



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 278

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 02 79
(21) PV 1341 - 79

(51) Int. Cl.³

G 01 B 5/30

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 01 12 82

(75)

Autor vynálezu HEGER ANTONÍN, OSTRAVA

MATOCHA KAREL ing., OSTRAVA

(54)

Snímač mechanických deformací zkušebních vzorků

1

Vynález se týká snímače příčných i podélných mechanických zkušebních vzorků, například plochých nebo kruhových zkušebních tyčí nebo i konstrukčních prvků a řeší snímání těchto deformací za zvýšených i nízkých teplot.

Znamé snímače mechanických deformací jsou za účelem co nejpresnějšího a nejspolehlivějšího snímání mechanických deformací konstruovány podle druhu mechanických deformací, snímaných na zkušebních vzorcích a rovněž tak podle tvaru a rozměrů zkušebních vzorků. Jejich společným nedostatkem je vliv jejich vlastní hmotnosti na zkoušený vzorek a dále nutnost použít odlišného typu snímače při různých zkušebních teplotách a mechanických deformacích, přičemž odlišný tvar zkušebního vzorku nebo konstrukčního prvku vyžaduje použití rozdílných druhů snímačů.

Uvedený nedostatek odstraňuje snímač mechanických deformací zkušebních vzorků, opatřený převodním členem a mechanicko-elektrickým převodníkem. Podstatou vynálezu je, že je tvořen dvěma snímacími rameny, která jsou dělena v místě spojení s pružnou vložkou a s chladicími členy. V prostoru mezi chladicími členy a držákem snímače jsou uspořádány pružné členy.

Výhodou snímače mechanických deformací zkušebních vzorků podle vynálezu je mnohostrannost při použití na zkušebních vzorcích různého tvaru, rozměru a zkušební teploty a dále to, že vlastní hmotnost snímače podle vynálezu nespočívá na zkušebních vzorcích nebo zkoušených konstrukčních prvcích.

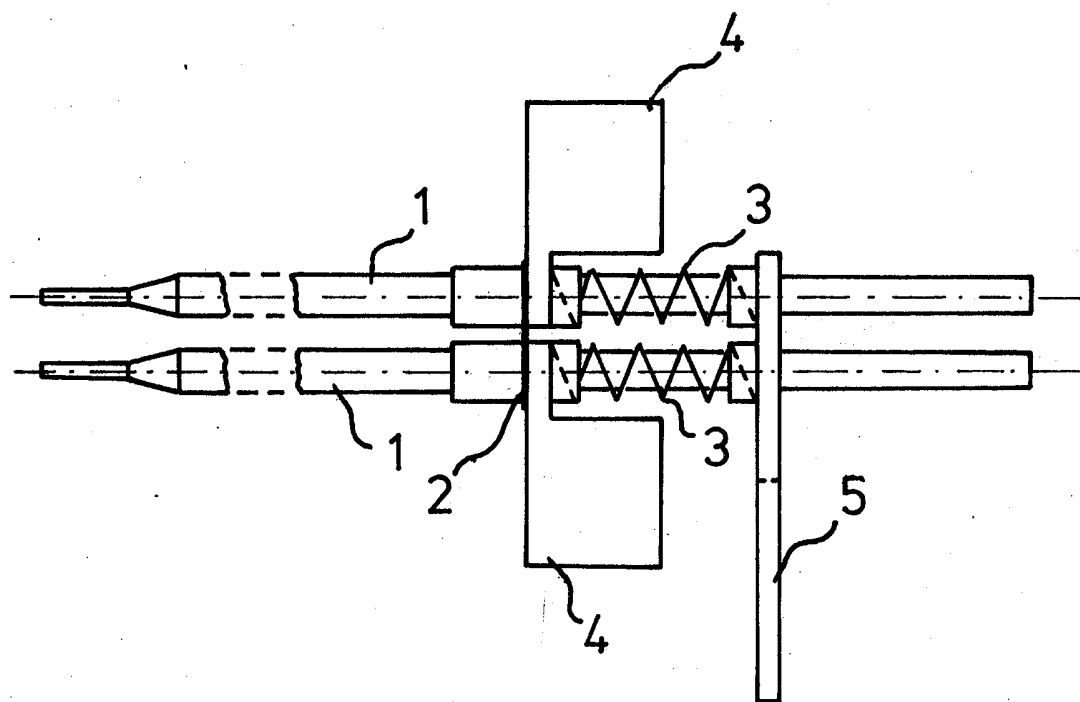
Příklad provedení snímače mechanických deformací zkušebních vzorků podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkresu, kde obr. 1 představuje tento snímač v nárysu a na obr. 2 je nakreslen snímač v půdorysu.

