



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **103981**

(13) **U**

(51) МПК

G01B 3/18 (2006.01)

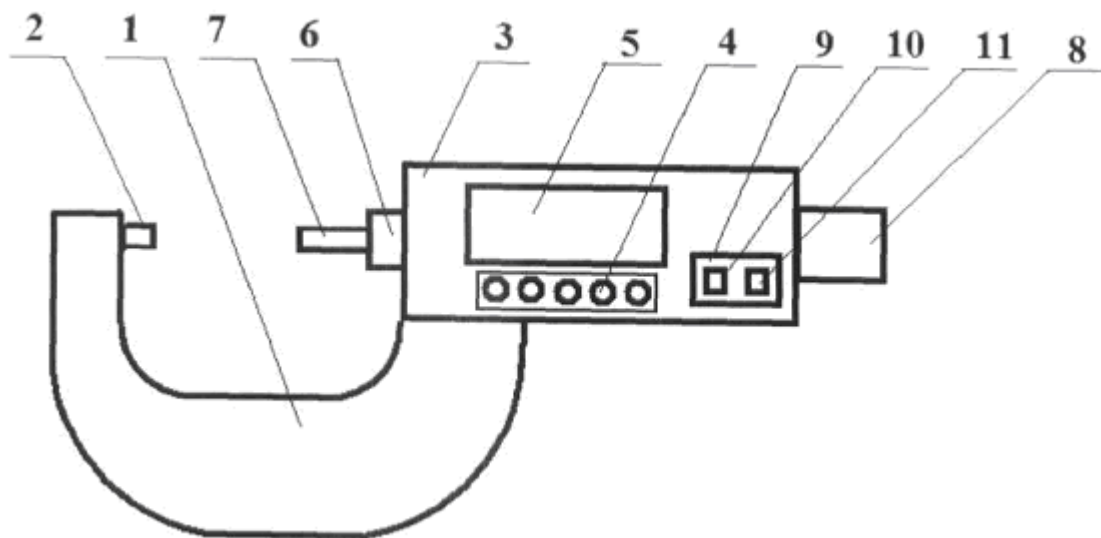
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2015 05975	(72) Винахідник(и):	Крамаренко Сергій Борисович (UA)
(22) Дата подання заявки:	17.06.2015	(73) Власник(и):	Крамаренко Сергій Борисович, вул. Маршала Бажанова, 10, кв. 16, м. Харків, 61002 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	12.01.2016	(74) Представник:	Гопей Олександр Васильович
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	12.01.2016, Бюл.№ 1		

(54) МІКРОМЕТР ГОЛОСОВИЙ

(57) Реферат:

Мікрометр голосовий складається зі скоби, до однієї сторони якої приєднано п'ятку, а до другої сторони скоби приєднано гільзу та корпус з кнопками керування, відліковим пристроєм та гільзою, в якій переміщується мікрометричний гвинт з барабаном. Додатково до відлікового пристрою приєднано блок голосової індикації та голосового керування, який складається з перетворювача голосових повідомлень та перетворювача голосових команд.



UA 103981 U

Корисна модель "Мікрометр голосовий" належить до контрольно-вимірювальних інструментів для вимірювання лінійних розмірів. Запропонований "Мікрометр голосовий" може застосовуватися у машинобудуванні та у інших виробництвах, усюди, де ускладнені умови бачення мікрометру або працюють робітники з вадами зору.

Існуючі мікрометри з традиційними відліковими пристроями (цифровим або аналоговим) не забезпечують сьогодні робітникам можливість вимірювань в місцях з недостатніми освітленням та кутом зору відлікового пристрою та коли ускладнене натискання кнопок керування мікрометром.

В основу корисної моделі поставлена задача забезпечити вимірювання в умовах обмеженого бачення відлікового пристрою мікрометра та кнопок керування мікрометром а також можливість праці робітників з вадами зору.

Найближчим аналогом до корисної моделі є мікрометр фірми MITUTOYO серії 293 з інтерфейсом зв'язку з комп'ютером (дротовим або бездротовим способом), який дозволяє електронним шляхом передати результати вимірювань від відлікового пристрою мікрометру до комп'ютеру, розміщеного в нормальних умовах бачення.

Недоліками найближчого аналогу є:

- необхідність використання замість одного двох працівників, з яких один керує найближчим аналогом (з цифровим портом, поєднаним з комп'ютером), тоді як другий виконавець зчитує показники вимірювань на комп'ютері (у цьому випадку комп'ютер виконує функції додаткового відлікового пристрою для нормального зчитування інформації);

- значне збільшення необхідної робочої площі та загального часу вимірювань найближчим аналогом через задіяних двох виконавців, додаткові комунікації з комп'ютером та ускладненні умови натискання кнопок керування мікрометром;

- збільшення в 2,5-3,5 рази витрат на вимірювання в умовах обмеженого бачення відлікового пристрою найближчого аналогу в порівнянні з вимірюваннями в нормальних умовах.

