

Рисунок 2 – График функции  $\sigma = f(\epsilon)$

Список использованных источников

1. Бувич, А.Э., Сункуев, Б.С. Автоматизированное проектирование и изготовление оснастки и разработки управляющих программ к швейному полуавтомату с микропроцессорным управлением // Вестник Витебского Государственного Технологического Университета, III выпуск. – Витебск, 2001. – С. 43-47.
2. Абрамов В.Ф., Соколов В.Н. Процессы, инструмент и устройства резания в производстве одежды, обуви, кожи и меха. Учебное пособие. – М: Московский государственный университет дизайна и технологий, КноРус. 2002 – 256 с., с илл.

УДК 685.34.055.223-52:681.1

## КОНСТРУКЦИЯ КООРДИНАТНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫШИВКИ НА ГОЛЕНИЩАХ ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

*Студ. Самсонов А.В., к.т.н., доц. Бувич А.Э.*

*Витебский государственный технологический университет*

Технология изготовления валяной обуви исключает использование деталей верха. При этом валяную обувь часто украшают вышивкой, которая крепится к валенку при помощи клея. Приклеивание вышитой детали на клей не надежно и приводит к отклеиванию при намокании изделия или при изменении влажности.

При анализе конструкций вышивальных полуавтоматов было установлено что, выполнение вышивки на готовых изделиях может быть достигнуто при использовании вышивальных полуавтоматов с цилиндрической платформой, которые традиционно используются для изготовления вышивки.

Голенища готовой обуви как правило имеют цилиндрическую форму, поэтому поступательное перемещение по оси Y целесообразно заменить вращательным перемещением, причем ось вращения должна располагаться ниже цилиндрической платформы, чтобы поверхность изделия находилась над игольной пластиной без зазора. Координатное устройство, изображённое на рисунке 1, обеспечивает выполнение этого условия.

Перемещение каретки вдоль платформы осуществляется шаговым двигателем по направляющим (на рисунке не показаны). Вращательное движение осуществляется шаговым двигателем 1 посредством зубчатой передачи 2, 3. Зубчатое колесо 3 соединено с держателем изделия 4. Держатель изделия 4 имеет форму изогнутой рамы, к которой приклеены полоски 5 из пористой резины для плотного прилегания изделия при обработке. Зубчатое колесо 3 имеет большой диаметр для обеспечения точного кругового перемещения. К зубчатому колесу 3 прикреплены держатели 6, на которые устанавливается прижимная рамка 7 и фиксируется винтами 8. Прижимная рамка 7 используется для удержания изделия в момент

изготовления вышивки. Прямоугольное гнездо в держателе изделия 4 и в прижимной рамке 7 предназначено для выполнения вышивки и, по существу, является рабочим полем полуавтомата.

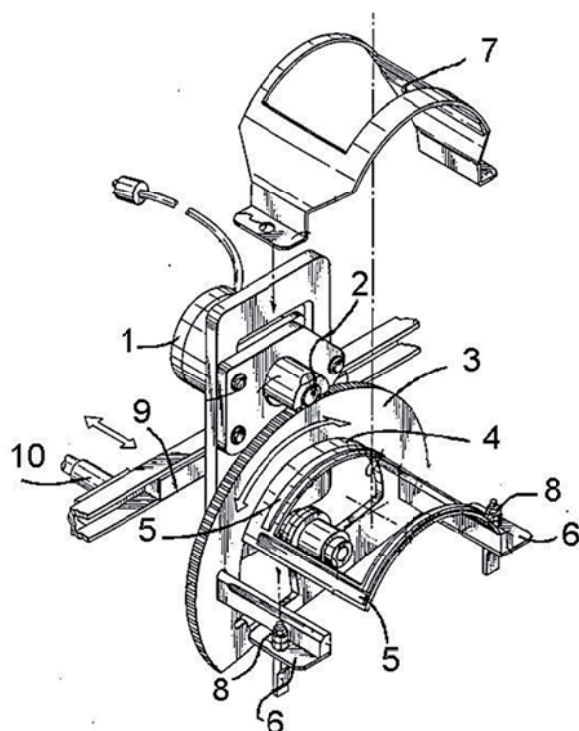


Рисунок 1 – Координатное устройство вышивального полуавтомата

На рисунке 2 изображен привод вращательного движения координатного устройства с установленной на него технологической оснасткой. Вращательный момент от шагового двигателя 1 передается на зубчатое колесо 2 через шестерню 6, надетую на вал шагового двигателя. Зубчатое колесо 2 установлено на ось 4, которая прикреплена на монтажную рамку 7. Монтажная рамка 7 закреплена в пазу 9 (см. рис.1) каретки 5 продольных перемещений 10 (см. рис. 1). Монтажная рамка 7 имеет продольные пазы, через которые винтами крепится к каретке продольных перемещений. Продольные пазы обеспечивают небольшое вертикальное перемещение, которое позволяет выставить оптимальное расстояние между изделием и игольной пластиной. Изделие зажимается прижимной рамкой 3, которая крепится винтами к держателям 8.

