



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **19487** (13) **U**
(51) МПК
D04B 15/04 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ГОЛКА В'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) u200607232

(22) 29.06.2006

(24) 15.12.2006

(46) 15.12.2006, Бюл. № 12, 2006 р.

(72) Піпа Борис Федорович, Коньков Георгій Ігорович, Марченко Анатолій Іванович

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Голка в'язальної машини, що має стержень з
крючком і язичком на одному його кінці та хвостом

вик з п'яткою на другому його кінці, яка **відрізняється** тим, що виконана роз'ємною та додатково обладнана демпфіруючою вставкою, причому одна частина голки включає крючок і язичок, інша частина включає хвостовик з п'яткою, а на роз'ємних торцях обох частин виконані криволінійні виїмки, в яких розміщена демпфіруюча вставка.

Корисна модель відноситься до області трикотажного машинобудування, а саме до голки в'язальних машин.

Відома голка в'язальної машини, що має стержень з крючком і язичком на одному його кінці та хвостовик з п'яткою на другому його кінці. Конструктивне виконання голки таке, що її стержень містить клиноподібну ділянку [Коган Л.П., Кесслер Ю.В. Однофонтурные кругловязальные машины. - М: Легкая индустрия, 1968, с.8, рис.1]. Наявність високих швидкостей взаємодії голки з клинами механізму в'язання (особливість сучасних в'язальних машин) призводить до появи ударних хвиль напружень, що виникають в тілі голки та розповсюджуються від п'ятки (зона удару голки об клин) до крючка та язичка. Значна величина ударних хвиль напружень призводить до значних динамічних навантажень в зоні крючка і вузла кріплення язичка та є основною причиною їх поломки [Піпа Б.Ф. Динамика иглы вязальной машины. Известия вузов. 1979, №2, с.89-104], що призводить до зниження надійності та довговічності роботи голки і самого механізму в'язання.

Відома також голка в'язальної машини, що має стержень з крючком і язичком на одному його кінці та хвостовик з п'яткою на другому його кінці [Гарбарук В.Н. Проектирование трикотажных машин. - Л.: Машиностроение, 1980, с.37, рис.2.16, а]. Для зниження ударних хвиль напружень стержень голки має прямолінійну форму, але не перешкоджає вільному проходженню ударних хвиль по стержню голки, це призводить до значних динамічних навантажень в зоні крючка та вузла кріплення язичка

[Піпа Б.Ф., Гайдамака В.К. Влияние конструкции языковой иглы на надежность ее работы. Известия вузов, 1979, №1, с.136-13], що знижує довговічність роботи голки і самого механізму в'язання.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію голки, в якій шляхом введення нового елементу, зміни форми виконання голки та її елементів, забезпечиться би підвищення довговічності роботи голки.

Поставлена задача вирішена тим, що голка, яка має стержень з крючком і язичком на одному його кінці та хвостовик з п'яткою на другому його кінці, згідно з корисною моделлю, виконана роз'ємною та додатково обладнана демпфіруючою вставкою, причому одна частина голки включає крючок і язичок, інша частина включає хвостовик з п'яткою, а на роз'ємних торцях обох частин виконані криволінійні виїмки, в яких розміщена демпфіруюча вставка.

Обладнання голки демпфіруючою вставкою та виконання голки роз'ємною, одна частина якої включає крючок і язичок, інша - хвостовик з п'яткою, виконання на роз'ємних торцях обох частин криволінійних виїмок для розміщення в них демпфіруючої вставки, дозволяє погасити ударні хвилі напружень, що виникають в тілі голки в результаті удару її п'ятки об клин механізму в'язання і зменшити інтенсивність їх розповсюдження від п'ятки до крючка і вузла кріплення язичка. Все це забезпечує підвищення надійності та довговічності роботи голки і механізму в'язання в цілому.

На кресленні представлено загальний вид голки в'язальної машини.

(19) **UA** (11) **19487** (13) **U**

Голка має стержень 1 з крючком 2 і язичком 3 на одному його кінці і хвостовик 4 з п'яткою 5 на другому його кінці. Голка виконана роз'ємною, причому одна частина включає крючок 2 і язичок 3 інша включає хвостовик 4 з п'яткою 5, а на роз'ємних торцях обох частин виконані криволінійні виїмки 6, 7 відповідно для розміщення в них демпфіруючої вставки 8.

Принцип роботи голки такий.

При вмиканні круглов'язальної машини голки, встановлені в голковому циліндрі механізму в'язання (на кресленні не показані), починають обертатися. При цьому п'ятка голки, взаємодіючи з клинами механізму в'язання (на кресленні не показані), забезпечує зворотно поступальний рух голки в пазу голкового циліндру. Крючок 2 та язичок 3, взаємодіючи з пряжею та петлями трикотажного полотна, забезпечує здійснення процесу петлетворення, необхідного для одержання трикотажного

полотна. Взаємодія п'ятки з клинами призводить до ударного імпульсу, який викликає в тілі голки ударні хвилі напружень. Наявність демпфіруючої вставки 8 дозволяє погасити ударні хвилі напружень, що виникають в тілі голки в результаті удару її п'ятки об клини, і зменшити інтенсивність їх розповсюдження від п'ятки до крючка і вузла кріплення язичка. Все це забезпечує підвищення надійності та довговічності роботи голки і механізму в'язання в цілому.

Використання запропонованої конструкції голки в'язальної машини дозволяє:

- розширити асортимент голок в'язальних машин;
- підвищити довговічність роботи голки і в'язальної машини в цілому за рахунок зменшення ударних хвиль напружень, що виникають в тілі голки;
- підвищити продуктивність в'язальної машини за рахунок підвищення довговічності роботи голок.

