ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19)

المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية و التجارية
---

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 37731 B1

(51) Cl. internationale :
A45F 3/08

(43) Date de publication :
31.05.2018

---

(21) N° Dépôt :
37731

(22) Date de Dépôt :
31.12.2014

(71) Demandeur(s) :
UNIVERSITE MOHAMMED V, Angle avenue Allal El Fassi et Mfadel Cherkaoui, Alirfane 8007.N.U, Rabat Rabat-Chellah (MA)

(72) Inventeur(s) :
MALHA MUSTAPHA

(74) Mandataire :
FATIMA ZAOUI

---

(54) Titre : **SYSTEME PORTE CABLE INTELLIGENT**

(57) Abrégé : La présente invention concerne un système porte cartable dorsal, qui permet de corréler le poids propre d'un écolier avec celui de son cartable. Le système comprend un support coulissant recevant le cartable(3), deux ressorts calibrés (4), des sangles de maintien (5), un guide recevant un écrou (9) qui sert à contraindre le ressort (7) et un avertisseur sonore (6) qui se déclenchera en cas de dépassement du poids adéquat.

MA 37731B1

3 1 AOUT 2016

Titre : système porte cartable intelligent

Description :

La présente invention concerne un système sous forme d'un porte cartable instrumenté permettant aux écoliers d'optimiser le poids de leurs cartables. Le système peut s'adapter à tout âge.

La présente invention concerne un système qui permet de corréler le poids propre d'un écolier avec celui de son cartable dans le but d'éviter ou de limiter les problèmes du dos dû à l'excédant du poids sous forme fournitures scolaires transportées par les enfants scolarisés.

Etat de l'art : AVIS D'EXPERTS - Le professeur Jean Dubousset, spécialiste en orthopédie pédiatrique. Il est membre de l'Académie nationale de médecine.

La scoliose dont serait responsable le port du cartable, pour être la plus commune, est la scoliose dite idiopathique, celle dont on ignore toujours la cause, malgré de nombreux travaux de recherche dans le monde entier, notamment coordonnés et soutenus par la Fondation Yves-Cotrel de l'Institut de France.

Le cartable en chiffres : Sachant qu'un cartable de 8 kg avec ses manuels et ses fournitures est trop lourd pour les épaules d'un jeune collégien... Comment en diviser le poids afin de préserver sa colonne vertébrale ?» Face à l'énoncé de ce problème «dont en parle depuis 30 ans sans le résoudre»

En France, en 2007, la fédération de parents d'élèves FCPE a réalisé une pesée nationale des cartables des élèves de CM2, 6e et 5e. Résultat : 85 % des enfants avaient un cartable trop lourd. Le record : un cartable de 16 kg !

Le poids se répartit de la manière suivante :

- 3 à 4,5 kg pour les manuels ;
- 2 à 3 kg pour le cartable lui-même (vide) ;
- 2 kg environ pour les fournitures ;
- 1,5 à 2,5 kg pour les affaires de sports certains jours

Classe	CP	CE1	CE2	CM1	CM2	6e	5e	4e	3e
Poids moyen de l'enfant (en kg)	25	28	30	35	37	38	44	48	50
Poids moyen du cartable (en kg)	2	4	5	6	6	10	10	10	10
%	8	13	17	17	15	26	23	22	21
Conclusion	Correct	Une fois et demie le poids conseillé				Plus du double du poids conseil			

Source : étude réalisée par l'Union des Associations Autonomes de Parents d'Elèves en France.

Des solutions pour alléger le cartable de votre enfant

La question du poids du cartable n'a pas encore trouvé de solution miracle… Mais des initiatives locales sont déjà adoptées :

- système « une classe, une salle » où les enseignants se succèdent, évitant aux élèves de se déplacer ;
- installation, au sein de l'établissement, de casiers fermés à clé ;
- allègement du poids et du nombre des fournitures scolaires ;
- utilisation de cahiers de 96 pages au lieu de 192 pages ; de classeurs souples, chemises ou trieurs à la place des classeurs rigides (qui restent au domicile de l'élève) ;
- livres partagés, apportés à tour de rôle (par l'élève et son voisin de classe)…

Autant de solutions qui doivent être discutées entre parents d'élèves et professeurs, voire avec le chef d'établissement.

C'est ce qui nous a poussés à réfléchir à la question et de proposer un dispositif qui contribuera à la résolution de ce problème et qui fera l'objet d'une invention.

La présentation du système :

1- La présente invention s'adapte sur les dos des écoliers, permet d'avertir l'utilisateur par un bip sonore en cas de dépassement du poids adéquat, soit dix pourcent du poids propre de l'élève.

2- Le système se compose de (figure 1)

   a. d'un Porte Cartable Dorsal : 1
   b. De deux Anneaux en plastiques solidaires du Porte Cartable Dorsal : 2
   c. D'un support coulissant : 3
   d. De deux ressorts calibrés : 4
   e. Des sangles pour attacher le cartable au support dorsal et aussi l'ensemble sur le dos de l'élève: 5
   f. : Adaptateur pour recevoir l'avertisseur sonore : 6
   g. Guide : 7
   h. Contacteur : 8
   i. Ecrou : 9

Figure : 1

Revendications.

