

Рисунок 4 – Размещение детали аппликации в окне шаблона

Особенность предлагаемой оснастки для автоматизированного настрачивания аппликации на детали верха обуви – простота конструкции и изготовления. Использование в конструкции оснастки для базирования деталей съемного шаблона делает оснастку более универсальной, позволяет настрачивать аппликации краевыми строчками эквидистантно краям аппликации, традиционным гладьевым валиком, зигзагообразной строчкой, дополнять аппликацию декоративными строчками в поле детали верха обуви. Предложенную технологию можно использовать и для настрачивания аппликаций на детали одежды.

УДК 685.34.055.223-52

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА ДЛЯ ВЫШИВАЛЬНОГО ПОЛУАВТОМАТА

Бувевич Т.В.¹, к.т.н., доц., Бувевич А.Э.², ведущий инженер по автоматизации и механизации производственных процессов, к.т.н., доц., Самусев А.М.¹, студ., Прусаков М.А.¹, студ.

¹*Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь*

²*ООО «Управляющая компания холдинга «Белорусская кожевенно-обувная компания «Марко», г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрена технологическая оснастка – бордюрная рама с комплектом съемных пластин – для вышивки на деталях верха обуви. Конструкция оснастки позволяет совместить основную операцию вышивания и вспомогательную операцию снаряжения рамы, снижает трудоемкость, сокращает время технологического процесса.

Ключевые слова: вышивка, технологическая оснастка, бордюрная рама, детали верха обуви, автоматизированная технология.

Спроектирована конструкция оснастки к двухголовочному вышивальному полуавтомату для вышивки на деталях верха обуви. Конструкция оснастки состоит из бордюрной рамы и комплекта из трех пластин – одной нижней и двух верхних. Пластины изготавливаются из обувного картона на режущем плоттере. Нижняя пластина крепится к бордюрной раме и предназначена для установки верхней пластины, на которую размещаются детали верха обуви. Верхняя пластина является съемной. В конструкции оснастки предусмотрено две

верхних пластины для возможности совмещения технологического процесса выполнения вышивки и технологического процесса размещения деталей на пластине.

Способ крепления нижней пластины к бордюрной раме показан на рисунке 1. Бордюрная рама 1 представляет собой прямоугольную раму, в профиле которой имеются рифленые выступы 2. Для фиксации материала по периметру бордюрной рамы предусмотрены зажимы 4. Зажимы 4 использованы для закрепления в рабочем поле бордюрной рамы нижней пластины 3.

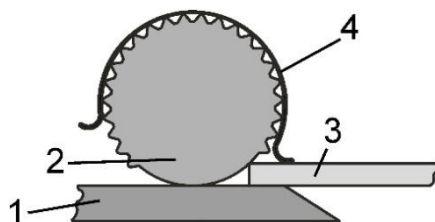


Рисунок 1 – Крепление пластины к бордюрной раме

На рисунке 2 представлена конструкция нижней пластины, предназначенной для базирования и фиксирования верхней пластины с размещенными на ней деталями верха обуви во время выполнения технологической операции вышивания. Нижняя пластина 1 представляет собой прямоугольник из обувного картона с размерами рабочего поля бордюрной рамы. В нижней пластине вырезаны крестик 2 для предварительной установки бордюрной рамы в нулевую точку и два квадратных окна 4 для точной установки бордюрной рамы относительно игл. По периметру и в поле нижней пластины закреплены штифты 3. Верхняя пластина надевается на штифты с натягом и удерживается за счет сил трения.

На рисунке 3 представлена конструкция верхней пластины, предназначенной для размещения и фиксации на ней деталей верха обуви. Верхняя пластина 5 имеет размеры меньше нижней, так как она не должна попадать под зажимы бордюрной рамы. В верхней пластине вырезаны крестик 2 для предварительной установки бордюрной рамы в нулевую точку и два квадратных окна 4 для точной установки бордюрной рамы относительно игл. Их размеры и расположение полностью совпадают с размерами и расположением этих элементов на нижней пластине. По периметру и в поле верхней пластины изготовлены отверстия 6 для установки на штифты 3 нижней пластины.

