



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218488
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 05 D 23/32

(22) Přihlášeno 31 07 81
(21) (PV 5850-81)

(40) Zveřejněno 30 06 82

(45) Vydáno 15 03 85

(75)
Autor vynálezu

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

(54) Zařízení k signalizaci vnější netěsnosti sodíkového prostoru článkových parních generátorů a pokusných sodíkových smyček

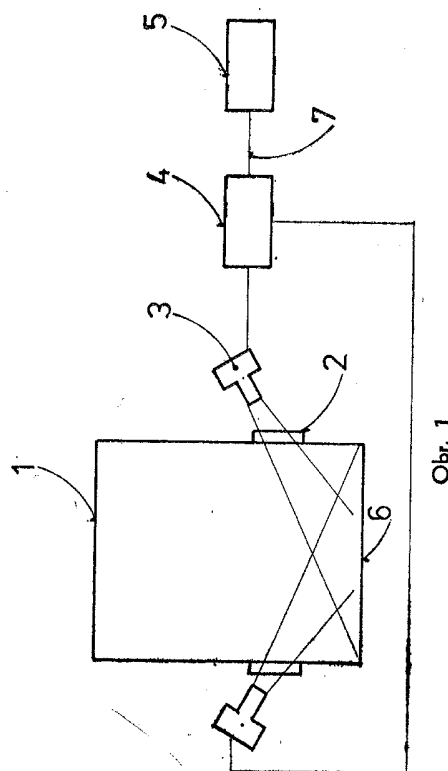
1

Vynález se týká zařízení k signalizaci vnější netěsnosti sodíkového prostoru článkových parních generátorů a pokusných sodíkových smyček umístěných v krabici, zvláště u jaderných elektráren s rychlým sodíkovým reaktorem a u experimentálních zařízení pracujících s kapalným sodíkem.

U zařízení podle vynálezu je krabice parogenerátoru nebo pokusné sodíkové smyčky opatřena alespoň jedním průzorem a alespoň jedním čidlem hlídače plamene napojeného na signalizátor tak, že alespoň část povrchu dna krabice je v zorném poli čidla. Toto zařízení je daleko jednodušší, není tak nákladné a je dostupnější než zařízení používané dosud.

Vynálezu může být použito u článkových parogenerátorů a u pokusných sodíkových smyček a jiných sodíkových zařízení umístěných do krabic, zvláště u parogenerátorů jaderných elektráren, k signalizaci vnější netěsnosti sodíkového prostoru parogenerátoru, smyčky nebo i jiného sodíkového zařízení.

2



Vynález se týká zařízení k signalizaci vnější netěsnosti sodíkového prostoru článkových parních generátorů a pokusných sodíkových smyček, umístěných v krabici, zvláště u jaderných elektráren s rychlým sodíkovým reaktorem a u experimentálních zařízení pracujících s kapalným sodíkem.

Článekový parní generátor, resp. generátory, které se používají hlavně v jaderných elektrárnách s rychlými sodíkovými reaktory a experimentální zařízení s kapalným sodíkem bývají umísťovány do krabic.

Tato zařízení je nutno chránit proti možným haváriím způsobeným vnějšími netěsnostmi jejich sodíkového prostoru, jimiž může uniknout kapalný sodík o vysoké teplotě do krabice. Vzhledem k vysoké teplotě sodík okamžitě vzplane. Netěsnost musí být zjištěna co možná nejdříve, aby se předešlo jejímu postupnému zvětšování a tak aby se zabránilo velké havárii. Doposud se počítalo ke zjištění této vnější netěsnosti u parogenerátoru s použitím analyzátoru aerosolu obsahujícího sodík, s fotometrem stanovujícím charakteristické záření sodíku ve vodíkovém plameni. Tento analyzátor je však složitý, výrobně náročný, nákladný a často též těžko dostupný.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata záleží v tom, že krabice parogenerátoru nebo pokusné sodíkové smyčky je opatřena alespoň jedním průzorem a alespoň jedním čidlem hlídače plamene napojeného na signalizátor tak, že alespoň část povrchu dna krabice je v zorném poli čidla.

Toto zařízení podle vynálezu je jednoduš-

ší, méně nákladné a dostupnější než zařízení používané doposud ke stejnému účelu.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na připojeném schematickém výkresu, kde obr. 1 představuje pohled zepředu na zařízení a obr. 2 pohled shora.

Krabice 1 parogenerátoru je opatřena dvěma průzory 2 se dvěma čidly 3 napojenými na společný blok hlídače plamene 4. Čidla 3 jsou situována tak, že v jejich zorném poli je celá plocha dna 6 krabice 1.

Hlídač 4 plamene je nařízen tak, že pokud žádné z čidel 3 nedává signál „plamen hoří“, spojení 7 hlídače 4 plamene se signalizátorem 5 je přerušeno.

