



(19) **KG** (11) **1915** (13) **C1**  
(51) **A45B 23/00** (2016.01)

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ИНОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

### (12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ** к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20150109.1

(22) 16.11.2015

(46) 30.12.2016, Бюл. № 12

(71) Кыргызско - Российский Славянский университет (KG)

(72) Токарев А. В.; Виноградов В. В.; Смирнова Ю. Г. (KG)

(73) Кыргызско - Российский Славянский университет (KG)

(56) RU № 2119291 C1, кл. A45B 23/00, 1998

#### (54) Устройство защиты от солнечного УФ-излучения

(57) Изобретение относится к области удовлетворения жизненных потребностей человека, предметам личного пользования и дорожным принадлежностям.

Основной задачей изобретения является изготовление конструкции солнцезащитного устройства в виде зонта, способного создавать защиту от вредного ультрафиолетового излучения УФ-В диапазона, но при этом не препятствовать прохождению полезного ультрафиолета УФ-А диапазона и теплового излучения.

Поставленная задача решается тем, что в устройстве защиты от солнечного УФ-излучения, включающем купол из защитного материала и несущий элемент, согласно изобретению, купол зонта выполнен из модифицированной поливинилхлоридной прозрачной полимерной пленки, обеспечивающей поглощение ультрафиолетового излучения УФ-В диапазона, при этом, пропускание ультрафиолета УФ-А диапазона и теплового излучения.

1 н. п. ф., 2 фиг.

Изобретение относится к области удовлетворения жизненных потребностей человека, предметам личного пользования и дорожным принадлежностям.

Известно устройство для защиты от солнечного излучения с установленным на нем средством для постоянного контроля допустимого для человека уровня солнечной радиации в УФ-диапазоне (RU № 2119291 C1, кл. A45B 23/00, 1998). Устройство предназначено для защиты от солнечной радиации, и может быть использовано для установки портативного, экономичного и массового средства индивидуального и общего назначения постоянного действия для оценки ультрафиолетовой радиации и принятия мер по недопущению отрицательного воздействия УФ-радиации на организм человека. В устройстве для защиты от солнечного излучения, включающем купол из защитного материала и его несущую часть (ручки, крепления, стойки и т. д.), установлен индикатор УФ-излучения, свечение и/или звуковой сигнал которого регистрируется при повышении заданной интенсивности УФ-излучения. Индикатор дает информацию о том, что уровень УФ-радиации превышает допустимое значение.

Недостатком данной конструкции является дискомфорт, связанный с необходимостью постоянного контроля за индикаторами УФ-излучения. Защитный купол известного устройства блокирует весь диапазон излучения, в том числе и полезный ультрафиолет, жизненно необходимый организму для здоровой саморегуляции.

Солнечный свет - это мощное лечебное и профилактическое средство, исключительно важное для сохранения здоровья. Действие ультрафиолетовых лучей на организм неодинаково и зависит от длины волны. Весь УФ спектр принято разделять на ближний ультрафиолет - УФ-А лучи (315-400 нм), УФ-В лучи (280-315 нм), дальний ультрафиолет, УФ-С лучи (100-280 нм). Практи-

чески весь УФ-С и часть УФ-В диапазона поглощается при прохождении солнечного света через земную атмосферу. Поэтому УФ-радиация, достигающая поверхности Земли, в значительной степени содержит УФ-А и УФ-В излучение. Как правило, УФ-А лучи относят к полезному ультрафиолету, который стимулирует кровообращение, укрепляет иммунную систему, оказывает терапевтическое воздействие при лечении заболеваний кожи, способствует выработке витамина D, который отвечает за усвоение кальция. УФ-В радиацию относят к вредному излучению, которое оказывает эритемное и пигментное действие, обусловливает загар, поражает глаза, вызывая катаракту, птеригиум (разрастание белого пятна на роговице) и воспаление глаз.

Основной задачей изобретения является изготовление конструкции солнцезащитного устройства в виде зонта, способного создавать защиту от вредного ультрафиолетового излучения УФ-В диапазона, но при этом не препятствовать прохождению полезного ультрафиолета УФ-А диапазона и теплового излучения.

Поставленная задача решается тем, что в устройстве защиты от солнечного УФ-излучения, включающем купол из защитного материала и несущий элемент, согласно изобретению, купол зонта выполнен из модифицированной поливинилхлоридной прозрачной полимерной пленки, обеспечивающей поглощение ультрафиолетового излучения УФ-В диапазона, при этом, пропускание ультрафиолета УФ-А диапазона и теплового излучения.

Предлагаемое устройство поясняется чертежами, где на фиг. 1 представлен общий вид устройства, на фиг. 2 - график зависимости коэффициента поглощения от длины волны.

Устройство защиты от солнечного УФ-излучения, выполненное в виде зонта, содержит купол 1 из защитного материала и несущий элемент 2.

Солнцезащитный материал для купола 1 изготовлен из модифицированной прозрачной полимерной пленки из поливинилхлорида (ПВХ). Модифицированная пленка обладает способностью максимально поглощать вредное для организма человека ультрафиолетовое излучение УФ-В диапазона, но при этом не препятствовать прохождению полезного ультрафиолета УФ-А диапазона и теплового излучения за счет измененных ее оптических свойств.

