



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **69369**

(13) **U**

(51) МПК

D04B 15/04 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2011 12334**

(22) Дата подання заявки: **21.10.2011**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.04.2012**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.04.2012, Бюл.№ 8**

(72) Винахідник(и):

**Піпа Борис Федорович (UA),
Марченко Анатолій Іванович (UA),
Плешко Сергій Анатолійович (UA)**

(73) Власник(и):

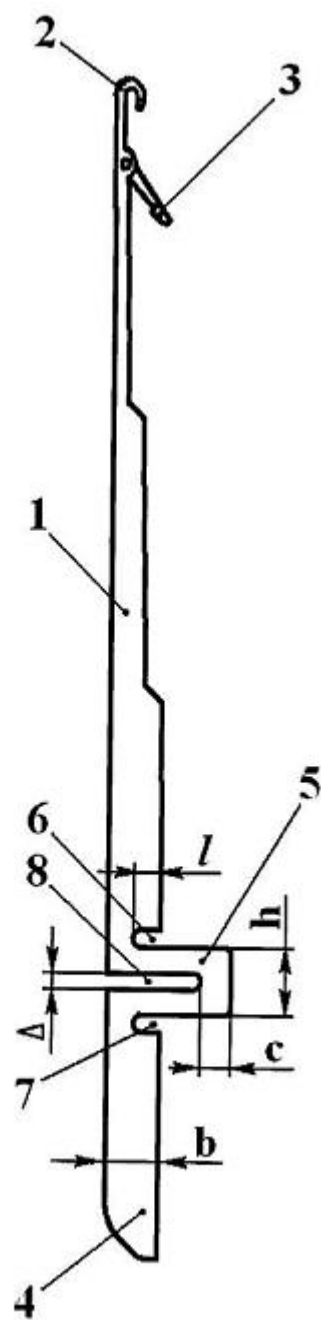
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11,
01601 (UA)**

(54) ГОЛКА В'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Голка в'язальної машини містить стержень з крючком і язичком, хвостовик, п'ятку, пази, яка додатково містить паз прямокутної форми.

UA 69369 U



Фиг.

Корисна модель належить до галузі трикотажного машинобудування, а саме до голок в'язальних 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 (Крассий Г.Г. и др. Справочник трикотажника. - К.: Техніка, 1975, С. 110, рис. 24). П'ятка голки виконана у вигляді суцільного елементу прямокутної форми з прямокутним перерізом. Таке виконання п'ятки зумовлює її значну жорсткість, що призводить до появи в ній значних динамічних навантажень, зумовлених взаємодією п'ятки з клинами замків в'язальної машини і, таким чином, знижує надійність та довговічність роботи голки.

Відома також голка в'язальної машини, яка містить стержень з крючком і язичком на одному його кінці, а на другому його кінці хвостовик та п'ятку, біля основ якої містяться пази (Волощенко В.П., Піпа Б.Ф., Шипуков С.Т. Эксплуатационная надежность машин трикотажного производства. - К.: Техніка, 1977, С. 81, рис. 20, б). Пази мають довжину, яка не перевищує третини ширини хвостовика, що не дозволяє знизити величину ударних хвиль напружень, що виникають в тілі голки при взаємодії її з клинами замків в'язальної машини (Піпа Б.Ф. Динаміка механізмів в'язання круглов'язальних машин. - К: КНУТД, 2008.-416 с.), що не забезпечує підвищення довговічності роботи голки.

Таким чином в основу корисної моделі поставлена задача створити таку голку, в якій, введенням нових елементів та їх зв'язків, забезпечилось би підвищення довговічності роботи голки.

Поставлена задача вирішена тим, що голка в'язальної машини, яка містить стержень з крючком і язичком на одному його кінці, а на другому його кінці хвостовик та п'ятку, біля основ якої містяться пази, згідно з корисною моделлю, обладнана додатковим пазом прямокутної форми, розташованим в хвостовику співвісно з п'яткою, причому розміри пазів та додаткового пазу вибираються із умови:

$$c=(0,5...0,7)h; \Delta=(0,15...0,2)h; l=(0,4...0,5)b,$$

де c - відстань додаткового пазу від кінця п'ятки;

h - ширина п'ятки;

Δ - ширина пазів та додаткового пазу;

l - довжина пазів;

b - ширина хвостовика.

