

(19) **KG** (11) **621** (13) **C1**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНСТВО ПО НАУКЕ И
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(51)⁷ **D02H 13/12**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20020042.1

(22) 10.07.2002

(46) 30.01.2004, Бюл. №1

(71)(73) Джаманкулов К.Д. (KG)

(72) Джаманкулов К.Д., Архангельский Г.В., Джаманкулов А.К., Омуралиева А.И. (KG)

(56) А.с. SU №1437431, кл. D02H 3/00, 1987

(54) **Механизм для намотки основных нитей на сновальной машине**

(57) Изобретение относится к текстильному машиностроению, в частности, к устройствам для намотки основных нитей на сновальном валике. Задачей изобретения является повышение надежности работы. Для решения поставленной задачи в механизме для намотки основных нитей на сновальной машине, содержащем установленный на раме сновальный валик, контактирующий с укатывающим валиком, смонтированным на каретке, кинематически связанной с зубчатой реечной передачей со средством регулирования плотности намотки, имеющее кулачок, жестко соединенный с одним из элементов реечной передачи, кулачок выполнен дисковым, жестко соединен со ступицей зубчатого колеса и снабжен грузом, прикрепленным посредством гибкого элемента к рабочему профилю кулачка. 1 п. ф-лы, 1 ил.

Изобретение относится к текстильному машиностроению, в частности, к устройствам для намотки основных нитей на сновальном валике.

Известен механизм шпиктовальной машины для уплотнения на ткацком навое, содержащий пневмоцилиндр, шток которого связан с системой рычагов. К рычагу присоединен двуплечий рычаг, на свободном конце которого укреплен каретка, выполненная в виде цилиндрического желоба, несущего ролики с регулируемым углом наклона. На роликах лежит скалка, состоящая из двух частей, присоединенных друг другу шлицевым соединением и связанных между собой пружиной растяжения (А.с. SU №250875, кл. D06B 25/01, 1969).

Недостатком этого устройства является то, что сила давления скалок на ткацкий навой по мере наматывания на него нитей основы изменяется по прямолинейному закону, т.е. давление со стороны пневмоцилиндра через систему рычагов на скалки и соответственно на поверхность ткацкого навоя меняется по линейному закону. Это вызывает неравномерность плотности намотки пряжи, в результате чего повышается

обрывность основных нитей на ткацких станках.

Наиболее близким аналогом является устройство для намотки основных нитей на сновальной машине, которое содержит установленный на раме сновальный валик, контактирующий с укатывающим валиком, смонтированным на каретке, кинематически связанной с зубчатой реечной передачей, средство регулирования плотности намотки, имеющего кулачок, жестко соединенный с одним из элементов реечной передачи. Средство регулирования плотности намотки имеет зубчатое колесо, смонтированное с возможностью контактирования с ним фрикционного элемента и установленный на раме двуплечий рычаг. При этом зубчатое колесо установлено с возможностью зацепления с зубчатой рейкой, одно из плеч двуплечего рычага шарнирно соединено с толкателем кулачковой пары, а другое плечо связано с одним из концов пружины кулачковой пары, причем другим концом пружина связана с фрикционным элементом, а кулачок жестко закреплен на каретке (А.с. SU №1437431, кл. D02H 3/00, 1987).

Недостатком этого устройства является то, что оно имеет стержневую систему, шарнирно соединенную между собой. Таким образом, указанное устройство характеризуется большим числом шарнирных соединений и эксплуатация таких систем выявила существенные их недостатки, выражавшиеся в интенсивности износа шарниров, приводящих к увеличению зазоров в соединениях, вследствие чего снижается точность регулирования этого устройства, а именно заданный закон усилия нажатия в зоне контакта сновального укатывающего валика значительно искажается, следовательно, плотность намотки сновального валика по радиусу фактически будет не постоянной. Непостоянство плотности намотки приводит к частному обрыву нитей в процессе шлихтования и ткачества.

Задачей изобретения является повышение надежности работы.

