



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240422

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

D 03 D 47/34

(22) Přihlášeno 26 01 82
(21) (PV 533-82)
(89) 997380, SU

(40) Zveřejněno 16 04 86
(45) Vydáno 15 12 86

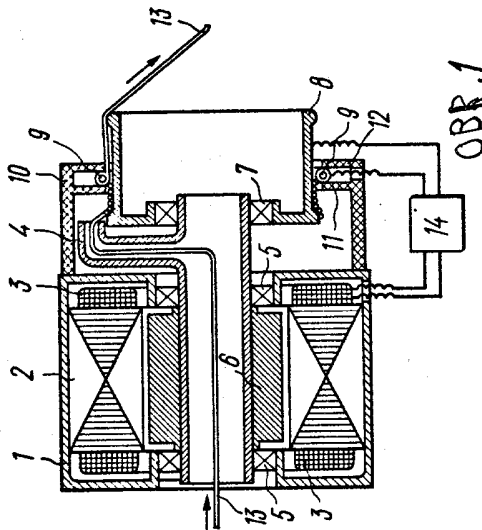
(75)
Autor vynálezu

REDIN ALEXEJ ALEXANDROVIČ, DUBININ LEONARD DMITRIJEVIČ;
JALFIMOV JURIJ NIKOLAJEVIČ, ČEBOKSARY (SU)

(54) Zařízení pro podávání nitě

Řešení se týká zařízení pro podávání nitě určeného pro tkalcovské stavy, u nichž se útek odvíjí ze stacionárně uspořádaných cívek.

Zařízení je za účelem zvýšení spolehlivosti funkce opatřeno prstencovou opěrkou 10, která má radiální drážku a je upevněna nehybně kolem bubnu 8. Dotykové čidlo 9 je tvořeno nejméně jedním pružným prstencem uloženým volně v drážce opěry 10 a uspořádaným na bubnu 8 s předpětím.



Изобретение относится к текстильной промышленности и касается устройства для подачи нити, которое может быть в частности использовано в ткацких станках для подачи точной нити со стационарно установленной бобины.

Известно устройство для подачи нити к ткацкому станку, содержащее вращающийся нитевод, барабан, установленный на валу нитевода с возможностью свободного вращения относительно его, и нитечувствительное устройство [1] и [2].

Цель изобретения - повышение надежности работы устройства и качества вырабатываемой ткани.

Указанная цель достигается тем, что в устройстве для подачи нити, содержащем неподвижный нитенакопительный токопроводящий барабан, смонтированный с возможностью вращения относительно него нитевод и токопроводящий щуп для контроля количества витков нити, имеющий электрическую связь с блоком управления вращением нитевода, щуп состоит из по меньшей мере одного эластичного кольца, охватывающего с натягом поверхность барабана по его окружности и выполненного в виде пружины растяжения, а закрепление этого щупа выполнено на опоре таким образом, что опора предохраняет эластичное кольцо от осевого перемещения, для чего в опоре выполнен радиальный паз.

Выполнение нитечувствительного устройства в виде токопроводящего эластичного кольца, охватывающего с

упругим прилеганием поверхность барабана по его окружности позволяет обеспечить линейный электрический контакт нитечувствительного устройства с барабаном на всем участке прилегания эластичного кольца к барабану, что повышает надежность работы устройства. Вместе с тем, использование такого нитечувствительного устройства позволяет также получить непрерывную электрическую связь нитечувствительного устройства с барабаном во время сматывания нити с него, что обеспечивает равномерную непрерывную намотку нити на барабан во время прокладывания её в зев основы, что улучшает процесс накопления нити и снижает ее обрывность. Сматывание уточной нити с барабана во время прокладывания ее в зев основы происходит без образования баллона в зоне начальных витков сматывания нити, так как сматываемая нить постоянно упруго взаимодействует с эластичным кольцом и поверхностью барабана, что исключает петлеобразование в ткани и, тем самым, приводит к улучшению процесса сматывания нити с барабана и повышению качества вырабатываемой ткани. В таком устройстве для накопления нити прохождение узлов и утолщений нити при ее сматывании в зоне прилегания эластичного кольца к барабану вызывает незначительное увеличение натяжения, не приводящее к обрыву нити. Закрепление эластичного токопроводящего кольца на опоре, предохраняющей его от осевого перемещения, позволяет поддерживать постоянное заданное число витков нити на барабане при работе устройства. Нитечувствительное устройство такой конструкции улучшает процесс сматывания нити с барабана, что упрощает конструкцию устройства для накопления нити в целом.

На фиг.1 схематически изображено устройство для подачи нити в разрезе; на фиг.2 - вариант выполнения нитечувствительного устройства с одним токопроводящим эластичным кольцом в разрезе; на фиг.3 - то же, с двумя токопроводящими эластичными кольцами в разрезе.