Известно, что имплантация в поверхность полимерной основы ультрафиолетовых фильтров, путем обработки плазмой, позволяет создавать экологически чистую и эффективную защиту от опасного для человека ультрафиолетового излучения, кроме того, предохраняет саму полимерную основу от быстрого «старения».

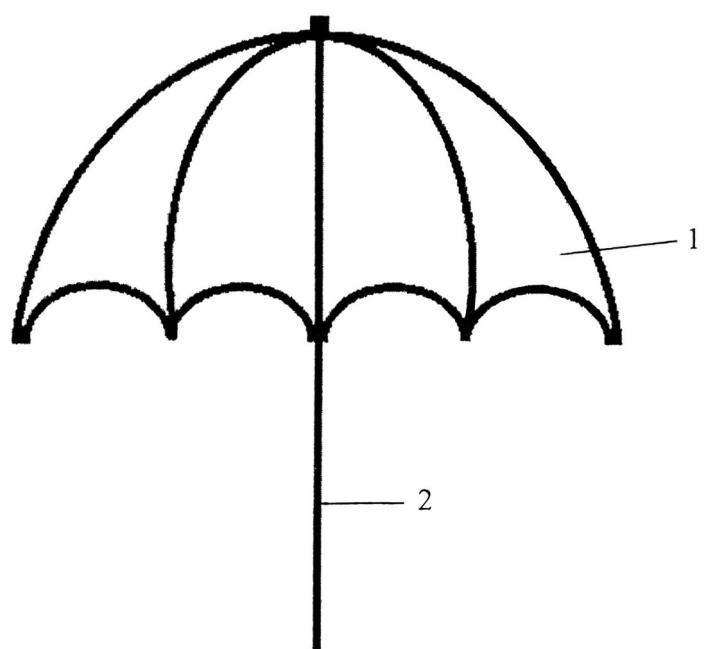
В нашем случае модификация полимерной пленки происходит путем имплантации на активированную низкотемпературной плазмой барьерного разряда поверхность пленки оптического фильтра Octyl Methoxycinnamate (Parsol MCX). В результате модификации спектр пропускания полимерных пленок ПВХ смещается в длинноволновую область (фиг. 2), блокируя УФ-В диапазон, и не оказывая влияние на прохождение УФ-А лучей.

### **Формула изобретения**

Устройство защиты от солнечного УФ-излучения, включающее купол из защитного материала и несущий элемент, отличающееся тем, что купол зонта выполнен из модифицированной поливинилхлоридной прозрачной полимерной пленки, обеспечивающей поглощение ультрафиолетового излучения УФ-В диапазона, пропускание ультрафиолета УФ-А диапазона и теплового излучения.

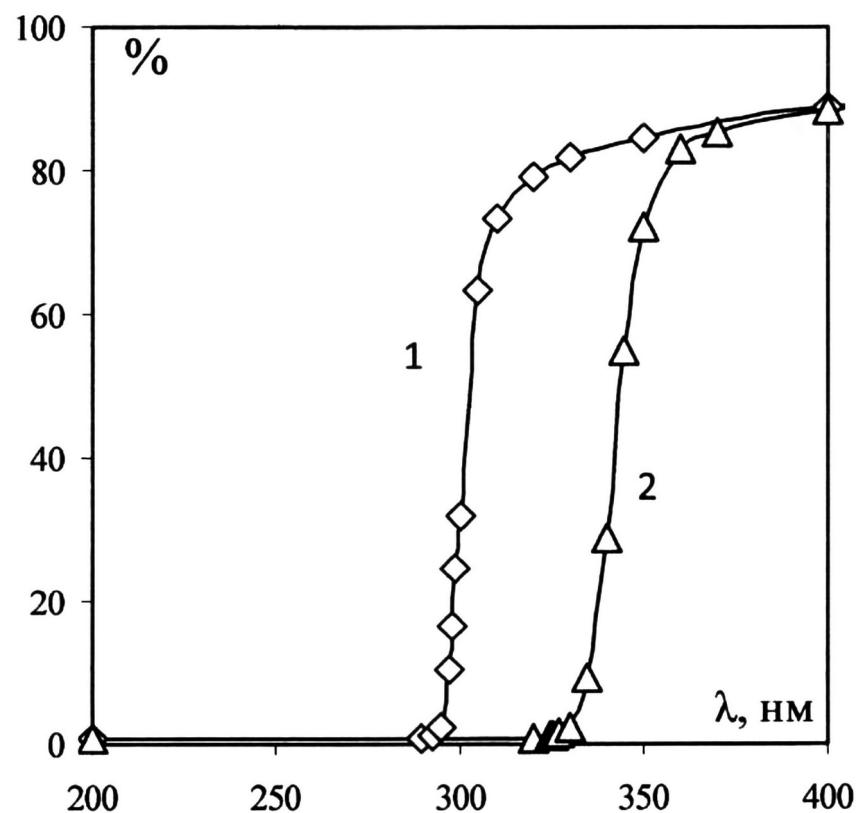
Устройство защиты от солнечного УФ-излучения

1915



Фиг. 1

Устройство защиты от солнечного УФ-излучения



Фиг. 2

Выпущено отделом подготовки материалов

---

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики,  
720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03