



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **74478** (13) **U**  
(51) МПК  
**G01N 33/36** (2006.01)

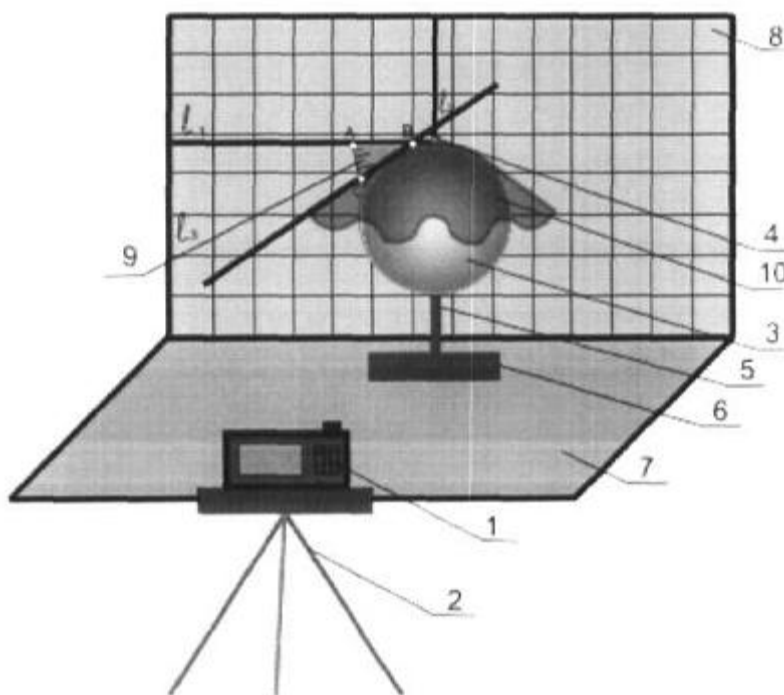
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2012 05586</b>	(72) Винахідник(и): <b>Пашкевич Калина Лівіанівна (UA), Кашуба Діна Олександрівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>07.05.2012</b>	(73) Власник(и): <b>КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.10.2012</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.10.2012, Бюл.№ 20</b>	

## (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФОРМОТВОРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТЕКСТИЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

### (57) Реферат:

Спосіб визначення формотворної здатності текстильного матеріалу включає підготовку проби круглої форми, яку розташовують та закріплюють на поверхні кулі верхнім притискачем, отримують фронтальний вигляд проби шляхом її фотографування, проводять горизонтальну дотичну, додаткову дотичну до лінії падіння проби тканини, та визначають кут між двома дотичними, за яким судять про формотворну здатність текстильного матеріалу.



Фиг. 2

UA 74478 U



Корисна модель належить до швейної галузі, зокрема до способів визначення фізико-механічних властивостей текстильних матеріалів, а саме здатності матеріалів повторювати об'ємну форму без утворення складок і додаткових зовнішніх навантажень.

Відомий спосіб визначення формотворних властивостей текстильних матеріалів (див. Бузов Б.А. Лабораторный практикум по материаловедению швейного производства. Легпромбытиздат, 1991. - С. 183, рис. 4.9.7), який включає підготовку зразка проби круглої форми та його закріплення на установці. Суміщаючи центр проби, визначають площу проекції драпірованої проби та площу проекції вихідної недрапірованої проби на папері, зважують проекції паперу, за якими розраховують коефіцієнт драпірувальності. Спосіб визначення формотворних властивостей текстильного матеріалу є трудомістким та займає багато часу на перенесення проекції проби на папір, зважування паперу та розрахунки.

