



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 103318

(13) U

(51) МПК

G01B 3/20 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 05974**

(22) Дата подання заявки: **17.06.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.12.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.12.2015, Бюл.№ 23**

(72) Винахідник(и):

Крамаренко Сергій Борисович (UA)

(73) Власник(и):

**Крамаренко Сергій Борисович,
вул. Маршала Бажанова, 10, кв. 16, м.
Харків, 61002 (UA)**

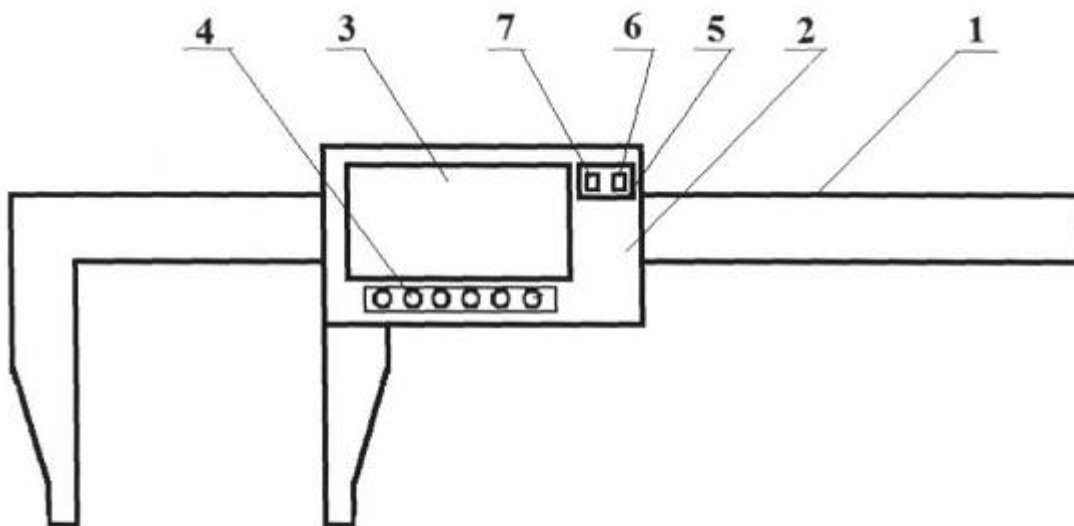
(74) Представник:

Гопей Олександр Васильович

(54) ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ ГОЛОСОВИЙ

(57) Реферат:

Штангенциркуль, який складається з вимірювальної штанги з нерухомо вимірювальною губкою, на якій рухається рухома рамка з рухомою вимірювальною губкою з відліковим пристроєм та кнопками керування, причому до відлікового пристрою приєднано блок голосової індикації та голосового керування з перетворювачем голосових повідомлень та перетворювачем голосових команд.



Фіг. 1

UA 103318 U

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

Існуючі штангенциркулі з традиційними відліковими пристроями (цифровим, ноніусним або з круговою шкалою) не забезпечують користувачам можливість вимірювань в місцях з недостатнім освітленням а також виконання вимірювань в незручних місцях, де неможливо побачити відліковий пристрій та кнопки керування штангенциркулем.

Задачею корисної моделі "Штангенциркуль голосовий" було забезпечити вимірювання в умовах обмеженого бачення відлікового пристрою та кнопок керування штангенциркулем, а також можливість праці робітників з вадами зору.

Найближчим до корисної моделі "Штангенциркуль голосовий", прийнятий нами за прототип, є штангенциркуль фірми MITUTOYO серії 552 /1/ з фіксацією показників вимірювань та з можливістю відновлення через деякий час на відліковому пристрої останнього вимірювання.

