

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 42215 A1**
- (51) Cl. internationale : **A47J 36/36; B65D 81/38; A47J 39/00**
- (43) Date de publication : **31.10.2019**
-
- (21) N° Dépôt : **42215**
- (22) Date de Dépôt : **05.04.2018**
- (71) Demandeur(s) : **BENHLIMA OTHMANE, 44 résidence AL IBDA A APPT 13 AVENUE IBN SINA MEKNES, MEKNES, 50000 (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **BENHLIMA OTHMANE**
- (74) Mandataire : **TOUMI JILALI**
-
- (54) Titre : **Enveloppe isotherme pour la cuisson sans apport externe d'énergie.**
- (57) Abrégé : La présente invention concerne une enveloppe isotherme de cuisson. Elle concerne en particulier un sac isotherme qui permet de continuer la cuisson des plats, précédemment portés à ébullition, et ce sans utilisation d'aucun apport d'énergie. Selon l'invention l'enveloppe est un sac comprenant une paroi interne de forme circulaire faite d'un tissu en coton, une paroi externe, de même forme, en tissu imperméable juxtaposée à la paroi interne, les deux parois interne et externe sont assemblées par des moyens convenables pour former une base (B) de forme circulaire concentrique avec les deux parois et des poches identiques (Pi), une bande (Bd) cousu dans la partie supérieure de la paroi externe, un moyen de serrage en forme de lacet (L) logé dans la bande (Bd) et coopérant avec un moyen d'arrêt (BA), un couvercle (C) convenable pour fermer le sac fabriqué à partir des mêmes tissus des parois interne et externe, et un isolant à base de billes de polystyrène expansé remplissant l'intérieur des poches (Pi), la base (B) et le couvercle (C).

Dispositif de cuisson sans apport externe d'énergie

Abrégé :

La présente invention concerne un dispositif de cuisson. Elle concerne en particulier un sac isotherme qui permet de continuer la cuisson des plats, précédemment portés à ébullition, et ce sans utilisation d'aucun apport d'énergie. Selon l'invention le dispositif est un sac comprenant une paroi interne de forme circulaire faite d'un tissu en coton, une paroi externe, de même forme, en tissu imperméable juxtaposée à la paroi interne, les deux parois interne et externe sont assemblées par des moyens convenables pour former une base (B) de forme circulaire concentrique avec les deux parois et des poches identiques (P_i), une bande (Bd) cousu dans la partie supérieure de la paroi externe, un moyen de serrage en forme de lacet (L) logé dans la bande (Bd) et coopérant avec un moyen d'arrêt (BA), un couvercle (C) convenable pour fermer le Sac fabriqué à partir des mêmes tissus des parois interne et externe, et un isolant à base de billes de polystyrène expansé remplissant l'intérieur des poches (P_i), la base (B) et le couvercle (C).

Dispositif de cuisson sans apport externe d'énergie

Domaine de l'invention :

- 5 La présente invention concerne un dispositif de cuisson. Elle concerne en particulier un sac isotherme qui permet de continuer la cuisson des plats, précédemment portés à ébullition, et ce sans utilisation d'aucun apport d'énergie.

Etat de l'art antérieur :

- 10 La rétention de la chaleur est un phénomène connu, en particulier dans le domaine agro-alimentaire ou le besoin de conserver les plats à chaud est recherché. Plusieurs solutions sont utilisées en particulier à travers des dispositifs isothermes utilisant les propriétés des matériaux isolants. Toutefois, ces solutions ne permettent pas de continuer la cuisson des aliments une fois stockés dans le dispositif isotherme à cause de la forte déperdition de
15 chaleur en un temps rapide.

- D'autres solutions proposent des appareils pour continuer la cuisson des aliments sans feu ni électricité, en utilisant tout simplement une autre source de la chaleur comme la chaux vive qui réagit fortement avec l'eau en produisant de la chaleur au sein d'un contenant isotherme. Ce type de solution, malgré son ingéniosité, nécessite une recharge pour
20 produire de la chaleur.

