



УКРАЇНА

(19) UA (11) 33178 (13) U  
(51) МПК (2006)  
G01B 3/20

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) МІКРОМЕТРИЧНИЙ ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ

1

2

(21) u200801914

(22) 14.02.2008

(46) 10.06.2008, Бюл.№ 11, 2008 р.

(72) ІВАСЕЧКО РОМАН РОМАНОВИЧ, UA, КРУК ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, ФЛЬОНЦ ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, СТЕФАНІВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ, UA

(57) Мікрометричний штангенциркуль, який виконано у вигляді штанги з масштабною лінійкою, нерухомої і рухомої губок, рамки з шкалою ноніуса

та стопорного гвинта, який відрізняється тим, що посередині висоти нерухомої губки виконано ступінчастий наскрізний отвір, в якому жорстко встановлено втулку, в яку жорстко встановлена ніжка мікрометра з індикатором і вимірювальною ніжкою, яка є в контакт з поверхнею оброблюваної деталі, а на штанзі встановлена рухома рамка з шкалою ноніуса, знизу якої виконана рейка, яка є у взаємодії з шестірнею, з можливістю кругового обертання, яка центральним отвором встановлена на вісь разом з конічним ноніусом з можливістю кругового обертання в рамці.

Корисна модель відноситься до машинобудування і може мати використання при заміру зовнішніх поверхонь з підвищеною точністю.

Відомий мікрометричний штангенциркуль, який виконаний у вигляді штанги з масштабною лінійкою, нерухомої і рухомої губок, рамки з шкалою ноніуса та стопорного гвинта [Соколов Б.А., Румянцев А.В. Практикум по металлообработке. М. Просвещение 1978, рис.436].

Основний недолік мікрометричного штангенциркуля - обмежені технологічні можливості, мала продуктивність контрольних операцій і не забезпечує точності заміру.

Задачею корисної моделі є створення мікрометричного штангенциркуля для підвищення продуктивності праці, розширення технологічних можливостей і підвищення точності заміру. Задачу досягають шляхом виконання мікрометричного штангенциркуля у вигляді штанги з масштабною лінійкою, нерухомої і рухомої губок, рамки з шкалою ноніуса та стопорного гвинта, причому посередині висоти нерухомої губки виконано ступінчастий наскрізний отвір в якому жорстко встановлено втулку в яку жорстко встановлена ніжка мікрометра з індикатором і вимірювальною ніжкою, яка є в контакт з поверхнею оброблюваної деталі, а на штанзі встановлена рухома рамка з шкалою ноніуса, знизу якої виконана рейка, яка у взаємодії з шестірнею, з можливістю кругового обертання, яка центральним отвором встановлена на вісь разом з конічним ноніусом з можливістю кругового обертання в рамці.

Мікрометричний - штангенциркуль зображено на Фіг.1 і Фіг.2. - вид зверху на Фіг.1, Фіг.3 переріз А-А на Фіг.1.

Мікрометричний - штангенциркуль виконано у вигляді нерухомої 1 і рухомої 2 губок і штанги 3, яка жорстко з'єднана з нерухомою губкою 1, посередині її висоти виконано ступінчастий наскрізний отвір 4 в якому запресована втулка 5. В останній жорстко закріплена ніжка 6 мікрометра 7, яка жорстко фіксується гвинтом 8. У внутрішньому отворі ніжки 6 встановлена ніжка індикатора 9 з можливістю осьового переміщення. На штанзі 3 встановлена рухома рамка 10 з ноніусом 15, яка переміщується по штанзі 3 знизу якої виконана рейка 11, яка у взаємодії з шестірнею 12 з можливістю кругового повертання.

Шестерня 12 центральним отвором 13 жорстко встановлена на вісь 14 разом з конічним ноніусом 15 з можливістю кругового обертання в рухомій рамці 10 ноніуса 15. Остання на штанзі жорстко кріпиться стопорним гвинтом 16, а між губками 1 і 2 встановлена деталь 17, параметри якої необхідно заміряти.

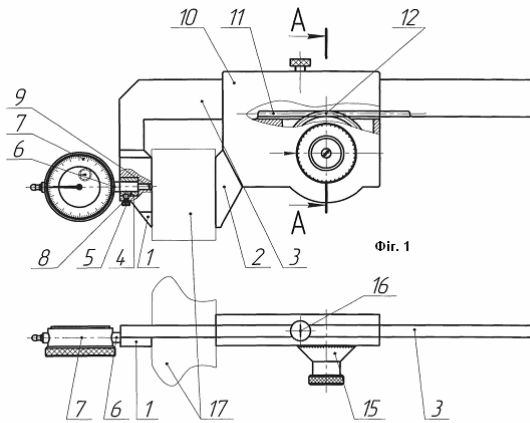
Робота мікрометричного штангенциркуля здійснюється наступним чином. Губки 1 і 2 своїми площинами контактують з зовнішнім розміром деталі 17, в якій заміряють розмір. За допомогою шестерні 12 яка приводить рухому рамку 10 з ноніусом 15 переміщується вліво для забезпечення контакту губок з зовнішньою поверхнею деталі 17. При збільшенні зусилля провертання більше по-

UA (11) 33178 (13) U

трібного спрацьовує відомий механізм тріщотки конічного ноніуса 15.

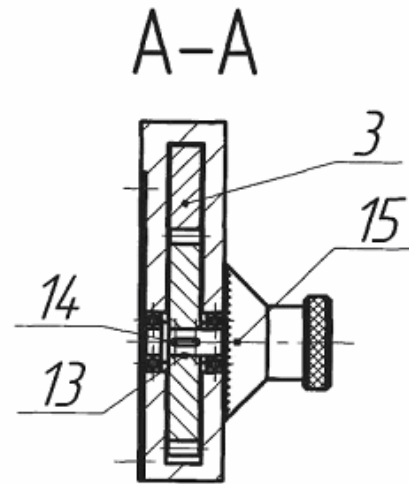
При цьому ніжка індикатора 9 взаємодіє з лівою поверхнею деталі 17. Розмір деталі 17 складається з цифр на ноніусі 15 рухомої рамки 10 і десятих та сотих ноніуса індикатора 7.

До переваг мікрометричного штангенциркуля відноситься розширення технологічних можливостей, висока продуктивність контрольних операцій і підвищення точності заміру.



Фиг. 1

Фиг. 2



Фиг. 3