

# INTELIGENTNI ODJEVNI PREDMET S AKTIVNOM TOPLINSKOM ZAŠTIM

Prof.dr.sc. Dubravko Rogale<sup>1</sup>, Prof. dr. sc. Snježana Firšt Rogale<sup>2</sup>  
redoviti član HATZ-a<sup>1</sup>, član suradnik HATZ-a<sup>2</sup>, Sveučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet,  
dubravko.rogale@ttf.hr, [sfrogale@ttf.hr](mailto:sfrogale@ttf.hr)

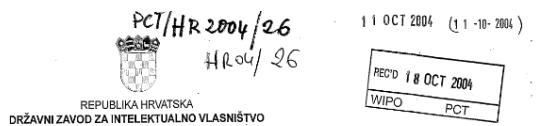
**Sažetak:** Državnom zavodu za intelektualno vlasništvo Republike Hrvatske podnesena je patentna prijava Intelligentni odjevni predmet s aktivnom termoregulacijskom zaštitom pod oznakom P20030727. Na temelju svjedodžbe o pravu prvenstva predana je patentna prijava u World Intellectual Property Organization.

## 1. Uvod

Inteligentni odjevni predmet s aktivnom termičkom zaštitom izrađen je u Zavodu za odjevnu tehnologiju Tekstilno-tehnološkog fakulteta. Do sada se u tehniči i tehnologiji proizvodnje odjeće nije koristila integracija električkih komponenata kao temperaturnih osjetila na i/ili unutar odjevnog predmeta, pretvornika, mjernih pojačala, sklopova i regulacijskih sustava u odjeću s ciljem automatske toplinske zaštite. Ovim izumom stanje tehnike na tom području se bitno promijenilo.

## 2. Opis patentne prijave

Na temelju Zakona o patentu [1], na zahtjev podnositelja prijave Intelligentni odjevni predmet s aktivnom termičkom zaštitom, izdana je svjedodžba o pravu prvenstva, sl. 1, koje je stečeno datumom podnošenja prijave patenta, te je predana patentna prijava u World Intellectual Property Organization (WIPO) pod nazivom Intelligent article of clothing with an active thermal protection, sl. 2 te je upisana u Registar patenata pod oznakom WO 2005/023029 A1, sl. 2 [2].



### SVJEDODŽBA O PRAVU PRVENSTVA PRIORITY CERTIFICATE

Državnom zavodu za intelektualno vlasništvo podnesena je prijava patenta s podacima kako slijedi:  
The State Intellectual Property Office received the patent application containing the following indications:

(71) Ime(na) podnositelja prijave ili tvrtka i sjedište / Name(s) of applicant(s):

Dubravko Rogale  
Sutlanska 16  
10292 Šenkovec, HR  
  
Snježana Firšt Rogale  
Sutlanska 16  
10292 Šenkovec, HR

Zvonko Dragičević  
Kunišćak 10b  
10000 Zagreb, HR  
  
Grgo Nikolić  
Jordanovac 119  
10000 Zagreb, HR

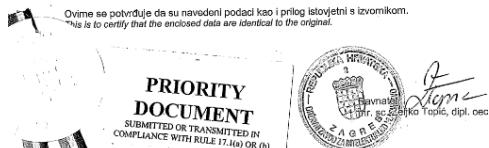
(22) Datum podnošenja prijave patonta: / Date(s) of filing of the application(s): 11.09.2003.

(21) Broj prijave patonta: / Number(s) assigned to the application: P20030727A

(54) Naziv izuma: / Title of the invention:

INTELIGENTNI ODJEVNI PREDMET S AKTIVNOM TERMOREGULACIJSKOM  
ZAŠTIM

Ovime se potvrđuje da su navedeni podaci kao i prilog istovjetni s izvornikom.  
This is to certify that the enclosed data are identical to the original.



PRIORITY  
DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

11.11.2004.

Klasif. UPH-910-0804-020/0026

Ur. br.: 559-034-04-014

Ulica grada Vukovara 78, HR-10230 Zagreb, Hrvatska/Croatia Tel: (+385 1) 6166-00 (Razgovor) and (Recepcija), 6105-419 (Prijave) and (Raspisivanje), 6112-039 (InfoPošta), 6108-111, 6104-105 (Osmateljštvo), Fax: (+385 1) 6172-017, E-mail: [posta@zavod.hr](mailto:posta@zavod.hr)

### (12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property  
Organization  
International Bureau



(43) International Publication Date  
17 March 2005 (17.03.2005)

(10) International Publication Number  
WO 2005/023029 A1

(51) International Patent Classification: A41D 13/005

(21) International Application Number: PCT/HR2004/000026

(22) International Filing Date: 10 September 2004 (10.09.2004)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data: P20030727A 11 September 2003 (11.09.2003) HR

(71) Applicant's and Inventor's name and address:

(72) Inventor: ROGALE, Dubravko [HR/IR]; Sutlanska 16, 10292 Senkovec (HR). FIRST ROGALE, Snježana [HR/IR]; Sutlanska 16, 10292 Senkovec (HR).

