

Právo k využití vynálezu přísluší státu
podle § 3 odst. 6 zák. č. 34/1957 Sb.



GRAD PRO PATENTY
A VYNÁLEZY

Přihlášeno 15. III. 1968 (PV 2029-68),

Vyloženo 15. I. 1969

Vydáno 15. VII. 1969

PT 42 f, 22

MPT G 01 g

DT 681.267

Ing. OLDŘICH STRAKA, ÚPICE, BOHUMÍR ŠLESINGER, JIŘÍKOV,
KVĚTOSLAV HRADECKÝ, MIKULÁŠOVICE, MIROSLAV LIESER, RYBNÍŠTĚ
a VÁCLAV PAVLOVSKÝ, ÚPICE

Měrný člen silového snímače s torzním magnetostrikčním čidlem

1

Vynález se týká měrného členu silového snímače s torzním magnetostrikčním čidlem, který slouží pro převod tahové nebo tlakové síly na zkrucování čidla.

Dosud známé konstrukce měrných členů těchto snímačů využívají například plášťů opatřených dvěma řadami šikmých stojin nebo konce čidla mají čepy s planžetami, jejichž volné konce jsou spojeny třmeny tak, že při zatížení třmenů působí na oba konce čidla dvojice sil opačného smyslu nebo je měrný člen tvořen zrcadlovým spojením dvou stejných polovin opatřených drážkami, které tvoří planžety pro vyvolání dvojice sil na přírubách čidla, přičemž tyto drážky vytvářejí současně stojiny, přenášející převážnou část síly.

Všechny tyto konstrukce jsou technologicky dosti náročné a zhoršují vlastnosti čidla tím, že do něho zavádějí ohybové, tahové, tlakové, popřípadě i zkrutné namáhání. Jiné měrné členy využívají nosného rámu opatřeného dvěma svislými stojinami, jejichž deformaci přenášejí převodové členy na zkrucování torzního čidla. Tohoto uspořádání, které vylučuje nevýhody shora uvedených řešení, nelze použít pro silové snímače o nízké váživosti (10 až 500 kp), kde by svislé stojiny rámu vycházely pro potřebnou deformaci neúměrně tenké a de-

2

formovaly se nelineárně závisle na působící síle v důsledku vzpěru. Tuto nevýhodu odstraňuje řešení podle tohoto vynálezu.

Podstata měrného členu silového snímače s torzním magnetostrikčním čidlem podle tohoto vynálezu záleží v tom, že nosný rám, který má ve směru svislé osy dvě rovnoběžné stojiny, je pevně spojen na svých bočních stěnách s převodovými členy, opatřenými drážkami zahnutého tvaru, které vytvářejí dvojice planžet. Do středu těchto převodových členů je upevněno svými čely torzní magnetostrikční čidlo tak, že na jednom konci je spojení provedeno pomocí rozebíratelné zděře. Spodní boční stěna nosného rámu je zeslabena a upravena jako nosník namáhaný na ohyb, přičemž boční stojiny jsou opatřeny každá dvěma klouby, aby ohyb v tomto nosníku byl úměrný jen síle působící ve svislém směru. Výhoda tohoto uspořádání spočívá v tom, že nosník na spodní stěně, namáhaný ohybem, lze dimenzovat tak, že dostatečnou deformaci ve svislém směru, která je nutná pro zkrucování čidla, může vyvolat i malá síla.

Příklady provedení měrného členu silového snímače s torzním magnetostrikčním čidlem podle tohoto vynálezu jsou na přiloženém výkresu, kde na obr. 1 je nárys a na obr. 2 bokorysný řez. Měrný člen podle obr.