1. Système Porte Cartable Dorsal est un module composé :
   - ✓ d'un corps sous forme de U,
   - ✓ d'un support coulissant recevant le cartable,
   - ✓ d'un avertisseur sonore,
   - ✓ de deux ressorts de suspension calibrés,
   - ✓ de sangles de maintien du cartable,
   - ✓ d'un guide recevant un écrou qui sert à contraindre le ressort,
   - ✓ d'un contacteur

caractérisée en ce que contacteur sert à fermer le circuit électrique lorsque le poids requis est atteint afin de déclencher l'avertisseur sonore Figure2. Le poids du cartable transporté doit être adapté au poids propre l'élève.

2. Système Porte Cartable Dorsal selon la revendication 1 **caractérisée en ce que** le système peut recevoir tout type de cartable Dorsal. le système reçoit le Cartable sans modification ou opération de confection.
3. Système Porte Cartable Dorsal selon la revendication 1et 2 **caractérisée en ce que** le réglage de poids du cartable se face par précontrainte des ressorts de suspensions.
4. Système Porte Cartable Dorsal selon les revendications 1 et 2 **caractérisée en ce que** la précontrainte des ressorts se fait par un système de vis-écrou.
5. Nouveau système Porte Cartable Dorsal selon la revendication 1,3 et 4 **caractérisée en ce que** l'avertisseur sonore solidaire du support coulissant est directement déclenché par l'affaissement des ressorts lorsque le poids limite est atteint.

ABREGE

La présente invention concerne un système qui permet de corréler le poids propre d'un écolier avec celui de son cartable dans le but d'éviter ou de limiter les problèmes du dos dû à l'excédant du poids sous forme fournitures scolaires transportées par les enfants scolarisés.

