



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60629 (13) U
(51) МПК (2011.01)
D05B 3/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МЕХАНІЗМ ЧОВНИКА ШВЕЙНОЇ МАШИНИ "ЗИГЗАГ" СТРІЧКИ

1

2

(21) u201014185

(22) 29.11.2010

(24) 25.06.2011

(46) 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.

(72) МАКАТЬОРА ДМИТРО АНАТОЛІЙОВИЧ, МУ-
ЗИЧИШИН СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ(57) 1. Механізм човника швейної машини "зигзаг"
стрічки, що містить вал, додатковий вал та човни-
ковий вал з човником, пару конічних зубчастих
коліс, відповідно закріплених на човниковому тадодатковому валах, та прискорювач, що містить
кривошип, закріплений на валу, який **відрізняєть-
ся** тим, що додатково оснащений кулісою і куліс-
ним каменем, при цьому куліса закріплена на до-
датковому валу, а кулісний камінь кінематично
зв'язаний із кривошипом та кулісою.2. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що
кривошип оснащений засобом для зміни величини
радіуса, що містить регулювальний гвинт та на-
прямну, закріплену на валу, в яку встановлений
кривошип за допомогою регулювального гвинта.

Корисна модель належить до швейного обла-
днання, зокрема до швейних машин "зигзаг" стріч-
ки човникового стібка.

Відомий механізм човника швейної машини
"зигзаг" стрічки [Ф. И. Червяков, А. А. Николаенко
«Швейные машины». Изд. 4-е. Перераб. М., «Ма-
шиностроение», 1976, С. 207-212], що містить чо-
вниковий вал, на якому закріплений човник, пару
конічних зубчастих коліс, одне з яких встановлено
на човниковому валу, та привід з валом. Крім того,
друге зубчасте конічне колесо закріплено на валу
привода.

Однак, в даній конструкції механізму човника
машини "зигзаг" стрічки, човниковий вал і човник
отримують постійний обертовий рух, що негативно
відображається при захопленні носиком човника
петлі-напуску в двох положеннях (перше положен-
ня - захоплення ще не сформованої петлі-напуску,
а в другому - вже спотворену петлю-напуск).

Відомий також механізм човника швейної ма-
шини "зигзаг" стрічки [патент України № 49059,
МПК: D05B 3/00, 2010 р.], що містить вал, додат-
ковий вал та човниковий вал з човником, пару ко-
нічних зубчастих коліс, відповідно закріплених на
човниковому та додатковому валах, та прискору-
вач, що містить кривошип, закріплений на валу.
Крім того, механізм містить шатун та відомий кри-
вошип, закріплений на додатковому валу, та кіне-
матично зв'язаний з кривошипом за допомогою
шатуну.

Однак, в даній конструкції механізму човника
машини "зигзаг" стрічки, човниковий вал і човник
отримують постійне прискорення, що фіксовано
величинами розмірів елементів прискорювача, що
негативно відображається при захопленні носиком
човника петлі-напуску в двох положеннях (перше
положення - захоплення ще не сформованої петлі-
напуску, а в другому - вже спотворену петлю-
напуск) при різних величинах "зигзаг" стрічки.

В основу корисної моделі поставлена задача
створити такий механізм човника швейної машини
"зигзаг" стрічки, в якому введенням нових елемен-
тів і зв'язків між ними забезпечилось би покращен-
ня захоплення петлі-напуску, що покращить якість
отриманої стрічки.

Поставлена задача вирішується тим, що ме-
ханізм човника швейної машини "зигзаг" стрічки,
що містить вал, додатковий вал та човниковий вал
з човником, пару конічних зубчастих коліс, відпові-
дно закріплених на човниковому та додатковому
валах, та прискорювач, що містить кривошип, за-
кріплений на валу, згідно з корисною моделлю,
оснащений кулісою і кулісним каменем, при цьому
куліса закріплена на додатковому валу, а кулісний
камінь кінематично зв'язаний із кривошипом та
кулісою.

Доцільно, щоб кривошип був оснащений засо-
бом для зміни величини радіуса, що містить регу-
лювальний гвинт та напрямну, закріплену на валу,

(13) U

(11) 60629

(19) UA

в яку встановлений кривошип за допомогою регулювального гвинта.