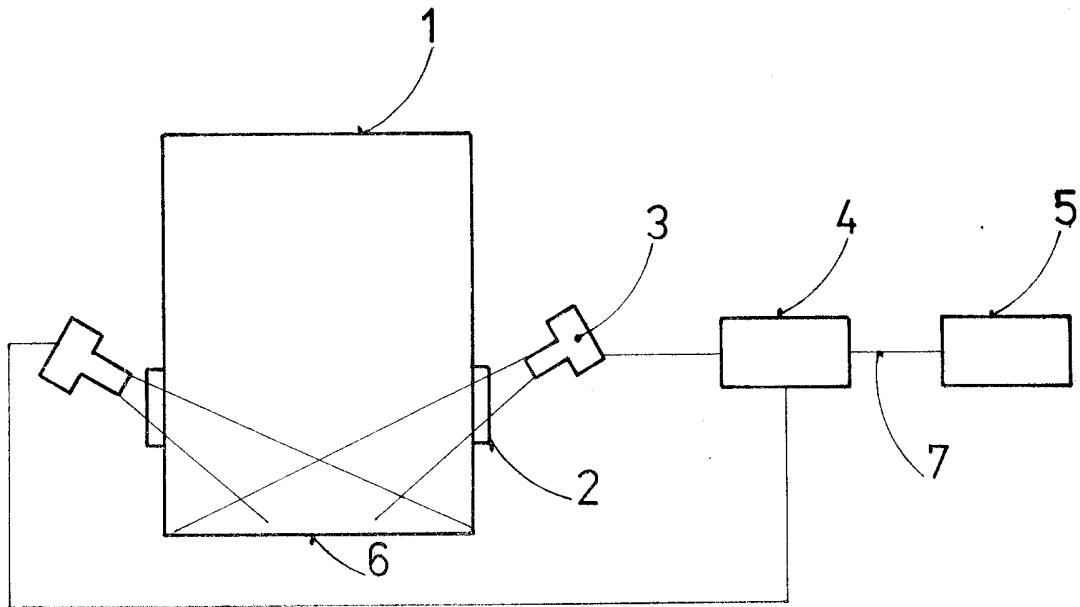
Při vnější netěsnosti sodíkového prostoru parogenerátoru pronikne kapalný sodík o vysoké teplotě atmosféry krabice 1, která má rovněž vysokou teplotu, takže kapalný sodík vzplane a jeho jasová složka při hoření kmitá, na rozdíl od denního světla, jehož jasová složka je stálá. Kmitání jasové složky zaregistruje alespoň jedno z čidel 3, hlídač 4 plamene uskuteční spojení 7 se signalizátorem 5, který dá světelný a zvukový signál o vnější netěsnosti sodíkového prostoru parogenerátoru.

Vynález může být použit u článkových parogenerátorů a u pokusných sodíkových smyček a jiných sodíkových zařízení, umístěných do krabic, zvláště u parogenerátorů jaderných elektráren k signalizaci vnější netěsnosti sodíkového prostoru parogenerátoru, smyčky nebo jiného sodíkového zařízení.

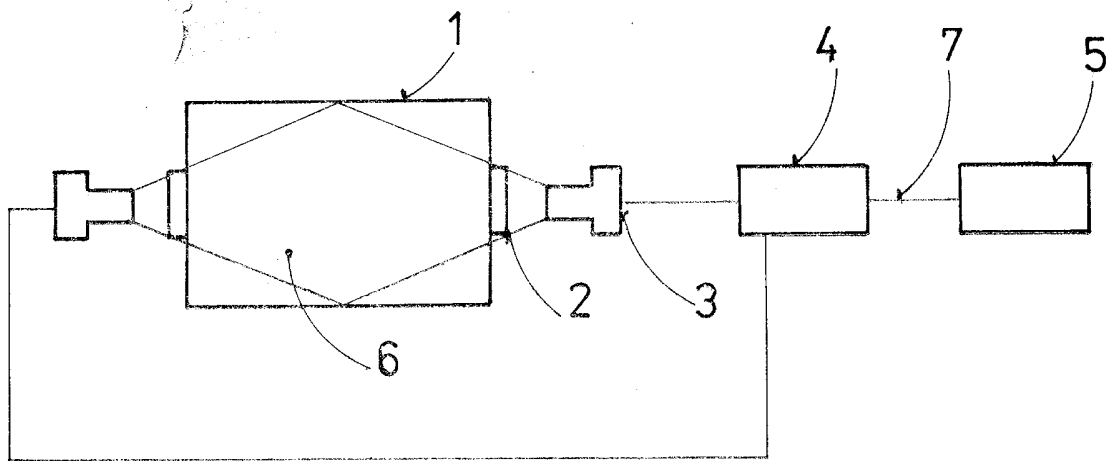
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k signalizaci vnější netěsnosti sodíkového prostoru článkových parních generátorů a pokusných sodíkových smyček, umístěných v krabici, vyznačující se tím, že krabice (1) parního generátoru nebo pokusné sodíkové smyčky je opatřena

alespoň jedním průzorem (2) a alespoň jedním čidlem (3) hlídače (4) plamene napojeno na signalizátor (5) tak, že alespoň část povrchu dna (6) krabice (1) je v zorném poli čidla (3).



Obr. 1



Obr. 2