D'où l'intérêt de la présente invention qui vise à solutionner les inconvénients de l'art antérieur grâce à un dispositif de cuisson sans apport d'énergie et sans coût supplémentaire.

Description de l'invention :

- Afin de résoudre les inconvénients de l'art antérieur, le demandeur a mené des recherches
25 visant à obtenir un dispositif de cuisson efficace, pratique et sans apport d'énergie.

Pour terminer la cuisson des plats, ce dispositif se base sur le principe de rétention de la chaleur. Pour se faire, les plats sont mis sur le feu pour un temps suffisant pour les porter à

ébullition. Ensuite, le plat dans son ustensile de cuisson à feu telle une marmite est mise dans le dispositif de cuisson pendant une période de temps selon la nature des aliments à mijoter.

- 5 Selon l'invention, le dispositif comprend en outre un corps isolant capable d'épouser la forme de l'ustensile de cuisson avec une base pour garder l'ustensile de cuisson à l'horizontale, un couvercle pour fermer hermétiquement le dispositif et un moyen pour assurer l'étanchéité et la fixation du couvercle avec le corps isolant.

Le dispositif propose une structure du corps principal (corps isolant) qui est en sandwich
10 avec une paroi interne, une paroi externe et un corps isolant pris en sandwich entre les deux parois. La distribution de l'isolant au sein de la structure en sandwich suit une logique de répartition optimale en forme de poches. Chaque poche contient une quantité déterminée de la matière isolante afin d'assurer une rétention efficace de la chaleur et maintenir la température proche de celle de l'ébullition et ce le plus longtemps possible.

- 15 Selon l'invention, la distribution des poches dépend de la taille de l'ustensile, et ainsi des dimensions de la base et du couvercle. L'objectif d'une telle conception est d'étouffer l'ustensile mis à l'intérieur du dispositif pour ainsi minimiser au maximum l'espace vide entre l'ustensile de cuisson et la paroi interne du dispositif.

20 Les concepts fondamentaux de l'invention ont été exposés ci-dessus dans leur forme la plus élémentaire, d'autres détails et caractéristiques ressortiront clairement à la lecture de la description qui suit et en regard des dessins annexés, donnant à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation d'un dispositif conforme à l'invention.

25 **Brève description des figures :**

Figure 1 : une présentation des étapes d'utilisation du dispositif de l'invention pour la cuisson des plats.

Figure 2 : vue de détail de la structure du dispositif pour une conception à 8 poches (Taille S)

Figure 3 : vue de détail de la structure du dispositif pour une conception à 10 poches (Taille

30 M)

Figure 4 : détail de la partie d'isolation thermique

Description des modes de réalisation :

Comme illustré à la figure 1, l'objet de l'invention est un dispositif isotherme qui permet de continuer la cuisson des plats, précédemment portés à ébullition, et ce sans utilisation
5 d'aucune source d'énergie externe.

(1) L'utilisateur prépare son plat dans une simple marmite et le porte sur le feu pendant une durée de 10 à 20 min.

(2) Une fois le plat porté à ébullition, l'utilisateur éteint le feu (ou la plaque chauffante) puis met tout de suite après la marmite à l'intérieur du dispositif, le ferme de
10 manière à ne pas laisser l'air s'en échapper.

(3) Le dispositif va alors continuer la cuisson des plats pour une durée allant d'1 heure 30min à 4 heures,

(4) Avant de pouvoir récupérer la marmite. La durée de cuisson dépend du type de plat.

15 Le dispositif de l'invention peut également être utilisé comme un sac isotherme classique, pour ainsi garder à froid et à chaud.

