



POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 04 81
(21) PV 2583-81
(89) 983 158, SU

(40) Zveřejněno 16 04 84
(45) Vydáno 05 06 85

(11) **231 594**
B1

(51) Int. Cl.³

D 04 B 15/32

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(75)
Autor vynálezu

PETROV JEVGENIJ IVANoviČ,
MASLENNIKOV JEVGENIJ SERGEJEViČ,
ŽUKOV BORIS PETROViČ, MOSKVA (SU)

(54) Smyčkový mechanismus pletacího stroje

Ve smyčkovém mechanismu pletacího stroje ke zvýšení životnosti prvků vytvářejících smyčky na úkor likvidace podélných deformací sloupku prvku vytvářejícího smyčky nebo přenosových členů při jejich vzájemných úderech je pružný tlumicí prvek, který je uložen v krytu, uzavřeném ze strany obrácené k prvkům vytvářejícím smyčky, kovovou destičkou a umístěn v místech dotyku prvků vytvářejících smyčky nebo přenosových členů s klíny zámkového systému.

Изобретение относится к трикотажному машиностроению, а именно к вязальным машинам замочного типа, работающим на повышенной скорости.

Известен петлеобразующий механизм, в котором для принудительного торможения петлеобразующих органов на заданном технологическом уровне используется демпфирующий элемент, выполненный из эластичного материала, что уменьшает число ударных разрушений рабочего конца (крючка) петлеобразующего органа (I).

Недостатком этого механизма является низкая долговечность эластичного демпфирующего элемента, так как за непродолжительное время работы машины на повышенной скорости петлеобразующие органы прорезают эластичный элемент и, начиная взаимодействовать с подкулирным клином, разрушаются.

Известен также механизм, содержащий замковую систему для перемещения петлеобразующих органов или передаточных звеньев в пазах игольницы и демпфирующий элемент, установленный на нижнем ограничительном (подкулирном) клине и взаимодействующий с пяткой или хвостовой частью петлеобразующих органов или передаточных звеньев для принудительной остановки их на заданном уровне. В качестве демпфирующего элемента используются различные жесткие подпружиненные элементы (шарик, пластина, клин и так да-

лее) (2).

Однако контактирующий с пяткой иглы демпфирующий элемент (шарик, пластина, клин) имеет жесткость, соизмеримую с жесткостью пятки петлеобразующего органа, в результате чего при соударении пятки петлеобразующего органа с таким элементом имеет место только частичная передача энергии петлеобразующего органа демпфирующему элементу. Большая часть кинетической энергии петлеобразующего органа остается в его стержне в виде потенциальной энергии деформации сечений, которые, распространяясь по стержню петлеобразующего органа, вызывают разрушения его рабочего конца. Кроме того, возвращающийся в исходное положение подпружиненный элемент после соударения с пяткой петлеобразующего органа создает условия встречного жесткого удара для последующих петлеобразующих органов. Такой элемент, частично улучшая условия соударения одних петлеобразующих органов, ухудшает условия работы других петлеобразующих органов и вызывает их разрушение.

Цель изобретения — повышение долговечности петлеобразующих органов и клиньев замковой системы.

Поставленная цель достигается тем, что упругий демпфирующий элемент помещен в оболочку, закрытую со стороны, обращенной к петлеобразующим органам металлической пластиной, толщина которой меньше толщины петлеобразующего органа по меньшей мере в два раза, и установлен на клиньях замковой системы на участках, контактирующих с петлеобразующими органами.

При этом металлическая пластина установлена к рабочей поверхности клина замковой системы под углом, не превышающим 30° . Пластина выполнена плоской или выпуклой.

На фиг. 1 показан петлеобразующий механизм с демпфирующим элементом, расположенным под пяткой петлеобразующего органа; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1; на

фиг. 3 - механизм с демпфирующим элементом, расположенным под хвостовой частью петлеобразующего органа; на фиг. 4 - разрез Б-Б на фиг. 3; на фиг. 5 - замковая система с демпфирующими элементами, установленными на клиньях в местах удара пятки иглы; на фиг. 6 и 7 - варианты исполнения демпфирующего элемента.

Петлеобразующий механизм вязальной машины состоит из замковой системы, содержащей клинья I (фиг. 1 - 5) и 2 для перемещения петлеобразующих органов 3 в пазах игольницы 4, и демпфирующий элемент 5, установленный на клиньях замковой системы на участках, контактирующих с пяткой 6 или хвостовой частью 7 петлеобразующих органов или передаточных звеньев. Демпфирующий элемент 5 содержит оболочку 8 (фиг. 2 и 4), объем которой заполнен эластичным резиноподобным материалом 9, с контактирующей легкодемпфируемой металлической пластиной 10, установленной к рабочей поверхности клина замковой системы под углом, не превышающим 30° . Пластина 10 выполнена плоской (фиг. 6) или выпуклой (фиг. 7).

