



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A41D 1/02 (2021.02); A41D 13/00 (2021.02)

(21)(22) Заявка: 2020138327, 23.11.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.11.2020

Дата регистрации:
14.05.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 23.11.2020

(45) Опубликовано: 14.05.2021 Бюл. № 14

Адрес для переписки:

308023, г.Белгород, ул.Садовая 116А, Здоренко
Наталья Михайловна

(72) Автор(ы):

Тимашов Евгений Петрович (RU),
Узбекова Элина Ринатовна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Автономная некоммерческая организация
высшего образования «Белгородский
университет кооперации, экономики и права»
(RU)

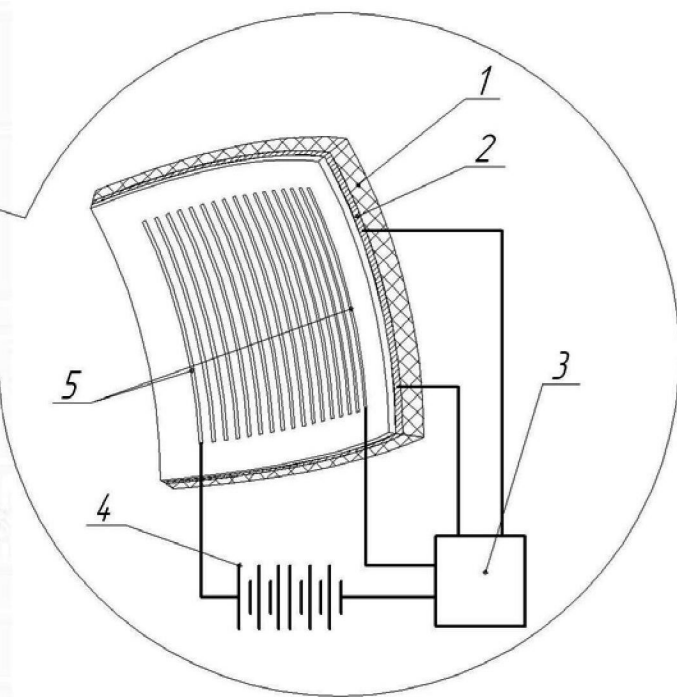
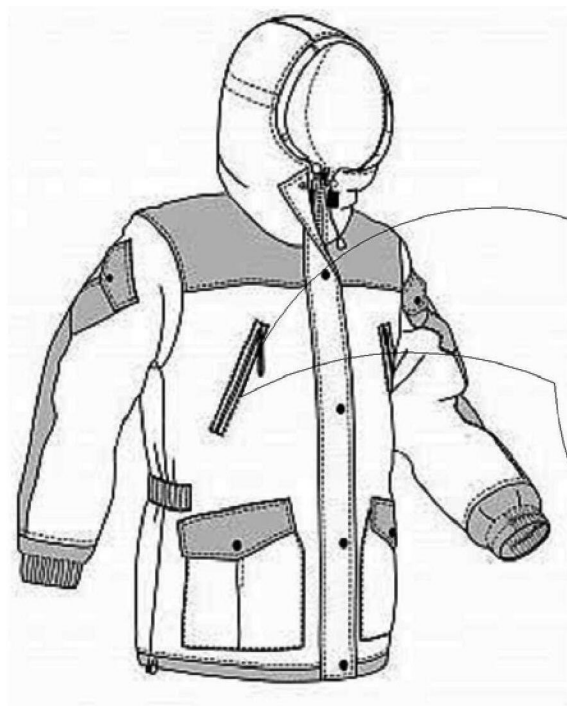
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 125435 U1, 10.03.2013. RU 125825
U1, 20.03.2013. RU 192561 U1, 24.09.2019. US
20190297960 A1, 03.10.2019. US 9486019 B2,
08.11.2016.

(54) Верхняя одежда с автономным источником энергии

(57) Реферат:

Полезная модель относится к технологии производства верхней одежды с автономными источниками энергии. Основное назначение устройства - обеспечение комфортной температуры для человека в холодных климатических условиях. Новый технический результат, который может быть получен при осуществлении изобретения, заключается в обеспечении обогрева человека посредством

верхней одежды за счет электрической энергии, вырабатываемой при ее деформации. Предлагаемое техническое решение осуществляется за счет того, что верхняя одежда с автономным источником энергии состоит из слоя утеплителя, нагревательных элементов, аккумулятора, контроллера, а также слоя пьезоэлементов, соединенных проводами с контроллером. 1 ил.



