



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

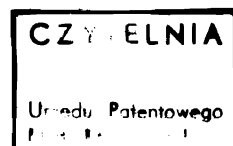
Int. Cl.³ G01N 19/02

Zgłoszono: 21.12.81 (P. 234360)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.10.82

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1984



Twórcy wynalazku: Bogdan Zastempowski, Wojciech Beszczyński,
Jerzy Mleczko

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Techniczno-Rolnicza
im. J. J. Śniadeckich,
Bydgoszcz (Polska)

Pneumatyczny przyrząd do sprawdzania współczynnika tarcia

Przedmiotem wynalazku jest pneumatyczny przyrząd do sprawdzania współczynnika tarcia.

Dotychczasowe metody pomiaru i sprawdzania współczynnika tarcia między dwoma powierzchniami oparte były na mechanicznym pociąganiu dwóch dociśniętych do siebie z odpowiednią siłą powierzchni i pomiarze wartości siły powodującej ruch między powierzchniami. Taka metoda pomiaru nie stwarzała możliwości otrzymania pneumatycznego sygnału wyjściowego możliwego do wykorzystania w układach kontroli automatycznej.

Celem wynalazku jest usunięcie znanych wad przez skonstruowanie pneumatycznego przyrządu do sprawdzania współczynnika tarcia.

Istota wynalazku polega na tym, że przyrząd zbudowany jest z dwóch siłowników, przy czym siłownik składa się z korpusu w którym posuwa się ruchomy tłoczek z nałożoną sprężyną z wbudowanym dławikiem o regulowanym oporze pneumatycznym przy czym do tłoczka przymocowana jest stopka z obciążeniem aerostatycznym, natomiast siłownik składa się z korpusu w którym znajduje się ruchomy tłoczek z zakończeniem stożkowym, na który nałożona jest sprężyna powrotna, który zamyka przymocowana do niego pokrywa.

Główną zaletą pneumatycznego przyrządu do sprawdzania współczynnika tarcia jest możliwość bezpośredniego wykorzystania wyjściowego sygnału pneumatycznego do sterowania układem logicznym. Nie wymaga on stosowania dodatkowych przetworników.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym pokazany jest pneumatyczny przyrząd do sprawdzania współczynnika tarcia w przekroju. Przyrząd składa się z siłowników I i II. Siłownik I zbudowany jest z korpusu 1, w którym porusza się ruchomy tłoczek 2 z wbudowanym dławikiem o regulowanym oporze pneumatycznym. Do ruchomego tłoczka 2 przymocowana jest stopka dociskowa z obciążeniem aerostatycznym 3. Sprężyna 4 nałożona jest na ruchomy tłoczek 2. Siłownik II zbudowany jest z korpusu 5, w którym znajduje się ruchomy tłoczek 6. Na ruchomy tłoczek 6 nałożona jest sprężyna powrotna 8. Korpus zamyka przymocowana do niego pokrywa korpusu. Do siłownika I podawane jest sprężone powietrze o ciśnieniu Pw, które przesuwając tłoczek 2, co powoduje docięnięcie do siebie próbek z badanych materiałów 9 i 10 zadaną siłą. Część powietrza poprzez dławik o regulowanym oporze pneuma-

tycznym przedostaje się pod stopką dociskową 3 stwarzając poduszkę powietrzną eliminującą tarcie między tą stopką a badaną próbką 9. Zmiana wartości siły docisku następuje przez zmianę ciśnienia P_w . Po wywarciu nacisku przez siłownik I do komory siłownika II podawane jest sprężone powietrze o ciśnieniu P_z . W przypadku gdy współczynnik tarcia pomiędzy powierzchniami trącymi jest większy od założonego, tłoczek się nie porusza i powietrze z komory zasilania poprzez znajdujący się w tłoczku stały dławik i otwór w pokrywie 7 uchodzi do atmosfery. Ciśnienie w komorze pomiarowej równe jest atmosferycznemu (posiada wartość logiczną 0). W przypadku gdy współczynnik tarcia jest mniejszy od założonego, następuje ruch tłoczka 6 wraz z próbką 9 w kierunku pokrywy 7, w której znajduje się stożkowy otwór. Tłoczek przesuwając się do momentu, w którym jego stożkowa część wejdzie w otwór pokrywy 7. W komorze pomiarowej pojawia się ciśnienie pomiarowe P_m o wartości zbliżonej do ciśnienia zasilania P_z (wartość logiczna 1).

Zastrzeżenie patentowe

Pneumatyczny przyrząd do sprawdzania współczynnika tarcia, **znamienny tym**, że zbudowany jest z dwóch siłowników (Ib13i II), przy czym siłownik (I) składa się z korpusu (1), w którym porusza się ruchomy tłoczek (2) z nałożoną sprężyną (4) z wbudowanym dławikiem o regulowanym oporze pneumatycznym, przy czym do tłoczka (2) przymocowana jest stopka z obciążeniem aerostatycznym (3), natomiast siłownik (II) składa się z korpusu (5), w którym znajduje się ruchomy tłoczek (6) z zakończeniem stożkowym, na który nałożona jest sprężyna powrotna (8), który zamyka przymocowana do niego pokrywa (7).

