



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

247125

(11) B₁

(51) Int. Cl.
D 03 D 51/34

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18. 11. 82
(21) PV 8204-82
(89) 1142542, SU

(40) Zveřejněno 13. 06. 85
(45) Vydáno 28. 09. 87

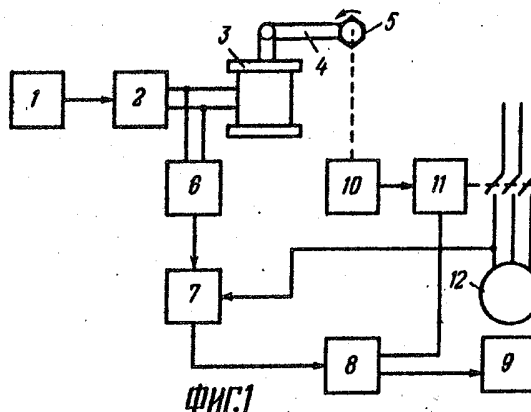
(75)
Autor vynálezu

KOVALENOK VLADIMIR ARSENEVIČ,
ŠIPILENKO IVAN PETROVIČ, NOVOSIBIRSK,
BALYKA LEONID IVANOVICH, KUŠUGUM (SU)

(54)

Zařízení na kontrolu útkové nitě

Zařízení na kontrolu útkové nitě se používá na tkalcovských stavech. V zařízení ke zvýšení spolehlivosti během činnosti kromě snímače posunu útkové nitě, řídicího bloku elektricky spojeného s vypínačem tkalcovského stavu a stykače zapojeného do napájecího obvodu elektrického motoru. Výstup řídicího bloku přes elektrický klíč je připojen k prvnímu vstupu zpožďovacího prvku, jehož druhý vstup je spojen s napájecím obvodem elektrického motoru, a výstup je spojen přes komutátor se stykačem.



Изобретение относится к текстильному машиностроению, конкретнее к устройствам для контроля уточной нити на ткацких станках.

Известно устройство для контроля уточной нити, содержащее датчик перемещения уточной нити, через блок управления подключенный к обмотке электромагнита, якорь которого кинематически связан с выключателем ткацкого станка, соединенным с контактором, включенным в цепь питания электродвигателя (1).

Основной недостаток известного устройства заключается в том, что для надежного останова станка требуется точное сопряжение взаимодействующих друг с другом механизмов, причем с повышением скорости работы станка эти требования повышаются. С течением времени нарушение сопряжений, связанное с износом деталей и нарушением регулировок, а также возможное возрастание нагрузки на якорь электромагнита ведут к тому, что при срабатывании электромагнита останов станка не будет осуществлен. При этом станок, продолжая работать, будет вырабатывать бракованную ткань.

Целью данного изобретения является повышение надежности работы устройства.

Поставленная цель достигается благодаря тому, что устройство для контроля уточной нити, содержащее датчик перемещения уточной нити, через блок управления подключенный к обмотке электромагнита, якорь которого кинематически связан с выключателем ткацкого станка, соединенным с контактором, включенным в цепь питания электродвигателя, имеет элемент задержки, электронный ключ и коммутатор, при этом выход блока управления через электронный ключ подключен к первому входу элемента задержки, второй вход которого связан с цепью питания электродвигателя, а выход - через коммутатор соединен с контактором.

Сущность изобретения поясняется чертежом, где на фиг. 1 представлена блок-схема устройства; на фиг. 2 - вариант выполнения элемента задержки.

Устройство (фиг. 1) содержит датчик 1 движения уточной нити, через блок 2 управления подключенный к обмотке электромагнита 3, якорь которого через систему тяг 4 связан с валом 5 выключения станка. Электронный ключ 6 связан с выходом блока 2 и с первым входом элемента 7 задержки. Выход элемента 7 задержки соединен с коммутатором 8, первый выход которого подключен к сигнализатору 9, а второй - к контактору 11. Вал 5 механически соединен с вык-

лючателем 10, связанным с контактором 11, установленным в цепи питания электродвигателя 12. Цепь питания связана со вторым входом элемента 7 задержки.