Snímač mechanických deformací zkušebních vzorků podle tohoto příkladného provedení je opatřen na výkresu nenaznačeným převodním členem a mechanicko elektrickým převodníkem a je tvořen dvěma snímacími rameny 1, která jsou příčně rozdělena a v místě spojení oddělena pružnou vložkou 2, tvořenou kovovou fólií o síle do 0,4 mm a dále chladicími členy 4 ve tvaru žeber. V prostoru mezi chladicími členy 4 a mezi držákem 5 snímače jsou uspořádány pružné členy 3, tvořené tlačnými pružinami. Držák 5 snímače je upevněn na neznázorněnou konstrukci zkušebního stroje. Aonce snímacích ramen 1, které přicházejí do styku se zkušebním vzorkem, jsou v daném případě tvarovány pro snímání mechanických deformací kruhových tyčí.

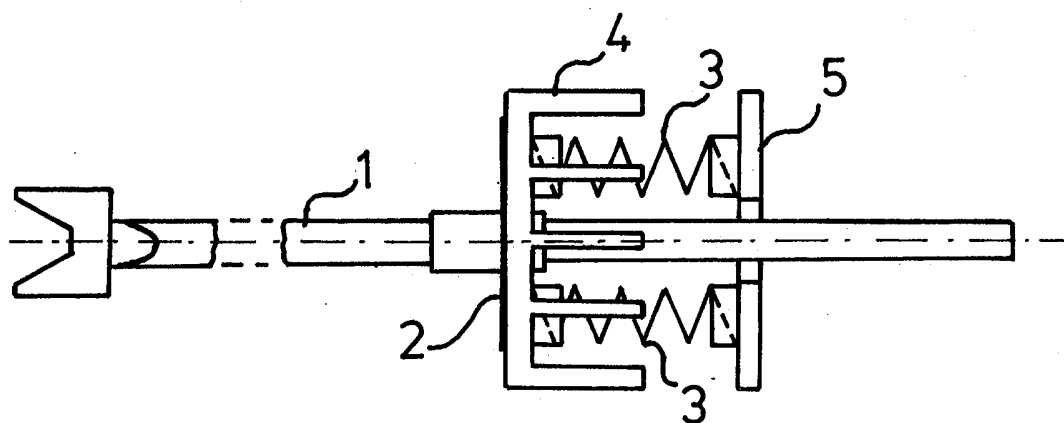
Obě dělená snímací ramena 1 jsou pevně spojena pružnou vložkou 2, která je pro zvýšení tuhosti v místech šroubového spojení snímacích ramen 1 podložena dvěma chladicími členy 4 ve tvaru žeber, které při použití snímače za vyšších teplot zkušebního vzorku slouží k účinnému odvodu tepla z těchto snímacích ramen 1. Dotlačení snímacích ramen 1 ke zkušebnímu vzorku je zajištěno čtyřmi pružnými členy 3, v daném případě tlačnými pružinami uchycenými jedněmi konci k chladicím členům 4 a druhými konci k držáku 5 snímače. Při tomto dotlačení snímače není zkušební vzorek zatěžován hmotností snímače a vhodnou volbou druhu pružných členů 3 lze dosáhnout optimální a současně minimální tlačné síly pro dokonalé spojení snímacích ramen 1 snímače se zkušebním vzorkem. Přítlačná síla přitom působí vždy v ose snímacích ramen 1. Měřená mechanická deformace se převádí snímacími rameny 1 a kloubem, tvořeným pružnou vložkou 2, na elektrický signál za pomoci indukčního nebo kapacitního elektronického snímače, upevněného na protilehlých koncích snímacích ramen 1. Tvar konců snímacích ramen 1 v místě styku se zkušebním vzorkem lze měnit podle tvaru, průřezu a velikosti zkušebního vzorku.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Snímač mechanických deformací zkušebních vzorků, opatřený převodním členem a mechanicko elektrickým převodníkem, vyznačený tím, že je tvořen dvěma snímacími rameny (1), která jsou příčně dělena a v místě spojení oddělena pružnou vložkou (2), která je podložena chladicími členy (4) a v prostoru mezi chladicími členy (4) a držákem (5) snímače, který je spojen se snímacími rameny (1), jsou uspořádány pružné členy (3).



Obr. 1



Obr. 2