

УДК 677.055

## ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ РОБОЧИХ ОРГАНІВ МЕХАНІЗМУ В'ЯЗАННЯ КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНИХ МАШИН

Плешко С.А., кандидат технічних наук, доцент

*Київський національний університет технологій та дизайну*

*Ключові слова:* голка, п'ятка, клин, довговічність роботи, напруження.

Відома голка в'язальної машини, що містить стержень з крючком і язичком на одному його кінці та хвостовик з п'яткою, виконаною у вигляді петлі з двома вітками, на другому його кінці). Обидві вітки петлі, що утворюють п'ятку, з'єднані з частинами голки (одна – зі стержнем з крючком і язичком, друга – з хвостовиком). Таке виконання п'ятки зумовлює значну її жорсткість, що призводить до появи значних напружень в елементах голки, знижуючи довговічність її роботи.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію голки, в якій новим виконанням її елементів забезпечилось би підвищення довговічності роботи голки в'язальної машини.

Поставлена задача вирішена тим, що у голці в'язальної машини, яка містить стержень з крючком і язичком на одному його кінці та хвостовик з п'яткою, виконаною у вигляді петлі з двома вітками, на другому його кінці, одна із віток петлі розташована на кінці хвостовика.

Розташування одної із віток петлі, що утворює п'ятку голки, на кінці хвостовика, дозволяє зменшити жорсткість п'ятки, що знижує динамічні навантаження в зоні взаємодії голки з клинами і, таким чином, призводить до підвищення довговічності роботи голки.

На кресленні представлено загальний вид голки в'язальної машини.

Голка містить стержень 1 з крючком 2 і язичком 3 на одному його кінці і хвостовик 4 з п'яткою 5 на другому його кінці. П'ятка 5 виконана у вигляді петлі з двома вітками 6, 7, на другому його кінці. Вітка 6 (згідно з кресленням) петлі розташована на кінці хвостовика і не має жорсткого кріплення з іншими елементами 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 вітки 6 і 7 п'ятки, взаємодіючи з клинами механізму в'язання (на кресленні не показані), забезпечують зворотно-поступальний рух голки в пазу голкового циліндру. Крючок 2 та язичок 3, взаємодіючи з пряжею та петлями трикотажного полотна (на кресленні не показані), забезпечують здійснення процесу петлетворення, необхідного для одержання трикотажного полотна. Наявність вільного розташування вітки 6 на кінці хвостовика знижує жорсткість п'ятки, що призводить до підвищення довговічності роботи голки.

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 навантажень, що діють на п'ятку голки при роботі в'язальної машини;
- підвищити продуктивність в'язальної машини за рахунок підвищення довговічності роботи голок.

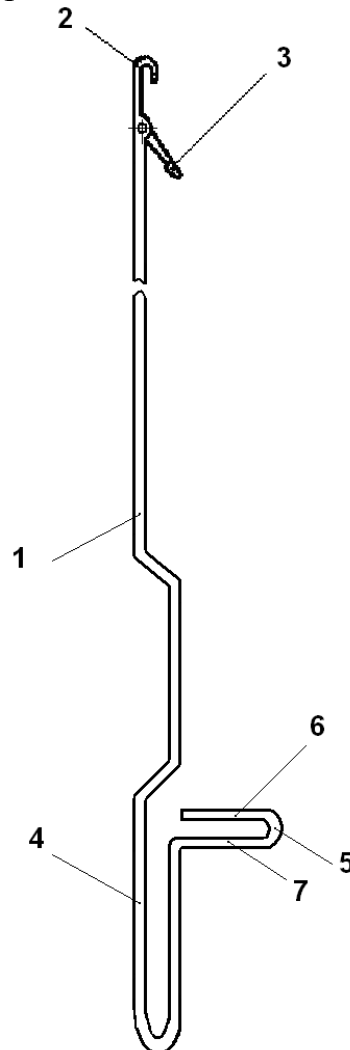


Рисунок 1 – Голка в'язальної машини

#### Список використаних джерел

1. Піпа Б.Ф. Динаміка механізмів в'язання круглов'язальних машин. – К: КНУТД, 2008. – 416 с.
2. Піпа Б.Ф., Плешко С.А. Удосконалення робочих органів механізмів в'язання круглов'язальних машин. – К.: КНУТД, 2012. – 470 с.
3. Плешко С.А., Ковальов Ю.А., Рубанка М.М. Підвищення ефективності роботи в'язальних машин : монографія / С. А. Плешко. Київ : КНУТД, 2022, 288 с.
4. Динаміка круглов'язальних машин / Б.Ф. Піпа, О.М. Хомяк, Г.І. Павленко. – Київ : КНУТД, 2005. – 294 с.