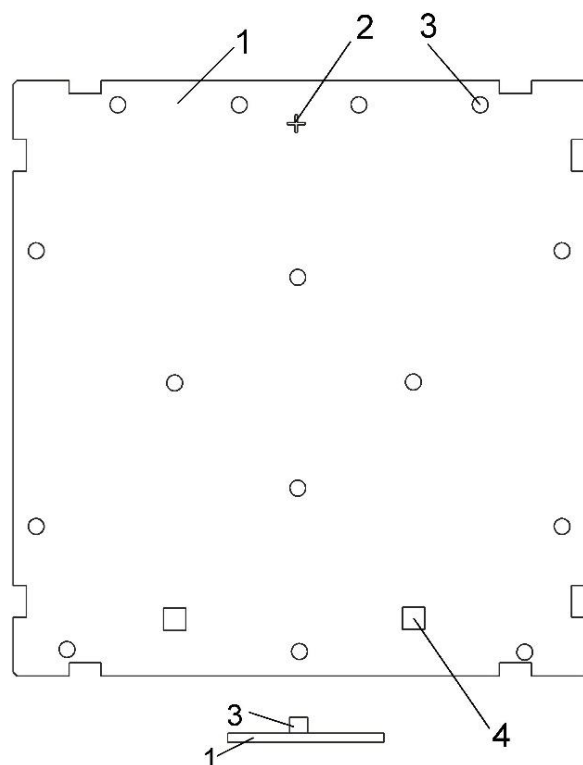


Рисунок 2 – Нижняя пластина

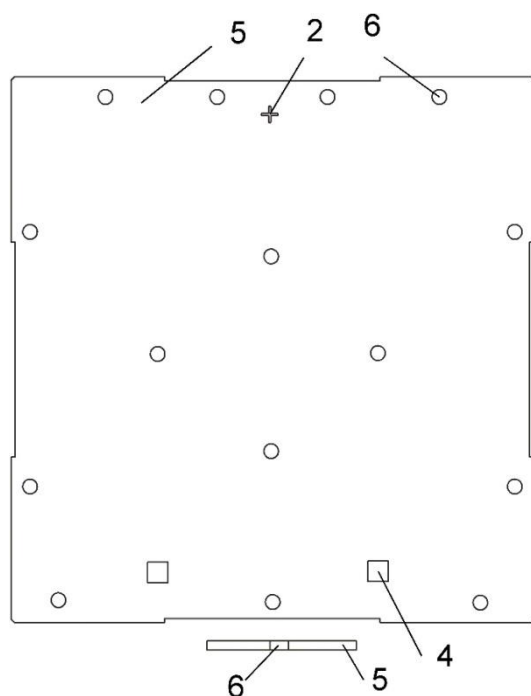


Рисунок 3 – Верхняя пластина

На рисунке 4 представлены нижняя и верхняя пластины в сборе. На штифты 3 нижней пластины 1 отверстиями 6 надета верхняя пластина 5. Размеры и расположения крестика 2 и окон 4 совпадают.

На нижней и верхней пластинах изготавливаются пазы для прохода иглы. На верхней пластине выполняется также разметка для размещения деталей верха обуви. Фиксация деталей верха обуви на верхней пластине осуществляется на двусторонний скотч.