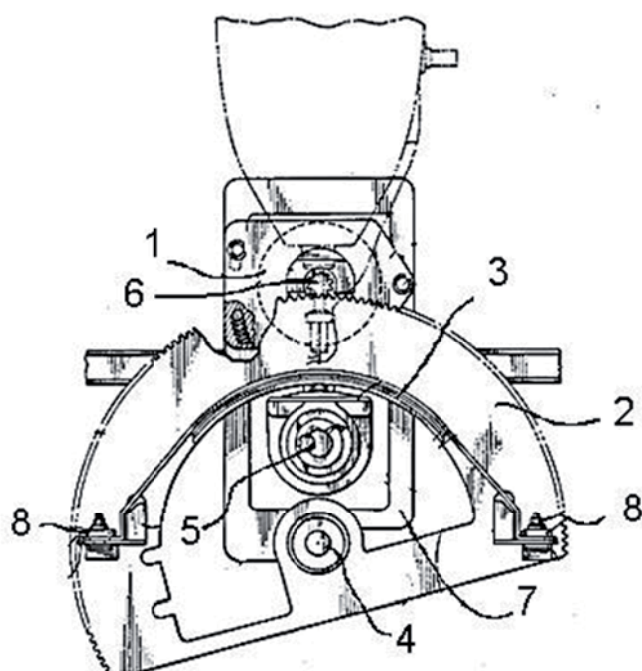


Рисунок 2 – Привод вращательного движения координатного устройства

Механизм продольных перемещений координатного устройства изображен на рисунке 3. От шагового двигателя (на рисунке не показан) движение передается на штанги продольных перемещений 1. Каретка продольных перемещений прикреплена винтами к штангам, а к каретке прикреплена монтажная рама 3, на которой закреплен шаговый двигатель 9 и оснастка 10. По центру каретки в вилке 2 закреплен ролик 8, который опирается на поверхность цилиндрической платформы 12 вышивального полуавтомата и поддерживает монтажную раму 3 и закрепленные на ней шаговый двигатель 9 и оснастку 10.

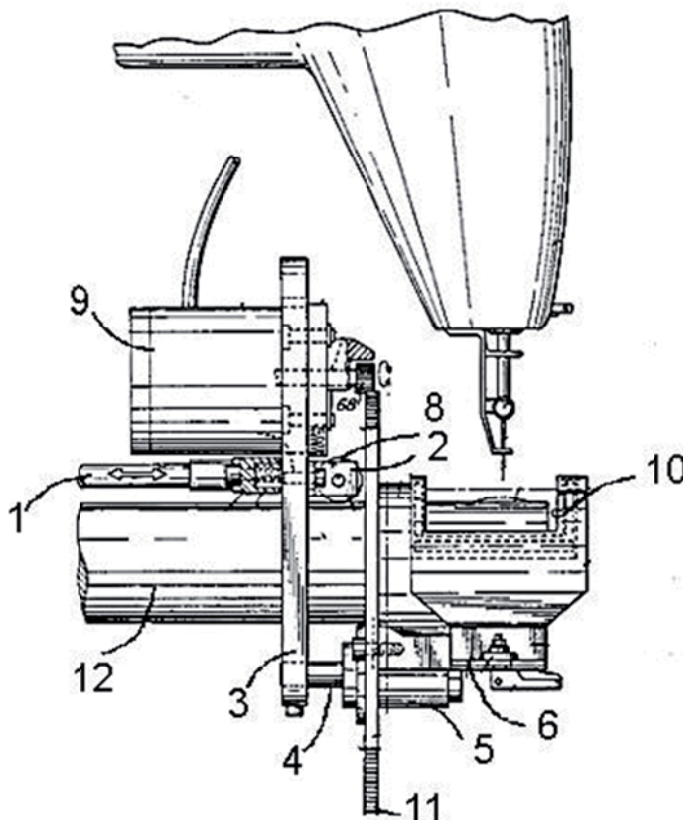


Рисунок 3 – Механизм продольных перемещений координатного устройства

Зубчатое колесо 11 своей втулкой надето на ось 4. На зубчатом колесе также закреплены держатели 6, к которым крепится прижимная рамка.

Использование координатного устройства предложенной конструкции существенно снижает габаритные размеры полуавтомата, упрощает конструкцию координатного устройства и позволит выполнять вышивку на валяной обуви.

Список использованных источников

1. Patent. 5,832,853 United States Patent, ICL D05C 9/04. CAP EMBROIDERY APPARATUS AND METHOD/ Inventor: Alexander D. Pokrishevsky, Vladimir A. Birjulin., Assignee: Melco Industries, Inc., Denver, Colo. Filed. 27 Feb. 2, 1997, Date of Patent. 10.05.1998: United States Patent and Trademark Office [Электронный ресурс] :- Режим доступа: <http://www.uspto.gov>.

УДК 685.34.055.223-52:681.1

## КОНСТРУКЦИЯ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ВЫШИВАНИЯ НА ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЯХ

*Студ. Самсонов А.В., к.т.н., доц. Бувечич Т.В., к.т.н., доц. Бувечич А.Э.*

*Витебский государственный технологический университет*

Для изготовления вышивки на изделиях используются вышивальные полуавтоматы как с плоской, так и с цилиндрической платформой. Вышивальные полуавтоматы с цилиндрической платформой могут быть использованы для изготовления вышивки не только на плоских заготовках, но и на готовых изделиях. При этом поступательная степень подвижности поперек платформы, координата Y, должна быть преобразована во вращательную степень подвижности. Перемещение вдоль платформы, координата X, при этом должно оставаться поступательным. На фабриках, где выполняется вышивка как на плоских заготовках, так и на