

Title (en)

COMPOSITIONS THAT SOFTEN AT PREDETERMINED TEMPERATURES AND THE METHOD OF MAKING SAME.

Title (de)

BEI VORBESTIMMTER TEMPERATUR SCHMELZENDE ZUSAMMENSETZUNGEN UND HERSTELLUNG.

Title (fr)

COMPOSITIONS SE RAMOLLISSANT A DES TEMPERATURES PREDETERMINEES, ET PROCEDE DE PRODUCTION.

Publication

EP 0211851 A1 19870304 (EN)

Application

EP 86900644 A 19860106

Priority

US 68879385 A 19850104

Abstract (en)

[origin: EP0422693A2] Object of the invention is a method for making an article with shape-memory properties comprising the steps of heating a composition comprising at least one block copolymer, said composition characterized by at least two thermal transition temperatures, one of said transition temperatures being a predetermined lower transition temperature in the range of 20 DEG C to 62 DEG C, the other of said transition temperatures being an upper transition temperature above 62 DEG C, said composition further characterized by the physical properties of a polymer selected from the group consisting of rigid, crystalline polymers and rigid, glassy polymers, below said predetermined lower transition temperature and the physical properties of a flexible, rubbery polymer at and above said predetermined lower transition temperature but below said upper transition temperature, to a temperature above said upper transition temperature, orienting said composition under stress into a first configuration, cooling said composition to below said predetermined lower transition temperature while said composition is in said first configuration, and cold forming said composition into a second configuration, as well as some of the thus obtained articles.

Abstract (fr)

Composition se ramollissant à une température prédéterminée comprise entre 20oC et 60oC environ, et comprenant au moins un copolymère-bloc ayant au moins deux températures de transition thermique. La composition se caractérise par au moins deux températures de transition thermique dont l'une est une température de transition prédéterminée inférieure comprise entre 20oC environ et 62oC environ et l'autre est une température de transition supérieure au-dessous de 62oC environ. La composition possède les propriétés physiques d'un polymère rigide, cristallin ou vitreux au-dessous de la température de transition prédéterminée et les propriétés physiques d'un polymère flexible, caoutchouteux à la température de transition prédéterminée et au-dessus de celle-ci, mais au-dessous de la température de transition supérieure. Dans un mode préférentiel de réalisation, la composition de la présente invention comprend en outre un plastifiant ou polymère qui possède au moins une température de transition thermique et est thermodynamiquement compatible avec au moins un bloc du copolymère-bloc. Pour la plupart des applications biomédicales, la composition de la présente invention possède une température de transition du verre prédéterminée égale ou proche de la température du corps. La présente invention fournit également une méthode de production de cette composition, une méthode de fabrication de dispositifs, matériaux et articles biomédicaux ayant des propriétés de mémorisation de forme fabriqués à partir de ladite composition.

IPC 1-7

A61M 25/00; **A61M 31/00**; **B29C 35/16**; **B29C 41/46**; **B29C 61/06**; **C08F 20/04**; **C08F 112/08**; **C08F 114/06**; **C08F 283/04**; **C08G 18/10**

IPC 8 full level

A61K 9/20 (2006.01); **A61K 9/22** (2006.01); **A61L 26/00** (2006.01); **A61L 29/04** (2006.01); **A61L 29/14** (2006.01); **B29C 61/00** (2006.01); **C08G 18/10** (2006.01); **C08L 71/00** (2006.01); **C08L 75/04** (2006.01); **C08L 75/06** (2006.01); **C08L 101/00** (2006.01)

CPC (source: EP KR)

A61K 9/2031 (2013.01 - EP); **A61K 9/204** (2013.01 - EP); **A61L 29/049** (2013.01 - EP); **A61L 29/14** (2013.01 - EP); **A61L 29/141** (2013.01 - EP); **A61M 25/00** (2013.01 - KR); **B29C 61/003** (2013.01 - EP); **C08G 18/10** (2013.01 - EP); **C08L 71/00** (2013.01 - EP); **C08L 75/04** (2013.01 - EP); **C08L 75/06** (2013.01 - EP); **C08L 101/00** (2013.01 - EP); **A61L 2400/16** (2013.01 - EP); **C08G 2280/00** (2013.01 - EP); **C08L 2203/02** (2013.01 - EP)

C-Set (source: EP)

1. **C08L 71/00** + **C08L 75/04**
2. **C08L 101/00** + **C08L 2666/24**
3. **C08L 101/00** + **C08L 2666/02**
4. **C08L 75/06** + **C08L 71/00**
5. **A61L 29/049** + **A61L 29/14** + **C08L 75/04**
6. **A61L 29/049** + **C08L 75/04**
7. **C08L 75/04** + **C08L 71/00**

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 8603980 A1 19860717; AT E124072 T1 19950715; AU 5302086 A 19860729; DE 3650342 D1 19950727; DE 3650342 T2 19951102; EP 0211851 A1 19870304; EP 0211851 A4 19880128; EP 0422693 A2 19910417; EP 0422693 A3 19910717; EP 0422693 B1 19950621; JP S62501778 A 19870716; KR 870700372 A 19871228

DOCDB simple family (application)

US 8600006 W 19860106; AT 90123938 T 19860106; AU 5302086 A 19860106; DE 3650342 T 19860106; EP 86900644 A 19860106; EP 90123938 A 19860106; JP 50050087 A 19860106; KR 860700617 A 19860904