



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207444
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 16 K 1/46

(22) Přihlášeno 21 11 79
(21) (PV 7986-79)

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 01 07 84

(75)

Autor vynálezu

GATNAR JOSEF a HEINRICH VLADIMÍR, OPAVA

(54) Způsob uložení sedlových těsnicích kroužků

Vynález se týká způsobu uložení sedlových těsnicích kroužků armatur.

V důsledku řešení kvalitních materiálů vyrábí se obvykle tělesa armatur jako odlitky nebo výkovky z vhodného materiálu a sedlové kroužky z vysoce kvalitních materiálů. Obvykle se sedlové kroužky pro sedla armatur nebo kuželky navařují návarovými elektrodami z kobaltových nebo bezkobaltových slitin. Technologie těchto návarů je značně složitá, protože se provádí v mnoha případech v poměrně málo přístupném místě, vyžaduje jednak předehřev dílců na stanovenou teplotu, kterou je nutno po celou dobu navařování stabilizovat a po provedení návaru je nutno zajistit pozvolný teplotní sestup. Protože je obtížné tento technologický postup zmechanizovat, nelze u něj vyloučit lidský faktor, který podstatně ovlivňuje kvalitu návaru.

Největším nedostatkem technologie návaru sedlových kroužků je změna struktury v teplem ovlivněné zóně, vznik mikrodefektů následkem pnutí způsobeného rozdílností obou materiálů a nehomogeností návaru. Existují i další způsoby ukládání sedlových kroužků do sedel nebo na kuželky armatur, jako kupříkladu nalisováním, našroubováním a podobně, ale u těchto druhů spojů vzniká další místo možné netěsnosti a vyvstává tak problém jeho utěsnění.

Nevýhody a nedostatky známých řešení odstra-

ňuje vynález, kterým je způsob uložení sedlových těsnicích kroužků armatur, a jeho podstata vynálezu spočívá v tom, že na těsnicím elementu se vytvoří lůžko do kterého se vloží spájkový kov požadované pevnosti a chemické odolnosti, na tento spájkový kov se uloží sedlový těsnicí kroužek, vyrobený z připraveného polotovaru požadované slitiny v konečných rozměrech a tolerancích a po metalografické a defektoskopické kontrole a takto připravená součást se vloží do pece, kde dojde působením teplot v rozmezí 1000–1150 °C k pevnému spájení sedlového kroužku a těsnicím elementem.

Další podstatou vynálezu je, že vůle mezi lůžkem a odpovídající plochou sedlového kroužku odpovídá vztahu

$$D-d = 0,06 \div 0,2 \text{ mm}$$

kde D = průměr lůžka v tělese armatury, případně vnitřní průměr sedlového kroužku v případě jeho uložení na kuželku, a

d = vnější průměr sedlového kroužku v případě jeho uchycení v tělese armatury, nebo vnější průměr zápichu v případě uložení sedlového kroužku na kuželce armatury.

Konečně je podstatou vynálezu, že spájkový materiál je ve formě prášku, pasty nebo folie.

Vyšší účinek vynálezu lze spatřovat v tom, že

207444

nedochází k strukturálním změnám v materiálu sedlového kroužku nebo vlastního sedla, kuželky nebo jiné součásti, spojení je dokonale těsné, spojovací materiál působí svým složením dilatačně, celý postup je velmi jednoduchý a tím i nenákladný při maximálním dodržení požadavků kladených na těsný spoj.

Příklad konkrétního provedení vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkrese, kde Obr. 1. představuje uložení sedlového kroužku v tělese armatury, a Obr. 2. znázorňuje uložení sedlového kroužku na kuželce armatury.

Podle vynálezu je v sedlové části tělesa 1 armatury vytvořeno lůžko 2 ve kterém je připájen sedlový kroužek 3. V případě uložení sedlového kroužku 3 na kuželce 4 nebo jiném těsnicím elementu armatury je dosedací část kuželky 4 opatřena zápichem 5 na kterém je připájen sedlový kroužek 3.