Les figures 2 et 3 illustrent la structure du dispositif (ou sac) qui comprend une base (B) circulaire de 20 à 24 cm, conçue sur un corps principal constitué d'une paroi interne en tissu
20 de coton et une paroi externe en tissu imperméable, ledit corps ayant des dimensions qui peuvent varier de 76 jusqu'à 94 cm pour les tailles (S) et (M) , ledit corps est constitué d'un nombre de poches (P_i) ou i comprise entre 8 et 10 pour les tailles (S) et (M) . Les poches (P_i) sont disposées dans l'espace constitué entre les parois interne et externe et ayant un volume identique. Enfin, un couvercle (C) d'un diamètre de 28 à 32 cm, pour les tailles (S) et
25 (M), pour la fermeture du dispositif.

Les dimensions ci-dessus sont données à titre d'exemple testés par le demandeur et représente les tailles dites (S) pour petite taille et (M) pour une taille moyenne. Toutefois le sac peut être dimensionné selon le besoin d'utilisation.

Le corps principal dispose sur son bord supérieur d'une bande (Bd) cousu dans la paroi
30 externe pour recevoir un moyen de serrage (L) et de fermeture (BA). Le moyen de serrage permet de fermer hermétiquement le Sac lorsque le couvercle (C) est mis en place.

Selon l'invention, les parois interne et externe sont de format circulaire assemblées en sandwich selon le concept suivant :

Un cercle (C) constituant la base est délimité par un moyen d'assemblage tel que la couture.

À partir de ce cercle (C), des poche (Pi) ont été créés par la même technique d'assemblage et sont répartis de manière régulière sur l'ensemble de la surface jusqu'au bord des parois. Ainsi le volume des poches, tel qu'illustré sur la figure 3, peut contenir de la matière isolante selon un volume spécifique pour maximiser la rétention de la chaleur à l'intérieur du Sac.

Enfin le moyen de serrage selon l'invention est un lacet (L) passant par une bande en tissu polyester imperméable, désignée par (Bd) intégré sur le bord supérieur de la paroi externe. Les extrémités du lacet (L) coopèrent avec un système de fermeture (BA) pour maintenir une pression de contact entre le corps principal et le couvercle (C) et garantir l'étanchéité du dispositif.

Outre les spécificités géométriques qui confèrent au dispositif une conception unique pour recevoir l'ustensile de cuisson, les matériaux constituant les différents composants du dispositif représentent un élément essentiel pour garantir la fonction de continuation de cuisson sans apport supplémentaire d'énergie.

En effet, la paroi interne est faite de tissu en coton spécial pour recevoir des ustensiles portés à des chaleurs élevées. La paroi externe est constituée d'un tissu imperméable, du type en polyester, pour empêcher tout contact entre l'intérieur du dispositif (Sac) avec l'air externe et l'eau.

Les poches sont remplies de matière isolante constituée par des billes de polystyrène expansé. Chaque poche peut recevoir un volume suffisant pour assurer la fonction d'isolation et qui est de 2/3 litre en ces billes pour le modèle (S) et 1 litre pour le format (M) tel qu'illustré dans le tableau ci-dessous.

25

Selon un mode de réalisation, le tableau ci-dessous donne les spécifications techniques pour les deux tailles (S) et (M) du dispositif :

Taille	M	S
Base	24 cm	20 cm
Couvercle	32 cm	28 cm
Poche	30 cm	23 cm
Diamètre total	94 cm	76 cm
Tissu interne (type)	Coton	Coton
Tissu interne (longueur)	86 cm x 86 cm	68cm x 68cm
Tissu externe (Type)	Imperméable	Imperméable
Tissu externe (longueur)	86 cm x 86 cm	68cm x 68cm
Bande	2,71 m x 5 cm	2,13m x 5 cm
Nombre de poches	10	8
Lacets	2,30m	1,8m
Bouton d'arrêt	1	1
Fourrage	Base : 2/3 L	Base : 1/2 L
	Poche : 1 L x 10	Poche : 2/3 L x 8
	Couvercle : 3L	Couvercle : 5/3 L

En fin le couvercle (C) est cousu à une quelconque partie du sac ou relié par le biais de quelconque système de fermeture tel un système de fermeture à glissière ou par des systèmes à scratch.

