

## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 58996 A1** (51) Cl. internationale : **A47G 23/0625; A47G 23/06**

(43) Date de publication :  
**28.06.2024**

---

(21) N° Dépôt :  
**58996**

(22) Date de Dépôt :  
**23.12.2022**

(71) Demandeur(s) :  
**Université Internationale de Rabat, Parc Technopolis Rabat-Shore, Campus universitaire UIR, Rocade Rabat-Salé, 11100 Sala El Jadida (MA)**

(72) Inventeur(s) :  
**BOUHDAI OTHMANE ; HASSANI ISMAIL ; GUENDAOUI SOHAIB ; EL GHERICHI MARIAM**

(74) Mandataire :  
**Bouya Mohsine**

---

(54) Titre : **PLATEAU DE SERVICE**

(57) Abrégé : La présente invention consiste en un plateau ergonomique avec un design qui permet d'accumuler le liquide renversé dans le plateau dans une zone spécifique sans l'intérêt de le nettoyer à chaque fois. Le plateau comprend : un trou au milieu avec un petit angle <math>0.5^\circ</math> permettant l'écoulement de différents liquides comme l'eau, du café, du thé., etc. Le plateau innovant permettra aux serveurs d'une part de bien contrôler la position de sa main, éviter les problèmes d'accident de travail et d'autre part l'aidera à soulever plus de poids.

**Abrégé de l'invention :**

La présente invention consiste en un plateau ergonomique avec un design qui permet d'accumuler le liquide renversé dans le plateau dans une zone spécifique sans l'intérêt de le nettoyer à chaque fois. Le plateau comprend : un trou au milieu avec un petit angle  $< 0.5^\circ$  permettant l'écoulement de différents liquides comme l'eau, du café, du thé., etc. Le plateau innovant permettra aux serveurs d'une part de bien contrôler la position de sa main, éviter les problèmes d'accident de travail et d'autre part l'aidera à soulever plus de poids.

## PLATEAU DE REPAS INTELLIGENT

### **Description**

#### **Abrégé de l'invention :**

La présente invention consiste en un plateau ergonomique avec un design qui permet d'accumuler le liquide renversé dans le plateau dans une zone spécifique sans l'intérêt de le nettoyer à chaque fois. Le plateau comprend: un trou au milieu avec un petit angle  $< 0.5^\circ$  permettant l'écoulement de différents liquides comme l'eau, du café, du thé., etc. Le plateau innovant permettra aux serveurs d'une part de bien contrôler la position de sa main, éviter les problèmes d'accident de travail et d'autre part l'aidera à soulever plus de poids.

#### **Domaine de l'invention**

Cette invention se rapporte au domaine des vaisselles et accessoires de cuisine utilisés dans la restauration, l'hôtellerie, la sécurité, et le marketing.

#### **Etat de l'art antérieur :**

Les plateaux de service typiques utilisés dans le secteur de l'hôtellerie prennent deux formes généralement : 1 premier est un plateau de service, soit rectangulaire ou arrondi, et comporte une poignée opposée qui s'étend vers l'extérieur et au-dessus du plateau. Ces plateaux sont généralement saisis par le serveur d'en haut et nécessitent l'utilisation des deux mains. Le second type de plateau est plan avec une surface supérieure pour les articles à transporter et un en dessous supporté par le serveur, généralement à l'aide de son bras plié de manière à ce que l'avant-bras soit parallèle au sol, le plateau repose sur une main étendue et couchée sur le dos, et la paume de la main tournée vers le haut. Cependant, ces deux plateaux sont problématiques lorsqu'ils sont utilisés.

Le problème le plus courant dans les restaurants est le manque de stabilisation des plateaux portés par les serveurs avec une seule main lors du travail. Les vaisselles posées sur le plateau

peuvent tomber pendant le déséquilibre des serveurs. Lorsque le serveur est trébuché par quelqu'un ou quelque chose dans l'environnement de son travail, ou bien lorsqu'un article est pris du plateau, on peut avoir un déséquilibre. En compensation, peut être le serveur peut écarté les doigts jusqu'à ce que la base la plus large possible soit fournie mais ça fait mal à long terme. Un autre problème est les différents liquides qui découlent des verres et reste stagnés sur les plateaux. Ceci a besoin d'être nettoyés et malheureusement c'est du gaspillage du temps. La forme du plateau doit être obligatoirement être circulaire pour être porter par une seule main à l'extrémité, par contre les plateaux rectangulaires doivent être porté par le centre du plateau ou par l'extrémité du plateau mais avec les deux mains pour avoir un équilibre et pour le contrôler. La présente invention résout ses faiblesses et offre d'autres avantages connexes avec un système innovant.

### **Résumé de l'invention :**

Cette présente innovation décrit un plateau ergonomique qui contient un plateau supérieur (Figure 2), un réservoir (Figure 3) et un poigné (Figure 4) sur lequel le serveur fixe sa main afin d'offrir une meilleure stabilisation du plateau. En plus, le système facilite l'écoulement des liquides renversés, située dans le plateau supérieur juste avec une inclinaison (Figure 3) du plateau à travers un trou (Figure 2) qui se trouve au milieu de surface supérieure vers le réservoir. Par ailleurs, le plateau sera démontable facilement pour faire vider et nettoyer le réservoir par un système de clipsage (Figure 7).

