



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **154849** (13) **U**
(51) МПК (2023.01)
D06B 17/00
D06B 15/06 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2022 05030</p> <p>(22) Дата подання заявки: 27.12.2022</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 28.12.2023</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 27.12.2023, Бюл.№ 52</p>	<p>(72) Винахідник(и): Куцевський Микола Олександрович (UA), Синюк Олег Миколайович (UA), Горященко Сергій Леонідович (UA), Захаркевич Оксана Василівна (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)</p>
---	---

(54) ГІДРОВІБРАЦІЙНИЙ СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ОБ'ЄМНИХ ДЕТАЛЕЙ ГОЛОВНИХ УБОРІВ ПРИ ПРОСТОРОВІЙ ВІБРАЦІЇ

(57) Реферат:

Гідровібраційний спосіб формування об'ємних деталей головних уборів при просторовій вібрації включає розміщення і закріплення виробу на нижньому формувальному елементі, формування деталі в рідинно-активному середовищі, сушіння та стабілізацію отриманої форми. Формування відбувається за рахунок зусилля, яке створюється одночасною дією зворотно-поступальних рухів формувального елемента з тканиною у вертикальній площині із частотою 1-9 Гц та амплітудою 1-5 мм. Робоча камера здійснює зворотно-поступальні рухи у горизонтальній площині із частотою 1-9 Гц та амплітудою 1-5 мм. Формування здійснюється тиском РАРС 0,05-0,45 МПа у вертикальній площині до напівфабрикату.

UA 154849 U

UA 154849 U

Корисна модель належить до швейної галузі легкої промисловості, а саме стосується способів формування деталей головних уборів.

Відомий спосіб [1] формування деталей швейних виробів об'ємно-просторової форми в рідинно-активному середовищі, що включає розміщення напівфабрикату на нижній подушці, закріплення, зволоження, віброформування, сушіння та стабілізацію, який відрізняється тим, що нижня перфорована подушка з пробую виконує вібраційні коливання в рідинно-активному середовищі, котре, в свою чергу, здійснює силову дію на пробу зверху з величиною навантаження 0,1-0,5 МПа за рахунок повітря, яке подано в герметичну камеру і забезпечує тиск РАРС на напівфабрикат.

Недоліком такого способу формування є мала активність грубої структури матеріалу в силу притискання тканини стовпом РАРС зверху, що призводить до зниження якості формування.

Найбільш близьким аналогом, який запропонований, є спосіб формування об'ємних деталей головних уборів за допомогою просторової вібрації [2], що включає розміщення і закріплення виробу на нижньому формувальному елементі, формування деталі в рідинно-активному середовищі, сушіння та стабілізацію отриманої форми, формувальний елемент із тканиною здійснює зворотно-поступальні рухи у вертикальній площині із частотою від 1 до 9 Гц та амплітудою від 1 до 5 мм, а робоча камера здійснює зворотно-поступальні рухи у горизонтальній площині із частотою від 1 до 9 Гц та амплітудою від 1 до 5 мм.

Недоліком даного способу є те, що відбувається значне зміщення напівфабрикату відносно формуютьовального елемента, що призводить до низької якості формування.

В основу корисної моделі поставлено задачу максимального використання активної роботи грубої структури текстильного матеріалу та його фіксацію на формуютьовальному елементі, що забезпечить високу якість формування.

Поставлена задача вирішується тим, що при гідровібраційному способі формування об'ємних деталей головних уборів при просторовій вібрації, який включає розміщення і закріплення виробу на нижньому формувальному елементі, формування деталі в рідинно-активному середовищі, сушіння та стабілізацію отриманої форми, формування відбувається за рахунок зусилля, яке створюється одночасною дією зворотно-поступальних рухів формувального елемента з тканиною у вертикальній площині із частотою 1-9 Гц та амплітудою 1-5 мм, а робоча камера здійснює зворотно-поступальні рухи у горизонтальній площині із частотою 1-9 Гц та амплітудою 1-5 мм, згідно з корисною моделлю, формування здійснюється тиском РАРС 0,05-0,45 МПа у вертикальній площині до напівфабрикату.

Ефективність способу формування об'ємних деталей головних уборів за допомогою гідровібраційного способу формування при просторовій вібрації представлена на кресленнях, де в графічній формі показано (приведено) залежність коефіцієнта формостійкості від основних параметрів формування.

