

Министерство образования Республики Беларусь
УО «Витебский государственный технологический университет»

УДК 687.053.17

№ госрегистрации _____

инв. № _____

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной

Работе УО «ВГТУ»

С.М.Литовский


« » _____ 2005г.



ОТЧЕТ

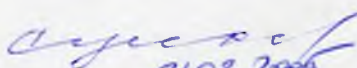
О научно – исследовательской работе
«Разработка теории резания швейных ниток»
(промежуточный)
2005-ГБ-337

Начальник научно-
Исследовательского сектора


31.03.2005

С.А.Беликов

Руководитель темы


31.03.2005

Б.С.Сункуев

Витебск

2005

Реферат

Отчет 24 стр., 7 рис., 33 источника, 1 прил.

Механизм обрезки швейной машины, микропроцессорное управление, обрезки ниток.

Объектом исследования являются механизмы обрезки швейных машин.

Цель работы – разработать классификацию механизмов обрезки швейных машин.

В процессе выполнения работы : проведен патентный поиск и анализ литературных источников по теме исследования , создана классификация механизмов обрезки ниток.

Основной результат – создание классификации механизмов обрезки ниток.

Использование классификации позволит провести теоретический анализ сил действующих на механизм, разработать универсальную экспериментальную установку.

Список исполнителей

Руководитель работы, д.т.н.
проф. Сункуев Б.С.

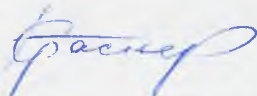


Ведущий инженер НИ РУП
ОКБМ Шнейвайс И.Л.

ассистент Давыдько А.П.

инженер Дервояд О.В.

Аспирант Краснер С.Ю.



введение 1, 2, заключение

Содержание

	стр.
Введение.....	6
1. Требования, предъявляемые к механизмам автоматической обрезки нитки.....	8
2. Классификация механизмов обрезки ниток.....	9
2.1 Классификация механизмов обрезки по видам и способам резания.....	9
2.2 Классификация механизмов обрезки по функционально-технологическим факторам швейных машин.....	10
2.3 Классификация механизмов обрезки по типу системы управления.....	13
2.4 Классификация механизмов обрезки по положению ножей относительно плоскости игольной пластины.....	15
2.5 Классификация механизмов обрезки по форме ножей.....	16
2.6 Классификация механизмов обрезки по моменту обрезки.....	16
2.7 Классификация механизмов обрезки по количеству перерезаемых ниток.....	17
2.8 Классификация механизмов обрезки по количеству ножей	17
Заключение	20
Литература	
Приложения	

ВВЕДЕНИЕ

В Республике Беларусь практически все швейные предприятия используют в производстве автоматизированные машины, в комплект которых входят механизмы обрезки ниток.

На этих предприятиях используется большая номенклатура швейного оборудования с механизмами обрезки различных конструкций. На данный момент отсутствует систематизированный обзор существующих механизмов обрезки.

Патентный поиск, проводился в РНТБ, библиотеке ВГТУ, библиотеке ОАО «Завод швейных машин» и в Интернет. Поиск выявил более 800 патентов по данной тематике. Источником информации послужили реферативные журналы, тексты патентов, тексты изобретения, специализированные сайты Интернет.

В РНТБ патенты представлены на цифровых носителях, записаны на микрофильмах и микрофишах а так же на бумажных носителях.

На ОАО «Завод швейных машин» была получен наиболее полный объем информации о патентах, используемых в процессе проектирования, а так же изучены конструкции механизмов обрезки ниток, используемые в легком машиностроении нашей страны.

Интернет ресурсы дали наиболее полный список патентов, полученных на изобретенные механизмы, однако, все русскоязычные источники предоставления патентной информации являются платными, что сузило набор патентов на русском языке до 25 патентов, доступных в библиотеках на бумажных носителях.

Лидерство в патентовании изобретении получила Япония. Ее патентная база содержит более 300 патентов по данной тематике по МКИ. Информацию о патентах можно найти не только в Государственном патентном бюро Японии, но и в Европейском патентном бюро и в Государственном патентном бюро США.

Второе место по величине патентной базы ,менее 280, занимает Европа, в основном из-за большого количества патентов, оформленных крупными промышленными фирмами Германии.

Третье место занимает патентная база США, которая содержит около 200 единиц патентов на английском языке.

