УКРАЇНА

(19) UA (11) 102187 (13) U

(51) МПК (2015.01)
A42C 1/00
A41H 43/00
D05B 23/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 02245**

(22) Дата подання заявки: **13.03.2015**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **26.10.2015**

(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **26.10.2015, Бюл.№ 20**

(72) Винахідник(и):
Кущевський Микола Олександрович (UA),
Кошевко Юлія Володимирівна (UA)

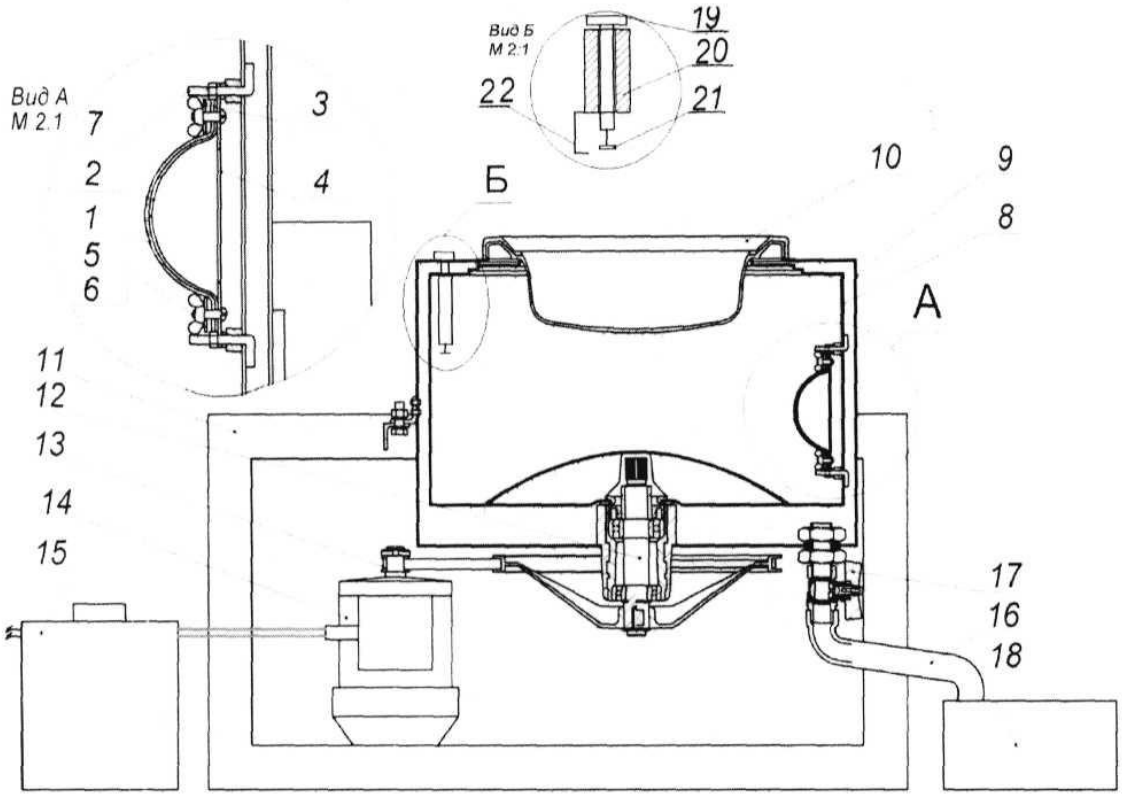
(73) Власник(и):
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВОЇ ФОРМИ ГІДРОВІДЦЕНТРОВИМ СПОСОБОМ

(57) Реферат:

Установка для формування деталей об'ємно-просторової форми гідровідцентровим способом містить робочу камеру, перфорований формуючий елемент, розміщений на барабані, що здійснює обертові рухи. Як верхній формувальний елемент використано рідинно-активне середовище, при цьому камера додатково оснащена блоком регулювання рівня води, вузлом керування швидкості обертання барабана, що створює відцентрове зусилля та кругові потоки води.

