DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT

(12) Wirtschaftspatent

(19) DD (11) 259 539 A3

4(51) D 05 B 51/00

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

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

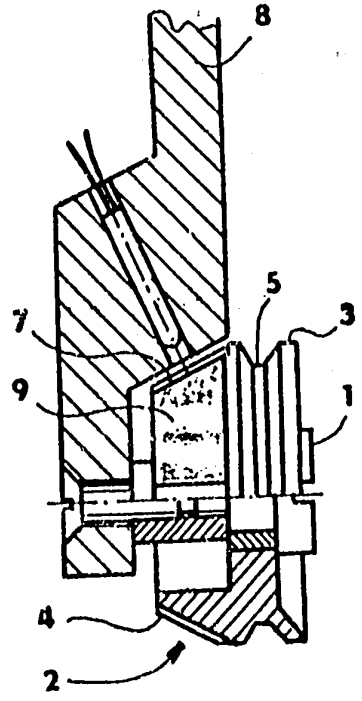
(21)	WP D 05 B / 276 872 0	(22)	30.05.85	(45)	31.08.88
(31)	PV4389-84	(32)	11.06.84	(33)	CS

(71) Elitex, koncern textilniho strojivenstvi Liberec, CS
(72) Janecek, Jiri; Stribrny, Zdenek, Dipl.-Ing., CS

(89) 246210, CS

(54) Automatische Abstelleinrichtung beim Reißen des Fadens

(57) Die Erfindung betrifft die automatische Abstelleinrichtung beim Reißen des Fadens bei Textilmaschinen und insbesondere bei Nähmaschinen. Die Abstelleinrichtung besteht aus der Rolle, die an ihrem zylindrischen Teil eine Fadenführungsrille und an ihrem konischen Teil gleichmäßig am Umfang verteilte Prallflächen hat, wobei an diesen konischen Teil der Rolle ein optoelektrischer Geber angeschlossen ist. Der Geber ist an eine elektronische Rechenschaltung angeschlossen.
Fig. 2



OBR.2

ISSN 0433-6461

8 Seiten

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Автоматический останов при обрыве нити текстильных машин, образованный воспроизводным датчиком, цилиндрическая часть которого снабжена направляющим пазом нити, отличающийся тем, что воспроизводный ролик /2/ снабжен конусной частью /4/, у которой по контуре равномерно распределены отражающие поверхности, причем к этой конусной части /4/ воспроизводного ролика /2/ присоединен оптоэлектрический датчик /8/, который присоединен на электронную вычислительную цепь.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

473077

259539

МКИ[4] D05 B 51/00

Автор изобретения Янечек Йиржи, Брно
Стржибрны Зденек, инж., Желешице

Название изобретения Автоматический останов при обрыве нити текстильных машин

Заявлено 11.06.84

PV 4389-84

Авторское свидетельство № 246210

Изобретение касается автоматического останова при обрыве нити текстильных машин.

С целью механизации и автоматизации швейных или вязальных процессов компонованы рабочие места обыкновенно таким образом, что обслуживающий персонал только следит

ВНИИГПЭ 473077

за общим ходом технологического процесса и этот проходит автоматически, управляемый электронной системой. При этом, конечно, требуется обеспечить частичный контроль в которых-нибудь узлах устройства или линии, например, следить за правильной подачей материала, обрывом нити или пряжи. В случае обрыва нити технологический процесс, например, пошивка, остановится и обслуживающий персонал должен устранить дефект на машине.

Известные устройства применяют для наблюдения за движением нити, например, для контроля обрыва нити, плеча, которое обыкновенно образовано двухплечим рычагом, расположенным поворотно на цапфе, защемленной в корпусе машины. Один конец этого рычага снабжен направляющим глазком, которым проходит нить, за которой наблюдается, и второй конец рычага приспособлен для механического управления пучком контактов, которые являются составной частью электрической цепи управления машиной. В одном крайнем положении поддерживается плечо натяжением нити, которая проходит через направляющий глазок, затем что во второе положение тянуто плечо пружиной, которая при обрыве передвинет плечо и тем дойдет к сцеплению контактов электрической цепи управления машиной. Эта цепь передает команду для остановки технологического процесса.

Недостатком этого устройства является, во-первых, постоянное воздействие силы плеча на нить, что непригодно влияет на собственный технологический процесс, и, во-вторых, неравномерное прерывистое движение нити вызывает нетребуемое колебание плеча. Кроме того, например, на швейных машинах с двухнитным стежком, наблюдается лишь за верхней нитью и в случае обрыва нижней нити автоматический останов это не зарегистрирует.

Целью изобретения является устранение этих недостатков.

Задачей изобретения является образование такого автоматического останова, который предоставлял бы возможность наблюдать за скоростью движения нити и в случае изменения этой скорости отзывать ся остановкой рабочей ма-

10197-

шины.

Задача разрешена автоматическим остановом при обрыве нити, сущность которого согласно изобретению заключается в том, что воспроизводный датчик снабжен конусной частью, у которой по контуре равномерно распределены отражающее поверхности, причем к этой конусной части воспроизводного ролика присоединен оптоэлектрический датчик, который присоединен на электронную вычислительную цепь.

Следующие преимущества автоматического останова при обрыве нити согласно изобретению вытекают из описания примера исполнения, изображенного на чертеже, где преставляют фиг. 1 вид спереди автоматического останова при обрыве нити и фиг. 2 вид сбоку автоматического останова при обрыве нити.