В корпусе I (см. фиг. I и 2) устройства для подачи нити смонтирован статор электродвигателя 2 с обмотками 3 и нитевод 4 на подшипниковых опорах 5. На нитеводе 4 жестко закреплен ротор 6, проводящий во вращение нитевод 4, на продолжении которого с помощью подшипниковой опоры 7 установлен нитенакопительный барабан 8, изготовленный из токопроводящего материала. К нитенакопительному барабану 8 упругого прилегает по окружности эластичный токопроводящий щуп 9, укрепленный на опоре 10, имеющей жесткую связь с корпусом I. Опора 10 расположена с зазором к поверхности нитенакопительного барабана 8 в зоне прилегания эластичного щупа 9 и имеет образующие паз два кольца II и I2, предназначенные для предохранения от осевого перемещения эластичного щупа 9. Эластичный щуп 9 укреплен в опоре 10 таким образом, что он может свободно перемещаться в радиальном направлении на всем участке прилегания его к барабану 8 между двумя кольцами II и I2. Щуп 9 и опора 10 представляют собой нитечувствительное устройство, предназначенное для контроля витков нити I3 и поддержания заданной величины их на барабане 8. Щуп 9 и барабан 8 имеют электрическую связь с блоком I4 управления вращением нитевода 4 для передачи электрического сигнала о меньшем или заданном числе витков нити и последующего преобразования его во вращательное движение нитевода 4 или прекращение его вращения соответственно характеру сигнала. Нить I3 поступает в нитевод 4 и при подаче напряжения питания на обмотки 3 статора электродвигателя 2 наматывается на барабан 8 вращающимся нитеводом 4. Барабан 8 удерживается при этом от вращения любым известным устройством для предохранения барабана от вращения, например, грузом (непоказанным на чертеже). Витки нити I3 при наматывании ее на барабан 8 продвигаются вдоль его оси в направлении к эластичному щупу 9 и, дойдя до него, от-

жимают щуп 9 от барабана 8, тем самым размыкают электрическую связь между ними, в результате чего блок I4 снимает напряжение питания с обмоток 3 статора электродвигателя 2 и нитевод 4 прекращает свое вращение и, соответственно, намотку нити на барабан 8.

Продвижение нити I3 вдоль оси барабана 8 осуществляется любым известным устройством, например, с помощью конусообразного выступа на барабане 8, как показано на фиг.1. При прокладывании нити в зев основы происходит сматывание ее с барабана 8, в связи с чем щуп 9 вновь будет прилегать к барабану 8, возобновляя тем самым электрическую связь между ними. Блок I4 вновь будет подавать напряжение питания на обмотки 3 и нитевод 4 начнет вращение и намотку нити I3 на барабан 8. Циклы работы повторяются.

В случае, если подшипниковые опоры 5 и 7 не обеспечивают надежный электрический контакт барабана 8 с корпусом I устройства для накопления нити, нитечувствительное устройство выполняется с двумя эластичными щупами 9, как показано на фиг.3. В этом случае оба щупа 9 (каждый в отдельности) электрически подключены к блоку I4 управления вращением нитевода 4 и имеют электрический контакт между собой через барабан 8. Выполнение нитечувствительного устройства с использованием эластичного токопроводящего элемента, охватывающего нитенакопительный барабан по окружности с упругим прилеганием к нему повышает надежность работы устройства для подачи нити за счет образования электрической связи блока управления вращением нитевода с накопительным барабаном по линии прилегания эластичного элемента к барабану. Применение эластичного элемента в нитечувствительном устройстве также улучшает процессы, как накопления нити на барабан, так и сматывания ее с барабана, вследствие чего снижается обрывность уточной нити и повышается качество вырабатываемой ткани.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство для подачи нити, содержащее неподвижный нитенакопительный токопроводящий барабан, смонтированный с возможностью вращения относительно него нитевод и токопроводящий щуп для контроля числа витков нити, установленный с возможностью контакта с поверхностью барабана и электрически связанный с блоком управления привода вращения нитевода, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности его работы, оно имеет кольцевую опору с радиальным пазом, неподвижно закрепленную вокруг барабана, а щуп выполнен в виде по меньшей мере одного эластичного кольца, расположенного свободно в пазу опоры и установленного с натягом на барабане.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что эластичное кольцо выполнено из пружины растяжения.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Патент СССР № 406370, кл. D03 D47/34, 1973.
2. Заявка ФРГ № 2335204, кл. D04 B 15/48, 1974.

АННОТАЦИЯ

Устройство для подачи нити предназначено для ткацких станков со стационарно установленными бобинами.

В устройстве для повышения надежности его работы имеется кольцевая опора с радиальным пазом, неподвижно закрепленную вокруг барабана. Токопроводящий щуп выполнен в виде по меньшей мере одного эластичного кольца, расположенного свободно в пазу опоры и установленного с натягом на барабане.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro podávání nitě, opatřené nehybným elektricky vodivým bubnem pro vytvoření na něm zásoby nitě, vodičem nitě uloženým s možností otáčení vzhledem k bubnu a elektricky vodivým dotykovým čidlem pro sledování počtu ovinů nitě, které je uspořádáno s možností dotyku s povrchem bubnu a je elektricky spojeno s řídicí jednotkou pohonu ovládajícího otáčení vodiče nitě, vyznačující se tím, že za účelem zvýšení spolehlivosti funkce zařízení je opatřeno prstencovou opěrrou (10), která má radiální drážku a je upevněna nehybně kolem bubnu (8), a dotykové čidlo (9) je tvořeno nejméně jedním pružným prstencem uloženým volně v drážce prstencové opěry (10) a uspořádaným na bubnu (8) s předpětím.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že pružný prstenec je tvořen tažnou pružinou.

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

1 výkres

