



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102269** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
D04B 15/04 (2006.01)
D04B 35/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

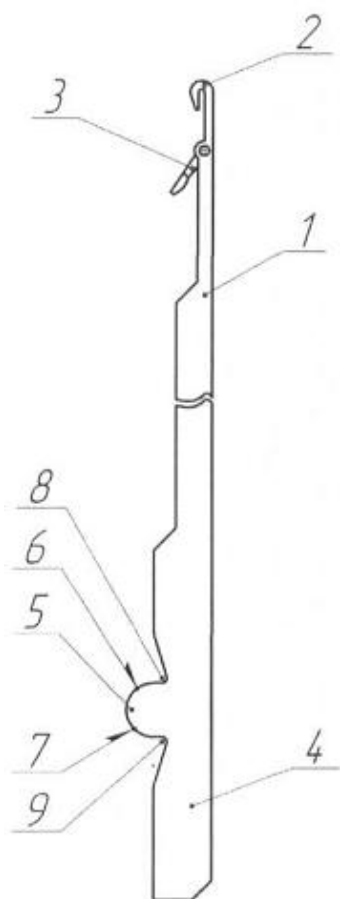
(21) Номер заявки: u 2015 03510	(72) Винахідник(и): Піпа Борис Федорович (UA), Защепкіна Наталія Миколаївна (UA), Плешко Сергій Анатолійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 15.04.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.10.2015	(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.10.2015, Бюл.№ 20	

(54) ГОЛКА В'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Голка в'язальної машини містить стержень з крючком і язичком на одному його кінці та хвостовик з п'яткою з робочими гранями на другому його кінці, причому п'ятка виконана круглої форми з радіусом R , що вибирається із співвідношення: $R=0,5h$, де h - ширина п'ятки, та додатково обладнана двома вибірками, розташованими в тілі стержня в зоні переходу хвостовика в п'ятку по обидві її сторони, а вибірки виконані у вигляді прямокутних трикутників.

UA 102269 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до галузі легкого 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 з робочими гранями на другому його кінці (Піпа Б.Ф., Плешко С.А. Удосконалення робочих органів механізмів в'язання круглов'язальних машин. -К.: КНУТД, 2012, с. 84, фіг. 3.1). П'ятка голки виконана у вигляді суцільного елемента прямокутної форми, утвореного переходом хвостовика в п'ятку. Виконання п'ятки прямокутної форми та розташування її робочих граней перпендикулярно до осі голки зумовлює появу невірноважених сил, що діють на голку в процесі в'язання, а безпосередній перехід хвостовика в п'ятку не дозволяє знизити жорсткість п'ятки і, відповідно, динамічні навантаження в зоні взаємодії її з клинами механізму в'язання в'язальної машини, що знижує довговічність роботи голки.

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

Поставлена задача вирішена тим, що в голці в'язальної машини, що містить стержень з крючком і язичком на одному його кінці та хвостовик з п'яткою з робочими гранями на другому його кінці, згідно з корисною моделлю, п'ятка виконана круглої форми з радіусом R , що вибирається із співвідношення: $R=0,5h$, де h - ширина п'ятки, та додатково обладнана двома вибірками, розташованими в тілі стержня в зоні переходу хвостовика в п'ятку по обидві її сторони, причому вибірки виконані у вигляді прямокутних трикутників, катети яких вибираються із співвідношень:

$$l_1=l_2=(0,8\ldots1,2)h; l_3=(0,3\ldots0,4)b,$$

де l_1, l_2 - розмір більшого катета відповідної вибірки;

l_3 - розмір меншого катета вибірки;

b - ширина хвостовика.

Виконання п'ятки голки круглої форми з радіусом R , що вибирається із співвідношення: $R=0,5h$, де h - ширина п'ятки, дозволяє компенсувати невірноваженість сил, що діють на голку в процесі в'язання, наявність двох вибірок, розташованих в тілі стержня в зоні переходу хвостовика в п'ятку по обидві її сторони, та виконання їх у вигляді прямокутних трикутників, катети яких вибираються із співвідношень: $l_1=l_2=(0,8\ldots1,2)h; l_3=(0,3\ldots0,4)b$, де l_1, l_2 - розмір більшого катета відповідної вибірки; l_3 - розмір меншого катета вибірки; b - ширина хвостовика, дозволяє зменшити жорсткість п'ятки, що призводить до зменшення динамічних навантажень в зоні взаємодії голки з клинами механізму 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 хвостовика з п'яткою голки, розташованої між клинами 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 з робочими гранями 6, 7 на другому його кінці, та дві вибірки 8, 9, розташовані в тілі стержня в зоні переходу хвостовика в п'ятку по обидві її сторони. П'ятка виконана круглої форми з радіусом R , що вибирається із співвідношення: $R=0,5h$, де h - ширина п'ятки. Вибірки 8, 9 виконані у вигляді прямокутних трикутників, катети яких вибираються із співвідношень: $l_1=l_2=(0,8\ldots1,2)h; l_3=(0,3\ldots0,4)b$, що забезпечує раціональне зниження жорсткості п'ятки.