На корпусе неизображенной текстильной машины, например, швейной или вязальной машины, защемлен вал 1, находящийся в траектории движения обрабатываемой нити в близи рабочего места. На валу 1 поворотно расположен воспроизводный ролик 2, который складывается из цилиндрической части 3 и из конусной части 4. Цилиндрическая часть 3 воспроизводного ролика 2 снабжена по контуре направляющим пазом 5 для обхвата нити 6, за которой наблюдается. Конусная часть 4 воспроизводного ролика 2 снабжена равномерно по контуре распределенными пазами 7, которые проходят в направлении линий боковой поверхности конусной части 4 воспроизводного ролика 2. Эти пазы 7 образуют отражающие поверхности для светового луча оптоэлектрического датчика 8. Между этими пазами 7 образованы светопоглощающие поверхности 9. Их распределение на конусной части 4 воспроизводного ролика 2 исключает нежелаемое воздействие внешнего инородного освещения. Конусной части 4 воспроизводного ролика 2 присоединен оптоэлектрический датчик 8, укрепленный также в корпусе текстильной машины. Оптоэлектрический датчик 8 складывается из источника 10 света цилиндрической формы и из фотоэлектрического датчика 11, также цилиндрической формы. Источник 10 света и фотоэлектрический датчик 11 наклонены друг против друга

10.81 473077

таким образом, что оптические их оси пересекаются на отражающей поверхности паза 7, образованной на конусной части 4 воспроизводного ролика 2. Выводы оптоэлектрического датчика 8 присоединены к неизображенной электронной вычислительной цепи, которая сравнивает скорость вращения воспроизводного ролика 2 с скоростью машины, установленной заранее согласно определенного технологического процесса. Электронная вычислительная цепь соединена потом с управляющим электронным устройством текстильной машины.

Работа автоматического останова при обрыве нити следующая.

В начале технологического процесса обрабатываемая нить 6 обмотается около направляющего паза 5 воспроизводного ролика 2. После приведения текстильной машины в действие включится вычислительная электрическая цепь командой управляющего электронного устройства машины.

Движением нити 6 воспроизводный ролик 2 вращается и в результате чередования отражающих поверхностей и светопоглощающих поверхностей конусной части 4 вызывается в оптоэлектрическом датчике 8 электрический сигнал в временной последовательности, соответствующий скорости движения нити 6. Эта последовательность вычисляется электронной вычислительной цепью. В случае, когда движение верхней нити в результате ее обрыва остановится, перекратится последовательность электрических сигналов и электронная вычислительная цепь передает команду для останова текстильной машины.

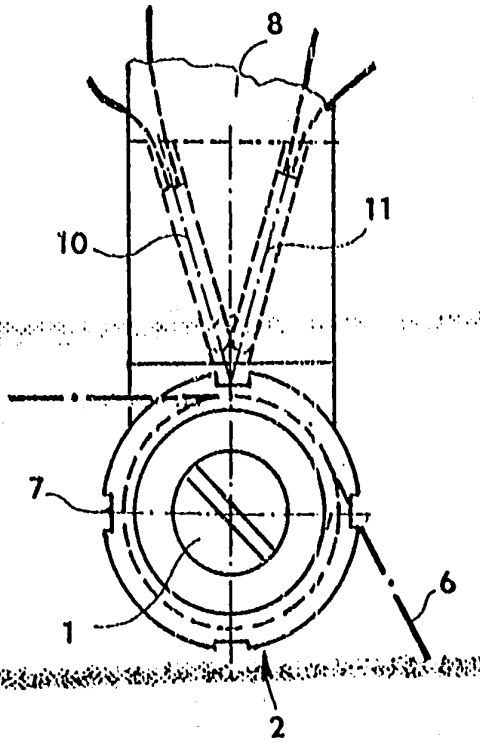
В случае швейной машины, когда : дойдет к обрыву нижней нити, которая из известных технических причин не может направляться также через подобный автоматический останов при обрыве нити, : дойдет к замедлению движения верхней нити, направляемой через автоматический останов, так как уменьшится требуемый для вязания стежка ее расход. Тем удлинится временное расстояние между электрическими сигналами, что регистрирует электронная вычислительная цепь и передает команду для остановки текстильной машины.

Преимуществом автоматического останова при обрыве

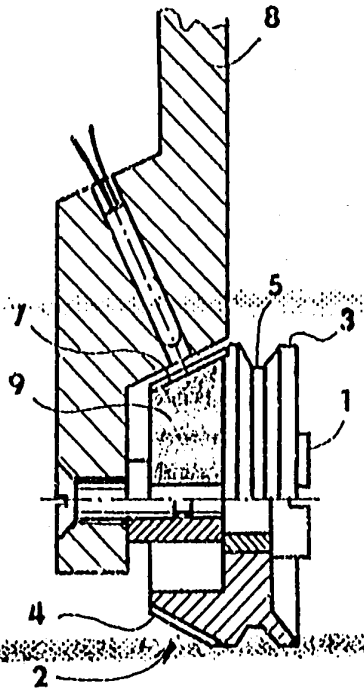
нити согласно изобретению является то, что в результате наблюдения за скоростью движения нити позволяет наблюдать также за движением нити, непроходящей через останов, но имеющей технологическую или другую связь с нитью, за которой останов прямо наблюдает.

ЦНИИПИ Заказ 473077

259539



OBR.1



OBR.2

VI

IDIL87 473077