5

10

15

Revendications :

1. Dispositif de cuisson sans apport d'énergie externe comprenant un Sac constitué d'une paroi externe, d'une paroi interne et de moyen de fermeture pour rendre le sac hermétique **caractérisé en ce que** ledit sac comprend :
 - Une paroi interne de forme circulaire faite d'un tissu en coton,
 - Une paroi externe, de même forme, en tissu imperméable juxtaposée à la paroi interne, les deux parois interne et externe sont assemblées par des moyens convenables pour former une base (B) de forme circulaire concentrique avec les deux parois et des poches identiques (P_i),
 - une bande (Bd) cousu dans la partie supérieure de la paroi externe
 - un moyen de serrage en forme de lacet (L) logé dans la bande (Bd) et coopérant avec un moyen d'arrêt (BA),
 - un couvercle (C) convenable pour fermer le Sac fabriqué à partir des mêmes tissus des parois interne et externe.
 - un isolant à base de billes de polystyrène expansé remplissant l'intérieur des poches (P_i), la base (B) et le couvercle (C).
2. Dispositif de cuisson selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la paroi externe du sac et son couvercle (C) est à base de tissu en polyester imperméable.
3. Dispositif de cuisson selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** le nombre de poches (P_i) est compris entre 4 et 12 pour les tailles (S) et (M).
4. Dispositif de cuisson selon les revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la quantité d'isolant en volume par poche est d'environ 1 litre pour les tailles (S) et (M).
5. Dispositif de cuisson selon les revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la quantité d'isolant en volume au niveau de la base (B) est compris entre $\frac{1}{2}$ litre et $\frac{2}{3}$ litre pour les tailles (S) et (M).
6. Dispositif de cuisson selon les revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la quantité d'isolant en volume au niveau du couvercle (C) est comprise entre $\frac{5}{3}$ litres et 3 litres pour les tailles (S) et (M).
7. Dispositif de cuisson selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le couvercle (C) est cousu à une quelconque partie du sac ou relié par le biais de quelconque système de fermeture.

8. Méthode de cuisson utilisant un dispositif de cuisson sans apport d'énergie externe comprenant un Sac constitué d'une paroi externe, d'une paroi interne et de moyen de fermeture pour rendre le sac hermétique, ledit sac comprend une base (B), des poches identiques (P_i) cousu entre la paroi interne et la paroi externe, un couvercle (C) coopérant avec un moyen de serrage constitué d'un lacet (L) logé dans une bande (Bd) cousu dans la partie supérieure de la paroi externe, ledit lacet est relié à un bouton d'arrêt (BA), un isolant à base de billes de polystyrène expansé remplissant l'intérieur des poches (P_i), la base (B) et le couvercle (C).

la méthode est **caractérisée en ce qu'**elle comprend les étapes suivantes :

- Une étape (1) ou l'utilisateur prépare son plat dans une simple marmite et le porte sur le feu pendant une durée de 10 à 20 min.
- Une étape (2) ou une fois le plat porté à ébullition, l'utilisateur éteint le feu (ou la plaque chauffante) puis met tout de suite la marmite à l'intérieur du sac, le ferme de manière à ne pas laisser l'air s'échapper du sac.
- Une étape (3) d'une durée allant de 1heure 30min à 4 heures en fonction du type de plat pour laisser continuer la cuisson des plats,
- Une étape (4) ou l'utilisateur ouvre le sac et récupère la marmite.