Обладнання голки додатковим пазом прямокутної форми, розташованим в хвостовику співвісно з п'яткою, та вибір його розмірів із умови: $c=(0,5...0,7)h; \Delta=(0,15...0,2)h; l=(0,4...0,5)b$, дозволяє зменшити жорсткість п'ятки, що призводить до зменшення величини ударного імпульсу в зоні взаємодії голки з клинами механізму в'язання в'язальної машини, що забезпечує підвищення довговічності роботи голки.

На кресленні представлено загальний вид голки в'язальної машини.

Голка в'язальної машини містить стержень 1 з крючком 2 і язичком 3 на одному його кінці, хвостовик 4 з п'яткою 5, біля основ якої містяться пази 6 і 7, на другому його кінці, та додатковий паз 8 прямокутної форми, розташований в хвостовику 4 співвісно з п'яткою 5.

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, взаємодіючи з клинами механізму в'язання (на кресленні не показані), забезпечує зворотно-поступальний рух голки в пазу голкового циліндра. Крючок 2 та язичок 3 стержня 1, взаємодіючи з пряжею та петлями трикотажного полотна (на кресленні не показані), забезпечують здійснення процесу петлетворення, необхідного для одержання трикотажного полотна. Взаємодія п'ятки 5 з клинами призводить до ударного імпульсу, який викликає в тілі голки ударні хвилі напружень. Наявність пазів 6, 7 та додаткового пазу 8 дозволяє погасити ударні хвилі напружень, що виникають при цьому в тілі голки, і зменшити інтенсивність їх розповсюдження від п'ятки 5 до крючка 2 і вузла кріплення язичка 3. Вибір розмірів пазів 6, 7 та додаткового пазу 8 із умови: $c=(0,5...0,7)h; \Delta=(0,15...0,2)h; l=(0,4...0,5)b$, зумовлено умовою збереження рівномірності елементів голки та їх працездатності.

Використання запропонованої конструкції голки в'язальної машини дозволяє:

- розширити асортимент голок в'язальних машин;

- підвищити довговічність роботи голки за рахунок зменшення ударних хвиль напружень, що виникають в тілі голки при взаємодії її п'ятки з клинами;

- підвищити продуктивність в'язальної машини за рахунок підвищення довговічності роботи голок.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Голка в'язальної машини, що містить стержень з крючком і язичком на одному його кінці, а на другому його кінці хвостовик та п'ятку, біля основ якої містяться пази, яка **відрізняється** тим, що обладнана додатковим пазом прямокутної форми, розташованим в хвостовику співвісно з п'яткою, причому розміри пазів та додаткового пазу вибираються із умови:

$$c=(0,5\dots0,7)h; \Delta=(0,15\dots0,2)h; l=(0,4\dots0,5)b,$$

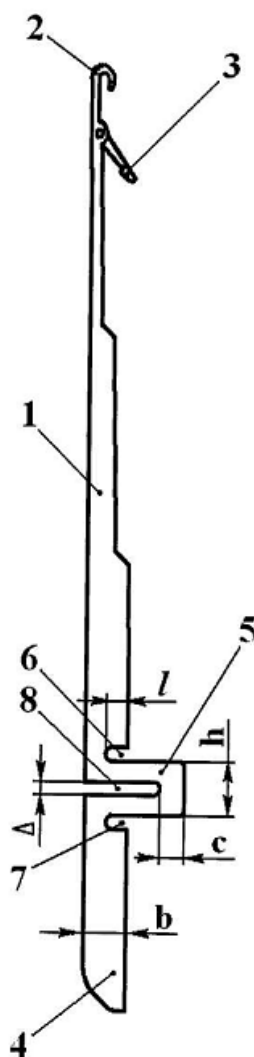
де s - відстань додаткового пазу від кінця п'ятки;

h - ширина п'ятки;

10 Δ - ширина пазів та додаткового пазу;

l - довжина пазів;

b - ширина хвостовика.



Комп'ютерна верстка Л. Купенко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601