



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz
anerkannt nach dem Abkommen über die
gegenseitige Anerkennung von Urheber-
scheinen und anderen Schutzdokumenten
für Erfindungen vom 18.12.1976

(19) DD (11) 242 532 A3

4(51) D 05 B 19/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP D 05 B/ 251 871 2

(22) 09.06.83

(45) 04.02.87

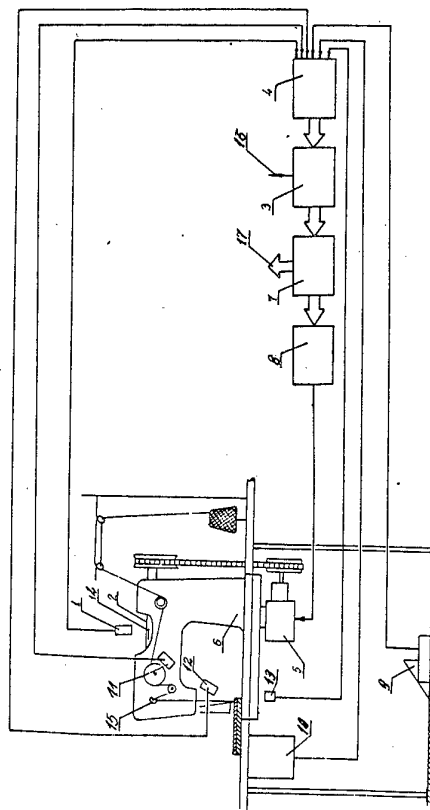
(71) VMEI „Lenin“, Sofia, k.v. Drvenica, BG

(72) Georgiev, Kiril A.; Kostov, Andrej T.; Primov, Kamen G.; Prelezov, Stefan A.; Filipov, Boto S.; Kirceva, Evge-
nija A.; Aleksandrov, Emil K.; Manóilov, Petr G.; Krumov, Valeri T., BG

(89) 35120, BG

(54) System zur Steuerung von Nähmaschinen

(57) Das System zur Steuerung von Nähmaschinen besteht aus dem Hauptwellendrehzahlgeber, dessen Ausgang über das Eingangsinterface mit einem Mikroprozessor verbunden ist. Der Ausgang des Mikroprozessors wiederum ist über das Ausgangsinterface und den Steuerteil des Elektromotors, die in Reihe geschaltet sind, mit dem steuerbaren Elektromotor der Nähmaschine verbunden. An das Ausgangsinterface sind der Fußhebelstellungsgeber und das Pult zum Einstellen der Nähmaschinenbetriebsart angeschlossen. Die Besonderheit besteht darin, daß der Drehzahlgeber 1 der Hauptwelle 2 mit dem Fadenlaufgeber 11 kinematisch so verbunden ist, daß sich die an der Hauptwelle 2 befindliche Marke 14 im Startmoment des Fadenaufziehers 15 unterhalb des Drehzahlgebers 1 der Hauptwelle 2 befindet und an das Eingangsinterface 4 auch die Ausgänge des Nähgutanzeigers 12 und des Unterfadenanzeigers 13 angeschlossen sind. Die Vorzüge des Systems bestehen in der Information über die Anzahl der tatsächlich mit dem Faden gebildeten Stiche, die einen unmittelbaren Kennwert der Arbeit, der Arbeitskraft und der Nähmaschine darstellt, in der schnelleren Informationsverarbeitung, der Erhöhung der Arbeitsproduktivität, der Arbeitserleichterung für die Arbeitskraft u. a. Figur



(54) СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫМИ МАШИНАМИ

Изобретение касается системы управления швейными машинами, которая найдет применение для управления универсальными швейными машинами в швейной: швейно-трикотажной, обувной и кожевенно-меховой промышленности.

Известна система управления швейными машинами, состоящая из датчика оборотов главного вала машины и датчика контроля швейной игольной нити. Выходы обоих датчиков посредством входного интерфейса соединены с микрокомпьютером, к которому подсоединен пульт для выбора предварительно заданных программ. К выходу микрокомпьютера подсоединен посредством выходного интерфейса блок управления скоростью, выход которого соединен с управляемым электродвигателем швейной машины. В цепь питания электродвигателя включена педаль для управления скоростью шитья /1/.

Недостатком известной системы является то, что управление

осуществляется по индиректной (косвенной, не прямой) информации и по твердо заданным программам, без возможности принятия во внимание индивидуальных качеств оператора.