UA 102187 U


Вид А
М 2:1
Вид Б
М 2:1
Б
А
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

Корисна модель належить до швейної галузі легкої промисловості, а саме до установок для формування деталей об'ємно-просторової форми.

Відомо пристосування для відцетрового формування просторової форми містить камеру, барабан, що обертається і на якому закріплені формуючі елементи, електромеханічний привід з можливістю регулювання швидкості обертання, блока автоматики, розподільчого пристрою подачі пари і вакуум турбіни. [1]

Недоліком вказаної установки є відсутність другого формувального елементу, що не забезпечує належної якості формування деталей об'ємно-просторової форми.

Найбільш близьким аналогом є установка [2], що містить камеру, яка виготовлена з оцинкованого металу і обшита поліпропіленом (з повітряним прошарком в 2 см) для попередження витікання СВЧ-енергії в навколишнє середовище. За допомогою електромагнітного приводу обертається барабан з ебоніту, на якому закріплені формоутворюючі елементи. Формоутворюючі елементи виготовлені з пінопласту у вигляді випуклих пластин, перфорованих отворами діаметром 1,5 мм, до яких з виворотної сторони кріпляться деталі швейних виробів. Подача пари або повітря виконується через електроклапан. Деталі швейних виробів нагріваються за допомогою СВЧ-енергії.

Недоліком вказаного приладу є відсутність другого формувального елементу, що не забезпечує належної якості.

В основу корисної моделі поставлено задачу розширення технологічних можливостей формування деталей об'ємно-просторової форми.

Поставлена задача вирішується тим, що установка для гідровідцентрового формування деталей об'ємно-просторової форми, яка містить робочу камеру, перфорований формуючий елемент, розміщений на барабані, що здійснює обертові рухи згідно з корисною моделлю, як верхній формувальний елемент, застосовують рідинно-активне середовище, при цьому додатково оснащено блоком регулювання рівня води, вузлом керування швидкості обертання барабана, що створює відцентрове зусилля та кругові потоки води.

На кресленні зображено загальний вигляд запропонованої установки для формування об'ємних деталей головних уборів гідровідцентровим способом, де:

1 - текстильний матеріал;
2 - формувальний елемент;
3 - притискне кільце;
4 - платформа для кріплення;
5 - гайка;
6 - гвинт;
7 - болт;
8 - барабан;
9 - камера для формування;
10 - кришка камери;
11 - рама установки;
12 - вал;
13 - пасова передача;
14 - електродвигун;
15 - лабораторний трансформатор;
16 - вентиль;
17 - трубопровід;
18 - резервуар.
19 - гвинт;
20 - гвинтова пара;
21 - поплавок;
22 - контакти.

Установка для формування деталей швейних виробів об'ємної форми гідровідцентровим способом працює наступним чином.

Плоска точкова проба з текстильного матеріалу 1 закріплюється на перфорованому формувальному елементі 2 та платформі для кріплення 4 за допомогою притискного кільця 3.

Платформу з формувальним елементом та матеріалом розміщують у камері для формування 9 на болтах 7, що закріплені на перфорованій стінці барабану 8. Після чого камера заповнюється певним об'ємом води (V 18-20° С) та закривається кришкою 10. Вузол встановлення рівня води працює наступним чином: гвинтом 19 виставляється необхідний рівень води. Відмітником рівня води є поплавок 21, який при недостатньому рівні знаходиться під

кутом. В разі досягнення встановленого рівня води поплавок займає горизонтальне положення і замикаються контакти 22, які дають сигнал на клапан, що перекриває подачу води в барабан.

Через лабораторний автотрансформатор 15 подається напруга на електродвигун змінного струму 14, який через пасову передачу 13 надає обертові рухи барабану 8 і таким чином є вузлом керування швидкості обертання барабана. Барабан та формувальні елементи обертаються з певною частотою, яка задається регулятором на раніш встановленій шкалі обертів, що знаходиться трансформаторі

Формування текстильного матеріалу відбувається впродовж встановленого часу за рахунок дії відцентрової сили та кругових потоків води, які зволожують матеріал та створюють додаткове формувальне зусилля.