Відомий також спосіб визначення формотворних властивостей текстильних матеріалів (див. патент РФ № 2343477, МПК G01N 33/36, 2006 р.), що включає підготовку проби круглої форми, яку розташовують та закріплюють на поверхні кулі радіусом від 10 до 15 см приєднанням центру проби верхнім притискачем, отримують фронтальний вигляд проби, на якому проводять горизонтальну дотичну до проби та визначають кут, за яким судять про формотворну здатність текстильного матеріалу. Радіус зразка проби визначається за формулою:

$$r_{\text{обр}} = \frac{\pi \cdot R_{\text{ш}} + 5}{2}, (1)$$

де  $R_{\text{ш}}$  - радіус кулі. Крім того, фіксують складки на відстані  $R_{\text{фикс}} = r_{\text{обр}} - l_{\text{фикс}}$  від центра проби, після чого отримують фронтальну проекцію проби, за якою визначають координати верхньої  $V(x_v, y_v)$ , нижньої  $\{x_n, y_n\}$  точок кулі і граничних точок  $A(x_a, y_a)$  і  $B(x_b, y_b)$ , до яких проба повністю повторює поверхню кулі, визначають центральний кут сектора окружності кулі, що є ділянкою контакту поверхні матеріалу з кулею та визначають показник формувальності здатності за формулою:

$$K_{\Phi} = \frac{l_{AB}}{l_{\bar{AB}}}, (2)$$

де  $l_{AB}$  - довжина хорди, що є ділянкою контакту поверхні матеріалу з кулею,  $l_{\bar{AB}}$  - довжина дуги.

Спосіб визначення формотворних властивостей є неточним, оскільки не дозволяє чітко визначити граничні точки прилягання тканини до кулі, а додаткові розрахунки зумовлюють витрати часу.

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий спосіб визначення формотворних властивостей текстильних матеріалів, в якому, введенням додаткової операції та новим виконанням відомої, забезпечується підвищення точності та спрощення визначення формотворної властивості текстильного матеріалу.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб визначення формотворної здатності текстильного матеріалу, що включає підготовку проби круглої форми, яку розташовують та закріплюють на поверхні кулі радіусом від 10 до 15 см приєднанням центру проби верхнім притискачем, отримують фронтальний вигляд проби, на якому проводять горизонтальну дотичну до проби та визначають кут, за яким судять про формотворну здатність текстильного матеріалу, згідно з корисною моделлю, отримують фронтальний вигляд проби шляхом її фотографування, проводять додаткову дотичну до лінії падіння проби тканини, та визначають кут між двома дотичними.

Зміна кута, який визначається, дає змогу точніше визначити формотворні властивості текстильного матеріалу, прогнозувати поведінку тканини на об'ємній поверхні та спростити процес конструкторсько-технологічної підготовки швейних виробів і візуалізації посадки на віртуальному манекені.

На Фіг. 1 зображена установка для визначення даним способом, Фіг. 2 - проба у процесі вимірювання.

Запропонований спосіб здійснюють за допомогою установки, що складається з фотоапарата 1, підставки 2 та кулі 3 з притискачем 4, що встановлена на штативі 5 та підставці 6, яка закріплена на горизонтальній площині 7, що з'єднана з щитом 8, на якому нанесена горизонталь  $\ell_1$ , дотична до вершини кулі 3, вертикаль  $\ell_2$  - продовження осі кулі та транспортер 9. Проба 10 розташована на кулі 3.

Спосіб реалізується наступним чином.

Готується зразок проби тканини 10 круглої форми, розташовують і закріплюють його на кулі 3 радіусом від 10 до 15 см, що встановлена на штативі 5, підставці 6 та горизонтальній площині 7, приєднуючи центр проби верхнім притискачем 4. Проводять горизонтальну дотичну до проби

$\ell_1$ . За допомогою фотоапарата 1 на підставці 2 отримують фронтальний вигляд проби. Проводять дотичну до лінії падіння проби  $\ell_3$  тканини та визначають кут між двома дотичними транспортом 9, що закріплений на щиті 8.

5

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Спосіб визначення формотворної здатності текстильного матеріалу, що включає підготовку проби круглої форми, яку розташовують та закріплюють на поверхні кулі радіусом від 10 до 15 см приєднанням центру проби верхнім притискачем, отримують фронтальний вигляд проби, на якому проводять горизонтальну дотичну до проби та визначають кут, за яким судять про формотворну здатність текстильного матеріалу, який **відрізняється** тим, що отримують фронтальний вигляд проби шляхом її фотографування, проводять додаткову дотичну до лінії падіння проби тканини та визначають кут між двома дотичними.

