



ŘÁD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204150
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 R 27/22
G 01 N 27/07

(22) Přihlášeno 07 06 77
(21) (PV 3747-77)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 02 07 76
(WP G 01 r/193 687)
Německá demokratická republika

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno 15 12 83

(75)

Autor vynálezu

HILDEBRAND KONRAD ing., DRÁŽDANY (NDR)

(54) Způsob výroby trubkového snímače

1

Vynález se týká způsobu výroby trubkového snímače elektrické vodivosti, který se skládá z několika prstencových elektrod, oddělených izolačními vložkami.

Jsou známy trubkové snímače složené z několika sousedních trubkových úseků. Prstencové elektrody jsou vyrobeny ze vzácných kovů nebo ušlechtilé oceli. Mezi elektrodami jsou umístěny prstencové segmenty z izolačního materiálu, popřípadě jsou elektrody vloženy do trubice z izolačního materiálu. Tyto známé snímače jsou z výrobního hlediska příliš nákladné. Při použití v armatuře vystavené tlaku vznikají obtíže s elektrickými přívody elektrod.

Je znám zejména trubkový snímač, u kterého jsou prstencové elektrody z elektrodového uhlíku vloženy do kruhových drážek v čelních plochách trubkových úseků z izolační hmoty.

Trubkové úseky jsou navzájem souose spojeny svařením nebo slepením. Přívody k prstencovým elektrodám procházejí těsně stěnou trubky z izolační hmoty. Výroba těchto snímačů je složitá a nákladná, neboť jejich konstrukce je složitá a elektrodový uhlík nelze s izolačními trubkovými úseky spojit svařením nebo lepením odolným proti korozi. Uvedený trubkový snímač

2

je popsán v NSR vyložené patentové přihlášce DOS 2 038 426.

Úkolem vynálezu je nalezení způsobu výroby trubkového snímače elektrické vodivosti, který má jednoduchou konstrukci provedenou z chemicky odolných hmot, a proto snadno a levně zhotovitelnou. Výměna a připojení trubkového snímače má být rychlé a jednoduché.

Uvedený úkol je vyřešen způsobem výroby trubkového snímače, který se skládá z prstencových elektrod oddělených navzájem izolačními vložkami, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se do formy vloží nejméně dvě vrstvy elektricky vodivého polytetrafluoretylénu a nejméně jedna vrstva elektricky nevodivého polytetrafluoretylénu, které se pak stlačí a vloží do pece s teplotou místnosti, načež se pec vyhřeje na teplotu v rozsahu 380 až 395 °C a vrstvy polytetrafluoretylénu se sintrují po dobu 25 až 30 minut.

Zvláště výhodný je postup, při kterém se do formy nejdříve vloží vrstva elektricky vodivého polytetrafluoretylénu, poté vrstva elektricky nevodivého polytetrafluoretylénu a na ni opět vrstva elektricky vodivého polytetrafluoretylénu.

Nový a vyšší účinek vynálezu spočívá ve

srovnání se známým stavem techniky v tom, že výroba trubkového snímače je velmi jednoduchá, protože trubkový snímač se vyrábí ze stejnorodých materiálů, které jsou chemicky odolné a lze je přesně tvarovat a trvanlivě jednoduchým způsobem spojovat.

Vynález je dále objasněn na příkladu jeho provedení, který je popsán pomocí přípojeného výkresu, na kterém je znázorněn trubkový snímač vyrobený způsobem podle vynálezu. Na výkrese je znázorněn pouze jeden příklad provedení trubkového snímače a je zřejmé, že lze použít i jiná provedení.

Trubkový snímač sestává z prstencové elektrody 1, která je vyrobena z elektricky vodivého polytetrafluoretylénu. Na prstencové elektrodě 1 je uložena isolační vložka 2, která je vyrobena z elektricky nevodivého polytetrafluoretylénu. Na isolační vložce 2 je uložena druhá prstencová elektroda 3, která přesně odpovídá první prstencové elektrodě 1. První prstencová elektroda 1 a isolační vložka 2 a druhá prstencová elektroda 3 a isolační vložka 2 jsou navzájem na svých čelních stranách pevně spojeny tak zvaným volným sintrováním, to jest sintrováním bez zvláštního zařízení při teplotě v rozsahu 380 až 395 °C. Sintrování se provádí bezprostředně po tvarovém lisování po dobu 25 až 30 minut. Elektrické vo-

divosti polytetrafluoretylénu se dosahuje příměsí asi 20 % hmotnostních grafitu. Vodivosti lze dosáhnout také při jiných koncentracích grafitu nebo pomocí jiných plnidel. Elektrické připojení se provádí pomocí jednoduchých kontaktů, například zástrčkovými nebo pružinovými kontakty. Výroba trubkového snímače je proto jednoduchá, trubkový snímač lze snadno vyměňovat a snadno připojovat.

Trubkový snímač je v příkladu provedení vložen do neznázorněné trubkové soustavy, kterou proudí elektricky vodivá tekutina, a slouží jako čidlo elektrické vodivosti pro neznázorněný spínač. Na prstencové elektrody 1, 3 je přiloženo napětí. Elektricky vodivá tekutina mezi prstencovými elektrodami 1, 3 představuje určitý elektrický odpor, který je snímán elektrickým obvodem. Jestliže je v objemu tekutiny mezi prstencovými elektrodami 1, 3 vzduch, změní se elektrický odpor mezi elektrodami 1, 3. Tato změna elektrického odporu uvede v činnost spínač.

Snímač vyrobený způsobem podle vynálezu lze využít například k detekci vzduchových bublin v kapalinách proudících trubkami v analytické měřicí technice nebo pro měření obsahu nádrží a počítání částic.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob výroby trubkového snímače, který se skládá z prstencových elektrod oddělených navzájem isolačními vložkami, vyznačující se tím, že se do formy vloží nejméně dvě vrstvy elektricky vodivého polytetrafluoretylénu a nejméně jedna vrstva elektricky nevodivého polytetrafluoretylénu, které se pak stlačí a vloží do pece s teplotou místnosti, načež se pec vyhřeje na tep-

lotu v rozsahu 380 až 395 °C a vrstvy polytetrafluoretylénu se sintrují po dobu 25 až 30 minut.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že se do formy nejdříve vloží vrstva elektricky vodivého polytetrafluoretylénu, poté vrstva elektricky nevodivého polytetrafluoretylénu a na ni opět vrstva elektricky vodivého polytetrafluoretylénu.

1 list výkresů

204150

