

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 1783

(13) U

(51)⁷ G 01L 5/00

(54)

ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТИ КРЕПЛЕНИЯ НИЗА ОБУВИ

(21) Номер заявки: u 20040330

(22) 2004.07.08

(46) 2005.03.30

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Витебский государственный тех-
нологический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Матвеев Константин Сергее-
вич; Буркина Татьяна Ивановна; Но-
виков Александр Кузьмич; Макеенко
Наталья Геннадьевна (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Витебский государственный
технологический университет" (ВУ)

(57)

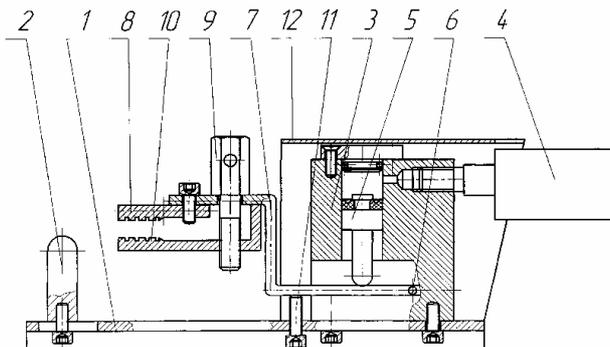
1. Прибор для определения прочности крепления низа обуви, содержащий приспособление для установки колодки с обувью и зажим для укрепления края носочной части подошвы, состоящий из жестко закрепленной верхней пластины и съемной нижней пластины, закрепляемой винтом, отличающийся тем, что верхняя пластина крепится к рычагу, установленному на оси, с возможностью воздействия на шток механизма передающего давление, состоящего из корпуса, в котором выполнено два взаимопересекающихся отверстия, одно из которых соединено с индикатором, а во втором, с возможностью перемещения, установлен шток, при этом ось рычага закреплена в корпусе перпендикулярно оси перемещения штока.

2. Прибор по п. 1, отличающийся тем, что механизм, передающий давление, установлен на приспособлении для установки колодки с обувью, включающей плиту и упор, закрепленный с возможностью изменения местоположения, относительно корпуса.

3. Прибор по п. 1, отличающийся тем, что в качестве индикатора используется манометр.

(56)

1. ГОСТ 10241-62. Обувь. Метод определения прочности крепления подошв в носочной части обуви клеевой и горячей вулканизации. - Взамен ГОСТ 10241-57: Введ. 18.11.62. - М.: Изд-во стандартов, 1987. - С. 13.



Фиг. 1

ВУ 1783 U

Предполагаемая полезная модель относится к измерительной технике, оборудованию и приборам, используемым для контроля качества продукции в процессе ее производства и эксплуатации. Область применения прибора относится к процессам обувного производства и может использоваться при определении прочности крепления подошв обуви клеевого метода крепления.

Качество изготовления обуви клеевого метода крепления зависит от достаточно большого количества различных факторов, к которым, прежде всего, относится качество кожаного сырья, точное соблюдение процесса раскроя и сборки узлов обуви, а также применяемое для этого технологическое оборудование. Немаловажным критерием является надежность и долговечность обуви, определяемые прочностью приклеивания подошв. Решающую роль в обеспечении высокой прочности клеевого метода крепления подошв играет правильный выбор клея в зависимости от химической природы склеиваемых материалов верха и низа обуви, методы подготовки поверхности, точное соблюдение технологии их приготовления, температурные и технологические параметры процесса приклеивания подошв и многое другое.

Естественно, что для окончательного контроля как процесса изготовления, так и качества самой продукции необходимо иметь представление о нормируемых показателях качества, к важнейшим из которых относится прочность крепления подошв. Важность данного параметра установлена давно и для его определения были разработаны различные методики, которые далее были трансформированы в стандарт. В настоящее время, определение прочности крепления осуществляется в соответствии со стандартной методикой [1], которая устанавливает поэтапность выполнения измерений, методику расчета сопротивления отрыву и рекомендует использовать для осуществления испытаний разрывную машину и, устанавливаемую на нее, специальное устройство, наиболее близкое к заявляемому по технической сущности и достигаемому эффекту, принятое за прототип.

Указанное устройство состоит из приспособления для установки колодки с обувью и зажима, для укрепления края носочной части подошвы, состоящего из жестко закрепленной верхней пластины и съемной нижней пластины, закрепляемой винтом. Указанное устройство устанавливается на разрывной машине, которая обеспечивает создание усилия необходимого для осуществления отрыва подошвы от узла обуви [1].

