



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **95 110 236** ⁽¹³⁾ **A1**
(51) МПК⁶ **G 01 B 11/24**

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21), (22) Заявка: **95110236/28, 08.06.1995**

(43) Дата публикации заявки: **10.05.1997**

(71) Заявитель(и):
**Андрейченко Ю.Я.,
Волошинов В.А.,
Волошинов Д.В.,
Самсонов В.В.**

(72) Автор(ы):
**Андрейченко Ю.Я.,
Волошинов В.А.,
Волошинов Д.В.,
Самсонов В.В.**

(54) **СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОФИЛЯ КРИВОЛИНЕЙНОЙ ПОВЕРХНОСТИ И УСТРОЙСТВО
ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

(57)

Изобретение относится к измерению и контролю изделий, например, машиностроения, содержащих криволинейные поверхности. Цель изобретения - повышение точности контроля профиля изделия. Способ предусматривает установку и освещение изделия точечным источником направленного светового излучения, снабженного системой развертки луча в плоскость, соответствующую контролируемому сечению, детектирование отраженного от изделия светового излучения приемником на его позиционно - чувствительную плоскость. В дальнейшем при неизменных параметрах развертки луча (заданной плоскости развертки, начальном положении луча, скорости

развертки луча) повторяют процедуру замера при новом положении приемника. Данные о координатах отраженного излучения на позиционно-чувствительную плоскость приемника при первом и втором замерах вводятся в блок адресной индексации вычислительного устройства. В дальнейшем выбираются координаты соответственных точек - точек, соответствующих одному и тому же положению светового пучка на контролируемой поверхности. На основании этих данных рассчитываются коэффициенты преобразования, с помощью которых восстанавливают истинный профиль сечения изделия, соответствующий заданной плоскости развертки луча.

RU 95110236 A1

RU 95110236 A1



RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **95 110 236** ⁽¹³⁾ **A1**
(51) Int. Cl.⁶ **G 01 B 11/24**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **95110236/28, 08.06.1995**

(43) Application published: **10.05.1997**

(71) Applicant(s):
**Andrejchenko Ju.Ja.,
Voloshinov V.A.,
Voloshinov D.V.,
Samsonov V.V.**

(72) Inventor(s):
**Andrejchenko Ju.Ja.,
Voloshinov V.A.,
Voloshinov D.V.,
Samsonov V.V.**

(54) **METHOD OF DETERMINATION OF PROFILE OF CURVILINEAR SURFACE AND DEVICE FOR ITS REALIZATION**

(57)

FIELD: measurement technology, mechanical engineering. SUBSTANCE: invention refers to field of measurement and test of articles, for instance, of mechanical engineering having curvilinear surfaces. Method provides for installation and illumination of article 3 with point source 1 of luminous radiation fitted with system of scanning of beam to plane corresponding to tested surface, for detection of luminous radiation reflected from article on its position-sensitive plane by detector 2. Later procedure of measurement is repeated in new position of detector 2 with invariable parameters of scanning

of beam (preset plane of scanning, initial position of beam, rate of scanning of beam). Data on coordinates of reflected radiation on position-sensitive plane of detector 2 during first and second measurements are entered into address indication unit of computer 4. Finally coordinates of corresponding points - points corresponding to one and the same position of light beam on tested surface arc chosen. Conversion coefficients used to reconstruct true profile of section of article corresponding to preset plane of scanning of beam are calculated on basic of these data. EFFECT: increased accuracy of test of profile of article. 2 cl, 1 dwg

RU 95110236 A1

RU 95110236 A1

Формула изобретения

1. Способ определения криволинейной поверхности, заключающийся в установке и освещении изделия точечным источником светового излучения, детектировании отраженного от изделия светового излучения приемником на его позиционно-чувствительную плоскость, обработке изображений с помощью вычислительного устройства, отличающийся тем, что производится повторное освещение изделия с другой позиции при неизменных параметрах развертки луча, расчете на основе координат изображений соответствующих точек, полученных в процессе обеих засветок коэффициентов преобразований, необходимых для расчета истинных параметров профиля изделия в контролируемом сечении..

2. Устройство для определения профиля криволинейной поверхности, содержащее источник точечного светового излучения, приемник, детектирующий отраженное от изделия световое излучение на позиционно-чувствительную плоскость, вычислительное устройство, отличающееся тем, что источник точечного светового излучения снабжен системой развертки луча в заданной плоскости, а вычислительное устройство содержит блок адресной индексации, связанный как с приемником, так и с системой развертки луча для определения координат точек, соответствующих одним и тем же временным и пространственным параметрам разверток луча при двух различных положениях приемника.

20

25

30

35

40

45

50