



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40725 (13) U  
(51) МПК (2009)  
D04B 15/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) КЛИН В'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) u200812850

(22) 03.11.2008

(24) 27.04.2009

(46) 27.04.2009, Бюл.№ 8, 2009 р.

(72) ПІПА БОРИС ФЕДОРОВИЧ, UA, ХОМЯК ОЛЕГ  
МИКОЛАЙОВИЧ, UA, МАРЧЕНКО АНАТОЛІЙ ІВА  
НОВИЧ, UA(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, UA(57) Клин в'язальної машини, що містить корпус,  
робоча грань якого має динамічну і статичну ділян  
ки, який **відрізняється** тим, що динамічна ділян  
ка виконана прямокутної форми з шириною, що  
дорівнює ширині статичної ділянки.

Корисна модель відноситься до області трико  
тажного машинобудування, а саме до клинів в'я  
зальних машин.

Відомий клин в'язальної машини, що містить  
корпус, робоча грань якого має динамічну і стати  
чну ділянки [Гарбарук В.Н. Проектирование трико  
тажных машин. - Л.: Машиностроение, 1980, с.  
165, рис. 10.5]. Динамічна ділянка виконана неру  
хомою, що зумовлює значні динамічні наванта  
ження, які виникають в зоні ударної взаємодії го  
лок з динамічною ділянкою [Піпа Б.Ф., Волощенко  
В.П., Шипуков С.Т., Орлов В.А. Повышение наде  
жности трикотажного оборудования. - К.: Техніка,  
1983. -111с.], що викликає, в свою чергу, значні  
контактні навантаження в зоні взаємодії голок з  
клином і призводить, як наслідок, до зниження  
надійності та довговічності роботи клина і в'язаль  
ної машини в цілому.

Відомий також клин в'язальної машини, що мі  
стить корпус, робоча грань якого має динамічну і  
статичну ділянки [Патент України № 43427 А, МПК  
D 04 B 15/32, 2001]. Динамічна ділянка виконана  
рухливою пружною з можливістю регулювання  
величини пружності. Наявність рухливої пружної  
динамічної ділянки дозволяє, за рахунок зниження  
жорсткості пари голка-клин в зоні їх ударної взає  
модії, знизити динамічні навантаження на клин і  
підвищити довговічність його роботи. Можливість  
регулювання пружності динамічної ділянки робочої  
грані клина дозволяє вибрати необхідні умови взає  
модії голки з клином при зміні режиму роботи  
в'язальної машини (зміна заправки та виду пере  
плетення трикотажу). Але та обставина, що шири  
на динамічної ділянки, зумовлена конструкцією  
клина, значно менша за ширину статичної ділянки  
робочої грані клина призводить до значних контак  
тних напружень в зоні взаємодії голки з динаміч

ною ділянкою, що не дозволяє в повній мірі підви  
щити довговічність роботи клина.

Таким чином в основу корисної моделі покла  
дена задача створити такий клин в'язальної ма  
шини, в якому зміною форми клина забезпечилось  
би підвищення довговічності його роботи.

Поставлена задача вирішена тим, що в клині,  
що містить корпус, робоча грань якого має динамі  
чну і статичну ділянки, згідно з корисною моделлю,  
динамічна ділянка виконана прямокутної форми з  
шириною, що дорівнює ширині статичної ділянки.

Виконання динамічної ділянки прямокутної  
форми з шириною, що дорівнює ширині статичної  
ділянки, дозволяє знизити контактні напруження в  
зоні взаємодії голки з динамічною ділянкою і, та  
ким чином, підвищити довговічність роботи клина.

На Фіг.1 представлено загальний вид клина  
в'язальної машини. На Фіг.2 представлено вид по  
стрілці А клина.

