

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

(19) **ВУ** (11) **6013**

(13) **С1**

(51)⁷ А 43В 17/04



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(54) **ПРОКОЛОСТОЙКАЯ СТЕЛЬКА ДЛЯ РАБОЧЕЙ ОБУВИ**

(21) Номер заявки: а 20000206

(22) 2000.03.06

(46) 2004.03.30

(71) Заявитель: Витебский государствен-
ный технологический университет
(ВУ)

(72) Авторы: Буркин Александр Николае-
вич; Ковалев Алексей Леонидович;
Матвеев Константин Сергеевич; Пету-
хов Виталий Викторович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Витебский госу-
дарственный технологический уни-
верситет (ВУ)

(57)

Проколостойкая стелька для рабочей обуви, включающая два слоя стелечных мате-
риалов и упрочняющий элемент, расположенный между ними, отличающаяся тем, что
упрочняющий элемент выполнен в виде металлической сетки, склеенной под давлением
со слоями стелечных материалов, причем металлическая сетка имеет следующие парамет-
ры:

диаметр проволоки 0,4-1,2 мм;
размер ячеи 0,8-3 мм.

(56)

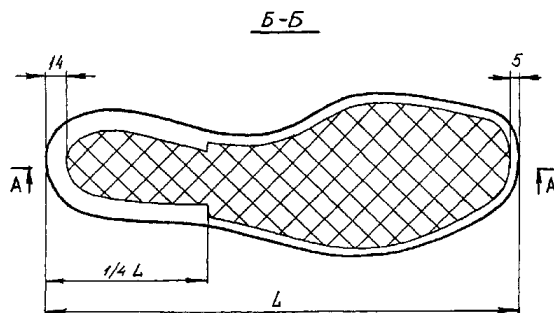
US 4888888, 1989.

US 5285583 А, 1994.

JP 11235204 А, 1999.

JP 09327305 А, 1997.

SU 1489703 А1, 1989.



Фиг. 1

ВУ 6013 С1

Изобретение относится к обувному производству и касается изготовления проколостойкой рабочей обуви, предназначенной для защиты стопы человека от воздействия колющих и режущих предметов при ее эксплуатации.

Практически все известные конструкции проколозащитной обуви имеют в своем составе стационарный защитный элемент или защитную вкладную стельку. Проколостойкость конструкции низа обеспечивается в таком случае или основной стелькой или подошвой.

Все эти конструкции имеют ряд существенных недостатков, основные из которых следующие:

низкая проколостойкость при использовании традиционных стелечных материалов;

невозможность увеличения проколостойкости без существенного увеличения толщины слоев и, следовательно, повышения изгибной жесткости обуви и расхода стелечных материалов;

невозможность регулирования проколостойкости в зависимости от степени опасности производства и требований потребителя.

Техническая задача, которую решает изобретение, заключается в повышении проколостойкости низа рабочей обуви и возможности ее регулирования в зависимости от требований заказчика и условий производства.

Поставленная техническая задача решается за счет того, что проколостойкая стелька включает два слоя стелечных материалов и упрочняющий элемент, расположенный между ними, при этом упрочняющий элемент выполнен из металлической сетки, склеенной под давлением со слоями стелечных материалов, причем металлическая сетка имеет следующие параметры:

диаметр проволоки	0,4-1,2 мм;
размер ячеей	0,8-3 мм.

На фиг. 1 изображена конструкция проколостойкой стельки с упрочняющим элементом, продольный разрез.

На фиг. 2 показан поперечный разрез проколостойкой стельки.

Проколостойкая стелька включает в себя слой картона 1, кожи 2 и упрочняющий элемент, выполненный из металлической сетки.

Упрочняющий элемент из металлической сетки выполняется по контуру основной стельки, с отступом от него на 5 мм в носочной части и на 14 мм в пяточной части, при этом длина носочной части равна $3/4$, а длина пяточной части $1/4$ длины всей стельки. Такие отступа обусловлены технологией сборки узла стельки. Отступ в пяточной части является технологическим и связан с тем, что пяточная часть обуви обычно затягивается машиной на гвоздь, который обладает небольшой толщиной и при попадании на прокладку согнется, что уменьшит прочность затяжки.

Сборка всей конструкции стельки осуществляется склеиванием под давлением двух слоев стелечных материалов с расположением между ними упрочняющего элемента из металлической сетки, причем на каждый слой стелечного материала и на упрочняющий элемент клей наносится заранее.

Упрочняющий элемент из металлической сетки с параметрами: диаметр проволоки - 0,4-1,2 мм; размер ячеей - 0,8-3 мм обеспечивает проколостойкость стельки до 1200 Н, что соответствует требованиям, предъявляемым к проколостойкой обуви в соответствии с ГОСТ 12273-66.

Приложение давления по всему пакету, кроме обеспечения равномерного распределения клея по соединяемым поверхностям, также приводит к вдавливанию выступов металлической сетки в стелечный материал. В результате при проколе раздвигание волокон сетки затруднено и каждая из проволок, находящихся в зоне прокола, практически работает на разрыв, что приводит к значительному повышению усилия прокола.

ВУ 6013 С1

Преимущества использования проколостойкой стельки по сравнению с проколостойким низом обуви заключается в следующем. В различных отраслях промышленности опасность прокола может существенно отличаться. В зависимости от этого необходимо использовать рабочую обувь с той или иной степенью защиты от прокола. Для регулирования проколостойкости предлагаемой конструкции основной стельки необходимо варьировать параметры упрочняющего элемента из металлической сетки, т.е. диаметр проволоки и размер ячеек. Изменение условий и требований проколостойкости влечет за собой просто замену одной стельки на другую.

Если использовать сетку с диаметром проволоки (0,65-0,8) мм и размером ячеек 1,2-2,0 мм, то можно обеспечить проколостойкость больше 1200 Н, что соответствует ГОСТу для рабочей обуви с высокой степенью проколостойкости. Такая обувь используется в особо опасных, с точки зрения возможности прокола, условиях производства.

Таким образом, использование изобретения позволяет повысить сопротивление проколу рабочей обуви и открывает возможности по регулированию проколостойкости низа обуви в зависимости от условий производства и требований потребителя.