Суть заявленої корисної моделі полягає у доповненні мікрометру з традиційним відліковим пристроєм (коли зчитування показників індикатору за допомогою тільки зору) додатковими блоком голосової індикації та керування мікрометром, в якому зчитування інформації мікрометру проводиться додатково, за допомогою голосових повідомлень та слуху; а керування мікрометром, додатково до кнопок керування, ще за допомогою голосових команд. Можливості корисної моделі не обмежені освітленням та кутом зору відлікового пристрою мікрометру, які не створюють завад зору працівника.

Блок голосової індикації та управління мікрометра корисної моделі "Індикатор голосовий" може:

- вибирати стать голосу та мову голосових повідомлень стосовно кількісних та якісних показників за голосовою командою користувача (або залишити для користування базовий варіант від виробника);

- надавати голосову інформацію стосовно кількісних показників вимірювань мікрометра;

- надавати голосову інформацію якісних показників вимірювань мікрометра (варіанти "Так-Ні", "Менше-Норма-Більше") в порівнянні до нормованих розмірів деталі, які задає користувач голосовою командою;

керувати режимами мікрометра, за допомогою голосових команд дублюючи назви кнопок керування мікрометром;

- зберігати, за голосовою командою користувача, необхідні якісні та кількісні показники вимірювань мікрометру;

- повідомляти, голосом або звуковим сигналом, про розряд батареї електроживлення мікрометру.

Корисна модель складається зі скоби 1, з однієї сторони якої розташована п'ятка 2, а з другої сторони розташовані корпус 3 з кнопками керування 4, відліковим пристроєм 5 та гільзою 6, в якій переміщується мікрометричний гвинт 7 з барабаном 8, при цьому відрізняється від відомого найближчого аналогу тим, що до відлікового пристрою 5 приєднано блок голосової індикації та голосового керування 9, який складається з перетворювача голосових повідомлень 10 та перетворювача голосових команд 11 (креслення). Перетворювач голосових повідомлень 10 забезпечує:

- голосове повідомлення кількісних результатів вимірювань "Мікрометр голосовий" на підставі сигналів (аналогових або цифрових) від відлікового пристрою 5;

- голосове повідомлення якісних результатів вимірювань "Мікрометр голосовий" на підставі порівняння кількісних результатів вимірювань з нормованими розмірами деталі (варіанти порівнянь "Так-Ні", "Менше-Норма-Більше" або інше за бажанням користувача);

- голосове повідомлення раніш записаної інформації з результатами вимірювань "Мікрометр голосовий" за голосовою командою на відтворення запису результатів вимірювань;

- голосове повідомлення про зменшення заряду батареї електричного живлення. Перетворювач голосових команд 11 забезпечує:

- 5 - виконання голосових команд вибору статі голосу та мови голосових повідомлень;
- виконання голосових команд вибору кількісних або якісних показників вимірювань;
- виконання голосових команд вибору варіанту якісних показників вимірювання корисної моделі "Мікрометр голосовий";
- виконання голосових команд, дублюючих натискання відповідних за назвою кнопок керування 8 "Мікрометра голосового";
- 10 - виконання голосових команд на запис інформації з кількісними або якісними показниками вимірювань "Мікрометра голосового" та подальше виконання голосової команди на відтворення запису інформації з кількісними або якісними показниками вимірювань шляхом голосового повідомлення.

15 Мікрометр працює наступним чином:

- вмикають "Мікрометр голосовий" натисканням на відповідну кнопку подачі електричного живлення на блок голосової індикації та керування мікрометром 9 (ця відповідна кнопка знаходиться у складі кнопок керування мікрометром 8), після чого мікрометр працює у голосовому режимі;

20 - вибирають за допомогою регламентованої голосової команди статтю та мову голосових повідомлень корисної моделі "Мікрометр голосовий" (або залишають варіант виробника);

- вибирають за допомогою голосової команди користувача або кількісний показник вимірювання мікрометра або якісний показник порівняння кількісного показника вимірювань мікрометра з нормованим розміром деталі (при цьому за додатковою командою вибирають варіанти якісного показника "Так-Ні", "Менше-Норма-Більше" або інше за бажанням користувача);

25 - встановлюють мікрометр у робоче положення для вимірювань шляхом повертання барабану 8 з мікрометричним гвинтом 7 до легкого затискання вимірювальної деталі поміж вимірювальною п'яткою 2 та мікрометричним гвинтом 7 "Мікрометра голосового" (при цьому умови освітлення, кут бачення відлікового пристрою мікрометру та вади зору користувача абсолютно неважливі);

30 - виконують необхідні вимірювання, кожне з яких супроводжується голосовим повідомленням значень вимірювань, при необхідності (за голосовою командою користувача), виконують запис поточних значень вимірювань, які, в наступному, можуть бути відтворені за додатковою командою користувача на відтворення запису.