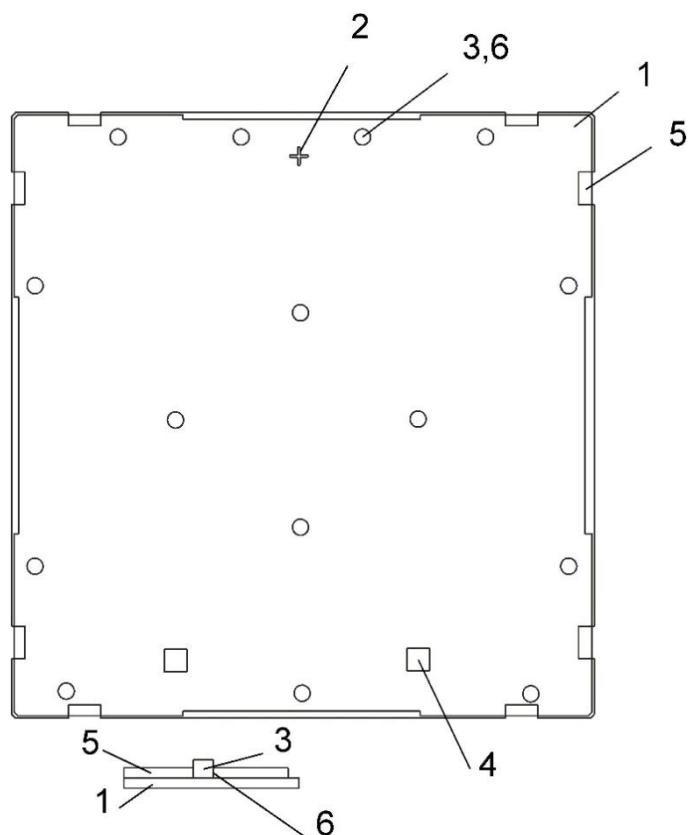


Рисунок 4 – Нижняя и верхняя пластины в сборе

Разработанная автоматизированная технология выполнения вышивки на деталях верха обуви на двухголовочном вышивальном полуавтомате и конструкции оснастки решают задачи обеспечения стабильной фиксации деталей верха обуви, снижения стоимости оснастки, повышения универсальности оснастки, сокращения времени и трудоемкости процесса, совмещения основной технологической операции вышивания и вспомогательной операции снаряжения бордюрной рамы.

УДК 687.053.661

МОДЕРНИЗАЦИЯ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ СХЕМЫ МАШИНЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕКОРАТИВНЫХ СТРОЧЕК

Зиборов А.А., маг., Белов А.А., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены пути модернизации машины для выполнения декоративных строчек. Модернизация кинематической схемы дает возможность совершать качение игловодителя. Предложенный вариант схемы использует шаговый электродвигатель, от которого происходит отклонение иглы по специальной программе.

Ключевые слова: игловодитель, шаговый электродвигатель, шарнир, зубчато-ременная передача, швейная игла.

Кинематическая схема машины представлена на рисунке 1. Описание ее лучше представить по механизмам.

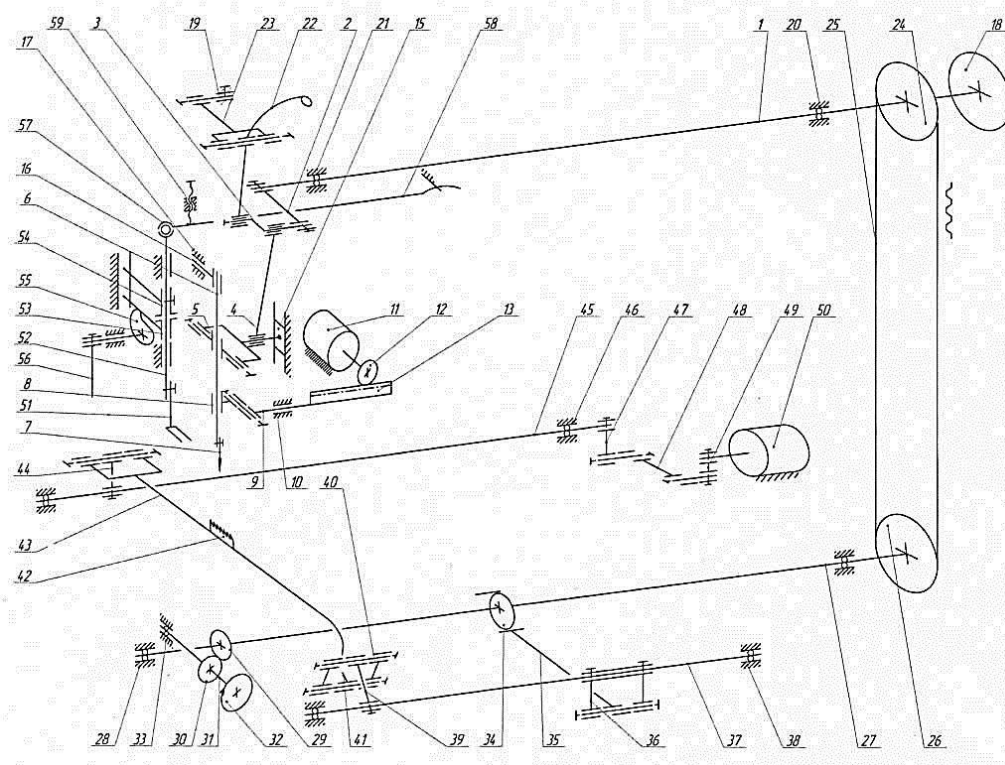


Рисунок 1 – Кинематическая схема машины для выполнения декоративных строчек

Механизм вертикальных перемещений иглы.

Механизм иглы включает в себя механизм вертикальных возвратно-поступательных перемещений и механизм отклонения (горизонтальных качательных перемещений) иглы. Первый механизм кривошипно-ползунный. Сообщает вертикальные возвратно-