Применяется описанное устройство в условиях испытательных центров и лабораторий. К недостаткам указанной конструкции можно отнести длительность процесса испытания, которая определяется конструктивными особенностями, как самого приспособления, так и конструкцией разрывной машины. Кроме того, подобное испытательное оборудование, а именно разрывные машины, на которые устанавливается приспособление, является сложным и дорогостоящим в изготовлении, что существенно ограничивает область применения метода испытаний в условиях производства.

Техническая задача, которую решает предполагаемая полезная модель, заключается в расширении сферы использования метода оценки прочности крепления подошв, за счет применения специального прибора для определения прочности крепления низа обуви.

Сущность предполагаемой полезной модели заключается в том, что в приборе для определения прочности крепления низа обуви, содержащем приспособление для установки колодки с обувью и зажим для укрепления края носочной части подошвы, состоящий из жестко закрепленной верхней пластины и съемной нижней пластины, закрепляемой винтом, верхняя пластина крепится к рычагу, установленному на оси, с возможностью воздействия на шток механизма передающего давление, состоящего из корпуса, в котором выполнено два взаимопересекающихся отверстия, одно из которых соединено с индикатором, а во втором, с возможностью перемещения, установлен шток, при этом ось рычага закреплена в корпусе перпендикулярно оси перемещения штока.

При этом механизм, передающий давление, установлен на приспособлении для установки колодки с обувью, включающей плиту и упор, закрепленный с возможностью изменения местоположения относительно корпуса, при этом в качестве индикатора используется манометр.

ВУ 1783 U

Устройство предполагаемой полезной модели поясняется чертежами. На фиг. 1 и фиг. 2 показаны продольный разрез прибора для определения прочности крепления низа обуви, с указанием составных частей и узлов и вид сверху соответственно. На виде сверху (фиг. 2) не показан защитный кожух.

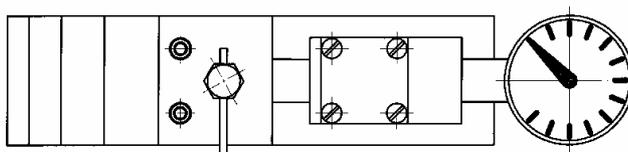
Прибор включает в себя приспособление для установки колодки с обувью, включающей плиту 1 и упор 2, закрепленный с возможностью изменения местоположения, относительно корпуса 3, установленного на плите. В корпусе выполнено два взаимопересекающихся отверстия, одно из которых соединено с индикатором-манометром 4, а во втором установлен шток 5, имеющий возможность перемещения вдоль оси отверстия. Также в корпусе закреплена ось 6, на которой установлен рычаг 7, контактирующий со штоком, при этом отверстие, в котором установлена ось рычага, выполнено перпендикулярно оси перемещения штока. На рычаге установлен зажим, для укрепления края носочной части подошвы, состоящий из жестко закрепленной верхней пластины 8, с выполненным отверстием, в котором установлен винт 9, крепящий съемную нижнюю пластину 10. В плите также выполнено резьбовое отверстие, в котором установлен ограничительный винт 11, служащий для ограничения перемещения рычага. Корпус и часть рычага, закрыты защитным кожухом 12.

Определение прочности крепления низа обуви и работа прибора осуществляются следующим образом.

Подготовка образцов обуви, клеевого метода крепления, подлежащих испытанию, осуществляется в полном соответствии с пунктом "Б. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ" ГОСТ 10241-62 "Обувь. Метод определения прочности крепления подошв носочной части обуви клеевой и горячей вулканизации" [1].

При проведении испытаний колодку с обувью укладывают подошвенной частью на упор 2 и носочную часть подошвы вставляют в зазор, образованный верхней пластиной 8 и съемной нижней пластиной 10, после чего винтом 9 поджимают нижнюю пластину до фиксации подошвы в зажиме. Далее, установив прибор на любой поверхности, прикладывают к колодке усилие, направленное перпендикулярно поверхности, на которой установлен прибор. Приложение усилия осуществляют до момента достижения линией отрыва отметок на урезе подошвы, являющихся продолжением линии EF (см. пункт "В. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ" вышеуказанного стандарта). В момент совпадения линии отрыва подошвы с линией EF по шкале индикатора-манометра 4, устанавливают нагрузку с точностью до 0,1 кгс. Сопротивление отрыву рассчитывают в соответствии со стандартом.

Таким образом, использование прибора для определения прочности крепления низа обуви, позволяет проводить испытания в полном соответствии с требованиями стандарта на проведение соответствующих видов испытаний. При этом значительно ускоряется процесс проведения испытаний, за счет сокращения (отсутствия) времени, необходимого для подготовки испытательного оборудования (разрывной машины) и упрощения крепления испытуемой обуви на приспособлении. При этом применение прибора позволяет проводить испытания при отсутствии разрывной машины, что позволяет значительно расширить сферу применения метода испытаний.



Фиг. 2