Механизм работает следующим образом.

Клинья I (фиг. 1 - 4) и 2 замковой системы перемещают петлеобразующие органы или передаточные звенья 3 в пазах игольницы 4, воздействуя при этом на выступающие из пазов игольницы 4 пятки 6 петлеобразующих органов 3 таким образом, что они совершают возвратно-поступательное движение, необходимое для образования петель.

При соударении пятки 6 или хвостовой части 7 петлеобразующих органов 3 с демпфирующим элементом 5 происходит деформация оболочки 8 с эластичным резиноподобным материалом 9, расположенным внутри нее. При этом кинетическая энергия петлеобразующих органов 3 преобразуется в потенциальную энергию деформации оболочки 8 и эластичного резиноподобного материала 9.

Оболочка 8 выполнена из стальной пластины 10 (фиг.6,7), толщина которой по крайней мере в два раза меньше толщины петлеобразующих органов 3, поэтому происходит полное преобразование кинетической энергии петлеобразующих органов 3 в потенциальную энергию деформации демпфирующего элемента 5. При этом продольные деформации в петлеобразующем органе не возникают, вследствие чего не возникает ударная волна, вызывающая разрушение рабочего конца (крючка) петлеобразующего органа.

В результате восстановления деформаций демпфирующего элемента имеет место отскок петлеобразующего органа, направление перемещения которого зависит от угла установки демпфирующего элемента по отношению к профилю клина или от выполнения поверхности обоймы.

Наличие в петлеобразующем механизме демпфирующих элементов в виде оболочки, заполненной эластичным материалом, позволяет резко повысить (в 3 и более раз) скорость игольницы вязальной машины без ударного разрушения игл и уменьшить износ клиньев.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Петлеобразующий механизм вязальной машины, содержащий замковую систему для перемещения петлеобразующих органов в пазах игольницы машины и упругий демпфирующий элемент, расположенный под хвостовой частью петлеобразующих органов, отличающийся тем, что, с целью повышения долговечности органов и клиньев замковой системы, упругий демпфирующий элемент помещен в оболочку, закрытую со стороны, обращенной к петлеобразующим органам, металлической пластиной, толщина которой меньше толщины петлеобразующего органа по меньшей мере в два раза, и установлен на клиньях замковой системы на участках, контактирующих с петлеобразующими органами.

2. Механизм по п.1, отличающийся тем, что металлическая пластина установлена к рабочей поверхности клина замковой системы под углом, не превышающим 30° .

3. Механизм по п.1, отличающийся тем, что пластина выполнена плоской.

4. Механизм по п.1, отличающийся тем, что пластина выполнена выпуклой.

АННОТАЦИЯ

В петлеобразующем механизме вязальной машины для повышения долговечности петлеобразующих органов за счет ликвидации продольных деформаций стержня петлеобразующего органа или передаточных звеньев при ударном взаимодействии их с упругим демпфирующим элементом, последний помещен в оболочку, закрытую со стороны, обращенной к петлеобразующим органам, металлической пластиной и установлен на участках контакта петлеобразующих органов или передаточных звеньев с клиньями замковой системы.

Předmět vynálezu

1. Smyčkový mechanismus pletacího stroje obsahuje zámkový systém k posouvání prvků vytvářejících smyčky v drážkách jehlového lůžka stroje a pružný tlumicí prvek, umístěný pod koncovou částí prvků vytvářejících smyčky, vyznačující se tím, že s cílem zvýšit životnost prvků a klínů zámkového systému je pružný tlumicí prvek umístěn v krytu, uzavřeném ze strany obrácené k prvku vytvářející smyčky, kovovou destičkou, jejíž tloušťka je menší než tloušťka prvku vytvářejícího smyčky asi 2x a je umístěn na klínech zámkového systému v místech dotýkajících se prvků vytvářejících smyčky.

2. Mechanismus podle bodu 1, vyznačující se tím, že kovová destička je umístěna k pracovní ploše klínu zámkového systému pod úhlem do 30° .

