

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

⑫ OPIS PATENTOWY ⑰ PL ⑪ 159281

⑬ B1

⑳ Numer zgłoszenia: 275912

㉑ Data zgłoszenia: 19.11.1988

㉒ IntCl⁵:
B23Q 17/09
G01L 5/16

CZYTELNIA
OGÓLNA

⑤④

Tokarski czujnik siły skrawania

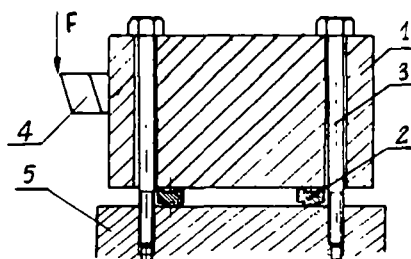
④③ Zgłoszenie ogłoszono:
28.05.1990 BUP 11/90

④⑤ O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.12.1992 WUP 12/92

⑦③ Uprawniony z patentu:
Politechnika Śląska im. W. Pstrowskiego,
Gliwice, PL

⑦② Twórca wynalazku:
Jan Kosmol, Kędzierzyn-Koźle, PL

⑤⑦ Tokarski czujnik siły skrawania wyposażony w nóż tokarski umieszczony w imaku narzędziowym tokarki, który to imak jest mocowany do sań obrabiarki śrubami mocującymi oraz w cztery tensometryczne czujniki siły ściskającej, **znamienny tym**, że tensometryczne czujniki siły ściskającej (2) umieszczone są pomiędzy imakiem narzędziowym (1) a saniami obrabiarki (5) i dociskane są do imaka narzędziowego (1) i do sań obrabiarki (5) śrubami mocującymi (3).



PL 159281 B1

Tokarski czujnik siły skrawania

Zastrzeżenie patentowe

Tokarski czujnik siły skrawania wyposażony w nóż tokarski umieszczony w imaku narzędziowym tokarki, który to imak jest mocowany do sań obrabiarki śrubami mocującymi oraz w cztery tensometryczne czujniki siły ściskającej, **znamienny tym**, że tensometryczne czujniki siły ściskającej (2) umieszczone są pomiędzy imakiem narzędziowym (1) a saniami obrabiarki (5) i dociskane są do imaka narzędziowego (1) i do sań obrabiarki (5) śrubami mocującymi (3).

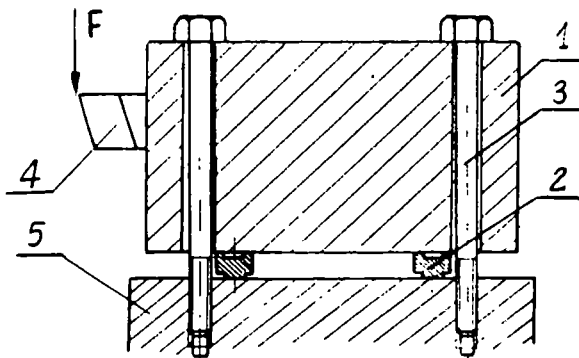
* * *

Przedmiotem wynalazku jest czujnik do pomiaru siły skrawania na tokarkach.

Znane są czujniki do pomiaru siły skrawania na tokarkach wykorzystujące zjawiska tensometrii oporowej. Trójskładowy czujnik siły skrawania (Patent P-240 301 oraz P-240 300 Pol. Śl. Gliwice) wykonany w postaci odpowiednio ukształtowanej bryły z naklejonymi tensometrami, mocowany jest na tokarce w miejsce tradycyjnego imaka narzędziowego. Zainstalowanie tego czujnika wymaga więc usunięcia imaka narzędziowego z tokarki. Trójskładowy czujnik (pojemnościowy) siły skrawania (Jan Wójcikowski, praca doktorska, Pol. Śląska, 1968 r: Jan Wójcikowski, Zeszyt Naukowy Pol. Śl. nr 261, 1968 r.) wykorzystuje układ odkształcalnych membran, na których zawieszony jest nóż tokarski. Czujnik ten również wymaga usunięcia imaka narzędziowego z tokarki. W miejsce imaka instaluje się czujnik siły. Jednoskładowy czujnik siły skrawania (Jan Rafałowicz, MECHANIKA nr 10 1973 r) z tensometrami naklejonymi bezpośrednio na nożu tokarskim, wykorzystuje odkształcenia noża spowodowane działaniem siły skrawania. Czujnik taki pozwala na pomiar sił skrawania tylko tym nożem tokarskim, na którym naklejo no tensometry. W przypadku uszkodzenia noża tokarskiego, czujnik jest bezużyteczny.

Tokarski czujnik siły skrawania składa się z czterech czujników siły ściskającej, które są umieszczone na tokarce pomiędzy imakiem narzędziowym a saniami obrabiarki. Dzięki temu istnieje możliwość zainstalowania takiego czujnika na tokarce, bez konieczności usuwania któregoś z zespołu obrabiarkowego. Nie ulegają więc ograniczeniom możliwości eksploatacyjnego obrabiarki. Miarą wielkości mierzonej (siły skrawania) jest suma sygnałów wyjściowych z wszystkich czterech czujników siły ściskającej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym tokarski czujnik siły skrawania w przekroju poprzecznym. Tokarski czujnik siły skrawania składa się z czterech tensometrycznych czujników siły ściskającej 2, umieszczonych pomiędzy imakiem narzędziowym 1 a saniami obrabiarki 5. Tensometryczne czujniki siły ściskającej 2 są dociskane do imaka narzędziowego 1 i do sań obrabiarki 5 za pomocą śrub mocujących 3. Miarą siły skrawania F jest suma sygnałów pomiarowych z wszystkich tensometrycznych czujników siły ściskającej 2.



Zakład Wydawnictw UP RP. Nakład 90 egz.

Cena 10 000 zł