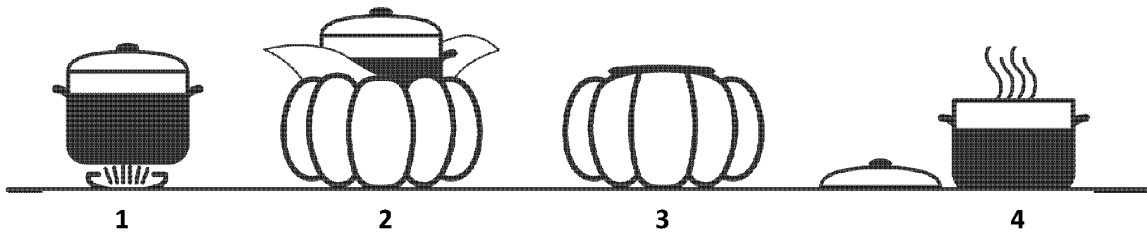


Fig. 1

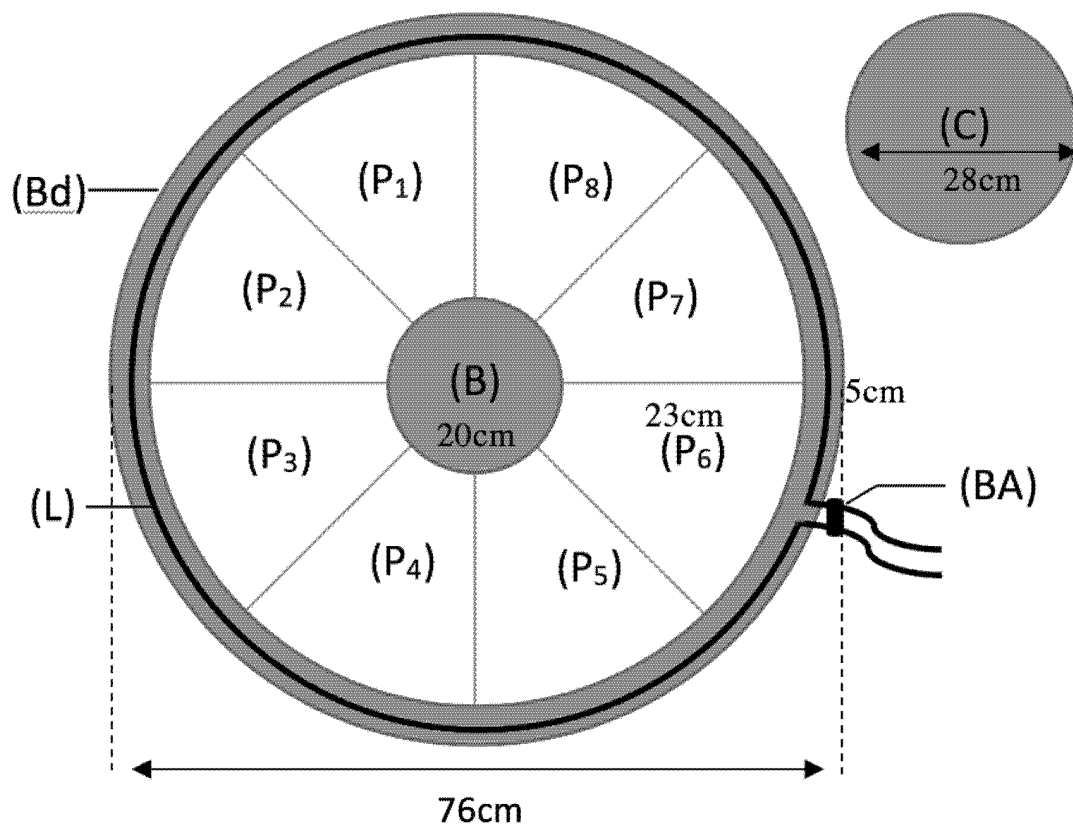


Fig. 2

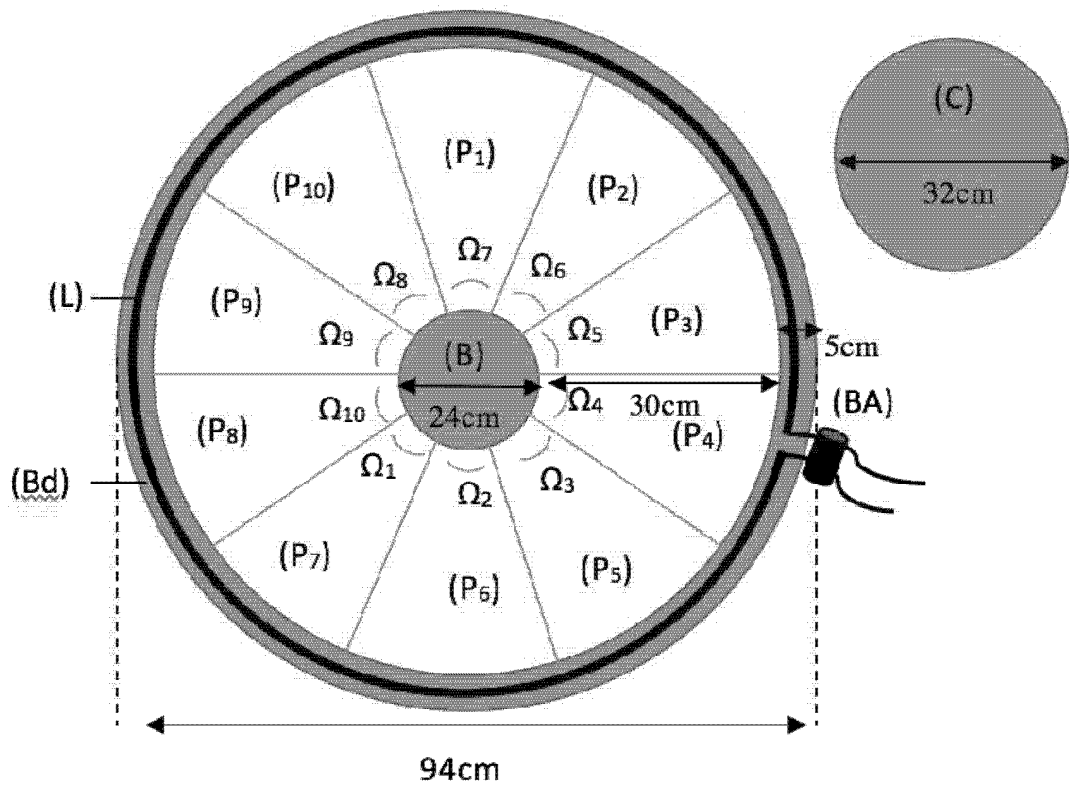


Fig.3

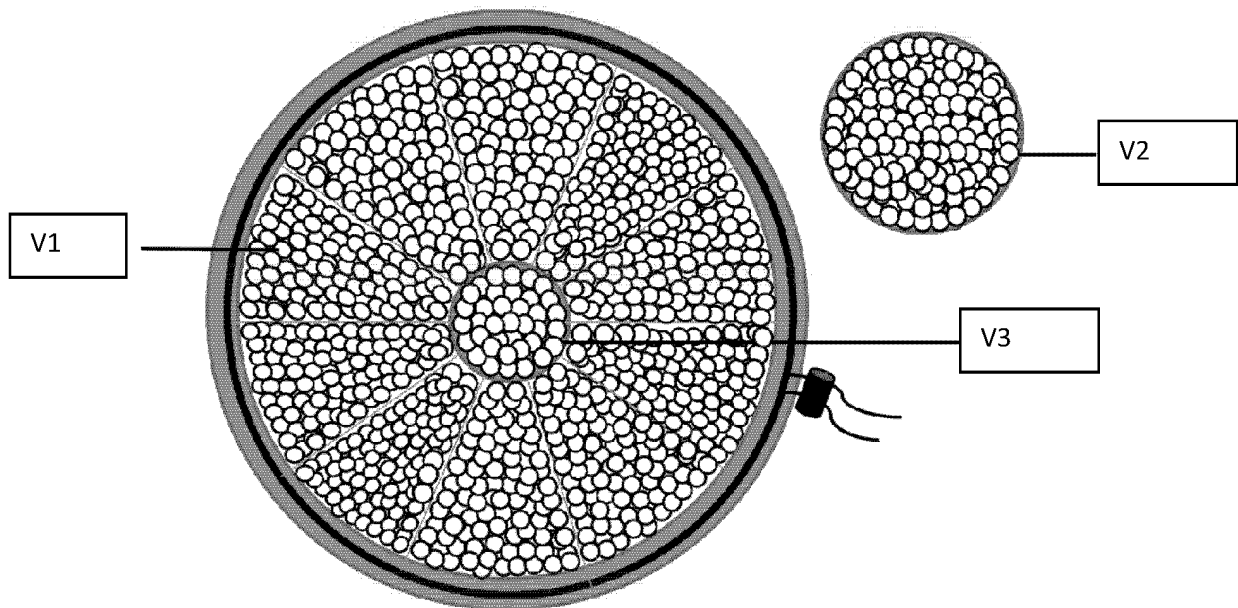


Fig. 4



**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 : 42215	Date de dépôt : 05/04/2018
Déposant : BENHLIMA OTHMANE	
Intitulé de l'invention : Enveloppe isotherme pour la cuisson sans apport externe d'énergie.	
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 brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport <input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de forme et de clarté <input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
Examineur: BRINI Abdelaziz	Date d'établissement du rapport : 17/01/2019
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
5 Pages
- Revendications
8
- Planches de dessin
2 Pages

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

- L'intitulé tel qu'il a été déposé «Dispositif de cuisson sans apport externe d'énergie» a été modifié et arrêté par l'examineur (voir intitulé de l'invention).

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : A47J36/36, A47J39/00, B65D81/38

CPC : A47J36/36, A47J39/00, B65D81/3888

