



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

220075

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 31 07 81

(21) (PV 5849-81)

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 10 85

(51) Int. Cl.³
G 21 C 17/04

(75)

Autor vynálezu

ŠRŮTEK JOSEF ing., KAFKA FRANTIŠEK ing., KOPECKÝ RADKO,
BĀR JAROMÍR doc. ing. CSc., BRNO

(54) Zařízení k signalizaci vnější netěsnosti parovodního prostoru
článekového parního generátoru umístěného v krabici

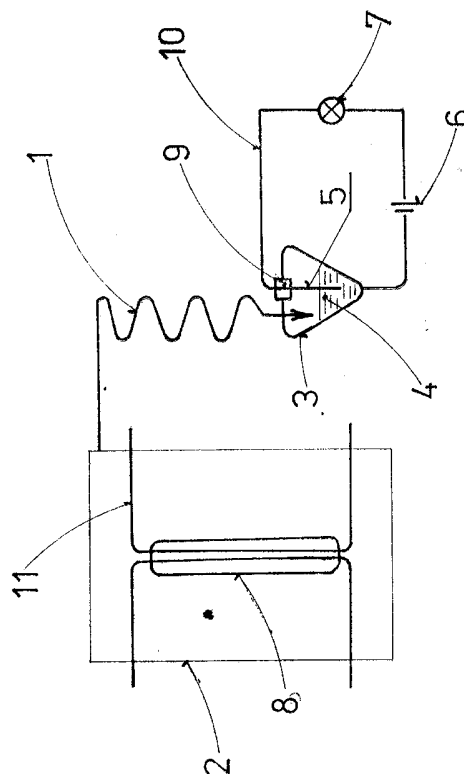
1

2

Vynález se týká zařízení k signalizaci vnější netěsnosti parovodního prostoru článkového parního generátoru umístěného v krabici, zvláště v jaderných elektrárnách s rychlými sodíkovými reaktory.

Zařízení podle vynálezu sestává z chladiče napojeného na krabici a na komoru, ve které je umístěna elektricky nevodivá chemikálie, přičemž komora je opatřena elektrodami elektricky izolovanými od sebe navzájem a vodivě napojenými na zdroje elektrického proudu a na signalizátor. Toto zařízení je po všech stránkách jednodušší a méně nákladné než zařízení používané doposud. Hlavní výhodou tohoto zařízení pak je, že mu nevadí vyšší teplota v krabici.

Vynálezu může být použito u článkových parogenerátorů, umístěných do krabic, zvláště pak u parogenerátorů jaderných elektráren, k signalizaci vnější netěsnosti parovodních prostorů těchto parogenerátorů. Provedení vynálezu charakterizuje příložené schéma.



Vynález se týká zařízení k signalizaci vnější netěsnosti parovodního prostoru článkového parního generátoru umístěného v krabici, zvláště v jaderných elektrárnách s rychlými sodíkovými reaktory.

Článekové parní generátory (PG), používané hlavně v jaderných elektrárnách s rychlými sodíkovými reaktory, bývají umístěny v krabicích. Tyto PG je nutno chránit proti možným haváriím způsobených vnějšími netěsnostmi jejich parovodních prostorů, kterými může uniknout pára nebo voda do krabice. Netěsnost musí být zjištěna co možná nejdříve, aby se předešlo jejímu postupnému zvětšování, a tak aby se zabránilo velké havárii. Následkem netěsnosti se v krabici objeví vodní pára, protože i kapalná voda se při vysoké teplotě v krabici ihned odpaří. Doposud bylo zjišťování vnější netěsnosti PG z parovodní strany problematické. Bylo možno k tomu účelu snad použít kapacitního hygrometru, což je zařízení poměrně složité a nákladné a poměrně málo účinné za vyšších teplot.

Uvedený problém řeší zařízení k signalizaci vnější netěsnosti parovodního prostoru článkového parního generátoru podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z chladiče napojeného na krabici a na komoru, ve které je umístěna elektricky nevodivá chemikálie, přičemž komora je opatřena elektrodami elektricky izolovanými od sebe navzájem a vodivě napojenými na zdroj elektrického proudu a na signalizátor. Toto zařízení je po všech stránkách jednodušší a méně nákladné než zařízení, které přicházelo v úvahu k použití ke stej-

nému účelu doposud, a kromě toho zařízení podle vynálezu nevede k vyšší teplotě v krabici.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na připojeném schématu.

Vzduchotěsná krabice 2 parního generátoru 8 je opatřena ve své horní části potrubím vedoucím do vzduchotěsného chladiče 1, který ústí do vyměnitelné kovové komory 3 s náplní chemikálie 4, již je v našem případě suchý chlorid sodný v prášku. Do náplně chloridu sodného zasahuje elektroda 5 elektricky izolovaná izolací 9 od kovového pláště komory 3, spojená vodičem 10 přes signalizátor 7 a zdroj 6 elektrického proudu s kovovým pláštěm komory 3, tvořícím druhou elektrodu.

Při vnější netěsnosti parovodního prostoru 11 článkového parního generátoru 8 přejde vodní pára z krabice 2 do chladiče 1, kde z kondenzuje na kapalnou vodu, která steče do komory 3, kde vytvoří z chemikálie 4, tj. z chloridu sodného elektricky vodivý elektrolyt, který uzavře okruh elektrického toku mezi elektrodou 5 a kovovým pláštěm komory 3, a signalizátor 7 dá světelný a akustický signál o vnější netěsnosti parovodního prostoru PG. Komora 3 je snadno vyměnitelná, aby se mohl při periodických prověrkách zařízení snadno kontrolovat stav chemikálie 4, a aby se mohla podle potřeby také provádět její výměna.

Vynález může být využit u článkových PG, umístěovaných do krabic, zvláště u PG jaderných elektráren, k signalizaci vnější netěsnosti parovodních prostorů těchto parogenerátorů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k signalizaci vnější netěsnosti parovodního prostoru článkového parního generátoru umístěného v krabici, vyznačující se tím, že sestává z chladiče (1) napojeného na krabici (2) a na komoru (3), ve které je umístěna chemikálie (4), přičemž komora (3) je opatřena elektrodami (5) elektricky izolovanými od sebe navzájem a vodivě napojenými na zdroj (6) elektrického proudu a na signalizátor (7).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že chladicím médiem chladiče (1) je vzduch.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že komora (3) s chemikálií (4) je vyměnitelná.

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že jednou z elektrod (5) je kovový plášť komory (3) nebo její části.

