

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 9721

(13) U

(46) 2013.12.30

(51) МПК

C 06F 3/04 (2006.01)

(54)

САМОЗАТУХАЮЩАЯ СПИЧКА

(21) Номер заявки: u 20130370

(22) 2013.04.25

(71) Заявитель: Учреждение образования "Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники" (ВУ)

(72) Авторы: Лыньков Леонид Михайлович; Борботько Тимофей Валентинович; Насонова Наталья Викторовна; Пулко Татьяна Александровна (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение образования "Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники" (ВУ)

(57)

1. Самозатухающая спичка, состоящая из воспламеняющейся головки и держателя, отличающаяся тем, что держатель включает в себя основную и защитную часть, пропитанную огнестойким раствором, синтезированным на основе пищевой добавки E509.

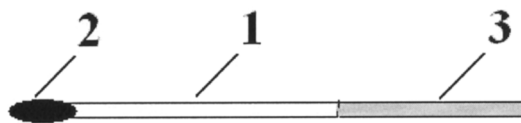
2. Спичка по п. 1, отличающаяся тем, что защитная часть окрашена пищевым красителем (E133 + E102), сигнализирующим о безопасном для пальцев участке.

(56)

1. Патент RU 2379275, МПК C 06F 5/02, 2010.

2. Патент RU 2158253, МПК C 06F 3/04, C 09K 21/04, B 27K 3/16, 2000.

3. Патент RU 2387628, МПК C 06F 5/00, 2010.



Полезная модель относится к производству товаров народного потребления и может быть использована для защиты пальцев рук человека от тепловых воздействий, вызывающих ожоги, в процессе удовлетворения им жизненных потребностей.

Известна спичка, содержащая сгораемый деревянный стержень с охватывающей его конец воспламеняющей головкой, при этом конец выполнен в виде множества расходящихся древесных волокон [1]. Изобретение обеспечивает повышение эксплуатационной надежности спички за счет предотвращения соскакивания головки и легкости возгорания древесных волокон. Недостатком данного изобретения является снижение пожаро- и травмоопасности спички только в момент ее воспламенения, однако не предотвращает защиту рук человека от пламени в процессе ее использования.

BY 9721 U 2013.12.30

Известен пропиточный противотлеющий раствор для спичечной соломки [2], который в качестве антипирена содержит полифосфаты аммония с содержанием в нем общего P_2O_5 1,0-2,5 %. Недостатками данного изобретения являются усложнение технологического процесса производства спичечной соломки из-за приготовления раствора и отсутствие защиты от тепловых воздействий на пальцы рук при использовании данной концентрации раствора.

Наиболее близким к предлагаемой полезной модели является изобретение, которое относится к спичечному производству и характеризуется наличием держателя, который пропитан и/или окрашен огнестойким или замедляющим горение составом [3]. Глубина пропитки выполнена переменной. Предусмотрен вариант выполнения спички, имеющей держатель с двумя головками. Изобретение обеспечивает увеличение прочности и предохранение руки человека от ожога при зажигании спички. Недостатком изобретения является токсичность предлагаемых растворных составов.

Задачей данной полезной модели является повышение эффективности защиты пальцев рук при использовании спички от воздействия открытого пламени в процессе его возникновения и горения за счет самозатухания открытого пламени по мере приближения к пальцам рук, а также повышение экологичности спички.

Указанная задача решается тем, что часть держателя спички окрашена пищевым красителем зеленого цвета (E133 + E102), сигнализирующим о безопасном для пальцев участке, и пропитана огнестойким раствором на основе пищевой добавки E509.

Самозатухающая спичка состоит из основной части держателя 1, воспламеняющейся головки 2 и защитной части держателя 3 для пальцев рук, окрашенного в зеленый цвет и пропитанного огнестойким раствором 3. Длина защитной части держателя 3 выполнена достаточной для ее удержания пальцами руки человека.

Защитные свойства спички обеспечиваются следующим образом.

После зажигания спички огонь смещается в сторону пальцев руки и при приближении огня к защитной части держателя, обозначенной цветом, затухает. Причем защитный механизм срабатывает независимо от того, держат спичку в руках (механизм защиты пальцев рук) или ее уронили (механизм противопожарной защиты). Это обусловлено использованием гигроскопичного раствора, синтезированного на основе пищевой добавки E509. Механизм огнетушащего действия заключается в ингибировании горения в результате связывания активных центров цепных реакций, протекающих в пламени.

Окрашивание части держателя спички перед ее пропиткой носит информативный характер, чтобы предупредить о безопасном от огня участке держателя и декоративный характер, придающий данной полезной модели оригинальность. Для окрашивания держателя спички выбран пищевой краситель зеленый (E133 + E102), что соответствует выбранному направлению по созданию экологически безопасной спички.

Выбранные компоненты раствора являются нетоксичными и безвредными для человека.

Защитные свойства держателя спички сохраняются независимо от внешних природных факторов (жара, мороз, повышенная или пониженная влажность) при температуре хранения $-30 \div (+ 50) ^\circ C$, относительной влажности воздуха 90 %.