



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **54851** (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) u201006452

(22) 27.05.2010

(24) 25.11.2010

(46) 25.11.2010, Бюл.№ 22, 2010 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, МАРЧЕНКО
АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Голка в'язальної машини, що містить стер-
жень з крючком і язичком на одному його кінці,

хвостовик з п'яткою на другому його кінці, та вико-
наний з потоншенням у зоні п'ятки, симетричним
відносно його осі, яка **відрізняється** тим, що сте-
ржень виконаний роз'ємним з двох частин, одна з
яких містить крючок і язичок, друга - хвостовик з
п'яткою, причому одна з роз'ємних частин викона-
на на торці з криволінійним виступом, а друга, від-
повідно, з криволінійною виїмкою.

Корисна модель відноситься до галузі трико-
тажного машинобудування, а саме до голки в'яза-
льних машин.

Відома голка в'язальної машини, що містить
стержень з крючком і язичком на одному його кінці
та хвостовик з п'яткою на другому його кінці (Коган
Л.П., Кесслер Ю.В. Однофонтурные кругловязаль-
ные машины. - М: Легкая индустрия, 1968, с. 8,
рис. 1). Висока швидкість взаємодії голки з клина-
ми механізму в'язання (особливість сучасних в'я-
зальних машин) призводить до появи значних
ударних хвиль напружень (напруження зумовлені
ударом голки об клин), що виникають в тілі голки
та розповсюджуються від п'ятки (зона удару голки
об клин) до крючка та язичка. Ударні хвилі напру-
жень викликають значні динамічні навантаження
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.

Відома також голка в'язальної машини, що мі-
стить стержень з крючком і язичком на одному
його кінці, хвостовик з п'яткою на другому його
кінці, та виконаний з потоншенням у зоні п'ятки,
симетричним відносно його осі, (Патент України
№32317, МПК: D04B15/04, 2003). Наявність пото-
ншення у зоні п'ятки зменшує жорсткість п'ятки і,
таким чином, зменшує ударні навантаження, зумо-
влені ударом голки об клин, але в разі поломки
лише одного із елементів голки (крючок, язичок,
п'ятка), необхідно повністю замінити голку, що
знижує довговічність її роботи.

Таким чином в основу корисної моделі покла-
дена задача створити таку голку в'язальної маши-
ни, в якій, новим виконанням її елементів та їх
зв'язків, забезпечилось би підвищення довговічно-
сті роботи голки.

Поставлена задача вирішена тим, що в голці
в'язальної машини, що містить стержень з крюч-
ком і язичком на одному його кінці, хвостовик з
п'яткою на другому його кінці, та виконаний з пото-
ншенням у зоні п'ятки, симетричним відносно його
осі, згідно з корисною моделлю, стержень викона-
ний роз'ємним з двох частин, одна з яких містить
крючок і язичок, друга - хвостовик з п'яткою, при-
чому одна з роз'ємних частин виконана на торці з
криволінійним виступом, а друга, відповідно, з
криволінійною виїмкою.

Виконання стержня голки в'язальної машини
роз'ємним з двох частин, одна з яких містить крю-
чок і язичок, друга - хвостовик з п'яткою, причому
одна з роз'ємних частин виконана на торці з кри-
волінійним виступом, а друга, відповідно, з криво-
лінійною виїмкою, дозволяє при поломці одного із
елементів голки (крючка, язичка або п'ятки) замі-
нити лише одну частину голки, в якій розташова-
ний цей елемент, що забезпечує підвищення дов-
говічності роботи голки.

На фіг. 1 представлено загальний вид голки
в'язальної машини. На фіг. 2 представлено фраг-
мент виду А (збільшено) голки в'язальної машини.

Голка містить стержень 1 з крючком 2 і язич-
ком 3 на одному його кінці та хвостовик 4 з п'яткою
5 на другому його кінці. Голка виконана роз'ємною,
причому одна частина містить крючок 2 і язичок 3
друга - хвостовик 4 з п'яткою 5. З метою забезпе-

(13) **U**
(11) **54851**
(19) **UA**

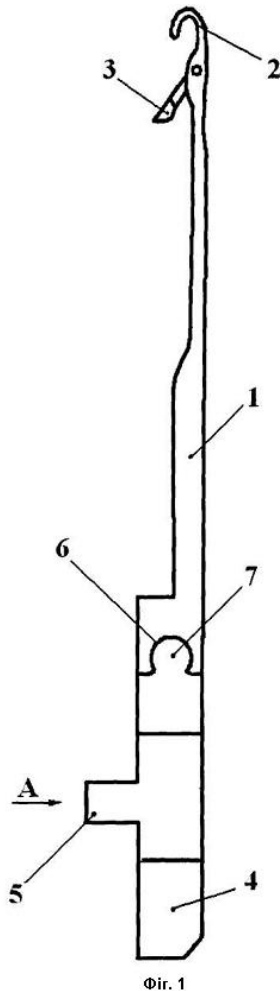
чення надійного з'єднання обох частин голки між собою на роз'ємному торці верхньої частини (згідно з фіг. 1) виконана криволінійна виїмка 6, на роз'ємному торці нижньої частини - криволінійний виступ 7, розміщений в криволінійній виїмці 6. Стержень 1 у зоні п'ятки 5 має потоншення 8, виконане симетрично відносно осі стержня 1 голки.

Принцип роботи голки такий. При вмиканні, наприклад, круглов'язальної машини голки, встановлені в голковому циліндрі механізму в'язання (на кресленні не показані), починають обертатися. При цьому п'ятка 5 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 (на фіг. 1, 2 не показані), забезпечує здійснення процесу петлетворення, необхідного для одержання трикотажного полотна. Взаємодія п'ятки 5 з клинами призводить до появи ударного імпульсу, який викликає в тілі голки ударні хвилі напружень. Наявність потоншення 8 стержня 1 дозволяє зни-

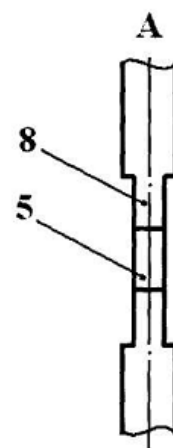
зити ударні хвилі напружень, що виникають в тілі голки в результаті удару її п'ятки об клини, і зменшити інтенсивність їх розповсюдження від п'ятки 5 до крючка 2 і вузла кріплення язичка 3. Виконання голки в'язальної машини роз'ємною з двох з'єднаних між собою частин дозволяє при поломці одного із елементів голки замінити лише одну частину голки, в якій розташований цей елемент (при поломці крючка або язичка необхідно замінити лише верхню частину голки, при поломці п'ятки - нижню частину), що забезпечує підвищення довговічності роботи голки.

Використання запропонованої конструкції голки в'язальної машини дозволяє:

- розширити асортимент голок в'язальних машин;
- підвищити довговічність роботи голки за рахунок можливості заміни в разі поломки одного із її елементів (крючка, язичка або п'ятки) лише однієї частини голки;
- підвищити продуктивність в'язальної машини за рахунок підвищення довговічності роботи голок.



Фіг. 1



Фіг. 2