieni izolacyjnych, a kontaktory (4) są umieszczone wzdłuż wspomnianego cylindra (1), naprzemiennie po jego obu przeciwnych stronach.
2. Kocioł według zastrz. 1, **znamienny tym**, że elektrody (2) są wykonane ze nierdzewnej stali.
3. Kocioł według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że każda elektroda (2) w połowie swej szerokości ma poprzeczny przelotowy otwór do przyłączenia konta która (4), wyposażonego w element uszczelniający.
4. Kocioł według zastrz. 3, **znamienny tym**, że wspomniany cylinder (1) stanowi rura wytworzona z polipropylenu, w której wykonane są przelotowe otwory współosiowe z poprzecznymi otworami w elektrodach (2).
5. Kocioł według zastrz. 1–4, **znamienny tym**, że przyłącza hydrauliczne (3) stanowią kształtki o profilu kielichowym, wytworzone z polipropylenu.
6. Kocioł według zastrz. 1–5, **znamienny tym**, że jest umieszczony w obudowie zewnętrznej (5).

Rysunek

