

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



URAD PRO PATENTY
A VYNÁLEZY

Přihlášeno 28. IX. 1964 (PV 5369-64)

Vyloženo 15. XI. 1965

Vydáno 15. VI. 1966

PT 42 b, 12/01
42 b, 12/03

MPT G 01 b

DT 531.717

BOHUMÍR SCHLESINGER, JIŘÍKOV

Pneumatické měřidlo rozměrů

1

Předmětem patentu je pneumatické měřidlo rozměrů, s přímým převodem údajů na elektrický signál.

Pneumatické měřicí metody zaujímají pro svou značnou přesnost v moderní výrobě význačné postavení. Velkou výhodou tohoto způsobu měření jsou vysoká citlivost a bezdotykové snímání údajů, které umožňuje měření tenkostěnných předmětů, aniž by došlo k jejich deformaci, i měření pohybujících se předmětů. Protože snímače pracují bez přímého dotyku s měřeným předmětem, nedochází k jejich opotřebení a tím je zaručena jejich dlouhá životnost.

Nevýhodou této měřicí metody jsou značná rozměrnost odečítacího zařízení, nutnost používání přesného stabilizátoru tlaku měřicího plynu a nemožnost plynulého převodu údajů na elektrický signál s výjimkou přístrojů elektrotepelných (bolometrických), které však jsou velmi složité a nejsou vhodné pro běžný provoz. K převodu údajů odečítacího zařízení na elektrický signál se používá buď metody elektrodotykové, nebo fotoelektrické. Oba způsoby však signalisují jen hodnoty mezní, předem nastavené a mimo to komplikují celé zařízení.

Podstata nového vynálezu záleží v tom, že tlak měřicího plynu je převáděn prostřednictvím membrány na krouticí moment

2

torzního magnetostrikčního snímače, ve kterém vznikne elektrické napětí úměrné tlaku měřicího plynu.

Na přiloženém výkresu je schematicky znázorněno celé zařízení.

Na obr. 1 je jednoduché zařízení pro přímé odečítání údajů zrakem na elektrickém měřicím přístroji. Při tomto provedení je nutná stabilizace tlaku měřicího plynu.

Na obr. 2 je zařízení s kompenzačním torzním magnetostrikčním snímačem, které elektricky kompenzuje změny tlaku přiváděného měřicího plynu.

Na obr. 3 je schéma zapojení měrného a kompenzačního torzního magnetostrikčního snímače se servomechanismem.

Zařízení podle obr. 1 sestává z hrcového tělesa 4, ve kterém jsou vstupní otvor 7 a výstupní otvor 6. Hrcové těleso 4 je vzduchotěsně uzavřeno membránou 1 pevně spojenou táhlem 2 s torzním magnetostrikčním snímačem 3, jehož měrné vinutí je vodivě připojeno na elektrický měřicí přístroj 8.

Zařízení podle obr. 2 sestává z hrcového tělesa 14, ve kterém je vstupní otvor 17, a z hrcového tělesa 24 s výstupním otvorem 18. Obě hrcová tělesa (14, 24) jsou pevně spojena distanční vložkou 25 a vzduchotěsně uzavřena proti okolí membránou