35 В цілому, використання корисної моделі "Мікрометр голосовий" принципово не відрізняється від роботи звичайних мікрометрів та не потребує додаткових знань.

Завдяки голосовому дублюванню світових зображень показників вимірювань на відліковому пристрої мікрометра та голосовому дублюванню при керуванні роботою в запропонованій корисній моделі "Мікрометр голосовий" вдалося значно розширити технологічні, метрологічні та соціальні можливості використання мікрометрів.

40 Було проведено комплексний аналіз (порівняння) з існуючим найближчим аналогом, див. табл.

Таблиця

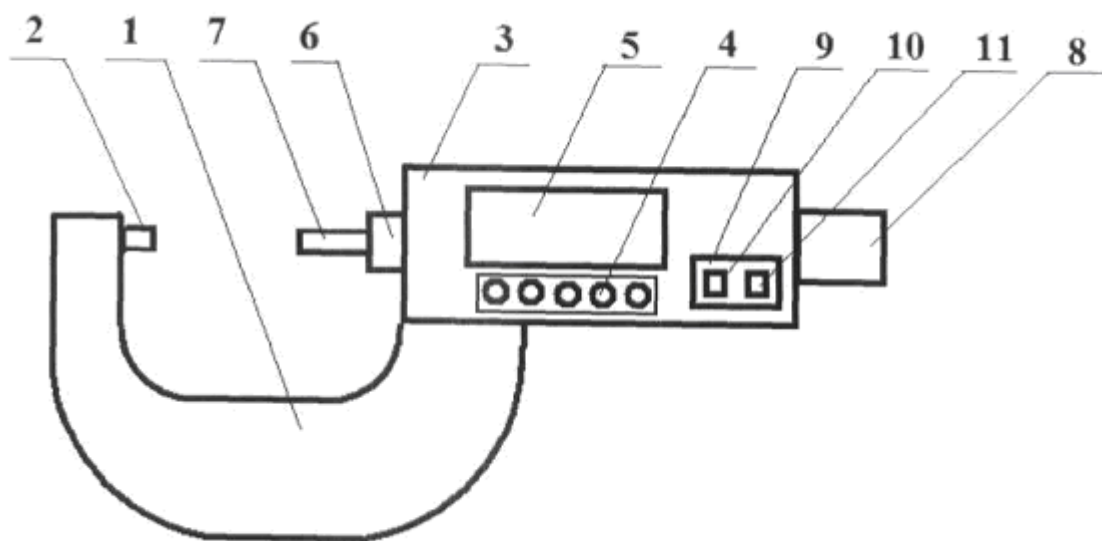
№	Порівняльні показники "Мікрометр для вимірювання в умовах обмеженого бачення відлікового пристрою"	Корисна модель "Мікрометр голосовий"	Найближчий аналог серії 293 фірми MITUTOYO
1.	Кількість робочих місць	1	2
2.	Необхідність комп'ютеру	ні	так
3.	Необхідність зв'язку з ПК	ні	так
4.	Площа робочого місця	40-45 %	100 %
5.	Трудовитрати вимірювань	40-50 %	100 %
6.	Собівартість вимірювань	30-40 %	100 %
7.	Користування з вадами зору	можливо	неможливо
8.	Можливість колективного спостереження за показниками	Необмежена завдяки гучному голосу	Обмежене кутом бачення комп'ютеру

Проведений у табл. порівняльний аналіз запропонованої корисної моделі "Мікрометр голосовий" та сучасного серійного зразка мікрометра серії 293, поєднаного з комп'ютером для уникнення обмежень з освітленням та кутом зору мікрометра, підтверджує безумовні техніко-економічні та соціальні переваги використання корисної моделі "Мікрометр голосовий".

Заявлена корисна модель "Мікрометр голосовий" відкриває новий рівень мікрометрів, які за соціальними та технологічно-метрологічними можливостями значно перевищують усі існуючі сучасні мікрометри.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Мікрометр голосовий складається зі скоби, до однієї сторони якої приєднано п'ятку, а до другої сторони скоби приєднано гільзу та корпус з кнопками керування, відліковим пристроєм та гільзою, в якій переміщується мікрометричний гвинт з барабаном, який **відрізняється** тим, що до відлікового пристрою приєднано блок голосової індикації та голосового керування, який складається з перетворювача голосових повідомлень та перетворювача голосових команд.



Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601