



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **111986** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
D06F 71/18 (2006.01)
D06F 73/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 06486	(72) Винахідник(и): Куцевський Микола Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.06.2016	(73) Власник(и): ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.11.2016	вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.11.2016, Бюл.№ 22	

(54) ПНЕВМОПУЛЬСУЮЧИЙ СПОСІБ ФОРМУВАННЯ СКЛАДНИХ ПРОСТОРОВИХ ФОРМ

(57) Реферат:

Пневмопульсуючий спосіб формування складних просторових форм включає розміщення виробу на нижньому формувальному елементі, закріплення, зволоження, формування у воді, сушіння та стабілізацію. Формування здійснюють динамічним потоком повітряно-водяної суміші під тканину з тиском 0,25-1,25 кПа та частотою 2-14 Гц протягом 0,5-1,16 хвилини.

UA 111986 U

Корисна модель належить до швейної галузі легкої промисловості, а саме до способів формування деталей швейних виробів.

Відомий спосіб формування об'ємних ділянок деталей одягу [1] в рідинно-активному середовищі (воді), який включає розміщення виробу на нижній подушці, закріплення, зволоження, віброформування, сушіння та стабілізацію. Нижня перфорована подушка з пробую виконує вібраційні коливання в рідинно-активному середовищі, котре в свою чергу здійснює силову дію на пробу зверху величиною 0,1-0,5 МПа за рахунок повітря, яке подано в герметичну камеру. Недоліком даного способу є те, що формувальне зусилля притискає пробу до перфорованої подушки, що не забезпечує її високого ступеня деформації.

Найбільш близьким за технічною суттю та результатом, що досягається, до об'єкту, який заявляється, є спосіб віброформування деталей швейних виробів об'ємної форми в рідинно-активному середовищі [2]. При цьому рідинне середовище коливається під тиском пульсуючого повітря, який регулюється від 0,1 до 0,5 МПа, а віброформування виконується мембранним пневмоприводом, що приводить в дію шток разом з формуючим елементом та пробую. Формувальне зусилля створюється в результаті коливань РАРС під дією пульсуючого повітря та вібрації формуючого елемента з пробую.

Недоліком даного способу є те, що прикладене зусилля направлене перпендикулярно до площини деталі, що не забезпечує достатньої активності "грубої" структури тканини - тобто отримана деформація не забезпечує належної якості при формуванні деталей головних уборів.

В основу корисної моделі поставлено задачу пошуку альтернативної природи силового поля в РАС, що забезпечить належну якість при формуванні деталей головних уборів об'ємної форми.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що як робоче середовище використовується пульсуюче повітряно-рідинне середовище, яке подається безпосередньо під деталь, що формується. Регульований тиск пульсуючого повітря дозволяє порційно продавлювати воду через грубу структуру матеріалу, що утворює динамічне формувальне зусилля і забезпечувати належну якість формування.

Спосіб формування деталей швейних виробів об'ємно-просторової форми виконується наступним чином.

Виріб закріплюють на перфорованій нижній подушці, яку розміщують в камері модулі, після чого подають РАРС і під тиском повітря 0,2-1,25 кПа протягом часу 0,5-1,16 хвилини забезпечують формувальне зусилля з виворотної сторони тканини.

За рахунок стисненої повітряно-рідинної суміші, що забезпечується компресором та барабаном-розподільником і фільтраційними характеристиками тканини, що формується, добирається статичний тиск повітря, який подається під тканину і забезпечує відповідне динамічне зусилля формування. Після проведення формування проводять сушіння та стабілізацію отриманої деталі.

Експериментальна перевірка підтверджує, що даний спосіб з достатньою точністю дозволяє проводити формування деталей швейних виробів об'ємно-просторової форми.

Порівняльний аналіз показує, що заявлений спосіб формування деталей швейних виробів об'ємно-просторової форми має переваги за рахунок використання як силового поля керованого динамічного потоку повітряно-рідинної суміші, що створює динамічне формувальне зусилля і призводить до змін структурних характеристик тканини. Зміна величини тиску повітряно-рідинної суміші відносно текстильного матеріалу дозволить змінити головні структурні характеристики тканини відповідно до форми на яку вона вкладається. Такий напрямок дії динамічного формувального зусилля дозволить, зменшити коефіцієнт тертя між тканиною і формувальним елементом і тим самим покращить якість формування.

Джерела інформації:

1. Патент 35946, МПК D06F 73/00; A41H 5/00 Спосіб формування деталей швейних виробів об'ємної форми в рідинно-активному середовищі /Кущевський М.О. - № u2008 05709; Заявлено 30.04.2008; Опубл. 10.10.2008, Бюл. № 19.

2. Патент № 46767 МПК D06F 73/00; A41H 5/00 Спосіб віброформування деталей швейних виробів об'ємної форми в рідинно-активному середовищі /Кошевка Ю.В., Кущевський М.О., Прибега Д.В. -№ u 200905525; Заявлено 01.06.2009; Опубл. 11.01.2010, Бюл. № 1.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5 Пневмопульсуючий спосіб формування складних просторових форм, який включає розміщення виробу на нижньому формувальному елементі, закріплення, зволоження, формування у воді, сушіння та стабілізацію, який **відрізняється** тим, що формування здійснюють динамічним потоком повітряно-водяної суміші під тканину з тиском 0,25-1,25 кПа та частотою 2-14 Гц протягом 0,5-1,16 хвилини.

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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