Формування об'ємних деталей головних уборів запропонованим способом виконують наступним чином. Деталь головного убору закріплюють на перфорованому формувальному елементі, який розміщують в робочій камері, після чого подають рідинно-активне робоче середовище. Формування здійснюють за рахунок поєднання зворотно-поступальних рухів формувального елемента з тканиною у вертикальній площині із частотою 1-9 Гц та амплітудою 1 до 5 мм, горизонтальних коливань камери, де знаходиться формуютьовальний елемент з напівфабрикатом, разом з частотою у межах 1-9 Гц та амплітудою 1-5 мм при одночасному тиску РАРС перпендикулярно до напівфабрикату у вертикальній площині з тиском 0,05-0,45 МПа. Після проведення формування здійснюють відведення робочого середовища, сушіння та стабілізацію отриманої форми.

Експериментальна перевірка підтверджує, що даний спосіб дозволяє здійснювати формування головок головних уборів об'ємної форми достатньої якості.

Порівняльний аналіз показав, що запропонований спосіб формування об'ємних деталей головних уборів має переваги за рахунок застосування комплексної силової дії в різних площинах рідинно-активного робочого середовища та тиску РАРС на напівфабрикат, в результаті чого забезпечується рівномірне навантаження в будь-якій точці зразка тканини і забезпечується якість формування.

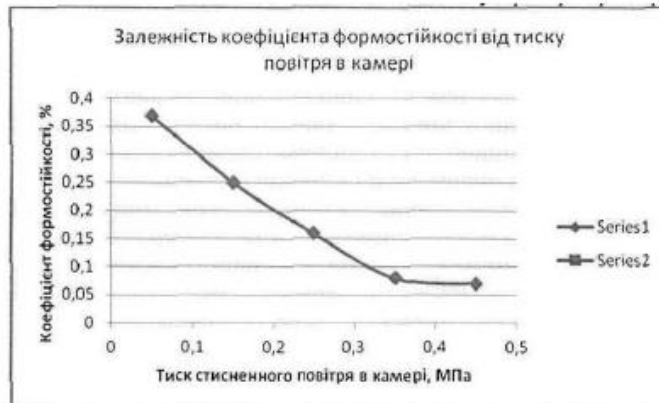
Джерела інформації:

1. Патент № 35946. Спосіб формування деталей швейних виробів об'ємно-просторової форми в рідинно-активному середовищі. Куцевський, Кошевка. Под. 30.04.2008. Опубл. 10.10.2008 Бюл. № 19.

2. Патент України № 97148, МПК D06B 17/00. Спосіб формування об'ємних деталей головних уборів за допомогою просторової вібрації. Химич Г.М., Дуцевський М.О. Под.03.10.2014. Опубл.10.03.2015 Бюл. № 5.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Гідровібраційний спосіб формування об'ємних деталей головних уборів при просторовій вібрації, який включає розміщення і закріплення виробу на нижньому формувальному елементі, формування деталі в рідинно-активному середовищі, сушіння та стабілізацію отриманої форми, формування відбувається за рахунок зусилля, яке створюється одночасною дією зворотно-поступальних рухів формувального елемента з тканиною у вертикальній площині із частотою 1-9 Гц та амплітудою 1-5 мм, а робоча камера здійснює зворотно-поступальні рухи у горизонтальній площині із частотою 1-9 Гц та амплітудою 1-5 мм, який **відрізняється** тим, що формування здійснюється тиском РАРС 0,05-0,45 МПа у вертикальній площині до напівфабрикату.
- 10



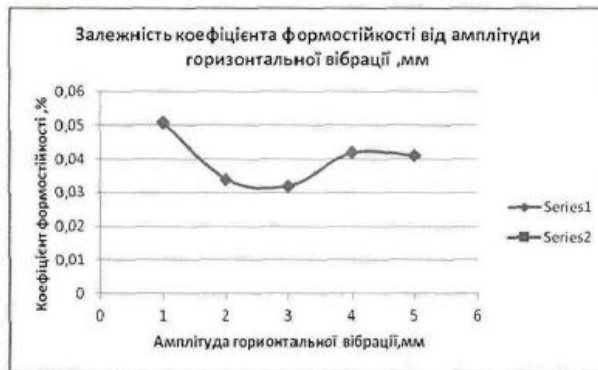
а)



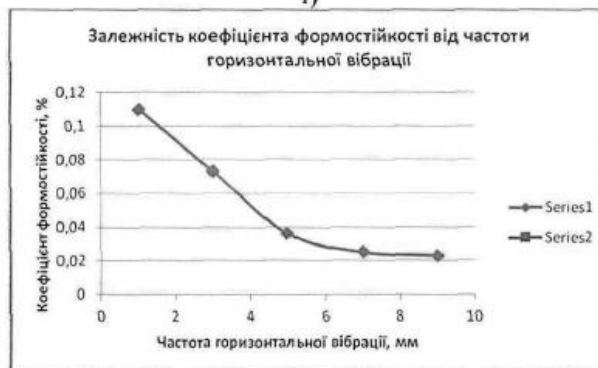
б)



в)



г)



д)