

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

113063

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 19.06.78 (P. 207760)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 23.04.79

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1981

Int. CP².

G01L 5/00
G01N 3/56

Twórca wynalazku:

Lucjan Kocjan

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica,
Kraków (Polska)

Układ pomiarowy wartości siły nacisku silnika hydraulicznego

Przedmiotem wynalazku jest układ pomiarowy wartości siły nacisku silnika hydraulicznego, znajdujący zastosowanie zwłaszcza do badania wartości współczynnika tarcia oraz intensywności zużycia różnych par materiałów.

Znany sposób pomiaru wartości siły nacisku silnika hydraulicznego polega na manometrycznym pomiarze ciśnienia w jego układzie hydraulicznym, które przy znanej średnicy tłoczka silnika hydraulicznego przelicza się na siłę nacisku. Wadą tego sposobu jest mała dokładność pomiaru, wynikająca między innymi z trudnej do oszacowania wartości oporów tarcia tłoczka o ścianki cylindra silnika oraz z klasy manometru, którym dokonuje się pomiaru ciśnienia w układzie hydraulicznym.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionej wady.

Istotą wynalazku jest układ pomiarowy wartości siły nacisku silnika hydraulicznego, zawierający siłomierz pałkowy, usytuowany w podporach pomiędzy dwiema belkami. Jedną z podpór jest silnik hydrauliczny siłomierza osadzony w belce i połączony hydraulicznie równolegle poprzez pierwszy zawór odcinający z pompą hydrauliczną oraz poprzez drugi zawór odcinający z silnikiem hydraulicznym stanowiska do badania tarcia i zużycia, przy czym silnik hydrauliczny stanowiska do badania tarcia i zużycia oraz drugi zawór odcinający są połączone poprzez trzeci zawór odcinający z akumulatorem hydraulicznym. Silniki hydrauliczne siłomierza i stanowiska do badania tarcia i zużycia są identyczne.

Zaletą układu pomiarowego wartości siły nacisku silnika hydraulicznego, według wynalazku, jest łatwość wytwarzania i utrzymania stałego ciśnienia w układzie hydraulicznym układu, między innymi w procesie badania tarcia i zużycia.

Układ pomiarowy wartości siły nacisku silnika hydraulicznego, według wynalazku, jest przedstawiony schematycznie w przykładzie wykonania na rysunku. Układ zawiera siłomierz pałkowy 1, usytuowany w podporach pomiędzy dwiema belkami 2 i 3. Jedną z podpór jest silnik hydrauliczny 4 siłomierza, osadzony w belce 3 i połączony hydraulicznie równolegle poprzez pierwszy zawór odcinający 5 z pompą hydrauliczną 6 oraz poprzez drugi zawór odcinający 7 z silnikiem hydraulicznym 8 stanowiska do badania tarcia i zużycia. Silnik hydrauliczny

8 oraz drugi zawór odcinający 7 są połączone poprzez trzeci zawór odcinający 9 z akumulatorem hydraulicznym 10, a ponadto silniki hydrauliczne 4 i 8 są identyczne.

W celu określenia wartości siły nacisku silnika hydraulicznego 8 stanowiska do badania tarcia i zużycia, za pomocą układu pomiarowego, według wynalazku, przy otwartych zaworach odcinających 5, 7 i 9, wytwarza się ciśnienie o wartości odpowiadającej zadanej sile nacisku silnika hydraulicznego 8, a następnie zamyka się pierwszy zawór odcinający 5 i przeprowadza się badanie tarcia i zużycia.

Zastrzeżenie patentowe

Układ pomiarowy wartości siły nacisku silnika hydraulicznego, zawierający siłomierz pałkowy, z n a - m i e n n y t y m, że siłomierz pałkowy (1) jest usytuowany w podporach pomiędzy dwiema belkami (2 i 3), przy czym jedną z podpór jest silnik hydrauliczny (4) siłomierza, osadzony w belce (3) i połączony hydraulicznie równolegle poprzez pierwszy zawór odcinający (5) z pompą hydrauliczną (6) oraz poprzez drugi zawór odcinający (7) z silnikiem hydraulicznym (8) stanowiska do badania tarcia i zużycia, zaś silnik hydrauliczny (8) stanowiska do badania tarcia i zużycia oraz drugi zawór odcinający są połączone poprzez trzeci zawór odcinający (9) z akumulatorem hydraulicznym (10), a silniki hydrauliczne (4 i 8) są identyczne.

