ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201626
(11) (B1)

(51) Int. Cl.[3]
G 21 C 17/02
G 21 D 1/02

(22) Přihlášeno 19 07 77
(21) (PV 4791-77)

(40) Zveřejněno 31 03 80

(45) Vydáno 15 07 82

(75)
Autor vynálezu MATAL OLDŘICH ing. CSc., KUGLER VLADIMÍR ing. a MARTOCH JOSEF ing., BRNO

(54) Zařízení na měření provozních charakteristik parního generátoru vytápěného tekutým sodíkem

Vynález se týká zařízení na měření provozních charakteristik parního generátoru vytápěného tekutým sodíkem.

Dosud se měření provozních charakteristik provádělo a provádí na parních generátorech tzv. přímých, kdy sodík ohřívající vodu a vodní páru proudí vně svazku trubek a voda nebo pára uvnitř trubek. Provozní měření, zejména sledování charakteristik parního generátoru tohoto typu v havarijní situaci bylo ulehčeno tím, že přístup do prostoru se sodíkem byl pouze přes vnější plášť parního generátoru: U parních generátorů tzv. obrácených, kdy sodík proudí uvnitř trubek svazku a voda nebo vodní pára tento svazek vně omívá, je přístup do pracovní části, tj. do teplosměnné plochy parního generátoru ze strany sodíku ztížen, pokud se postupuje přes vnější plášť ve směru kolmém na svazek trubek, tj. postupem obvyklým u tzv. přímých parních generátorů. To značně ztěžuje měření provozních charakteristik parního generátoru a konstrukci zařízení na vstřikování tekutiny do sodíku v modelových podmínkách. Vyvstávají problémy s těsněním, provozní spolehlivost apod. Také měření „přes vodu a páru" je ztížené a nemusí být vždy jednoznačné.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení na měření provozních charakteristik parního generátoru vytápěného tekutým sodíkem článkového provedení podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že na jeho povrchu v místě trubkovnice je napojen alespoň jeden vlnovod s akustickým snímačem, přičemž na komoru článku parního generátoru je napojen alespoň jeden nátrubek, k němuž je připojen provozně měřicí prvek.

Zařízením podle vynálezu lze měřit provozní a havarijní charakteristiky parního generátoru, u něhož sodík proudí uvnitř trubek, odstraňují se problémy s těsněním vývodů a měřicích čidel a je možno jednoduchými prostředky modelovat provozní i mimoprovozní stavy.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, který představuje schéma umístění nátrubků a snímačů na tzv. obráceném parním generátoru.

Parní generátor sestává z článků řazených jednak za sebou a jednak vedle sebe, přičemž každý článek je tvořen vnějším pláštěm **1**, trubkami **2** svazku, trubkovnicemi **4**, komorami **3** a připojovacím a propojovacím potrubím **5** sodíku a potrubím **6** vody — vodní páry. Ke komoře **3** je připojen nátrubek **7**. Je výhodné, aby jeho osa byla totožná s osou jedné z trubek **2** svazku. K nátrubku **7** se dále připojí buď vstřikovací zařízení **10** tekutiny, nebo snímač **11** tlaku atd. Na povrchu článku

v místě trubkovnice **4** je připojen vlnovod **8** s akustickým snímačem **9**.

Řešením podle vynálezu lze zavádět vstřikování tekutiny zařízením **10** do té nebo do těch trubek **2** svazku, proti kterým je připojen nátrubek **7** ke komoře **3**, a to do dostatečné vzdálenosti od trubkovnice **4**.

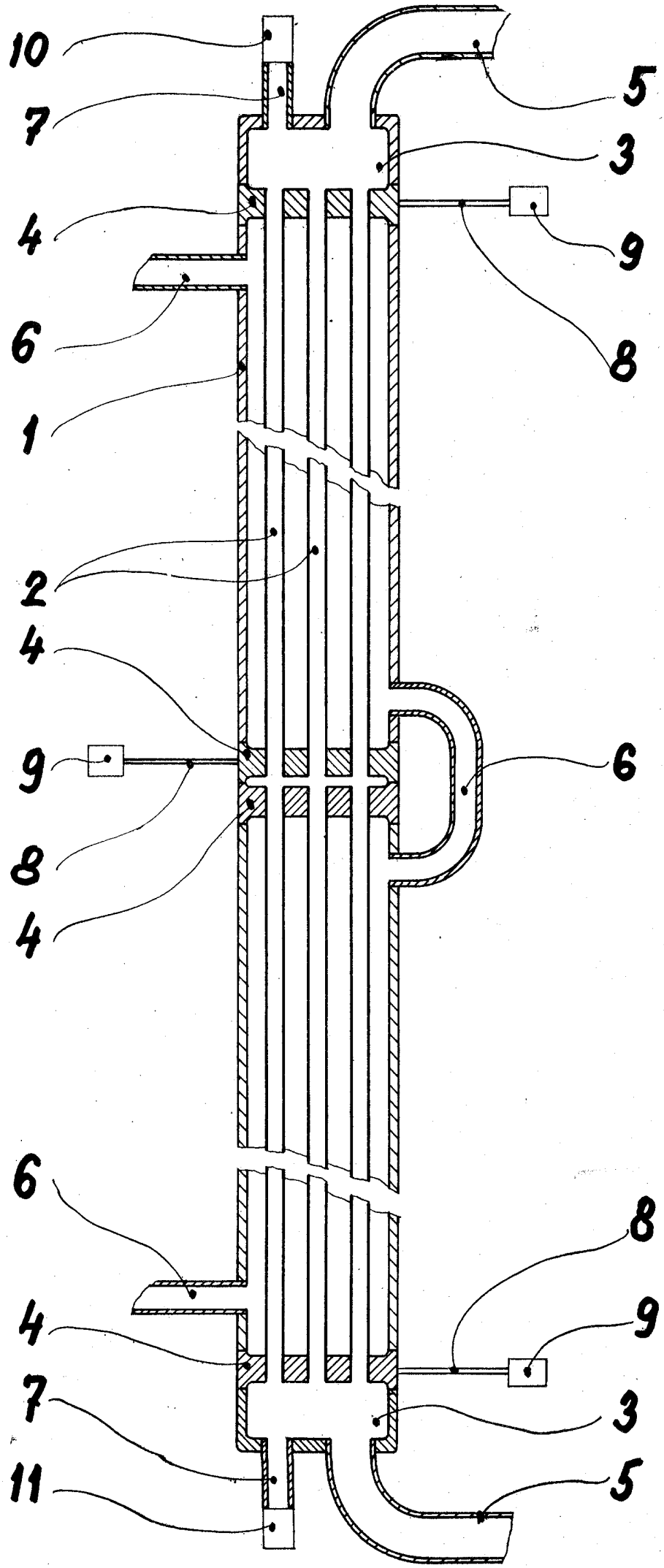
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení na měření provozních charakteristik parního generátoru vytápěného tekutým sodíkem článkového provedení, vyznačující se tím, že na povrchu článku v místě trubkovnice (4) je napojen alespoň jeden vlnovod (8) s akustickým snímačem (9), přičemž na komoru (3) článku parního generátoru je napojen alespoň jeden nátrubek (7), k němuž je připojen provozně měřicí prvek.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že provozně měřicím prvkem je vstřikovací zařízení (10) tekutiny.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že provozně měřicím prvkem je snímač (11) tlaku.

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že osa nátrubku (7) je totožná s osou alespoň jedné trubky (2) svazku.

1 výkres

201626