Задачей изобретения является создание системы управления швейными машинами, осуществляющей управление швейным процессом по прямой (непосредственной) информации и создающей возможность для составления программ в процессе работы, в зависимости от индивидуальных качеств оператора.

Задача решена посредством создания системы управления швейными машинами, состоящей из датчика оборотов главного вала, чей выход соединен с микрокомпьютером посредством входного интерфейса, а выход микрокомпьютера соединен с управляемым электродвигателем швейной машины посредством последовательно соединенных выходного интерфейса и блока управления электродвигателя. К входному интерфейсу подключены и выходы датчика положения педали и пульта для определения режимов работы машины. Для системы характерным является то, что датчик оборотов главного вала соединен кинематически с датчиком движения нити так, что отметка на главном вале находится под датчиком оборотов главного вала в рабочий момент нитепритягивателя, а к входному интерфейсу подключены и выходы датчика наличия швейного материала и датчика наличия нижней нити.

Преимущества системы, согласно изобретению, заключаются в том, что информация о числе стежков, действительно нанесенных нитью, представляет собой непосредственный параметр, отражающий работу оператора и машины, который можно связать с проектированием изделий, их пошивкой, первичной отчетностью, сравнением программным путем с предварительно заданными показателями, расходом нити и материалов, технико-экономическими показателями

3.

машин. Повышенная скорость обработки информации обеспечивает высокую оперативность, повышение производительности труда, облегчение труда оператора, автоматизированное информационное обеспечение нормирования, обучения и управления во время всего процесса работы. Система сравнительно проста и универсальна в сравнении с другими аналогичными системами и может быть применена при использовании существующего оборудования швейных предприятий легкой промышленности.

Примерное исполнение системы, согласно изобретению, показано на приложенном рисунке, представляющем собой блок-схему системы.

Система управления швейными машинами состоит из датчика оборотов 1 главного вала 2, выход которого соединен с микрокомпьютером 3 посредством входного интерфейса 4. Выход микрокомпьютера 3 соединен с управляемым электродвигателем 5 швейной машины 6, посредством последовательно соединенных выходного интерфейса 7 и блока управления 8 электродвигателя 5. К входному интерфейсу 4 подключены выходы датчика положения педали 9, пульта 10 для определения режима работы машины 6, датчика передвижения нити 11, датчиков наличия швейного материала 12 и датчика наличия нижней нити 13 челнока или плетельщика, непоказанного на схеме. На главном вале 2 установлена отметка (маркер) 14. В микрокомпьютере 3 предусмотрен выход 16 для подключения к центральному вычислительному устройству, а выходной интерфейс 7 имеет выход 17 для подключения вспомогательных механизмов швейной машины (непоказаны на чертеже).

Действие системы, согласно изобретению, следующее:

Датчик 11 регистрирует циклически расход нити и разрешает датчику оборотов 1 главного вала 2 последовательно генерировать

4.

импульсы о действительно нанесенных нитью стежках. Датчики 1 и 11 находятся в кинематической связи посредством механизмов машины 6, так, что отметка 14 на главном вале 2 находится под датчиком оборотов 1 в рабочий момент нитепритягивателя 15. Сигналы от датчиков 1 и 11 принимаются входным интерфейсом 4 микрокомпьютера 3. В микрокомпьютере 3 принимаются и обрабатываются сигналы от датчика положения педали 9 машины, от пульта для определения режима работы 10, от датчиков наличия швейного материала 12 и наличия нижней нити 13 по предварительно заданным программам. Посредством пульта для определения режима работы 10 машины 6 оператор задает три возможных режима - обыкновенный, режим обучения машины и режим автоматического управления.

Формула изобретения

Система управления швейными машинами, состоящая из датчика оборотов главного вала, выход которого соединен с микрокомпьютером посредством входного интерфейса, выход микрокомпьютера соединен с управляемым электродвигателем швейной машины посредством последовательно соединенных выходного интерфейса и блока управления электродвигателя, а к входному интерфейсу подсоединен датчик положения педали и пульт для определения режима работы машины, отличающаяся тем, что датчик оборотов (1) главного вала (2) соединен кинематически с датчиком движения нити (11) так, что отметка (14), расположенная на главном вале (2), находится под датчиком оборотов (1) главного вала (2) в рабочий момент нитепротягивателя (15), а к входному интерфейсу (4) подсоединены и выходы датчика наличия швейного материала (12) и датчика наличия нижней нити (13).

Приложение: 1 рисунок.

Литература:

1. "Нитинг Таймз", № 37/79 г., стр. 92

Hierzu 1 Seite Zeichnung

