



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

266 443

(21) PV 2894-88.P
(22) Přihlášeno 29 04 88

(40) Zveřejněno 11 04 89
(45) Vydáno 27.7.1990

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
G 01 L 1/04

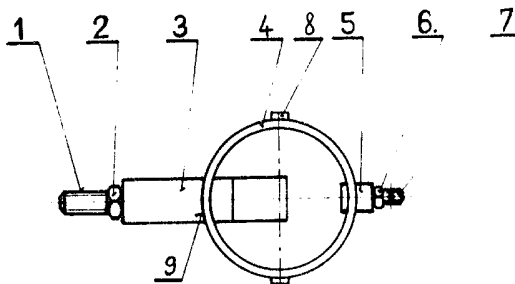
(75)
Autor vynálezu

CYRUS PAVEL ing. CSc., ROSICE NAD LABEM

Zařízení pro upevnění deformačního prstence
siloměrného čidla

(54)

(57) Zařízení pro upevnění deformačního prstence siloměrného čidla je určeno pro tato čidla sestávající z deformačního prstence opatřeného tenzometry. Zařízení samo pak sestává z prvního základního tělesa a z druhého základního tělesa, v nichž jsou vytvořeny kruhové drážky pro uložení deformačního prstence. Do prvního základního prstence je uložen jedním koncem první šroub pro upevnění deformačního prstence, jehož druhý konec je uložen do upínacího zařízení a na němž je uložena první matice. Do druhého základního tělesa je uložen jedním koncem druhý šroub pro upevnění deformačního prstence, jehož druhý konec je spojen se zařízením pro snímání měřené síly a na němž je uložena druhá matice. Zařízení pro upevnění deformačního prstence čidla je využitelné ve výzkumných ústavech a kontrolních útvarech v téměř všech odvětvích národního hospodářství například při měření třecích vlastností různých materiálových dvojic, cejchování vah a zjišťování tahových charakteristik trakčních zařízení.



Vynález se týká zařízení pro upevnění deformačního prstence siloměrného čidla.

Dosud se siloměrné tenzometrické čidlo s deformačním prstencem vyrábělo z jednoho kusu materiálu kováním v zápuskách včetně upínacího zařízení. Druhou možností je svaření deformačního prstence s upínacím zařízením v jeden celek.

U prvního zmíněného řešení výroby tenzometrického čidla je značná ekonomická i časová náročnost, vzhledem ke kusové výrobě a různým rozměrům prstence podle potřeby rozsahu a přesnosti snímání síly. U druhého způsobu řešení vznikají v deformačním prstenci zbytková napětí a deformace po svaření s upínacím zařízením vlivem místního ohřevu. Tato napětí je nutno následně tepelným zpracováním odstranit, případně celé zařízení na lisu vyrovnat.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro upevnění deformačního prstence siloměrného čidla, sestávajícího z deformačního prstence, opatřeného tenzometry, podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že sestává z prvního základního tělesa a z druhého základního tělesa, v nichž jsou vytvořeny kruhové drážky pro uložení deformačního prstence, a do prvního základního tělesa je uložen jedním koncem první šroub pro upevnění deformačního prstence, jehož druhý konec je uložen do upínacího zařízení a na němž je uložena první matice, přičemž do druhého základního tělesa je uložen jedním koncem druhý šroub pro upevnění deformačního prstence, jehož druhý konec je spojen se zařízením pro snímání měřené síly a na němž je uložena druhá matice.

Zařízení pro upevnění deformačního prstence siloměrného čidla podle vynálezu je levné a jeho výroba je jednoduchá. Také deformační prstenec lze pro tento případ upevnění vyrobit soustružením z kvalitního materiálu s požadovanými mechanickými vlastnostmi a s požadovanou přesností. Není u něho také třeba provádět tepelné zpracování jako u svařovaného čidla.

Vynález a jeho účinky jsou blíže vysvětleny v popise příkladu jeho provedení podle přiloženého výkresu, kde obr. 1 znázorňuje schematicky v náryse a obr. 2 znázorňuje schematicky v řezu v půdoryse zařízení pro upevnění deformačního prstence siloměrného čidla podle vynálezu.

Siloměrné čidlo sestává z deformačního prstence 4, opatřeného tenzometry 8. Zařízení pro upevnění tohoto deformačního prstence 4 sestává z prvního základního tělesa 3 a z druhého základního tělesa 5, v nichž jsou vytvořeny kruhové drážky 9 pro uložení deformačního prstence 4. Do prvního základního tělesa 3 je uložen jedním koncem první šroub 1 pro upevnění deformačního prstence 4, jehož druhý konec je uložen do na obrázcích neznázorněného upínacího zařízení a na němž je uložena první matice 2. Do druhého základního tělesa 5 je uložen jedním koncem druhý šroub 7 pro upevnění deformačního prstence 4, jehož druhý konec je spojen s na obrázku neznázorněným zařízením pro snímání měřené síly a na němž je uložena druhá matice 6.