Для решения поставленной задачи в механизме для намотки основных нитей на сновальной машине, содержащем установленный на раме сновальный валик, контактирующий с укатывающим валиком, смонтированным на каретке кинематически связанной с зубчатой реечной передачей со средством регулирования плотности намотки, имеющее кулачок, жестко соединенный с одним из элементов реечной передачи, кулачок выполнен дисковым, жестко соединен со ступицей зубчатого колеса (шестерен) и снабжен грузом, прикрепленным посредством гибкого элемента к рабочему профилю дискового кулачка.

На чертеже изображён общий вид механизма к сновальной машине для намотки основы на сновальном валике.

На опоре 1 установлен вал 2 сновального валика 3, укатывающий валик 4 на подшипниках 5 с помощью рычагов 6 жестко прикреплен к каретке 7.

Сновальный валик 3 и укатывающий валик 4 образуют фрикционную пару, которая замыкается силой прижатия. Каретка 7 установлена с возможностью перемещения на направляющих рельсах 8. На каретке 7 жестко закреплена зубчатая реечная передача, содержащая две рейки 9, которые зацеплены с зубчатыми колёсами 10. Зубчатые колёса 10 жестко посажены на вал 11. Ступицы зубчатых колес 10 жёстко соединены с наружной поверхностью, которые выполнены в виде дисковых кулачков 12. Грузы 13 цепью 14 соединены с дисковыми кулачками 12. Цепи 14 намотаны на дисковые кулачки 12, т. е. конец цепи 14 закреплён на минимальном радиусе дискового кулачка 12, а на другом конце цепи 14 подвешены грузы 13.

Устройство работает следующим образом.

В начальный момент, вследствие того, что цепь 14 груза 13 намотана по часовой стрелке, вес груза 13 создаёт крутящий момент, направленный против часовой стрелки, что обеспечивает поджатие укатывающего валика 4, с помощью подшипников 5 сновального валика 3. Последний установлен на опоре 1 с помощью вала 2.

В процессе наматывания нитей основы на сновальный валик 3 с увеличением диаметра намотки каретка 7 и рейка 9 получает линейное перемещение в правую сторону

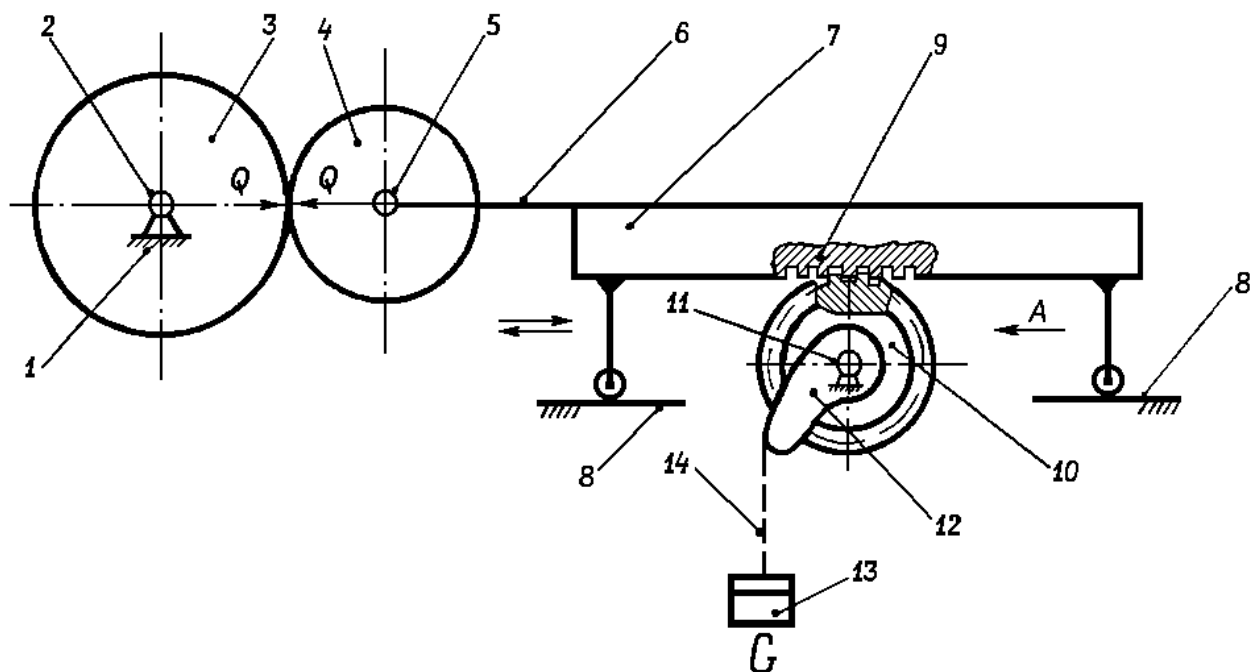
(см. фиг.) причем зубчатые колеса 10 соединены с дисковыми кулачками 12. Когда рейки 9 линейно перемещаются, то зубчатые колёса 10 и соответственно дисковые кулачки 12 перемещаются по часовой стрелке. При этом цепи 14 наматывают на дисковые кулачки 12 груза 13, которые поднимаются вверх. В этом случае изменяются текущие радиусы векторов дисковых кулачков 12 и посредством вала переменное окружное усилие передается на зубчатые колеса 10 и в полюсе зацепления между рейками 9 и зубчатыми колёсами 10 возникает переменное окружное усилие, которое передаётся кареткой 7 и рычагами 6 на зону контактов между укатывающими 4 и сновальным валиком 3. Тем самым в зоне контакта укатывающего 4 и сновального 3 валиков возникают силы прижатия. Таким образом, за счет заданных профилей дисковых кулачков 12 силы прижатия валиков 3, 4 изменяются - в начале намотки с наименьшим, а в конце - с наибольшим значением.

