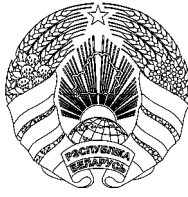


# ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 10787

(13) U

(46) 2015.10.30

(51) МПК

G 01N 3/56 (2006.01)

## (54) ПРИБОР ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ИСПЫТАНИЙ МЯГКИХ ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ НА МНОГОКРАТНЫЙ ИЗГИБ

(21) Номер заявки: u 20150084

(22) 2015.03.09

(71) Заявители: Буркин Александр Николаевич; Кукушкина Юлия Михайловна; Борозна Виля Дмитриевна; Панкевич Дарья Константиновна; Петрова Радмила Святославовна (ВУ)

(72) Авторы: Буркин Александр Николаевич; Кукушкина Юлия Михайловна; Борозна Виля Дмитриевна; Панкевич Дарья Константиновна; Петрова Радмила Святославовна (ВУ)

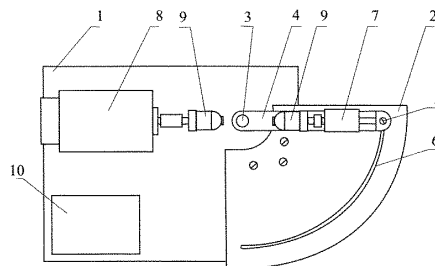
(73) Патентообладатели: Буркин Александр Николаевич; Кукушкина Юлия Михайловна; Борозна Виля Дмитриевна; Панкевич Дарья Константиновна; Петрова Радмила Святославовна (ВУ)

(57)

Прибор для экспресс-испытаний мягких листовых материалов на многократный изгиб, включающий плиту, установленный на ней привод с закрепленным на валу кулачковым патроном, поворотную рейку с задней бабкой, несущей кулачковый патрон, отличающийся тем, что привод выполнен в виде электродвигателя постоянного тока и дополнительно снабжен устройством регулировки частоты вращения.

(56)

1. Патент РБ 9136, МПК С 14В 99/00, G 01N 3/56, 2013.



Полезная модель относится к области материаловедения для легкой и текстильной промышленности, в частности к испытательному оборудованию для испытания текстильных полотен на многократный изгиб.

Известен наиболее близкий по технической сущности, совокупности признаков и достигаемому результату прибор для испытания подошвенных материалов на многократный изгиб [1].

Прибор состоит из двигателя, прикрепленного к плите, на валу которого закреплен трехкулачковый патрон. К плите крепится поворотная рейка, на которой установлена зад-

# BY 10787 U 2015.10.30

няя бабка с трехкулачковым задним патроном. Расстояние между патронами регулируется с учетом длины образца.

После закрепления образца материала подошвы в зажимы патронов устанавливается необходимое расстояние между патронами и угол изгиба образца. При включении прибора вращательное движение от двигателя передается трехкулачковому патрону, а затем испытываемому образцу. Испытание проводится до разрушения образца или появления трещин на его поверхности. При этом регистрируют количество циклов изгиба до разрушения (появления трещин).

Недостатком данной конструкции является постоянная скорость проведения испытаний, в то время как для различных полимерных материалов частота воздействий может изменяться в широких пределах.

Технической задачей, на решение которой направлена полезная модель, является создание прибора для испытания мягких материалов на многократный изгиб, обеспечивающего расширение технологических возможностей прототипа, что позволит, в частности, использовать его для экспресс-испытаний текстильных полотен различного сырьевого состава, в том числе и с использованием только синтетических нитей.

Поставленная задача решается за счет того, что при использовании существенных признаков известного прибора, содержащего электродвигатель переменного тока, кулачковые патроны для закрепления испытуемого образца и поворотную рейку, в соответствии с полезной моделью испытуемый образец приводится во вращение двигателем постоянного тока и двигатель дополнительно снабжен устройством регулировки частоты вращения.

Техническая сущность полезной модели поясняется прилагаемой фигурой, где показан вид сверху прибора для экспресс-испытаний пленочных материалов на многократный изгиб.

Прибор состоит из основания 1, к которому прикреплен сектор 2. На основании установлена ось 3, на которую надета поворотная рейка 4 с возможностью свободного вращения. Необходимое положение рейки фиксируется крепежным винтом 5, скользящим внутри фигурной прорези 6. На рейке 4 установлена задняя бабка 7 с возможностью перемещения вдоль рейки. Положение задней бабки на рейке определяется длиной испытуемого образца. На основании закреплен электродвигатель 8 постоянного тока. На валах двигателя и задней бабки установлены кулачковые патроны 9, служащие для закрепления в них испытуемого образца. На основании установлено также устройство 10 регулировки частоты вращения электродвигателя.

Прибор работает следующим образом. После закрепления образца полотна в зажимы патронов 9 устанавливается необходимое расстояние между патронами путем перемещения задней бабки 7 по рейке 4 с последующим закреплением ее на рейке. Устанавливается необходимый угол изгиба образца путем поворота рейки 4 на оси 3. При помощи винта 5 рейка 4 закрепляется в выбранном положении. Рукояткой на устройстве 10 устанавливается необходимая частота вращения патронов 9. Прибор включается в работу и образец вращается до истечения требуемого времени. После испытаний оценивается внешний вид и механические показатели образца полотна.

Использование прибора позволяет проводить экспресс-анализ образцов полотен на устойчивость к многоцикловым нагружениям, а также следить за протеканием процесса изменения свойств образца в зависимости от частоты воздействий. Плавная регулировка частоты воздействий расширяет область использования прибора и позволяет подбирать наиболее оптимальную частоту воздействий при испытаниях полотен различного сырьевого состава.