Четвертое место занимает СССР, патентная база которого содержит около 100 патентов.

Анализ патентных баз данных позволит классифицировать механизмы обрезки, выявить необходимые параметры для разработки методики проектирования механизмов обрезки.

Цель данного этапа – анализ патентов и конструкций механизмов обрезки материала.

Задача – составление классификации механизмов обрезки по различным характерным признакам.

Литература ;

1. Зак И.С. и др. Приспособления и агрегатные узлы к швейным машинам., М.: Легкая индустрия., 1970.
2. Капустин И.И. Механизмы обувных машин. М., Машгиз, 1929. 271 с.
3. Капустин И.И. Резание и режущий инструмент в кожевенно-обувном производстве. М., Гизлегпром, 1950. 172 с.
4. Капустин И.И. Расчет и конструирование обувных машин. М., Гизлегпром, 1956. 506 с.
5. Базюк Г.П. Исследование процесса резания текстильных материалов для бытовой одежды. Автореф. дис. соиск. учен. Степени канд. техн. наук., М., 1969.
6. Базюк Г.П. и др. Исследование процесса резания лучом лазера материалов, применяемых в швейной промышленности, 1968, № 3, с. 12-15.
7. Базюк Г.П. Исследования процесса разрушения (резания) синтетических материалов . – Материалы конференции Применение синтетических материалов. Кишинев, 1975, с. 83-86.
8. Амирханов Д. Р. И др. Исследования основных технологических параметров вырубочных прессов и режущего инструмента для раскроя деталей швейных и трикотажных изделий / Амирханов Д.Р., Баканов Н.И., Капустин И.И.- Швейная промышленность, 1967, № 3, с. 21- 24.
9. Амирханов Д.Р. Исследования процессов резания трикотажа. Автореф. На соиск. Ученой степени канд. техн. Наук. М., 1968.
10. Дрюков В.В. Разработка и исследование рабочих процессов и механизмов одноигольной швейной машины с плоской платформой для стачивания заготовок верха обуви: Дисс... канд. техн. наук: 05.02.13 / Науч. рук. д.т.н. проф. Сункуев Б.С. – Витебск: ВГТУ, 1995 -230с.
11. А.с. 314837 СССР, МКИ D 05 В 65/00. Механизм обрезки ниток к швейной машине./Л.К. Милосердный, В.В. Рачок, М.П.Бабиков, В.В. Пузырев, Б.И.Бухаров.- №1386392/28-12; заявлено 16.12.1969; Опубл. 21,09,1971. Бюл.№ 23 // Открытия изобретения. 15.11.1971. – 3 с.
12. А.с. 755917 СССР, МКИ D 05 В 65/02. Устройство для обрезки ниток на швейном полуавтомате. / М.А.Панкин , В.Ф. Иванов , А.А. Сергеев, С.А. Климов и Э.М. Мозгов № 2666256/28-12; заявлено 21.09.1978; опубл. 15.08.1980. Бюл. № 30 // Открытия. Изобретения. 20.08.1980. -4 с.