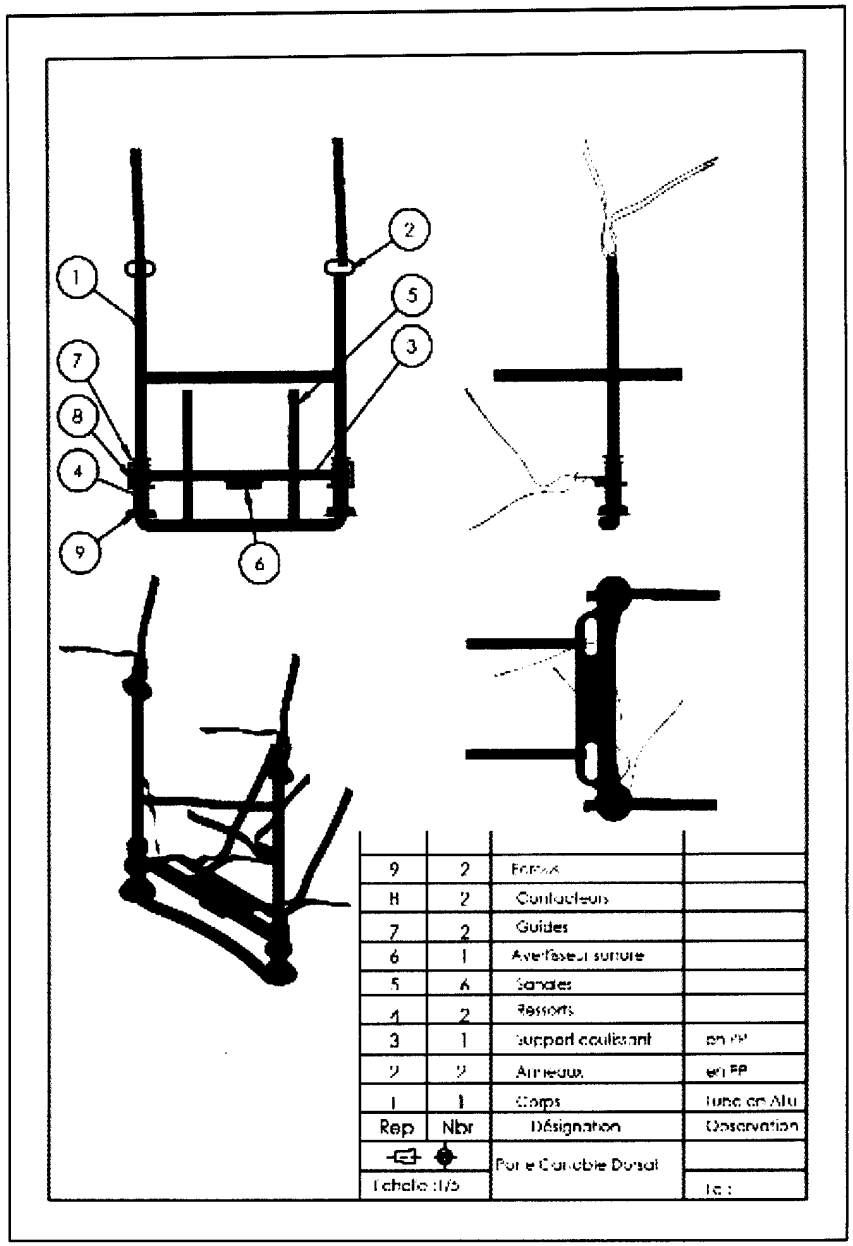

figure 1

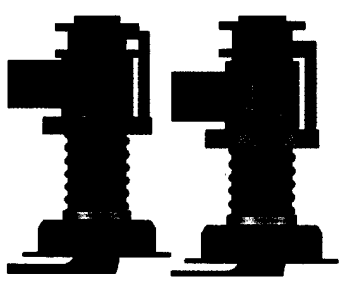

Figure: 2

MA 37731B1

ROYAUME DU MAROC
****
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
****

OMPIC

المملكة المغربية

المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية

RAPPORT DE RECHERCHE AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE

(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 37731	Date de dépôt : 31/12/2014
Déposant : UNIVERSITÉ MOHAMMED V DE RABAT	
Intitulé de l'invention : SYSTEME PORTE CABLE INTELLIGENT	

Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les documents cités par l'examinateur dans la partie rapport de recherche sont joints au présent document

Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :

Partie 1 : Considérations générales
- ☒ Cadre 1 : Base du présent rapport
- ☐ Cadre 2 : Priorité
- ☒ Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés

Partie 2 : Rapport de recherche

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité
- ☒ Cadre 4 : Remarques de clarté
- ☒ Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle
- ☐ Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée
- ☐ Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention

Examinateur: BAMI MOHAMMED	**Date d'établissement du rapport** : 29/07/2016
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	

Partie 1 : Considérations générales

Cadre 1 : base du présent rapport

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
  3 Pages
- Revendications
  5
- Planches de dessin
  2 Pages

Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés

Abrégé : La présente invention concerne un système porte cartable dorsal, qui permet de corréler le poids propre d'un écolier avec celui de son cartable. Le système comprend un support coulissant recevant le cartable(3), deux ressorts calibrés (4), des sangles de maintien (5), un guide recevant un écrou (9) qui sert à contraindre le ressort (7) et un avertisseur sonore (6) qui se déclenchera en cas de dépassement du poids adéquat.

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : A45F3/08

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

EPOQUE, Orbit

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
A	FR2919987, 20-02-2009, PROMILES SNC Tout le document	1-5
A	US6619523, 16-09-2003 Abrégé, Figures 1-4, paragraphe [0020] et [0021]	1-5
A	EP1457131, 16-09-2004, LAFUMA SA Tout le document	1-5

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« **X** » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
-« **Y** » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
-« **A** » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
-« **P** » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
-« **E** » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité

Cadre 4 : Remarques de clarté

L'objet des revendications 1-5 manque de clarté au sens de l'article 34 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

La partie caractérisante de la première revendication décrit un élément principal dans la fonction du dispositif objet de la présente invention, il s'agit d'un circuit électrique qui sera fermé une fois le poids requis est atteint afin de déclencher l'avertisseur sonore. Cet élément n'a nulle part été cité dans la description. la revendication ne se fonde donc pas sur la description.

La description de l'invention ne divulgue pas clairement comment fonctionne l'ensemble ressort/vis-écrou pour calibrer le poids du cartable et l'adapter ainsi au poids de l'écolier.

Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté (N)	Revendications 1-5 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications 1-5 Revendications aucune	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-5 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : FR2919987, SAC A DOS A SUSPENSION

1. **Nouveauté (N) :**

Aucun des brevets mentionnés ci-dessus ne divulgue un système porte cartable où le réglage de poids du cartable se face par précontrainte des ressort de suspension selon un système vis-écrou.
Par conséquent, l'objet de la revendication 1 est nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13, par la suite toutes les revendications dépendantes le sont.

2. **Activité inventive (AI) :**

Le document D1 est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 et divulgue un sac à dos, notamment conçu pour les activités sportives, comprenant une enveloppe, une armature solidaire de la face arrière de l'enveloppe. L'armature et la face arrière forment un plan dorsal, adjacent au dos de l'utilisateur du sac. Le système comprend également une paire de bretelles montée d'une manière coulissante verticalement sur le plan dorsal, des moyens de support à suspension sous forme de bande élastique ou un ressort, fixés au plan dorsal.
L'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce que le système revendiqué fonctionne par précontrainte des 2 ressorts de suspension (4) et ce grâce au système vis-écrou (9) qui permettra de calibrer le poids du cartable et le corréler avec le poids de l'utilisateur.
Aucun document de l'état de la technique ne contient une incitation qui aurait motivé l'homme du métier à introduire un système vis-écrou pour calibrer le poids du cartable en corrélation avec le poids de l'utilisateur.
D'où l'objet de la revendication 1 implique une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.
L'objet des revendications dépendantes 2-5 implique une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

3. **Possibilité d'application industrielle (PAI) :**

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.