Deformační prstenec 4 se uloží do kruhových drážek 9 prvního základního tělesa 3 a druhého základního tělesa 5. V těchto kruhových drážkách 9 se upevní v případě prvního základního tělesa 3 prvním šroubem 1 a první maticí 2. Opačný konec prvního šroubu 1 se upevní do upínacího zařízení. V kruhových drážkách 9 druhého základního tělesa 5 se deformační prstenec 4 upevní prostřednictvím druhého šroubu 7 a druhé matice 6. Opačný konec druhého šroubu 7 je napojen na zařízení pro snímání měřené síly. Silou respektive zatížením se poté působí ze strany druhého šroubu 7 a druhého základního tělesa 5. Jelikož první základní těleso 3 a první šroub 1 jsou upevněny v upínacím zařízení, nastává v deformačním prstenci 4 napětí, které se odměří tenzometry 8.

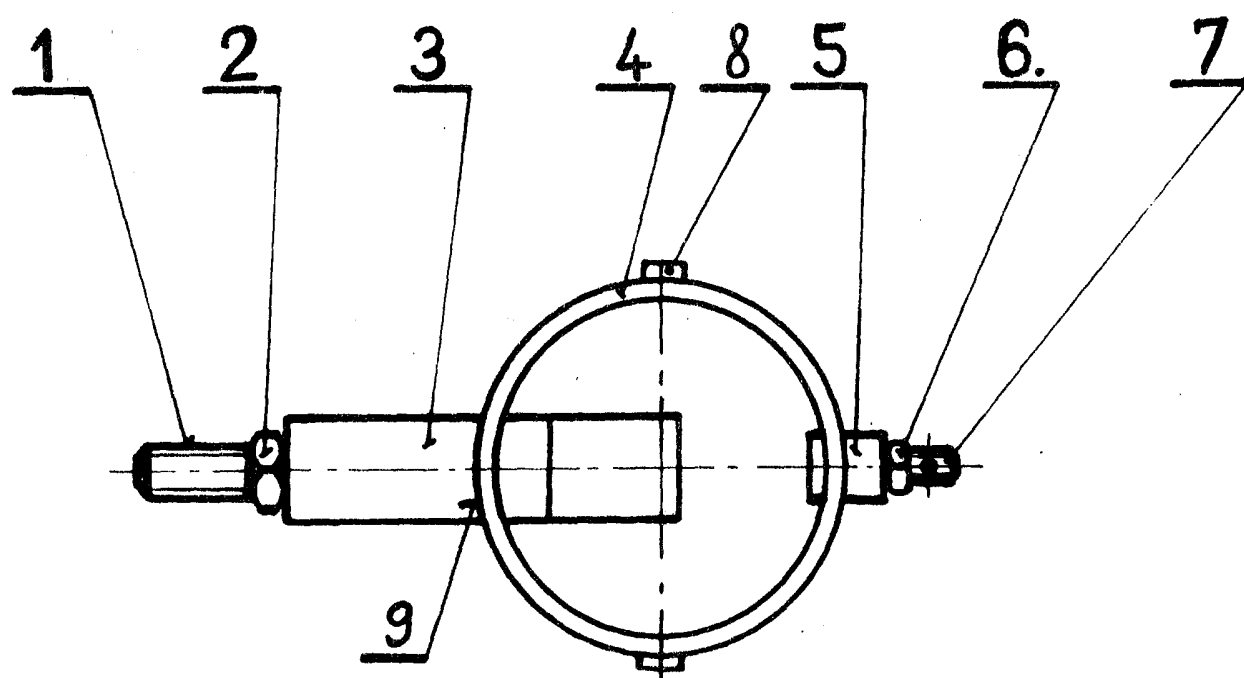
Zařízení pro upevnění deformačního prstence siloměrného čidla podle vynálezu je využitelné ve výzkumných ústavech a kontrolních útvarech v téměř všech odvětvích národního hospodářství například při měření třecích vlastností různých materiálových dvojic, cejchování vah a zjišťování tahových charakteristik trakčních zařízení.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

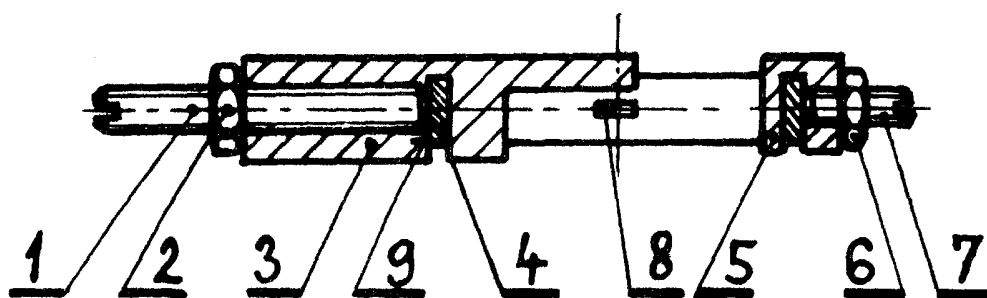
266 443

Zařízení pro upevnění deformačního prstence síloměrného čidla, sestávajícího z deformačního prstence, opatřeného tenzometry, vyznačující se tím, že sestává z prvního základního tělesa (3) a z druhého základního tělesa (5), v nichž jsou vytvořeny kruhové drážky (9) pro uložení deformačního prstence (4), a do prvního základního tělesa (3) je uložen jedním koncem první šroub (1) pro upevnění deformačního prstence (4), jehož druhý konec je uložen do upínacího zařízení a na němž je uložena první matice (2), přičemž do druhého základního tělesa (5) je uložen jedním koncem druhý šroub (7) pro upevnění deformačního prstence (4), jehož druhý konec je spojen se zařízením pro snímání měřené síly a na němž je uložena druhá matice (6).

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2