Введення в схему куліси і кулісного каменя, при цьому куліса закріплена на додатковому валу, а кулісний камінь кінематично зв'язаний із кривошипом та кулісою, дозволяє надійно виконати захоплення петлі напуску в двох положеннях голки, за рахунок прискорення руху човника (носика) від одного положення до другого (дозволяє скоротити час проходження носиком човника від першого до другого положення голки при відтворенні голкою петлі-напуску), що забезпечує покращення захоплення петлі-напуску, що, в свою чергу, покращує якість отриманої стрічки.

Крім того, оснащення кривошипа засобом для зміни величини радіуса, що містить регулювальний гвинт та напрямну, закріплену на валу, в яку встановлений кривошип за допомогою регулювального гвинта, дозволяє регулювати величину його радіуса, тим самим час і кут прискорення носика човника в залежності від величини "зигзагу", що дає можливість отримати нерівномірний обертовий рух додаткового і човникового валів (прискорення переміщення носика човника з одного положення в друге) в залежності від величини "зигзагу", що також забезпечує покращення захоплення петлі-напуску, що, в свою чергу, покращує якість отриманої стрічки.

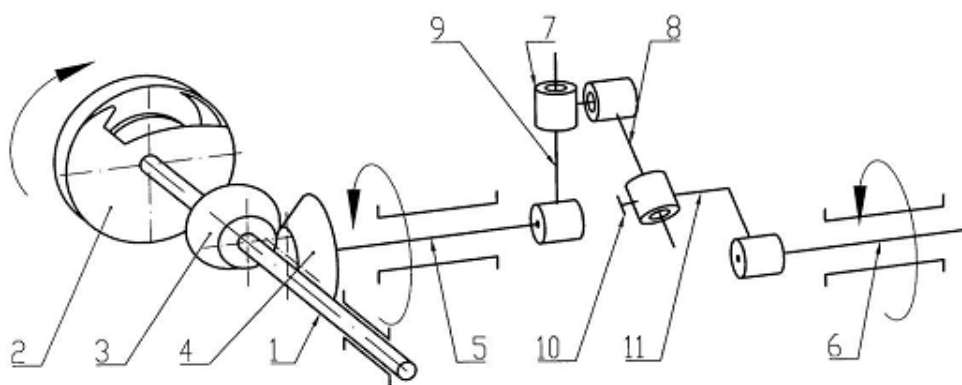
Корисна модель пояснюється кресленням, на якому зображений механізм човника швейної машини "зигзаг" стрічки, що пропонується.

Механізм човника швейної машини "зигзаг" стрічки (фігура), містить човниковий вал 1, на якому закріплений човник 2, пару конічних зубчастих

коліс 3 та 4, відповідно встановлених на човниковому 1 і додатковому 5 валах. Вал 6 кінематично зв'язаний з додатковим валом 5 за допомогою прискорювача, який містить кулісний камінь 7, кривошип 8 та кулісу 9, кінематично зв'язані між собою за допомогою кулісного каменя 7, куліса 9 закріплена на додатковому валу 5, а кривошип 8 оснащений засобом для зміни величини радіуса, що містить регулювальний гвинт 10 та напрямну 11, закріплену на валу 6, в яку встановлений кривошип 8 за допомогою регулювального гвинта 10.

Механізм човника швейної машини зигзаг стрічки працює наступним чином.

Вал 6 отримує постійний обертовий рух, від якого, в свою чергу, отримує рух і кривошип 8, який передає нерівномірний обертовий рух кулісі 9, за рахунок їх кінематичного зв'язку та за допомогою кулісного каменя 7. Куліса 9 приводить в нерівномірний обертовий рух додатковий вал 5, який, в свою чергу, приводить в рух човниковий вал 1 та човник 2, за допомогою кінематичного зв'язку пари конічних зубчастих коліс 3 та 4. Регулювання радіуса кривошипа 8 здійснюється наступним чином: за допомогою регулювального гвинта 10, кривошип 8 переміщають по напрямній 11, тим самим змінюють його величину, в залежності від необхідної величини "зигзаг" стрічки. При цьому човник 2 має постійне прискорення від одного положення до другого, що дозволяє скоротити час проходження носиком човника від першого до другого положення голки при відтворенні голкою петлі-напуску, що забезпечує поліпшення захоплення петлі-напуску, та, в свою чергу, покращує якість отриманої стрічки.



Фіг.