

УДК 687.053.72

**МАШИНА ДЛЯ ШИТЬЯ КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ
С МИКРОПРОЦЕССОРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ****А.В. Сергеев, В.Ф. Смирнова***УО «Витебский государственный технологический
университет», г. Витебск, Беларусь*

Для выполнения стачивающих операций труднотранспортируемых материалов применяются швейные машины, принцип действия которых основан на различных способах перемещения (реечные, роликовые и комбинированные подачи).

Перемещение кожгалантерейных материалов, как показал опыт, лучше осуществлять с помощью двух роликов или комбинации «ролик-рейка».

За основу разработки была принята машина P13011-13+100 ОАО «ЗШМ» (г. Орша). Эта машина предназначена для стачивания кожгалантерейных изделий по замкнутому контуру. Транспортирование осуществляется верхней и нижней рейками и иглой, отклоняющейся вдоль линии строчки.

Недостатком этих механизмов является то, что они имеют сложную конструкцию, что приводит к длинным кинематическим цепочкам, а также таким способом транспортирования материалов не достигается нужное качество.

Задача решена следующим образом:

- верхняя рейка заменяется прижимным роликом с принудительным прерывистым вращением, которое получается от первого шагового электродвигателя;

- нижняя рейка приводится в движение от второго шагового двигателя, работающего синхронно с первым.

Введение этих изменений привело к оптимизации конструкции, уменьшению длин кинематических цепей и улучшению качества строчки.

Кинематическая схема механизма верхнего транспортирующего ролика представлена на рис. 1.

Программируемое прерывистое вращение ролику 26 передается от шагового электродвигателя 17, который с помощью кронштейна 1 через винты крепится к головке швейной машины. Далее движение передается через шестерни 16, 18, вал 15, карданную передачу (21-22-23), вал 24, конические шестерни 5 и 25.

Ось ролика вставлена в отверстие кронштейна 6, который соединен с нижним кольцом 8 защелки.

Кольцо 8 входит в зацепление с верхним кольцом 9, которое при помощи пружины 11 соединено стержнем 13. Такая конструкция обеспечивает поворот кронштейна 6 вместе с роликом 26 при установке иглы и заправке нити. Прижим ролика 26 осуществляется с помощью пружины 2, закрепленной на оси 3. Регулировка осуществляется винтом 4.

На рис. 2 представлена кинематическая схема привода нижней рейки в горизонтальном направлении. Перемещение рейки по вертикали осуществляется от существующего механизма.

Движение рейки 8 по горизонтали осуществляется от вала шагового двигателя 1 через кривошип 2, шатун 3, коромысло 4, промежуточный вал 5, рычаг-вилку 6 и промежуточный рычаг 7.

Предлагаемые механизмы спроектированы в соответствии с конструктивными параметрами машины и выполнены расчеты по подбору шаговых двигателей, которые должны обеспечить синхронную работу верхнего ролика и нижней рейки.

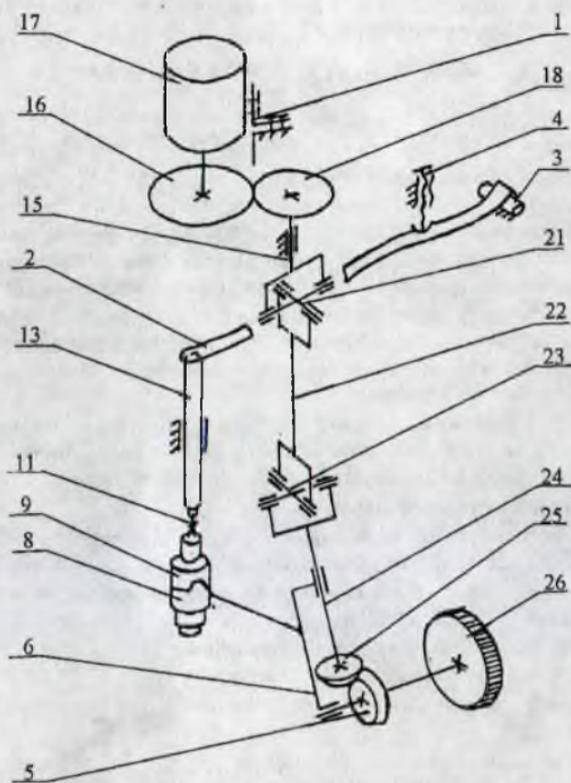


Рисунок 1 - Схема кинематическая привода верхнего ролика

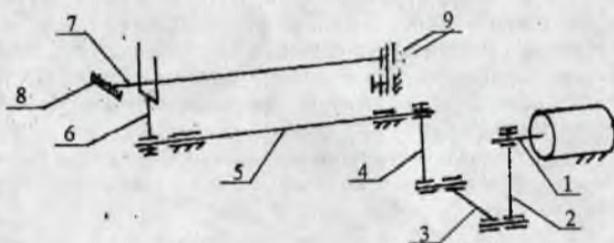


Рисунок 2 - Кинематическая схема проектируемого механизма горизонтальных перемещений рейки