Недоліками штангенциркулів MITUTOYO серії 552 /1/ з відновленням останнього вимірювання є:

- значне подовження технологічного циклу вимірювання за рахунок обмеженості одиничними вимірюваннями та подвоєння трудовитрат операції зчитування (потрібна фіксація та відтворення результату вимірювань);

- обмежені умови (тільки нормальне освітлення) для зчитування зафіксованого та відтвореного показника вимірювань;

- складність керування кнопками управління штангенциркулем в умовах обмеженого освітлення та кута бачення відлікового пристрою штангенциркуля;

- неможливість праці робітників з вадами зору;

- збільшення у 2-3 рази собівартості вимірювань в умовах обмеженого бачення.

Суть запропонованої корисної моделі "Штангенциркуль голосовий" полягає у доповненні штангенциркулю з традиційним відліковим пристроєм (коли зчитування показників штангенциркулю за допомогою тільки зору) додатковими блоком голосової індикації та керування-штангенциркулем, в якому зчитування інформації штангенциркулю проводиться додатково за допомогою слуху, а керування штангенциркулем - додатково до кнопок керування ще за допомогою голосових команд. Можливості корисної моделі "Штангенциркуль голосовий" не обмежені освітленням та кутом баченням відлікового пристрою штангенциркуля, не критичні до вад зору працівника.

Блок голосової індикації та управління штангенциркуля корисної моделі "Штангенциркуль 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 штангенциркуля;

- надавати голосову інформацію якісних показників вимірювань штангенциркуля ("Так-Ні", "Менше-Норма-Більше") стосовно нормованих розмірів деталі, які задає користувач голосовою командою;

- голосовими командами керувати режимами штангенциркуля, дублюючи назви кнопок керування штангенциркулем;

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

- голосом або звуковим сигналом повідомляти про розряд батареї електроживлення штангенциркулю.

Корисна модель "Штангенциркуль голосовий" складається (див. Фіг. 1) з вимірювальної штанги з нерухомою вимірювальною губкою 1, на якій рухається рухома рамка з рухомою вимірювальною губкою 2 з відліковим пристроєм 3 та кнопками керування 4, при цьому відрізняється від відомого прототипу тим, що до відлікового пристрою 3 приєднано блок голосової індикації та голосового керування 5 з перетворювачем голосових повідомлень 6 та перетворювачем голосових команд 7.

Перетворювач голосових повідомлень 6 забезпечує:

- голосове повідомлення кількісних результатів вимірювань на підставі сигналів (аналогових або цифрових) від відлікового пристрою 3 штангенциркулю;

- голосове повідомлення якісних результатів вимірювань на підставі порівняння кількісних результатів вимірювань штангенциркулю та нормованих розмірів деталі (варіанти порівнянь "Так-Ні", "Менше-Норма-Більше" або інше за бажанням користувача);

- голосове повідомлення раніш записаної інформації з результатами вимірювань штангенциркулю за голосовою командою на відтворення запису результатів вимірювань;
- голосове повідомлення про зменшення заряду батареї електричного живлення у штангенциркулі.

5 Перетворювач голосових команд 7 забезпечує:

- 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 та вибраного варіанта вимірювань штангенциркуля;

10 - виконання голосових команд, дублюючих натискання відповідних за назвою кнопок керування 4 штангенциркулем;

- виконання голосової команди на запис інформації з кількісними або якісними показниками вимірювань штангенциркуля або відповідності нормованим розмірам деталі) та подальше виконання регламентованої голосової команди на відтворення раніш виконаного запису інформації шляхом голосового повідомлення.

15 Корисна модель "Штангенцикуль голосовий" використовується наступним чином:

- вмикають "Штангенцикуль голосовий" натисканням на відповідну кнопку подачі електричного живлення на блок голосових повідомлень та керування штангенциркулем 5 (зі складу кнопок керування штангенциркулем 4), після чого штангенцикуль працює у голосовому режимі;

20 - вибирають за допомогою регламентованої голосової команди стать голосу та мову голосових повідомлень корисної моделі штангенциркуля (або залишають зашитий варіант виробника);

25 - вибирають за допомогою голосової команди користувача кількісний показник вимірювань або якісний показник порівняння кількісного показника вимірювань штангенциркуля з нормованим розміром деталі (у другому випадку голосовою командою додатково вибирають один з варіантів "Так-Ні", "Менше-Норма-Більше" або інше за бажанням користувача);

30 - встановлюють "Штангенцикуль голосовий" у робоче положення для вимірювань шляхом затискання (до легкого торкання) вимірювальної деталі поміж обома вимірювальними губками штангенциркуля (при цьому умови освітлення, кут бачення відлікового пристрою штангенциркуля та вади зору користувача абсолютно неважливі);

35 - виконують необхідні вимірювання "Штангенциркулем голосовим", кожне з яких супроводжується голосовим повідомленням кількісних або якісних показників 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.

