



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62691 (13) U
(51) МПК
D04B 15/04 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ГОЛКА В'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) u201101559

(22) 11.02.2011

(24) 12.09.2011

(46) 12.09.2011, Бюл.№ 17, 2011 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, МІСЯЦЬ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ, МАРЧЕНКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ

(73) КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Голка в'язальної машини, що містить стержень з гачком і язичком на одному його кінці та хвостовиком з п'яткою на другому його кінці, причому в тілі стержня в зоні переходу хвостовика в

п'ятку по обидві її сторони розташовані вибірки, яка **відрізняється** тим, що вибірки виконані у вигляді прямокутних трикутників, катети яких вибираються із співвідношень:

$$l_1=l_2=(2...3)h;$$

$$\Delta=(0,4...0,6)b,$$

де l_1 - розмір більшого катета однієї вибірки; l_2 - розмір більшого катета другої вибірки; h - ширина п'ятки; Δ - розмір меншого катета вибірки; b - ширина хвостовика.

Корисна модель належить до трикотажного машинобудування, а саме – до голок в'язальних машин.

Відома голка в'язальної машини, що містить стержень з гачком і язичком на одному його кінці та хвостовиком з п'яткою на другому його кінці (Волощенко В.П., Піпа Б.Ф., Шипуков С.Т. Експлуатаційна надійність машин трикотажного виробництва. - К.: Техніка, 1977, с. 81. рис. 20, а). П'ятка голки виконана у вигляді суцільного елемента прямокутної форми, утвореного переходом хвостовика в п'ятку, що не виключає можливості взаємодії робочої грані клина з п'яткою безпосередньо в зоні її основи (Гарбарук В.Н. Проектирование трикотажных машин. - Л.: Машиностроение, 1980. - 472 с.), та призводить до значних ударних навантажень в парі голка-клин (Піпа Б.Ф. Динаміка механізмів в'язання круглов'язальних машин. - К.: КНУДТ, 2008. - 416 с.), що знижує довговічність роботи голки.

Відома також голка в'язальної машини, що містить стержень з гачком і язичком на одному його кінці та хвостовиком з п'яткою на другому його кінці, причому в тілі стержня в зоні переходу хвостовика в п'ятку по обидві її сторони розташовані вибірки (Патент України на корисну модель № 40667, МПК: D04B15/04, 2009р.). Вибірki виконані у вигляді пазів прямокутної форми, ширина яких не перевищує 0,1...0,2 ширини п'ятки, що недостатньо знижує її жорсткість та динамічні навантаження в зоні взаємодії п'ятки з клинами механізму

в'язання в'язальної машини і, відповідно, знижує довговічність роботи голки.

Таким чином, в основу корисної моделі поставлена задача створити таку голку в'язальної машини, в якій за рахунок нового виконання її елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності роботи голки.

Поставлена задача вирішена тим, що в голці в'язальної машини, яка містить стержень з гачком і язичком на одному його кінці та хвостовиком з п'яткою на другому його кінці, причому в тілі стержня в зоні переходу хвостовика в п'ятку по обидві її сторони розташовані вибірки, згідно з корисною моделлю, вибірки виконані у вигляді прямокутних трикутників, катети яких вибираються із співвідношень:

$$l_1=l_2=(2...3)h;$$

$$\Delta=(0,4...0,6)b,$$

де l_1 - розмір більшого катета однієї вибірки; l_2 - розмір більшого катета другої вибірки; h - ширина п'ятки; Δ - розмір меншого катета вибірки; b - ширина хвостовика.

Виконання вибірок голки в'язальної машини у вигляді прямокутних трикутників, катети яких вибираються із співвідношень: $l_1=l_2=(2...3)h$; $\Delta=(0,4...0,6)b$, дозволяє зменшити жорсткість п'ятки, що призводить до зменшення динамічних навантажень в зоні взаємодії голки з клинами меха-

UA (11) 62691 (13) U

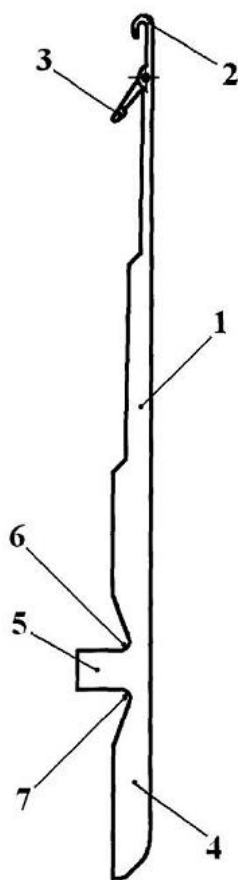
нізму в'язання в'язальної машини, що забезпечує підвищення довговічності роботи голки.

На фіг. 1 представлено загальний вид голки в'язальної машини. На фіг. 2 представлено фрагмент (хвостовик з п'яткою) голки в'язальної машини.

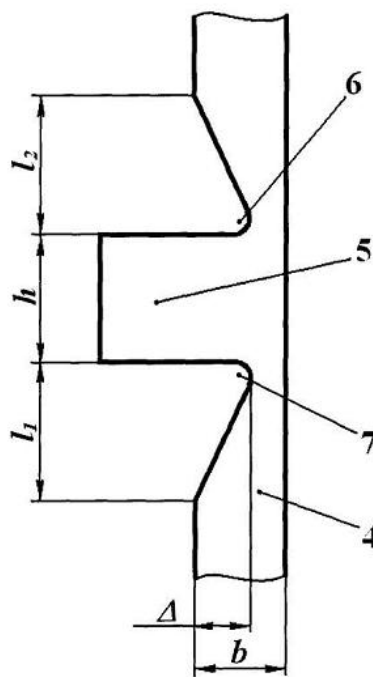
Голка в'язальної машини містить стержень 1 з гачком 2 і язичком 3 на одному його кінці, хвостовиком 4 з п'яткою 5 на другому його кінці та дві вибірки 6, 7, розташовані в тілі стержня в зоні переходу хвостовика в п'ятку по обидві її сторони та виконані у вигляді прямокутних трикутників.

Принцип роботи голки в'язальної машини такий. При вмиканні, наприклад, круглов'язальної машини голки, встановлені в голковому циліндрі

механізму в'язання (на фіг. 1, 2 не показані), починають разом з ним обертатися. При цьому п'ятка 5, взаємодіючи з клинами механізму в'язання (на фіг. 1, 2 не показані), забезпечує зворотно-поступальний рух голки в пазу голкового циліндра. Гачок 2 та язичок 3, взаємодіючи з пряжею та петлями трикотажного полотна (на фіг. 1, 2 не показані), забезпечують здійснення процесу петлеутворення, необхідного для одержання трикотажного полотна. Наявність вибірок 6, 7, виконаних у вигляді прямокутних трикутників, знижує концентрацію напружень у основі п'ятки 5 та її жорсткість, що знижує динамічні навантаження в зоні взаємодії голки з клинами.



Фіг. 1



Фіг. 2