Plateformes et bases de données électroniques de recherche :

EPOQUENET, WPI

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
X	https://www.wonderbagworld.com/	1-8
X	GB2299014B; CHEN CHAO JEN [TW] et al; 25-03-1998 Document en entier	1-8
X	DE202010000735U1 ; GESING WILFRIED [DE] ; 27-05-2010 Document en entier	1-8
A	CN1127110A ; LIANG YUXIONG [CN] ; 24-07-1996 Document en entier	1-8
A	JPH09164084A ; ODASHIMA KIBUTSU SEISAKUSHO KK [JP] ; 24-06-1997 Document en entier	1-8

***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 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté	Revendications aucune Revendications 1-8	Oui Non
Activité inventive	Revendications aucune Revendications 1-8	Oui Non
Application Industrielle	Revendications 1-8 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 : <https://www.wonderbagworld.com/>

1. Nouveauté & Activité inventive

Le document D1 qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 divulgue un sac à isolation thermique pour la cuisson des aliments sans apport d'énergie externe comprenant une paroi interne contenant des billes de polystyrène recyclé, une paroi externe en mélange de tissu de polyester et de coton, et un moyen de fermeture sous forme d'un cordon de serrage.

Egalement ledit document D1 décrit une méthode de cuisson utilisant le sac à isolation thermique comprenant les étapes suivantes : 1) mettre la marmite sur une cuisinière et l'a chauffée jusqu'à ce qu'elle atteigne la température de cuisson requise, 2) retirer la marmite de la cuisinière 3) mettre la marmite à l'intérieur du sac isotherme où, en raison de l'isolation, le récipient reste proche de la température de la cuisinière pendant une période prolongée de près de 4 heures, 4) ouvrir le sac isotherme et récupérer la marmite.

Par conséquent, l'objet des revendications indépendantes 1 et 8 n'est pas nouveau et n'implique pas d'activité inventive conformément aux articles 26 et 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les revendications dépendantes 2-7 ne semblent pas contenir de caractéristiques additionnelles qui, combinées aux caractéristiques de l'une quelconque des revendications auxquelles elles se rapportent, répondent aux exigences en ce qui concerne l'activité inventive conformément à l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

2. Application industrielle

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.