

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2775520

Способ измерения длины полотен легкодеформируемых рулонных материалов и устройство для его осуществления

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владивостокский государственный университет экономики и сервиса" (ВГУЭС) (RU)*

Авторы: *Старкова Галина Петровна (RU), Шеромова Ирина Александровна (RU), Железняков Александр Семенович (RU), Соколовский Алексей Ратмирович (RU)*

Заявка № 2021122779

Приоритет изобретения 29 июля 2021 г.

Дата государственной регистрации

в Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 04 июля 2022 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 29 июля 2041 г.

*Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности*

Ю.С. Зубов





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(52) СПК
G01B 11/043 (2022.02)

(21)(22) Заявка: 2021122779, 29.07.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.07.2021

Дата регистрации:
04.07.2022

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 29.07.2021

(45) Опубликовано: 04.07.2022 Бюл. № 19

Адрес для переписки:

690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41, ВГУЭС,
Бюро интеллектуальной собственности,
Маяковой И.С.

(72) Автор(ы):

Старкова Галина Петровна (RU),
Шеромова Ирина Александровна (RU),
Железняков Александр Семенович (RU),
Соколовский Алексей Ратмирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Владивостокский
государственный университет экономики и
сервиса" (ВГУЭС) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2358237 C1, 10.06.2009. RU
2231018 C2, 20.06.2004. RU 2590998 C1,
10.07.2016. RU 2256877 C1, 20.07.2005. RU
2174212 C2, 27.09.2001. EP 157148 B1, 31.05.1989.

(54) Способ измерения длины полотен легкодеформируемых рулонных материалов и устройство для его осуществления

(57) Формула изобретения

1. Способ измерения длины полотен легкодеформируемых рулонных материалов методом расчета с помощью процессора по заданному алгоритму и внесенным в его память значениям линейного размера раппорта поверхности измеряемого материала и количества раппортов на измеряемой длине, отличающийся тем, что для расчета используют линейный размер технологически заданного раппорта недеформированного участка измеряемого материала, принятого за эталонный, при этом в качестве технологически заданного раппорта используют повторяющийся фрагмент поверхности измеряемого полотна, число раппортов на измеряемой длине определяют путем бесконтактного считывания с помощью веб-камеры, снабженной обученной нейросетью с элементами искусственного интеллекта, преобразующей изображения в цифровую информацию, при этом значение длины L измеряемого рулона находят суммированием произведения, найденного умножением линейного размера раппорта на число раппортов на измеряемой длине, и участка длины, не соответствующего линейным размерам технологически заданного раппорта, воспользовавшись следующим аналитическим выражением:

$$L = l_{гр} \times K + l_{гр}/2$$

где $l_{гр}$ - технологически определенный раппорт, K - количество считанных раппортов, $l_{гр}/2$ - участок длины вне зоны раппорта.

2. Устройство для осуществления способа по п. 1, содержащее механизмы подачи и намотки материала, измеритель длины, связанный с процессором, оптоэлектронный датчик положения движущегося полотна измеряемого материала на линии транспортирования, отличающееся тем, что измеритель длины содержит неподвижный кронштейн с подвеской, на которой установлена, с возможностью настройки положения по трем линейным координатам и углу поворота относительно оси подвески, веб-камера для бесконтактного считывания изображения раппортов и преобразования изображения в цифровую информацию с помощью обученной нейронной сети с элементами искусственного интеллекта.

RU 2775520 C1

С И Т Е К С Т