

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **20741**

(13) **С1**

(46) **2017.02.28**

(51) МПК

D 05B 55/00 (2006.01)

(54) **НАПРАВЛЯЮЩАЯ ИГЛОВОДИТЕЛЯ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ**

(21) Номер заявки: а 20131131

(22) 2013.09.30

(43) 2015.04.30

(71) Заявитель: Учреждение образования "Витебский государственный технологический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Корнеенко Дмитрий Викторович; Семин Александр Григорьевич; Краснер Станислав Юрьевич; Михеева Наталья Игоревна (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение образования "Витебский государственный технологический университет" (ВУ)

(56) RU 2215840 C1, 2003.

ВУ 3130 C1, 1999.

RU 2055960 C1, 1996.

RU 2245949 C1, 2005.

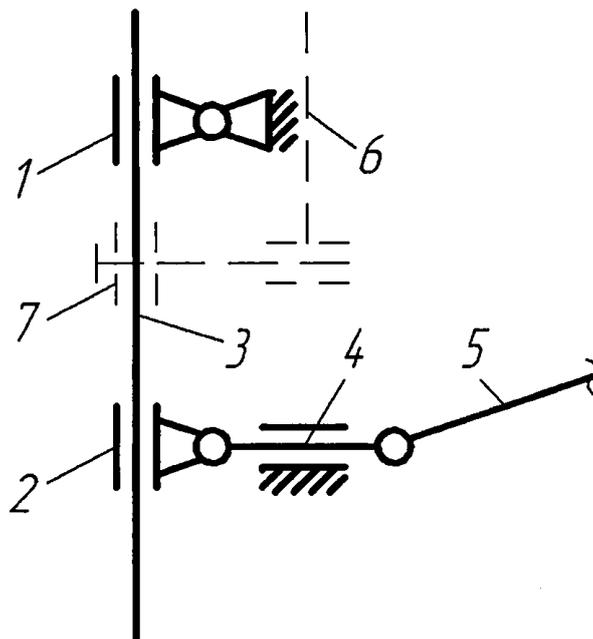
SU 1089187 A, 1984.

EP 2000572 A1, 2008.

US 4452157 A, 1984.

(57)

Направляющая игловодителя швейной машины, содержащая две опоры для игловодителя, верхняя из которых выполнена на шарнире, отличающаяся тем, что нижняя опора также выполнена на шарнире, при этом верхняя и нижняя опоры шарнирно связаны соответственно с корпусом швейной головки и с ползуном механизма горизонтального отклонения иглы.



Изобретение относится к области легкой промышленности, в частности к механизмам швейных машин с отклоняющейся поперек строчки иглой.

Известна наиболее близкая по технической сути к изобретению направляющая [1], содержащая две опоры со сферическими втулками, при этом обе опоры соединены между собой качающимся рамочным остовом.

Существенным недостатком этой направляющей является то, что она в силу присущих ей конструктивных особенностей, например наличия рамочного остова между опорами, характеризуется высокой материалоемкостью и небольшой возможностью поворота игловодителя в опорах при его изгибе.

Технической задачей, на решение которой направлено изобретение, является создание направляющей, обладающей меньшей материалоемкостью и обеспечивающей больший поворот игловодителя при его изгибе.

Поставленная задача обеспечивается тем, что при использовании существенных признаков известной направляющей, содержащей опоры для игловодителя, верхняя из которых выполнена на шарнире, в соответствии с изобретением нижняя опора также выполнена на шарнире, при этом верхняя и нижняя опоры шарнирно связаны соответственно с корпусом швейной головки и с ползуном механизма горизонтального отклонения иглы.

Сопоставительный анализ показывает, что предлагаемая направляющая отличается от прототипа наличием шарниров и отсутствием рамочного остова, что свидетельствует о наличии признаков, отличающих заявляемое изобретение от прототипа.

В данном случае использование шарнирных соединений и исключение рамочного остова с известными существенными признаками позволяет уменьшить массу направляющей, обеспечить возможность поворота опор при изгибе игловодителя, снизить усилия в кинематических парах, уменьшить вибрацию и шум, увеличить срок службы механизма отклонения иглы и частоту вращения главного вала швейной машины. Все это свидетельствует о достижении нового неочевидного более высокого результата и возможности промышленной применимости заявляемого изобретения.

Техническая сущность изобретения поясняется прилагаемой фигурой, где приведена схема предлагаемой направляющей игловодителя.

Заявленная направляющая (фигура) состоит из верхней опоры 1, нижней опоры 2, в которые вставлен игловодитель 3. Верхняя опора 1 шарнирно связана с корпусом швейной головки, а нижняя 2 шарнирно связана с ползуном 4 механизма отклонения иглы. Конструкция механизма вертикальных перемещений игловодителя оставлена без изменений. Игловодитель 3 через хомутик 7 связан с шатуном 6 механизма вертикальных перемещений.

Предлагаемая направляющая работает следующим образом. Игловодитель 3 получает движение в вертикальной плоскости от хомутика 7, который связан с шатуном 6 механизма вертикальных перемещений. Горизонтальные перемещения игловодителя 3 получает от нижней опоры 2, которая шарнирно соединена с ползуном 4, который получает движение от шатуна 5 механизма отклонения иглы.

Экспериментально подтверждено, что заявляемая направляющая в сравнении с прототипом обладает меньшей материалоемкостью и большей возможностью поворота игловодителя в опорах.

Источник информации:

1. Патент RU 2215840 C1, МПК D 05B 73/02, 2003.