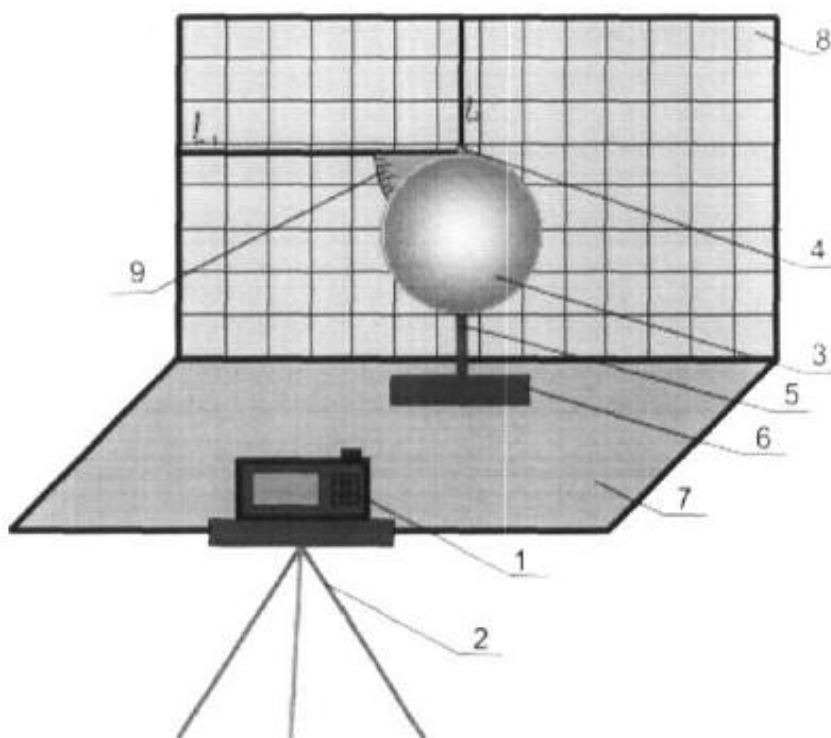


Fig. 1

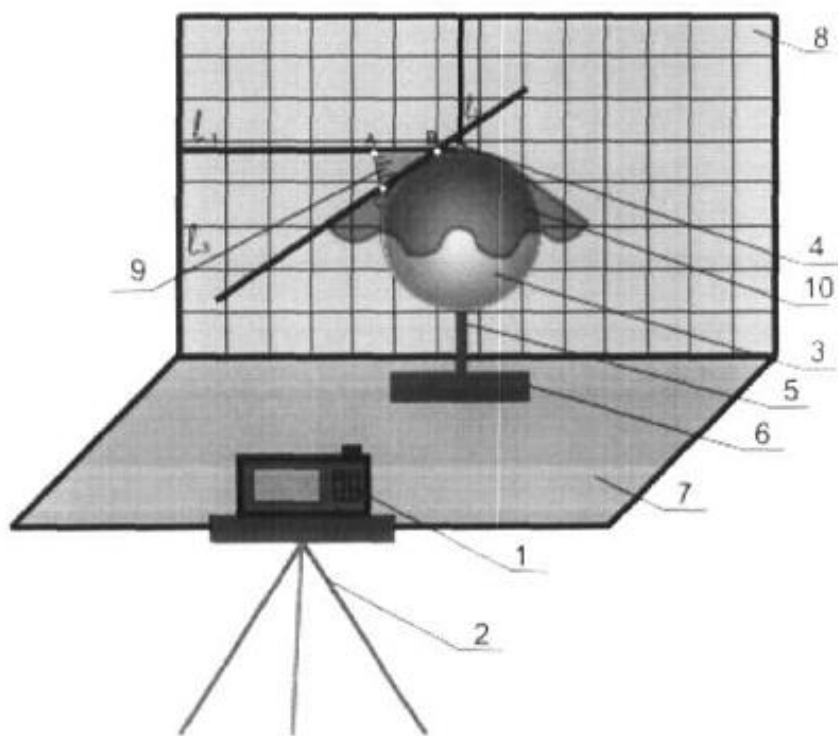


Fig. 2

---

Комп'ютерна верстка М. Мацело

---

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

---

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