Після закінчення процесу формування зливають воду з камери формування 9 через трубопровід 16 у резервуар 18.

Відформовану деталь на формувальному елементі та платформі знімають з перфорованого барабану установки та розміщують у сушильній шафі для висушування та стабілізації отриманої об'ємної форми до повного видалення вологи.

Порівняльний аналіз показав, що заявлена установка має переваги за рахунок застосування одночасного поєднання відцентрових сил та кругових потоків води. В установці замість пароповітряної суміші в якості робочого середовища використовується вода, яка разом з відцентровими силами при обертанні барабана виконує роль пластифікатора і додаткового силового поля.

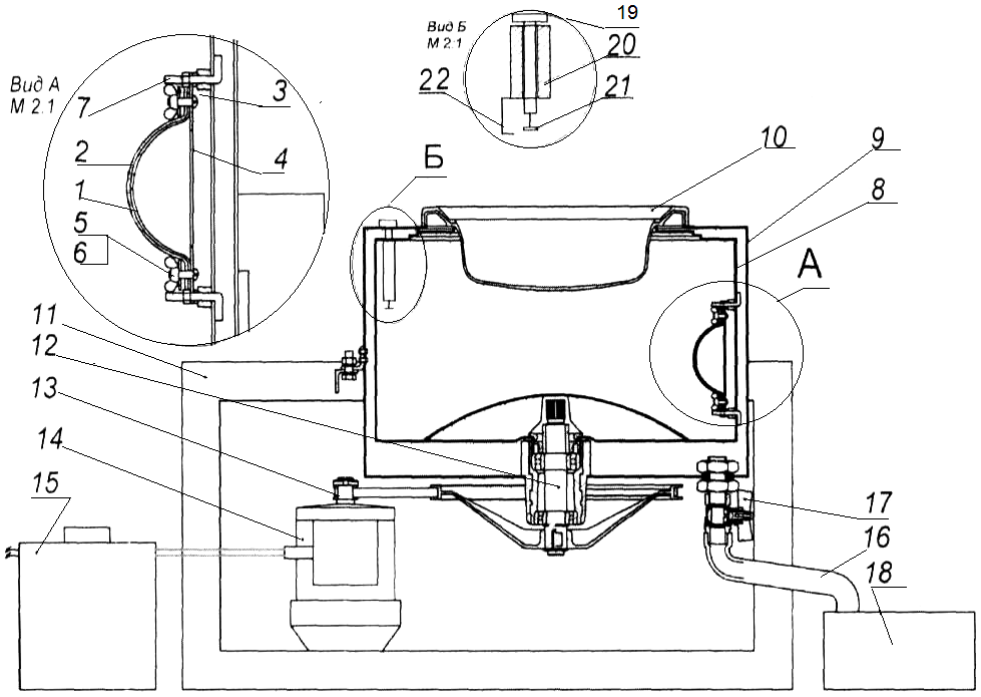
Джерела інформації:

1. Шамхалов О.М. Исследования процесса формования деталей одежды при использовании центробежного эффекта: дис. … канд. техн. наук: 05.19.04 / Шамхалов Октай М. - К., 1977. 117 с.

2. Мирзоев Т.Г. Создание малооперационной технологии формования деталей одежды с интенсивным гигротермическим воздействиям на материал. Автореф. Дис. …к. ^ШШі-К., 1993.-24 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Установка для формування деталей об'ємно-просторової форми гідровідцентровим способом, яка містить робочу камеру, перфорований формуючий елемент, розміщений на барабані, що здійснює обертові рухи, яка **відрізняється** тим, що як верхній формувальний елемент використано рідинно-активне середовище, при цьому камера додатково оснащена блоком регулювання рівня води, вузлом керування швидкості обертання барабана, що створює відцентрове зусилля та кругові потоки води.



Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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