Робочі грані 6, 7 розташовані в зоні взаємодії з кулірним 10 та підйомним 11 клинами в'язальної машини (Фіг. 2).

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 показано), починають разом з ним обертатися. При цьому робочі грані 6, 7 п'ятки 5, взаємодіючи з клинами 10, 11 механізму в'язання (на Фіг. 1, 2 не показаний), забезпечують зворотнопоступальний рух голки в пазу голкового циліндру (на Фіг. 1, 2 не показаний). Крючок 2 та язичок 3, взаємодіючи з пряжею та петлями трикотажного полотна (на Фіг. 1, 2 не показано), забезпечують здійснення процесу петлетворення, необхідного для одержання трикотажного полотна. Виконання п'ятки круглої форми забезпечує стабільність положення голки в пазу голкового циліндру, а наявність вибірок 8, 9 знижує жорсткість п'ятки, що в сукупності забезпечує підвищення надійності та довговічності роботи голки в'язальної машини.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Голка в'язальної машини, що містить стержень з крючком і язичком на одному його кінці та хвостовик з п'яткою з робочими гранями на другому його кінці, яка **відрізняється** тим, що п'ятка виконана круглої форми з радіусом R , що вибирається із співвідношення: $R=0,5h$, де h - ширина п'ятки, та додатково обладнана двома вибірками, розташованими в тілі стержня в зоні переходу хвостовика в п'ятку по обидві її сторони, причому вибірки виконані у вигляді прямокутних трикутників, катети яких вибираються із співвідношень:

$$l_1=l_2=(0,8\ldots 1,2)h; \quad l_3=(0,3\ldots 0,4,$$

де l_1, l_2 - розмір більшого катета відповідної вибірки;

l_3 - розмір меншого катета вибірки;

b - ширина хвостовика.

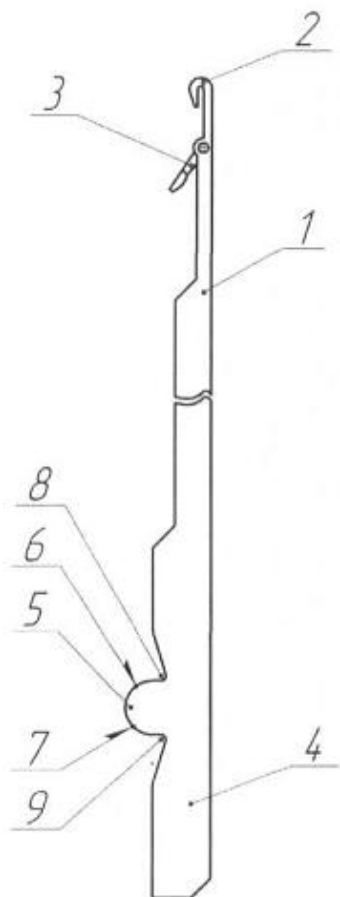


Fig. 1

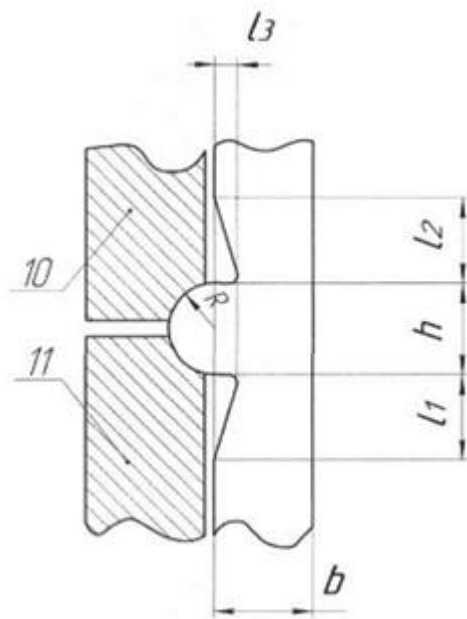


Fig. 2

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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

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