



УКРАЇНА

(19) UA (11) 54101 (13) U  
(51) МПК (2009)  
G05B 5/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) КОНТРОЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАМІРУ ДІАМЕТРА ДЕТАЛІ З НЕВИЗНАЧЕНИМ ЦЕНТРОМ

1

2

(21) u201005324

(22) 30.04.2010

(24) 25.10.2010

(46) 25.10.2010, Бюл. № 20, 2010 р.

(72) ПОНОМАРЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ,  
СТЕФАНІВ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ, ЛЯШУК  
ОЛЕГ ЛЕОНТІЙОВИЧ, ГЕВКО ІВАН БОГДАНО-  
ВИЧ, ПІК АНДРІЙ ІВАНОВИЧ, ВОВК ЮРІЙ ЯРО-  
СЛАВОВИЧ(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІ-  
ЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

(57) Контрольний пристрій для заміру діаметра деталі з невизначеним центром, який виконано у вигляді двох опорних ніжок, які з'єднані між собою поперечною планкою і які є у взаємодії з зовнішнім діаметром деталі  $d$ , який відрізняється тим, що поперечна планка пристрою піднята вгору над хордою  $c$  на висоту  $h$ , при цьому посередині довжини хорди  $c$  перпендикулярно до поперечної планки встановлено нутромір в площині опорних ніжок і кінця штока нутроміра, який є у взаємодії з вершиною хорди.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може мати використання для заміру параметрів круглих деталей з випуклим і увігнутим профілями з невизначеним центром.

Відомий контрольний пристрій для заміру діаметра деталі по хорді і висоті сегмента, який виконано у вигляді двох опорних ніжок, які з'єднані між собою поперечною планкою і які є у взаємодії з зовнішнім діаметром деталі (Общетехнический справочник. Е. А. Скороходов. М. Машиностроение, 1989, стр. 411, табл. 26, рис.

Недолік - в пристрої відсутній елемент для заміру висоти сегмента, що ускладнює процес заміру конструктивних параметрів.

Задачею корисної моделі є удосконалення конструкції контрольного пристрою для заміру діаметра деталі з невизначеним центром з метою зменшення часу контрольних операцій шляхом його виконання, у вигляді двох опорних ніжок, які з'єднані між собою поперечною планкою і які є у взаємодії з зовнішнім діаметром деталі  $d$ , причому поперечна планка пристрою піднята вгору над хордою  $c$  на висоту  $h$ , причому посередині довжини хорди  $c$  перпендикулярно до поперечної планки встановлено нутромір в площині опорних ніжок і кінця штока нутроміра, який є у взаємодії з вершиною хорди.

Контрольний пристрій для заміру діаметра деталі з невизначеним центром зображено на фіг. 1, фіг. 2 - січення по А-А на фіг. 1 і фіг. 3.

Контрольний пристрій для заміру діаметра деталі з невизначеним центром і з невизначеним

центром, виконано у вигляді двох опорних ніжок 1, які з'єднані між собою поперечною планкою 2. Опорні ніжки 1 є у взаємодії з зовнішнім діаметром деталі  $d$  3 з невизначеним центром, а поперечна планка 2 піднята вгору над хордою  $c$  на висоту  $h$  вимірювальної деталі 3 і посередині її довжини перпендикулярно до поперечної планки 2 жорстко встановлено нутромір 5 в площині опорних ніжок 1. В корпусі нутроміра 6 встановлено вимірювальний шток 7, який жорстко з'єднаний з лімбом 8.

Робота контрольного пристрою для заміру діаметра деталі з випуклим профілем здійснюється наступним чином. Опорні ніжки 1 встановлюють на горизонтальну площину (на кресленні не показано). За допомогою лімба 8 виставляють нуль, після чого контрольний пристрій переносять на зовнішній діаметр циліндричної деталі 3, в якій необхідно встановити її діаметр таким чином, щоб опорні ніжки 1 і торець вимірювального штока 7 були в контакті з зовнішньою поверхнею циліндричної деталі 3. По лімбі визначають висоту  $h$  хорди і по формулі, приведеній в прототипі, визначають діаметр деталі.

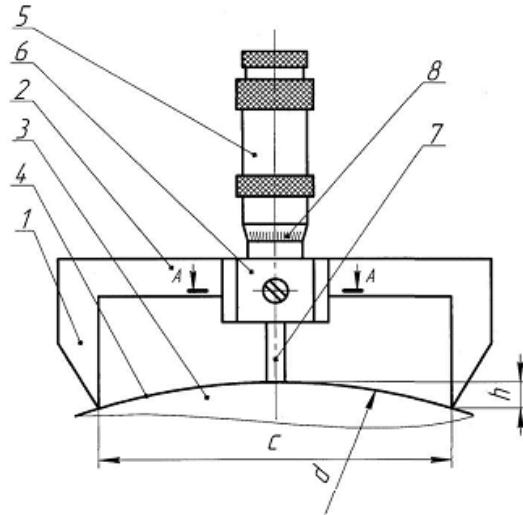
Для заміру деталі з увігнутим профілем здійснюється аналогічним контрольним пристроєм (фіг. 3) тільки замість нутроміра 5 встановлено індикатор 9 з вимірювальною ніжкою 7. Замірявши довжину хорди  $c$  і її висоту  $h$ , приведені в прототипі, визначають діаметр деталі:

$$d = \frac{c^2}{4h} + h$$

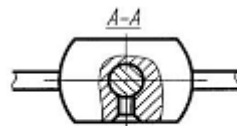
(13) U  
(11) 54101  
(19) UA

де  $d$  - зовнішній діаметр деталі, який заміряємо, мм;  
 $C$  - довжина хорди між опорними ніжками, мм;  
 $h$  - висота хорди, мм.

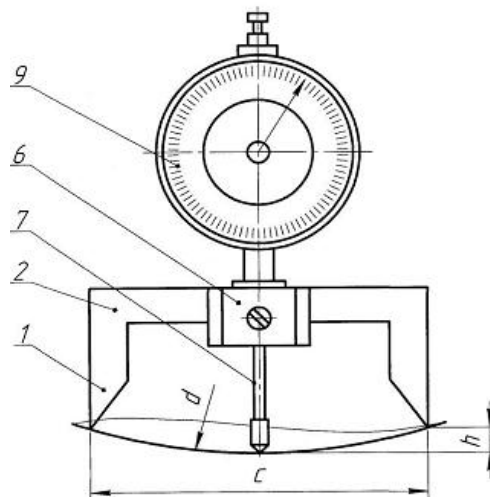
До переваг контрольного пристрою відноситься спрощення процесу заміру діаметра деталі з невизначеним центром.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3