

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

259558

(11)

(B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlášené 22 09 86

(21) (PV 6805-86.W)

(40) Zverejnené 15 03 88

(45) Vydané 15 03 89

(51) Int. Cl.⁴
G 01 N 27/90

[75]

Autor vynálezu

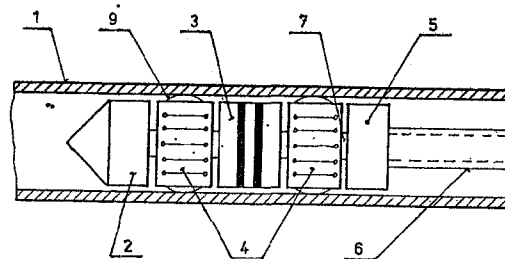
KUBIŠ STANISLAV ing. CSC., TRNAVA, HOLEC PAVOL, PIEŠŤANY

(54) Zariadenie súosového vedenia vnútornej priechodnej sondy
pre skúšanie rúrok metódou vírivých prúdov

1

2

Zariadenie rieši konštrukciu súosového vedenia vnútornej priechodnej sondy pre skúšanie rúrok metódou vírivých prúdov. Vodiace puzdra s pružnými vláknami umožňujú plynulý klzavý pohyb sond pri súčasnom zabezpečení súosového vedenia. Zariadenie je vhodné pre skúšanie teplovýmenných rúrok energetických zariadení.



obr. 1

Vynález sa týka zariadenia súosového vedenia vnútornej priechodnej sondy pre skúšanie rúrok metódou vírivých prúdov.

Doteraz známe konštrukcie riešenia vnútorných priechodných sond používajú pre zabezpečenie súosového pohybu sond vo vnútri rúrok vodiace prvky ako sú obvodové štetiny, lamely s jemným ozubením a kompaktné výlisky s axiálnym delením.

Nevýhodou týchto riešení je, že požadované súosové vedenie sond vo vnútri rúrok počas skúšania je spojené s relatívne vysokou úrovňou trenia medzi aktívnymi prvkami vedenia a vnútornou stenou rúrky. S rastúcim opotrebením vodiacich prvkov sa znižuje presnosť vedenia, čo znižuje spoľahlivosť analýzy nameraných signálov a skracaje životnosť sond. Zvýšené opotrebenie vodiacich prvkov súvisí s ich konštrukciou a to hlavne s ich smerovou orientáciou a malou pružnosťou. V prípade obvodových štetín a lamiel je ich orientácia kolmá na smer pohybu sondy, čo zvyšuje intenzitu opotrebenia následkom preklápania aktívnych prvkov počas reverzného pohybu sondy. V prípade vodiacich puzdiel je zvýšené opotrebenie veľmi závislé na tuhosti (pružnosti) kompaktných výliskov z plastov.

Nevýhody stavu techniky odstráni riešenie podľa vynálezu.

Zariadenie súosového vedenia vnútornej priechodnej sondy pre skúšanie rúrok metódou vírivých prúdov sa vyznačuje tým, že vodiace puzdra, nasadené na pružinách sú vybavené na obvode dvoma radmi radiálnych otvorov, do ktorých sú rovnobežne s osou puzdra navinuté pružné vlákna.

Výhoda navrhovaného konštrukčného riešenia sondy spočíva v tom, že aktívne prvky, ktoré zabezpečujú súosové vedenie sondy, sú orientované v smere pohybu sondy, čo výrazne znižuje trenie medzi sondou a vnútornou stenou rúrky a tým aj opotrebenie vodiacich častí sondy. Navrhovaný spôsob konštrukcie umožňuje plynulý klzavý pohyb sondy vo vnútri rúrok v oboch smeroch bez zvýšenia intenzity opotrebenia pri reverznom pohybe.

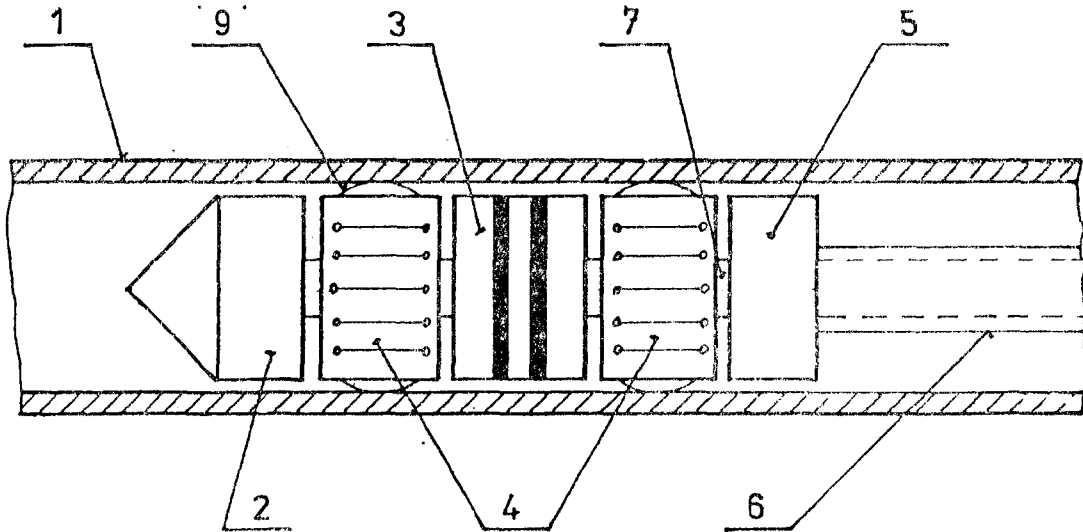
Návrh konštrukcie sondy so súosovým vedením podľa vynálezu je na obr. 1. Detail vodiaceho puzdra je na obr. 2.

Sonda sa skladá z pružín 7, na ktorých sú nasadené zavádzací kužel 2, teleso cievky 3, vodiace puzdro 4, teleso pre uchytenie ochrannej rúrky 5, ochranná rúrka 6. Vodiace puzdra 4 majú po obvode dva rady radiálnych otvorov 8, do ktorých sú rovnobežne s osou puzdra navinuté pružné vlákna 9 zabezpečujúce súosové vedenie sondy v skúšanej rúrke 1.

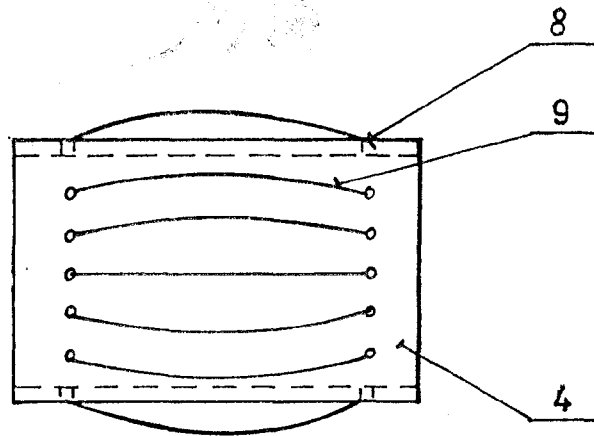
PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie súosového vedenia vnútornej priechodnej sondy pre skúšanie rúrok metódou vírivých prúdov vyznačujúce sa tým, že vodiace puzdra (4), nasadené na pružinách

(7) sú vybavené na obvode dvoma radmi radiálnych otvorov (8), do ktorých sú rovnobežne s osou puzdra navinuté pružné vlákna (9).



obr. 1



obr. 2