Изменение силы прижатия протекает по заданному (криволинейному) закону, который обеспечивается за счет профилей дисковых кулачков 12. Профили дисковых кулачков 12 спрофилированы по заранее заданной программе.

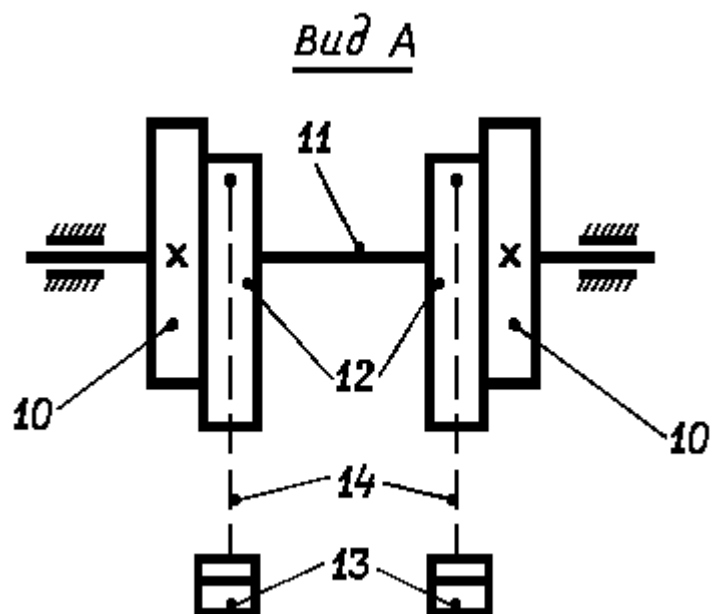
Формула изобретения

Механизм для намотки основных нитей на сновальной машине, содержащий установленный на раме сновальный валик, контактирующий с укатывающим валиком, смонтированным на каретке, кинематически связанной с зубчатой реечной передачей со средством регулирования плотности намотки, имеющим кулачок, жестко соединенной с одним из элементов реечной передачи, отличающийся тем, что кулачок выполнен дисковым, жестко соединен со ступицей зубчатого колеса и снабжен грузом, прикрепленным посредством гибкого элемента к рабочему профилю кулачка.

Механизм для намотки основных нитей на сновальной машине



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель описания
 Ответственный за выпуск

Солобаева Э.А.
 Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03