RU 204215 U1

RU 204215 U1

Полезная модель относится к технологии производства верхней одежды с автономными источниками энергии. Основное назначение устройства - обеспечение комфортной температуры для человека в холодных климатических условиях.

5 Известна утепленная терморегулирующая куртка [RU 169 518], содержащая слой утеплителя из нетканого теплосберегающего полотна, слой нетканого теплоизолирующего материала с фольгированным перфорированным покрытием, слой демпфирующего перепады температуры материала с фазовым переходом. Технический результат - повышение терморегулирующей способности.

10 Недостатком этого устройства является зависимость согревающего эффекта исключительно от теплотворной способности человеческого тела.

Известна утепленная куртка с нагревательным элементом [RU 137 805], содержащая греющие инфракрасные модули; соединительный шнур электропитания; распределительный элемент, электрический соединитель (штекер), зарядное устройство с батареей, кармашки для греющих инфракрасных модулей.

15 Недостатком этого устройства является его зависимость от внешних источников электроэнергии.

Наиболее близким является куртка, оснащенная автономным источником питания [RU 2 329 749], содержащая систему коммутации с автономным источником питания в виде солнечной батареи, которое шнур, подключаемый к электронному мобильному устройству, находящемуся во внутреннем кармане.

Недостатком этого устройства является его зависимость от наличия солнечного освещения для выработки электроэнергии солнечной батареей.

Задачей предлагаемого устройства является устранение недостатков известного решения.

25 Новый технический результат, который может быть получен при осуществлении изобретения, заключается в обеспечении обогрева человека посредством верхней одежды за счет электрической энергии, вырабатываемой при ее деформации.

Предлагаемое техническое решение осуществляется за счет того, что верхняя одежда с автономным источником энергии состоит из слоя утеплителя, нагревательных элементов, аккумулятора, контроллера, а также слоя пьезоэлементов, соединенных проводами с контроллером.

Заявленное устройство отличается от прототипа тем, что содержит пьезоэлементы, встроенные в конструкцию верхней одежды, деформация которых обеспечивает электроэнергией нагревательные элементы.

35 Устройство состоит из слоя утеплителя 1, слоя материала с пьезоэлементами 2, соединенного проводами с контроллером 3, который подключен к аккумулятору 4 и нагревательным элементам 5.

40 Слой утеплителя 1 и слой с пьезоэлементами 2 пришиты к конструкции верхней одежды промышленным способом, а площадь и форма слоев 1 и 2 соответствуют форме и площади верхней одежды. Контроллер 3 и аккумулятор 4 вшиты в конструкцию верхней одежды. Нагревательные элементы 5 также вшиты в конструкцию верхней одежды и прилегают к телу человека в зонах, требующих обогрева.

Устройство работает следующим образом. Человек надевает верхнюю одежду и посредством контроллера 3 устанавливает необходимый режим обогрева. При движении человека в верхней одежде происходит постоянная деформация слоя с пьезоэлементами 2, которые вырабатывают электроэнергию. Контролер 3 измеряет количество вырабатываемой электроэнергии и посредством соединительных проводов распределяет ее между аккумулятором 4 и нагревательными элементами 5 в соответствии с

установленным режимом обогрева. Электроэнергия, выработанная избыточно при интенсивном движении, накапливается в аккумуляторе 4, и при необходимости, контроллер 3 может направлять ее к нагревательным элементам 5, обеспечивающим обогрев человека.

5

(57) Формула полезной модели

Верхняя одежда с автономным источником энергии, состоящая из слоя утеплителя, нагревательных элементов, аккумулятора, контроллера, отличающаяся тем, что к слою утеплителя прикреплен слой материала с закрепленными в нем пьезоэлементами, соединенными проводами с контроллером, который подключен к аккумулятору и нагревательным элементам, контроллер, аккумулятор, нагревательные элементы вшиты в конструкцию верхней одежды, причем нагревательные элементы прилегают к телу человека в зонах, требующих обогрева.

15

20

25

30

35

40

45