3. Mechanismus podle bodu 1, vyznačující se tím, že destička je rovná.

4. Mechanismus podle bodu 1, vyznačující se tím, že destička je vypuklá.

2 výkresy

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva SU

583-81

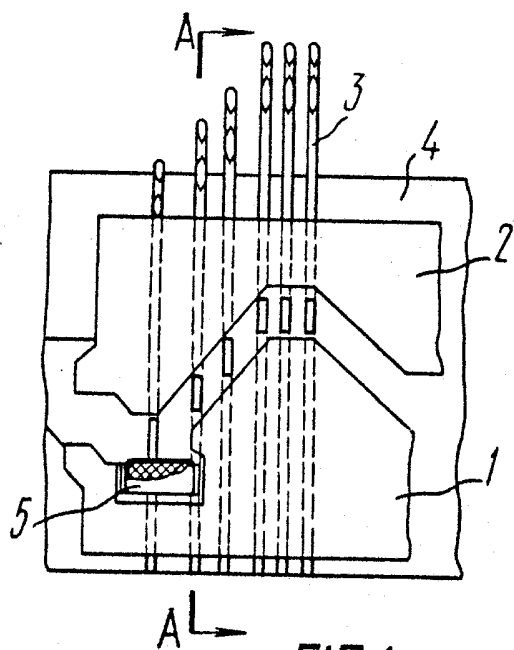


FIG. 1

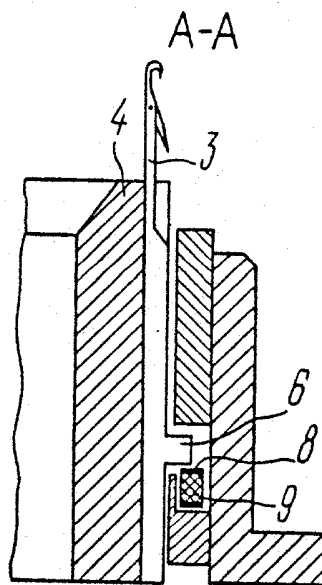


FIG. 2

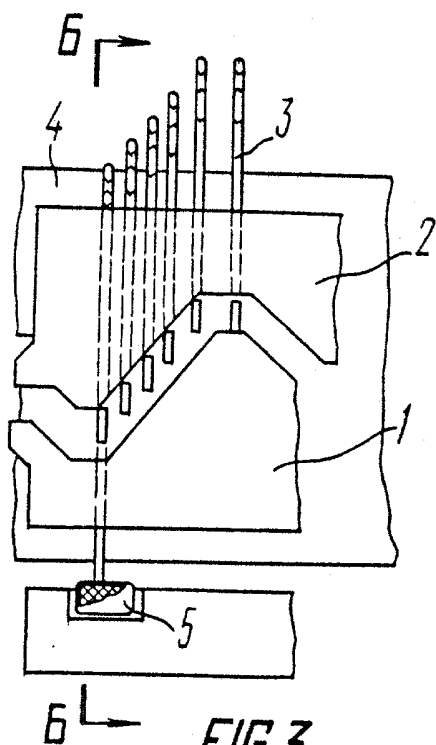


FIG. 3

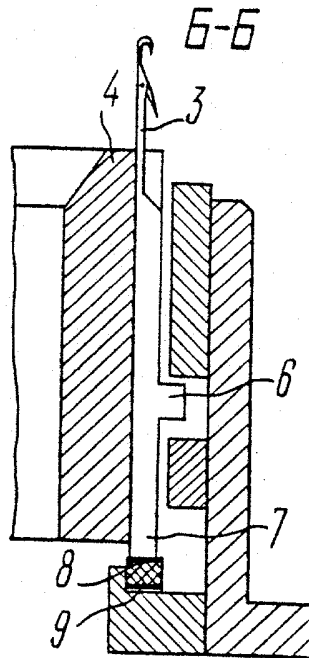


FIG. 4

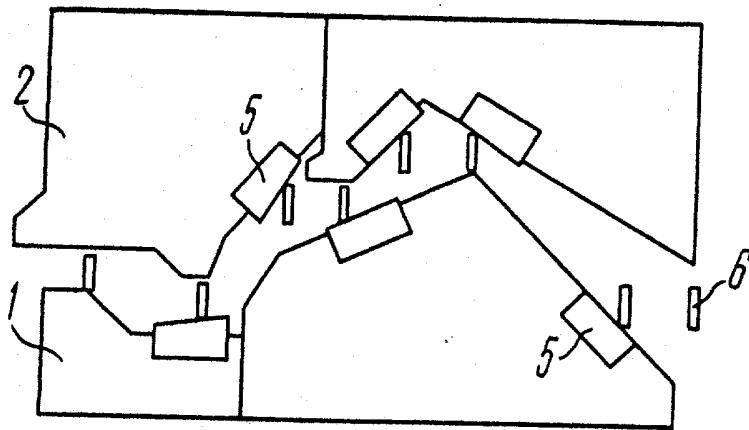


FIG. 5

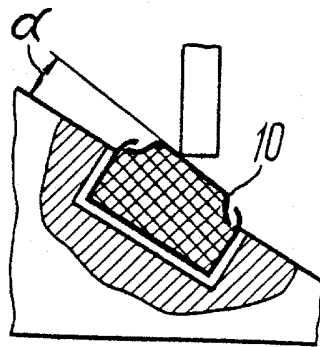


FIG. 6

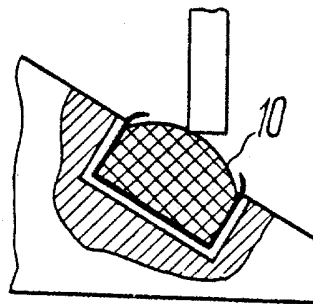


FIG. 7