В цілому, використання корисної моделі "Штангенцикуль голосовий" принципово не відрізняється від роботи звичайних штангенцикулів та не потребує додаткових особових знань.

40 Завдяки голосовому дублюванню світових зображень показників вимірювань на відліковому пристрої штангенциркуля та голосовому дублюванню при керуванні роботою в запропонованій корисній моделі "Штангенцикуль голосовий" вдалося розширити техніко-економічні, метрологічні та соціальні можливості штангенцикулів.

45 В порівнянні з корисною моделлю "Штангенцикуль голосовий" було проведено комплексний аналіз відносно існуючого прототипу штангенцикулів серії 552 фірми MITUTOYO /1/, див. таблиця 1.

Таблица 1

№	Порівняльні показники "Штангенцикулів в умовах обмеженого бачення відлікового пристрою»	Корисна модель "Штангенцикуль голосовий»	Прототип серії 552 фірми MITUTOYO /1/
1.	Умови зчитування показників	без обмежень	добре освітлення
2.	Керування штангенциркулем	без обмежень	ускладнені
3.	Трудовитрати вимірювань	30-50 %	100 %
4.	Собівартість вимірювань	35-50 %	100 %
5.	Користування з вадами зору	можливо	неможливо
6.	Колективне спостереження	без обмежень	неможливе

Проведений у таблиці 1 порівняльний аналіз запропонованої корисної моделі "Штангенциркуль голосовий" та сучасного серійного зразка штангенциркулю серії 552 фірми MITUTOYO /1/ з можливістю фіксації та подальшого відтворення кількісного показника вимірювань на відліковому пристрої штангенциркулю.

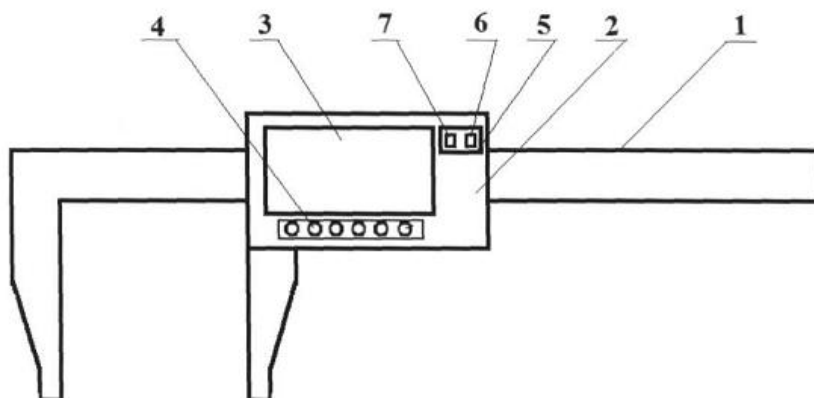
5 Запропонована корисна модель "Штангенциркуль голосовий" відкриває новий рівень, який за соціальними та технологічними можливостями значно перевищують усі існуючі сучасні штангенциркулі.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Штангенциркуль, який складається з вимірювальної штанги з нерухомо вимірювальною губкою, на якій рухається рухома рамка з рухомою вимірювальною губкою з відліковим пристроєм та кнопками керування, який **відрізняється** тим, що до відлікового пристрою приєднано блок голосової індикації та голосового керування з перетворювачем голосових повідомлень та перетворювачем голосових команд.

15



Комп'ютерна верстка В. Мацело

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