

Винахід відноситься до області трикотажного машинобудування, а саме до круглов'язальних машин.

Відомий клин в'язальної машини, що містить корпус з отворами для його кріплення до блоку замків механізми в'язання (Гарбарук В.Н. Проектирование трикотажных машин. Л., Машиностроение, 1980, с.165, рис. 10.5). При взаємодії клина з п'яткою голки виникають значні динамічні навантаження, що знижують надійність і довговічність роботи клина і машини в цілому (Хомяк О.Н., Пипа Б.Ф. Повышение эффективности работы вязальных машин. М., Легпромбытиздат, 1990, 208с).

Відомий також клин в'язальної машини, що містить корпус і клиноподібну пружну пластину прикріплену до корпуса клина (Ас. 490882 СССР, МПК D04B15/32, 1975г.). Пружна пластина виконує роль поверхні, що сприймає тиск п'яток голок, і представляє собою консольно закріплену клиноподібну балку.

Наявність пружної пластини збільшує податливість клина в зоні взаємодії його з п'яткою голки, що призводить, як відомо (Хомяк О.Н., Пипа Б.Ф. Повышение эффективности работы вязальных машин. М., Легпромбытиздат, 1990, 208с.), до зниження динамічних навантажень в механізмі в'язання в'язальних машин і підвищення, таким чином, ефективності їх роботи.

Проте пружна пластина в разі заклинювання голки в пазу голкового циліндру, що не виключено в процесі експлуатації в'язальних машин (Гарбарук В.Н. Проектирование вязальных машин. Л., Машиностроение, 1980, 472с.), посягає критичного прогину, що призведе до масової поломки голок, що характеризує собою відмову надійності клина.

Таким чином, в основу винаходу покладена задача створити таку конструкцію клина в'язальної машини, в якій шляхом введення нового елемента забезпечилось би підвищення надійності клина.

Поставлена задача досягається тим, що клин, який містить корпус і клиноподібну пружну пластину, прикріплену до корпуса клина згідно винаходу, додатково оснащено обмежувачем прогину пружної пластини, розташованим в корпусі і направленим в сторону пружної пластини. При цьому обмежувач прогину пружної пластини виконаний у вигляді гвинта, один кінець якого виконано квадратним, з можливістю обертання навколо осі, а другий кінець, направлений в сторону пружної пластини, виконано конічної форми, твірна конуса якого паралельна внутрішній поверхні пружної пластини.

Оснащення клина в'язальної машини обмежувачем прогину пружної пластини дозволяє ліквідувати критичний її прогин, зумовлений заклинюванням голок, що забезпечує підвищення надійності клина.

Виконання обмежувача прогину пружної пластини у вигляді гвинта, один з кінців якого має конічну форму, твірна конуса якого паралельна внутрішній поверхні пружної пластини, дозволяє плавно підтримувати пружну пластину, яка прогинається під впливом голок циліндра, а виконання другого кінця гвинта квадратним дозволяє обертатися гвинту в тілі корпуса клина для регулювання відстані між другим кінцем гвинта і пружною пластиною, завдяки чому забезпечується ліквідація критичного прогину пластини, що також дозволяє підвищити надійність клина.

На фіг.1 представлений клин в'язальної машини, на фіг.2 - розріз клина А-А.

Клин містить корпус 1 з отворами 2 для його кріплення до блоку замків механізму в'язання і пружну клиноподібну пластину 3, прикріплену до корпуса клина. Корпус 1 має відгин 4 з отвором з різьбою, куди загвинчено обмежувач 5 прогину пружної пластини. Обмежувач 5 може бути виконаний у формі гвинта з гайкою 6, загвинченого в різьбу корпуса. Кінець 7 гвинта 5, направлений в сторону пружної пластини 3, має конічну форму, твірна конуса якого паралельна внутрішній поверхні пружної пластини 3, а другий кінець 8 виконано квадратним для можливості його обертання. На зовнішній стороні пружної пластини показано п'ятку 9 голки.

Принцип роботи клина заключається в наступному. При включенні машини голки, вставлені в голкові пази циліндра (на фіг. не показано), починають обертатися разом з ним. При цьому п'ятка 9 кожної голки, вдаряючись об пружну пластину 3, викликає її прогин, величина якого залежить від сили опору рухові голки в пазу голкового циліндра і не перевищує критичної величини. Але в разі заклинювання голки навантаження на пружну пластину різко зростає, що призводить до збільшення її прогину. При цьому пружна пластина опирається на кінець 7 гвинта 5 і її прогин не досягає критичної величини, що виключає масову поломку голок і відмову клина (надійність клина підвищується). Регулювання максимально можливого прогину пружної пластини досягається за рахунок повороту гвинта 5 (за допомогою квадратного кінця 8). Гайка 6 виконує роль контргайки.

Для круглов'язальних машин типу КО величина максимально можливого прогину пружної пластини, як показують розрахунки, дорівнює 0,5мм, що забезпечує відсутність заклинювання голок і високу надійність клина.

Використання запропонованої конструкції клина в механізмі в'язання в'язальної машини дозволяє:

- підвищити продуктивність машини за рахунок скорочення простоїв, необхідних для заміни голок і клинів при їх відмовах;
- підвищити якість трикотажного полотна за рахунок підвищення стабільності роботи пари голка-клин;
- підвищити довговічність клинів і голок шляхом зниження динамічних навантажень в зоні їх взаємодії.

