



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40669 (13) U
(51) МПК
D04B 15/04 (2008.01)

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) u200811974

(22) 09.10.2008

(24) 27.04.2009

(46) 27.04.2009, Бюл.№ 8, 2009 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, UA, МАРЧЕНКО
АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, UA, ЛЕМЕШКО АНАТОЛІЙ
МАКСИМОВИЧ, UA

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, UA

(57) Голка в'язальної машини, що містить стержень з крючком і язичком на одному його кінці та хвостовик з п'яткою на другому його кінці, яка **відрізняється** тим, що додатково обладнана двома пазами, кожен з яких розташований в тілі п'ятки в зоні переходу хвостовика в п'ятку, а кінець п'ятки містить два скоси, розташовані симетрично відносно осі п'ятки, причому кут нахилу кожного скосу до осі п'ятки не перевищує 45° .

Корисна модель відноситься до області трикотажного машинобудування, а саме до штампованих язичкових 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 [Коган Л.П., Кесслер Ю.В. Однофонтурные кругловязальные машины. - М: Легкая индустрия, 1968, с.8, рис.1]. П'ятка голки виконана у вигляді суцільного елемента прямокутної форми, утвореного переходом хвостовика в п'ятку. Така форма п'ятки не виключає можливості взаємодії робочої грані клину з п'яткою безпосередньо в зоні її основи [Гарбарук В.Н. Проектирование трикотажных машин. - Л.: Машиностроение, 1980. - 472с.], що призводить до значних ударних навантажень в парі голка-клин [Піпа Б.Ф. Динаміка механізмів в'язання круглов'язальних машин. - К: КНУТД, 2008. - 416с.]. Прямокутна форма кінця п'ятки також ускладнює процес заміни самої голки в разі виходу її із ладу і, тим самим, знижує ефективність роботи в'язальної машини [Гарбарук В.Н. Проектирование трикотажных машин. - Л.: Машиностроение, 1980. - 472с.]. Крім того, безпосередній перехід хвостовика в п'ятку призводить також до появи значних концентрацій напружень у основі п'ятки. Все це призводить до зниження надійності та довговічності роботи голки і самої в'язальної машини.

Відома також голка в'язальної машини, що містить стержень з крючком і язичком на одному його кінці та хвостовик з п'яткою на другому його кінці [Волощенко В.П., Піпа Б.Ф., Шипуков С.Т. Эксплуатационная надежность машин трикотажного производства. - К.: Техніка, 1977, с.81.

рис.206]. В зоні переходу хвостовика в п'ятку розташовані два пази, які знижують концентрацію напружень у основі п'ятки. Але виконання п'ятки у вигляді суцільного елемента прямокутної форми не дозволяє в повній мірі вирішити проблему підвищення довговічності роботи голки в'язальної машини.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію голки в'язальної машини, в якій шляхом введення 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 та хвостовик з п'яткою на другому його кінці, згідно з корисною моделлю, додатково обладнана двома пазами, кожен з яких розташований в тілі п'ятки в зоні переходу хвостовика в п'ятку, а кінець п'ятки містить два скоси, розташовані симетрично відносно осі п'ятки, причому кут нахилу кожного скосу до осі п'ятки не перевищує 45° .

Обладнання голки в'язальної машини двома пазами, кожен з яких розташований в тілі п'ятки в зоні переходу хвостовика в п'ятку, а кінець п'ятки містить два скоси, розташовані симетрично відносно осі п'ятки, причому кут нахилу кожного скосу до осі п'ятки не перевищує 45° , виключає можливість взаємодії робочої грані клину з п'яткою безпосередньо в зоні її основи та спрощує процес заміни самої голки в разі виходу її із ладу, що призводить до підвищення надійності та довговічності роботи голки.

UA (19) 40669 (13) U

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 містить два пази 6 і 7, кожен з яких розташований в тілі п'ятки в зоні переходу хвостовика в п'ятку, а кінець п'ятки 5 містить два скоси 8 і 9, розташовані симетрично відносно осі п'ятки, причому кут нахилу кожного скосу до осі п'ятки не перевищує 45° .

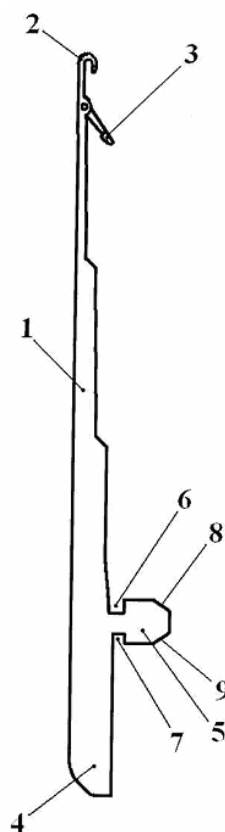
Принцип роботи голки такий.

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 циліндру. Крючок 2 та язичок 3, взаємодіючи з пряжею та петлями трикотажного полотна (на кресленні не показані), забезпечують здійснення процесу петлетворення, необ-

хідного для одержання трикотажного полотна. Клини механізму в'язання завдяки наявності пазів 6, 7 в тілі п'ятки взаємодіють з нею на деякій відстані, що залежить від ширини пазів, що знижує динамічні навантаження в зоні голка-клин, підвищуючи тим самим довговічність роботи голки. Наявність двох скосів 8 і 9, розташованих симетрично відносно осі п'ятки, причому кут нахилу кожного скосу до осі п'ятки не перевищує 45° , спрощує процес заміни самої голки в разі виходу її із ладу.

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.



Фіг.