Při ukládání sedlového kroužku 3 se postupuje tak, že vlastní sedlový kroužek 3 se vyrobí z připraveného polotovaru odlitku, výlisku nebo tyče

žádané slitiny v tolerancích hotového dílce. Do tělesa 1 armatury nebo na kuželce 4 se vytvoří lůžko 2, nebo zápich 5 tak, aby vůle všech styčných ploch ve vztahu k sedlovému kroužku byla dána vztahem

$$D - d = 0,06 \div 0,2 \text{ mm},$$

kde D je průměr lůžka v tělese armatury a d vnější průměr sedlového kroužku nebo D je vnitřní průměr sedlového kroužku kuželky a d je vnější průměr zápichu na kuželce. Do lůžka 2 v tělese 1 armatury, nebo na radiální plochu zápichu 5 kuželky 4 armatury se uloží spájkový materiál 6 s ohledem na požadovanou pevnost a chemickou odolnost například ze skupiny pájek na bázi Ni ve formě pasty, prášku nebo vhodné součásti ze spájkového kovu, na který se pak uloží vlastní sedlový kroužek 3. Takto připravený dílec se jako celek uloží například do vakuové pece nebo pece s vhodnou ochrannou atmosférou, kde dojde za teplot v rozmezí 1000 do 1150 °C ke kapilárnímu spájení sedlového kroužku 3 a tělesa 1, případně kuželky 4 armatury.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU.

1. Způsob uložení sedlových těsnicích kroužků v tělese armatury, případně na jiném těsnicím elementu, kupříkladu kuželce armatury, vyznačující se tím, že na těsnicím elementu se vytvoří lůžko, do kterého se vloží spájkový kov požadované pevnosti a chemické odolnosti, na tento spájkový kov se uloží sedlový těsnicí kroužek, vyrobený z připraveného polotovaru požadované slitiny v konečných rozměrech a tolerancích a po metalografické a defektoskopické kontrole se takto připravená součást vloží do pece, kde dojde působením teplot v rozmezí 1000–1150 °C k pevnému spájení sedlového kroužku a těsnicím elementem.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že

vůle mezi lůžkem a odpovídající plochou sedlového kroužku odpovídá vztahu

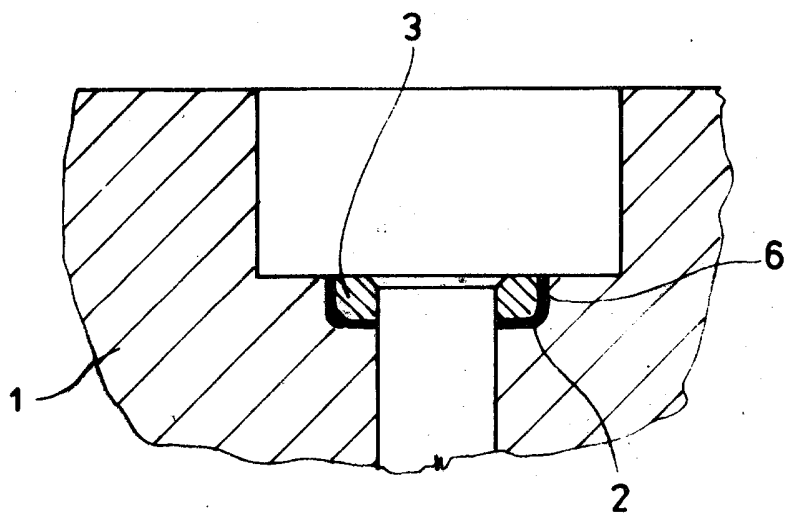
$$D - d = 0,06 \div 0,2 \text{ mm}$$

kde D = průměr lůžka v tělese armatury, případně vnitřní průměr sedlového kroužku v případě jeho uložení na kuželku, a

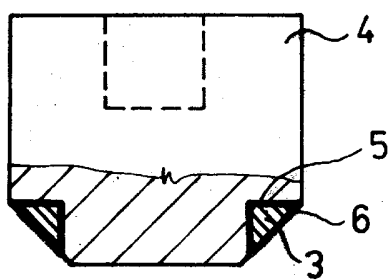
d = vnější průměr sedlového kroužku v případě jeho uchycení v tělese armatury, nebo vnější průměr zápichu v případě uložení sedlového kroužku na kuželce armatury.

3. Způsob podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že spájkový materiál je ve formě prášku, pasty nebo folie.

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2