



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 216 307

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 11 80
(21) (PV 7466-80)

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³
F 16 J 15/14

(40) Zveřejněno 10 09 81
(45) Vydáno 15 08 84

(75)

Autor vynálezu MÁŠA JAROSLAV ing. ing., HRADEC KRÁLOVÉ

(54)

Těsnění

Vynález se týká těsnění vyměnitelných, různě dilatujících vzorků v jednom společném zařízení při změnách teploty.

Účelem je zajištění těsnicího účinku při různých dilatacích svěrného a svíraného elementu, způsobených rozdílnými materiály, teplotami nebo nelineárním průběhem poměrného prodloužení materiálů v kryogenních teplotách.

Uvedeného účelu se dosáhne silovým stykem svěrných elementů a vzorku vyvozeným pružinami. Těsnicí materiál je při montáži vytvarován podle soustředných souvislých drážek s ostrými hranami na svěrných elementech a vzorku.

Vynález řeší těsnění vyměnitelných, různě dilatujících vzorků v jednom společném zařízení při změnách teploty.

V současné době se problematika dilatací spojení a různá dilatace kusů vložených mezi svěrné elementy řeší skloubením různých roztažností materiálů s délkou svěrných elementů nebo vkládáním dilatačních kusů. Pro použití v kryogenní technice, kde průběhy poměrných prodloužení různých materiálů nejsou lineární, nelze použít v mnoha případech kombinaci roztažností materiálů s volbou vhodných délek. Kryogenní zařízení prochází opakovaně celým rozsahem od obvyklých teplot prostředí do teplot kryogenních, takže se mohou projevit i únavové vlivy nehledě na to, že v určité oblasti rozsahu teplot mohou být poměry zcela odlehčující nebo přetěžující svěrné části vlivem nelineárních průběhů roztažností materiálů, a tím vznikajícími rezdívly v poměrných prodlouženích. Přitom pro každý zkoušený vzorek z jiného materiálu by muselo být upínací zařízení upraveno. Vzhledem k tomu, že kryogenní zkušební zařízení je důkladně tepelně izolováno, je výměna upínacího zařízení značně ztížena.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny těsněním vzorku mezi základní přírubou a přítlačnou deskou, kde mezi přítlačnou deskou a posuvnou přírubou je umístěna jedna nebo více tlačných pružin a stahovací šrouby jsou mezi základní přírubou a posuvnou přírubou, přičemž na styčných plochách s těsněními jsou na vzorku, přítlačné desce a základní přírubě vytvořeny soustředné souvislé těsnicí drážky s pravouhlým průřezem, jejichž styčná hrana s těsněními je ostrá. Pro montáž je mezi přítlačnou deskou a posuvnou přírubou vložena jedna nebo více rozpěrek.

Použitím přítlačných pružin je dosaženo silového styku v labyrintu tvořeném soustřednými pravouhlými zápichy s ostrými hranami v kovových materiálech a do těchto zápichů tlakem vytvarovaného materiálu těsnění. Prvotní vytvarování materiálu těsnění do drážek je dosaženo stažením svěrných šroubů přes zcela stlačené tlačné pružiny nebo prostřednictvím vložených rozpěrek. Rozdílná roztažnost kovových materiálů a materiálů těsnění při změně teploty způsobí dotlačení prvotně vytvořeného vytvarování materiálu těsnění na ostré hrany drážek labyrintu. Pružiny způsobují dotlačování těsnicích elementů na sebe při různých změnách délek vzorku a stahovacích elementů při změnách teploty.

Na výkresu je v řezu znázorněno provedení těsnění trubek jako vzorků pro měření v kryogenních teplotách.

Vzorek 1 se soustřednými těsnicími drážkami 2 na obou čelech je vložen mezi těsnění 7, 8. Mezi základní přírubou 2 a vzorkem 1 je těsnění 8 a těsnění 7 je mezi vzorkem 1 a přítlačnou deskou 4. Se základní přírubou 2 a přítlačnou deskou 4 jsou pevně a těsně propojeny trubky pro průchod média vzorkem 1, které procházejí otvory v těsnění 7, 8. Styková čela vzorku 1, základní příruby 2 a přítlačné desky 4 s těsněními 7, 8 mají vytvořeny soustředné kruhové těsnicí drážky 2 s ostrými hranami. V přítlačné desce 4 jsou zasazeny vodící kolíky 5 pro tlačné pružiny 6, na nichž je posuvná příruha 2, která je stahovacími šrouby 10 spojena se základní přírubou 2. Pro montáž těsnění lze vložit mezi posuvnou přírubu 2 a přítlačnou deskou 4 rozpěrky 11.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Těsnění vzorku těsněními mezi základní přírubou a přitlačnou deskou, vyznačené tím, že mezi přitlačnou deskou (4) a posuvnou přírubou (3) je umístěna nejméně jedna tlačná pružina (6) a stahovací šrouby jsou mezi základní přírubou (2) a posuvnou přírubou (3), přičemž na styčných plechách s těsněními (7, 8) jsou na vzorku (1), přitlačné desce (4) a základní přírubě (2) vytvořeny soustředné souvislé těsnicí drážky (9) s pravoplým průřezem, jejichž styčná hrana s těsněními (7, 8) je ostrá.
2. Těsnění podle bodu 1, vyznačené tím, že pro montáž je mezi přitlačnou deskou (4) a posuvnou přírubou (3) vložena nejméně jedna rozpěrka (11).

1 výkres