Элемент 7 задержки (фиг. 2) может быть выполнен в виде последовательно включенных интегратора 13 и усилителя 14 с установленным порогом срабатывания.

Устройство работает следующим образом.

При работе станка во время движения уточной нити на выходе датчика 1 имеется электрический сигнал. При этом на выходе блока 2 сигнал отсутствует и устройство не оказывает влияния на работу станка.

При обрыве уточной нити сигнал на выходе датчика 1 пропадает, при этом на выходе блока 2 формируется сигнал, который возбуждает электромагнит 3. Якорь электромагнита 3 посредством системы тяг 4 приводит в движение вал 5 останова станка. Вал 5 останова станка через механическую связь и выключатель 10 станка воздействует на контактор 11, размыкающий цепь питания двигателя 12.

Одновременно сигнал с блока 2 поступает на ключ 6, который запускает элемент 7 задержки, содержащий, например, интегратор 13 и усилитель 14 с установленным порогом срабатывания. На второй вход интегратора поступает напряжение питания двигателя. При срабатывании ключа 6 напряжение на выходе интегратора начинает повышаться. Если отключение двигателя посредством электромагнита 3, вала 5 и выключателя 10 станка произойдет, то напряжение питания двигателя снимается также с интегратора. При этом напряжение на выходе интегратора 13, не достигнув порога срабатывания усилителя 14, перестает возрастать, ключ 6 и интегратор 13 возвращаются в исходное состояние.

В том случае, если отключение станка по какой-либо причине не произойдет, напряжение на выходе интегратора 13 продолжает возрастать и через время порядка 100 мсек достигнет порога срабатывания усилителя 14.

Таким образом, сигнал на выходе элемента 7 задержки возникает спустя некоторое время после появления сигнала на выходе блока 2 и при условии, что отключение двигателя своевременно не произошло. Сигналом с элемента 7 задержки приводится в действие коммутатор 8, который, во-первых, отключает двигатель 12 станка через контактор 11, а во-вторых, включает сигнализатор 9.

Экономический эффект от использования данного устройства достигается за счет того, что оно обеспечивает аварийное выключение станка при обрыве нити в случае отказа узла останова и системы привода главного выключателя станка.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство для контроля уточной нити, содержащее датчик перемещения уточной нити, через блок управления подключенный к обмотке электромагнита, якорь которого кинематически связан с выключателем ткацкого станка, соединенным с контактором, включенным в цепь питания электродвигателя, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы, оно имеет элемент задержки, электронный ключ и коммутатор, при этом выход блока управления через электронный ключ подключен к первому входу элемента задержки, второй вход которого связан с цепью питания электродвигателя, а выход - через коммутатор соединен с контактором.

АННОТАЦИЯ

Устройство для контроля уточной нити используется на ткацких станках.

В устройстве для повышения надежности работы кроме датчика перемещения уточной нити, блока управления, электрически связанного с выключателем ткацкого станка, и контактора включенного в цепь питания электродвигателя, имеется элемент задержки, электронный ключ и коммутатор. Выход блока управления через электронный ключ подключен к первому входу элемента задержки, второй вход которого связан с цепью питания электродвигателя, а выход - через коммутатор соединен с контактором.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Государственным Комитетом СССР по делам изобретений и открытий.

1 чертеж

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení na kontrolu útkové nítě, obsahující snímač posunu útkové nítě, který je přes řídicí blok připojen k cívce elektromagnetu, jehož kotva je kinematicky spojena s vypínačem tkalcovského stavu, spojeným se stykačem, zapojeným do obvodu napájení elektrického motoru, vyznačující se tím, že s cílem zvýšení spolehlivé činnosti, má zpoždovací prvek, elektronický klíč a komutátor, přičemž výstup řídicího bloku přes elektronický klíč je připojen na první vstup zpoždovacího prvku, jehož druhý vstup je spojen s napájecím obvodem elektrického motoru, a výstup přes komutátor je spojen se stykačem.