Клин містить корпус 1, робоча грань якого має  
динамічну 2 ділянку (ділянка робочої грані клина, з  
якою вступає у взаємодію голка при зміні напрямку  
траєкторії її руху - ударна взаємодія голки з кли  
ном) і статичну 3 ділянку (ділянка робочої грані  
клина, з якою одночасно взаємодіють всі інші гол  
ки, розташовані на траєкторії їх підйому або опу  
сання). Динамічна ділянка 2 виконана у вигляді  
рухомого елемента (повзуна) з робочою 4 і напра  
вляючою 5 частинами, вставленими в корпус 1  
клина, причому робоча частина 4 динамічної діля  
нки 2 виконана у вигляді призми прямокутного пе  
рерізу, розташованої в пазу 6 корпуса 1 клина, а  
направляюча частина 5 виконана у вигляді цилін  
дра, розташованого в циліндричному отворі 7 кор  
пуса 1 клина. Для забезпечення необхідної пруж  
ності динамічної ділянки 4 використана  
циліндрична пружина стиску 8, а для регулювання

(19) UA (11) 40725 (13) U

її сили пружності використано гвинт 9. Для кріплення клина зі стойками механізму в'язання (на кресленні не показані) служать отвори 10, 11, виготовлені в корпусі 1 клина.

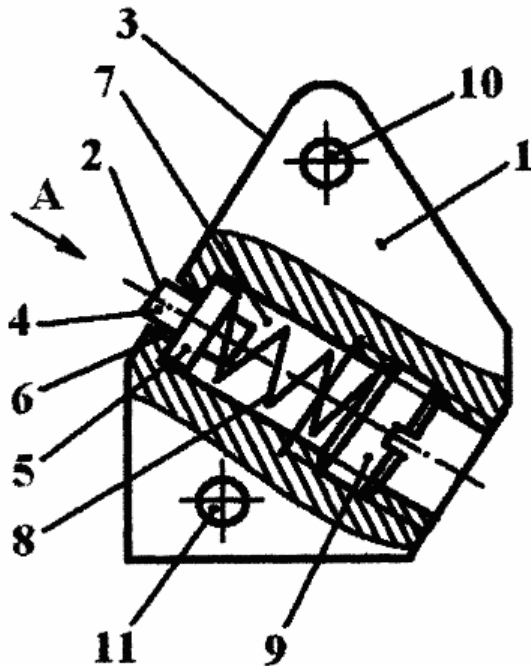
Принцип роботи клина такий. При вмиканні, наприклад, круглов'язальної машини голки, встановлені в голковому циліндрі механізму в'язання (на Фіг.1, 2 не показані), починають обертатися. При цьому одна із голок, що рухаються вниз, зустрічаючи на своєму шляху динамічну ділянку 2 робочої грані, ударяється об неї і, піднімаючись вгору (згідно з Фіг.1, 2), переходить на статичну ділянку 3 робочої грані. Аналогічно послідовно вступають у взаємодію з клином і інші голки голкового циліндра механізму в'язання, що забезпечує здійснення процесу петлетворення, необхідного для одержання трикотажного полотна. Під дією сили удару голки із динамічною ділянкою 2 остання переміщується в пазу 6 до рівня поверхні статичної ділянки 3. Для запобігання дальшого переміщення динамічної ділянки 2 служить упор (на

Фіг.1, 2 не показаний). При зміні заправки та виду переплетення трикотажу, що має місце в процесі експлуатації в'язальної машини, з метою вибору раціональної величини сили пружності пружини стиску 8, використовується гвинт 9.

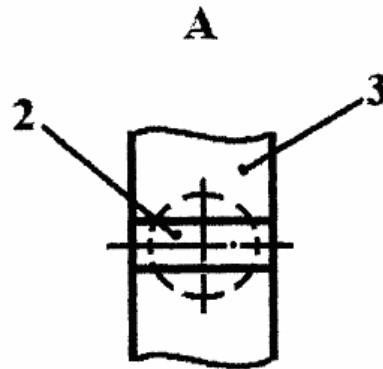
Виконання динамічної ділянки 2 таким чином, що її ширина дорівнює ширині статичної ділянки 3 робочої грані клина, дозволяє знизити контактні напруження в зоні взаємодії голки з динамічною ділянкою і, таким чином, підвищити довговічність роботи клина.

Використання запропонованої конструкції клина в'язальної машини дозволяє:

- розширити асортимент клинів в'язальних машин;
- підвищити довговічність роботи клина і в'язальної машини в цілому за рахунок зниження контактних напружень в зоні взаємодії голки з динамічною ділянкою клина;
- підвищити продуктивність в'язальної машини за рахунок підвищення довговічності роботи клина.



Фіг. 1



Фіг. 2