DRAGICEVIC, Zvonko [HR/IR]; Kunišćak 10b, 10000 Zagreb (HR). NIKOLIC, Grgo [HR/IR]; Jordanovac 119, 10000 Zagreb (HR).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARPO (BW, GH, GM, KE, LK, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAIP (BF, BI, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AI, AM,

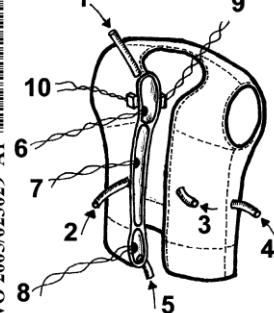
(73) Search report date: before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

(74) Search report number: For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guide-

Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-

ning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: INTELLIGENT ARTICLE OF CLOTHING WITH AN ACTIVE THERMAL PROTECTION

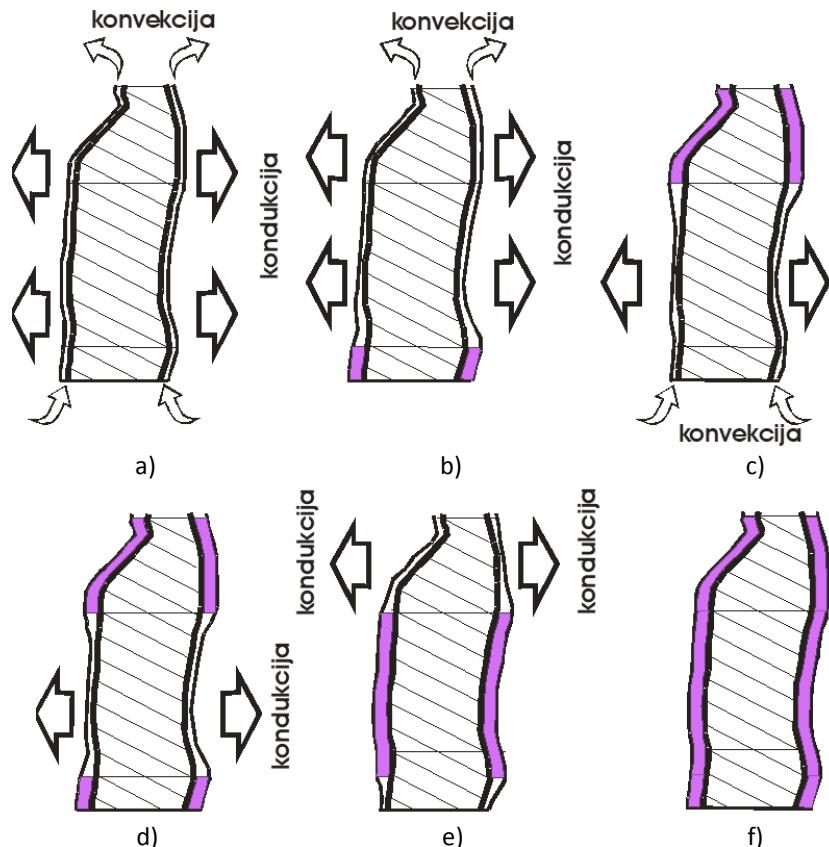


Sl. 1 Svjedodžba o pravu prvenstva za patentnu prijavu P20030727A

Sl. 2 Prva svjetska patentna prijava iz inteligentne odjeće

Na sl. 3 prikazano je šest varijanti termičke zaštite koja se postiže različitim kombinacijama aktiviranja zračnih brtvenih

komora na istom odjevnom predmetu. Slika 3a) prikazuje inteligentni odjevni predmet s aktivnom termičkom zaštitom kada nije aktivirana niti jedna brtvena komora. Toplina tijela odvodi se kondukциjom i konvekcijom s najizraženijim efektom dimnjaka. Slika 3b) prikazuje inteligentni odjevni predmet s aktivnom termičkom zaštitom kada je aktivirana samo donja pojasma brtvena komora. To predstavlja minimalnu termičku zaštitu jer je odvođenje topline kondukциjom ostalo praktički jednak, a konvekcijom je smanjena. Slika 3c) prikazuje inteligentni odjevni predmet s aktivnom termičkom zaštitom kada je aktivirana samo ramena brtvena komora. Odvođenje topline konvekcijom ne postoji, a kondukcijskom je smanjeno.



Sl. 3 Inačice termičke zaštite koje se postižu različitim kombinacijama aktiviranja zračnih termoizolacijskih komora

Slika 3d) prikazuje inteligentni odjevni predmet s aktivnom termičkom zaštitom kada je aktivirana donja pojasma i ramena brtvena komora. U tom slučaju postoji samo smanjeno odvođenje topline kondukcijskom. Slika 3e) prikazuje inteligentni odjevni predmet s aktivnom termičkom zaštitom kada su aktivirane samo prsne i ledne brtvene komore. U tom slučaju postoji smanjeno konvekcijsko i kondukcijsko odvođenje topline. Slika 3f) prikazuje inteligentni odjevni predmet s aktivnom termičkom zaštitom kada su aktivirane sve brtvene komore i kada je uspostavljena maksimalna termička zaštita, jer je potpuno onemogućen efekt dimnjaka.

#### 4. Zaključak

U radu su prikazane inačice termičke zaštite koje se postižu različitim kombinacijama aktiviranja zračnih termoizolacijskih komora intelligentnog odjevnog predmeta s termičkom zaštitom a koju je podnesena patentna prijava u WIPO. Zbog nedostatka finansijskih sredstava nije se provela patentna zaštita u potpunosti.

#### 5. Literatura

- [1] ...: Zakon o patentu, [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2003\\_10\\_173\\_2494.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2003_10_173_2494.html), pristupljeno ožujak 2019.
- [2] Rogale D., Firšt Rogale S., Dragčević Z., Nikolić G.: Intelligent Article of Clothing With an Active Thermal Protection, World Intellectual Property Organization, International application No. WO 2005/023029 A1