

43^{ème} Salon International des Inventions de Genève, du 15 au 19 avril 2015, Palexpo Hall 7, France

STRUCTURE MULTICOUCHES EXTENSIBLE - STRETCHABLE MULTILAYER STRUCTURE

Brevet européen EP2810586A1 – Inventeur Patrick Herbault

Objet de l'invention :

Dans le domaine des objets pliables, le pliage doit résoudre de façon simultanée la combinaison :

- Du pliage de la structure de l'objet
- Du pliage des éléments intégrés de l'objet, tels que pour un siège l'assise et le dossier, pour une poussette le hamac et/ou le support inférieur, pour chariot un plateau et/ou une cloison...

Au fur et à mesure que la performance du pliage de la structure progresse en termes de compacité, le point à traiter devient le pliage des éléments intégrés.

De façon classique, il existe de nombreux objets pliables dont l'élément pliable intégré est tout simplement une bande de tissu qui sera mise en extension quand l'objet sera ouvert, à titre d'exemple une chaise de jardin ou de camping.

Il s'avère que les modes de pliage les plus performants sont ceux qui plient en 3 dimensions, c'est-à-dire comme certaines poussettes qui ajoutent un pliage en largeur simultanément.

L'invention propose en alternative à une solution de bande de tissu tendue, une structure plus rigide qui se plie en largeur.

Cette solution est obtenue en combinant plusieurs couches parallèles :

- une structure cadre pliable
- un ensemble de lames s'appuyant sur la structure cadre
- en option, pour les applications nécessitant du confort, une couche constituée d'une structure tissée en 3 dimensions (3D spacer) choisie pour sa capacité à être comprimée et/ou étendue en largeur.

Différentes applications de cette structure multicouches extensible sont :

- des plateaux pliables en largeur pour supporter des objets que cela soit le plateau d'un chariot de manutention, d'un chariot de course, le plateau inférieur d'une poussette, le plateau d'une table...
- avec la couche 3D spacer, des applications au contact de personnes que cela soit des enfants coussin à langer, matelas pliables ou des adultes matelas pliables, fauteuil, fauteuils roulant..

Dans les deux cas d'applications, l'assemblage de lames peut être réalisé en impression 3D et même combiner deux, trois, cinq sous-couches apportant un maillage superficiel plus fin tout en garantissant une bonne rigidité en torsion et en flexion.

Patrick Herbault

40 bv Exelmans
75016 Paris - France
+33 6 51 39 89 57

appliedkinematics@gmail.com

<http://www.applied-kinematics.fr>



Inventeur

Brevets

Plus de 40 brevets depuis 1977 à ce jour :

- Brevets en électronique depuis l'injection directe essence au télédiagnostic
- Brevets en cinématique de pliage d'objets (chariots, poussettes, chaises, tables...)
- Brevets en impression 3 D

Formation

- Ecole Polytechnique (X73)
- Ecole des Mines de Paris (P75)
- Formation Carnegie Mellon – Pittsburgh USA 1992