- 13 . А.с. 400639 СССР, МКИ D 05 В 65/02. Приспособление для обрезки нитей игл и петлителя на плоскошовной швейной машине. / Н.А.Зольнов, Л.Б.Рейбах и М.В.Трещев № 1728765/28-12; заявлено 24.12.1971; опубл. 01.10.1973. Бюл. № 40 // Открытия. Изобретения. 7.5.1974. -2 с.
14. Пат. 579916, МКИ D 05 В 65/02. Устройство для обрезки нитей на швейной машине/ Сирован Накамура (Япония)- 1968030/12; заявл. 19.10.73; опубл. 15.11.77// Бюллетень № 41. 7-с.
15. А.с. 1124058 А SU, МКИ D 05 В 65/02.Механизм обрезки нити на швейной машине./ Л.К. Милосердный, В.П. Полухин, А.А. Яцук, А.В.Олихвер и В.С. Кизей № 3532083/28-12; заявлено03.11.84; опубл. 15.11.84.. Бюл. № 42 -5 с.
16. Оборудование швейного производства. Изд. 2-е, испр. и доп./ Н.М. Вальщиков, А.И. Шарапин, И.А. Идиатулин, Ю.И. Вальщиков. – М: Легкая индустрия, 1977. – 520 с.
17. Ф.И. Червяков и Н.В. Сумароков. Швейный машины. М.: Машиностроение, 1968. – 472с.
18. Башарин А.В., Новиков В.А., Соколовский Г.Г. Управление электроприводами. – Л.: Энергоиздат, 1982 -291 с.
19. Гумен В.Ф., Калининская Т.В. Следящий шаговый электропривод. – Л.: Энергия., Ленинградское отделение, 1980-168 с.
20. Пат. на п.м.заявка № u20040456, МКИ D 05 В 65/00. Механизм обрезки на многоголовочном вышивальном полуавтомате/ Б.С.Сункуев, С.Ю.Краснер, И.О. Шнейвайс, Д.А. Давыдько, О.В. Дервояед (ВУ) -; заявл. 04.10.2004; 7-с.
21. А.с. 896115 СССР, МКИ D 05 В 65/04. Устройство для обрезки нити на швейной машине / Ю.А.Цветков, В.В.Кротов и А.Л.Степин №2922784/28-12; заявлено 08.05.1980; опубл. 07.01.82Бюл. № 1 // Открытия. Изобретения. 07.01.82 -3 с.
22. А.с. 761635 СССР, МКИ D 05 В 65/04. Механизм обрезки ниток швейной машины/ Ю.А.Цветков, В.В.Кротов и А.Л.Степин №2082065/28-12; заявлено 02.12.1974; опубл. 07.09.80 Бюл. № 33 // Открытия. Изобретения. 07.09.80 -3 с.
23. А.с. 284588 СССР, МКИ D 05 В 65/04. Приспособление для обрезки нитей на швейной машине/М.Ш. Вайблат и Г.Н. Сонин №1357775/28-12; заявлено 11.8.1969; опубл. 14.10.1970 Бюл. № 32 // Открытия. Изобретения. 29.12.1970 -2 с.

24. А.с. 263516 СССР, МКИ D 05 B 65/02. Механизм для обрезания верхней нитки в швейной машине /Тадаси Козука (Япония) №1168499/28-12; заявлено 28.06.1967; опубл. 04.10.1970 Бюл. № 7 // Открытия. Изобретения. 09.06.1970 -5 с.
- 25 А.с. 188832 СССР, МКИ D 05 B 65/02. Способ обрезки верхней и нижней ниток на швейной машине /В.Н Соколов, В.П. Полухин, Ю.К. Саламатин № 926977/28-12; заявлено 27.10.1965; опубл. 01.11.1966 Бюл. № 22 // Открытия. Изобретения. 19.12.1966 -2 с.
26. А.с. 787509 СССР, МКИ D 05 B 65/02. Устройство для обрезки нити на швейной машине/А.Б.Леошко, М.А. Птицин, И.В. Лопандин, С.Ф. Мякота и А.А. Яцук № 2731442/28-12; заявлено 27.20.1979; опубл. 15.12.1980 Бюл. № 46 // Открытия. Изобретения. 25.12.1980 -2 с.
27. Пат.6,332,419 B1 US, МКИ D 05 B 65/00. Auxillary device of a sewing machine/ Fei-Lung Ku (TW); опубл. 25.12.2001
28. Пат.6,568,339 B1 US, МКИ D 05 B 65/00. Side mount thread wiper for a sewing machine/ Kirk Brian Campbell, Peter Schueler (US); опубл. 27.05.2003
29. Пат.6,263,813 B1 US, МКИ D 05 B 65/00. Apparatus for preventing stitching from raveling/ Fumio Toume; Kazuyuki Nakano; Masashi Watanabe (JP); опубл. 24.07.2001
30. Пат.6,152,058 B1 US, МКИ D 05 B 65/00. Thread cutting device in sewing machine/Тajima Ikuo; Suzuki Satori; Hashimoto Tomoki (JP); опубл. 28.11.2000
31. Пат.6,070,540 B1 US, МКИ D 05 B 65/00. Holing sewing machine/Etsuzo Nomura;Akihiro Funahashi; Itaru Shibata, Tohru Takemura (JP); опубл. 06.06.2000
32. Пат.6,234,097 B1 US, МКИ D 05 B 65/00. Thread cutting device for a sewing machine /Fei-Lung Ku (TW); опубл. 22.05.2001
33. Пат.5,676,077 B1 US, МКИ D 05 B 65/00. Multi-needle chain stitch sewing machine with thread severing system/ Giannino Landoni (Italy); опубл.14.10.1997