### **Description détaillée du système :**

Pour résoudre ces problèmes, le plateau de service aura des critères ergonomique et innovantes et qui peut être réalisé de plusieurs formes et styles selon le besoin du client. Dans le plateau (Figure 4) se trouve un poigné (4) sur lequel le serveur accrochera sa main afin d'offrir une meilleure stabilisation du plateau. En plus le système facilite l'écoulement d'eau ou d'autre liquide au cas où il se renverse, située dans le plateau supérieur (Figure 4) juste avec une inclinaison de petit angle  $< 0.5^\circ$  (5) par rapport à travers un trou (3) qui se trouve au milieu ce même plateau (figure4) vers le réservoir (4). Les liquides renversés peuvent être évacués après le service avoir terminé par le trou (6) . Le plateau permettra aux serveurs d'une part de bien maintenir la position de sa main en diminuant les risques d'accident de travail et d'autre part l'aidera à soulever plus de poids avec une facilité de travail grâce au poignet (4). En effet, la valeur ajoutée de ce plateau c'est qu'il sera démontable facilement par des éléments de clipsage

(figure 7) pour faciliter le nettoyage à l'intérieur, plus précisément, après avoir vider le réservoir du liquide renversé, le plateau peut être nettoyé et puis remonté facilement à l'aide d'un système de clipsage (Figure 8) et c'est la plus simple méthode à utiliser .

Concernant la matière à utiliser, nous proposons que le plateau soit fait soit en Mélamine et/ou en polycarbonate.

- **Le mélamine:** est la matière la plus utilisable à la cuisine dans les revêtements de décor sur un panneau à base de bois recouvert à chaud et sous pression d'une feuille de papier imprégnée de mélamine et encore plus fragile. Il se travaille et se plaque sur chant avec des chants. Ce qui fait de ce produit un des matériaux principalement utilisés dans la cuisine. Le coût de fabrication du mélaminé est inférieur au stratifié. Il est un matériau abordable permettant la construction de meubles de cuisine à des prix compétitifs. Concernant ses caractéristiques chimiques, sa masse volumique est égale à  $1,57 \text{ g/cm}^3$  et sa masse molaire est de  $126,12 \text{ g/mol}$ .

[9] D'autre part, ses caractéristiques mécaniques sont se décompose on plusieurs partie comme la résistance à la de la matière qui joue un rôle important à la confortabilité de la main. Ses caractéristiques peuvent être changé selon l'épaisseur prit de la matière. Par exemple, la résistance au choc pour une épaisseur de 5 mm ( $>300$ ) est mieux que de 3 mm ( $>250$ ) et cette différence est juste pour 2 mm de différence. Le prix estimée est un prix variable selon le type de mélamine voulu et même l'épaisseur. Le Mélamine de 8mm d'épaisseur avec longueur et largeur définie sur  $2.50 \times 1.25$  coûte  $95.5 \text{ DH/m}^2$  et avec une épaisseur de 28 mm à  $175 \text{ DH/m}^2$ .

-**Le Polycarbonate :** il possède des excellentes propriétés mécaniques, une bonne résistance thermique jusqu'à  $120^\circ\text{C}$ , très transparent, physiologiquement neutre, et une mauvaise résistance aux contacts prolongés avec l'eau, aux agents chimiques et aux rayons ultraviolets. Son excellente résistance au choc le rend un matériau très approprié pour la fabrication. Parmi ses caractéristiques chimiques on trouve sa masse volumique de  $1,2 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$ , l'indice de réfraction de 1,591 et sa conductivité chimique qui égale à  $0,20 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ . D.

D'autre part en ce qui concerne ses caractéristiques mécanique, sa résistance à la rupture est égale à  $65 \text{ Mpa}$  mieux que la résistance à la rupture de la mélamine. En plus de son épaisseur épaisse, il possède une légère teinte jaune. Ce type de matière lui-même se décompose de plusieurs types et leurs coûts et estimés à :

Pour le premier type Twin Wall sheets avec épaisseur de 4-10 mm coûte  $60 \text{ DH/m}^2$ . Le deuxième est Solid sheets avec épaisseur de 1.3-12 mm et coûte  $120 \text{ DH/m}^2$ . Et finalement, Embossed sheets avec épaisseur de 2-12 mm coûte  $190 \text{ DH/m}^2$ .

Concernant le système de Clipsage, nous proposons qu'il soit en plastique. Il sera vissé sur les supports. Les clips permet d'assembler les deux plateaux, ce système est simple et il ne prend pas beaucoup de temps.

Le plateau va être réalisé avec un diamètre paramétré (variable) selon le besoin du client et il sera constitué de deux parties: la partie haut et la partie basse où il se situera le réservoir avec un bras ergonomique pour le serveur.

Dans les dessins qu'illustre l'invention :

### **Figure 1 : Vue 3D du plateau**

C'est un aperçu général qui offre une vue de la disposition du plateau et on peut aussi apercevoir le trou qui va permettre l'écoulement du liquide en cas où il y a un accident de travail chez le serveur.

### **Figure 2: Partie supérieure du plateau**

Représente une vue à deux dimensions de la partie supérieur de plateau.

### **Figure 3 : Vue de face du plateau**

Cette figure représente la vue de face du plateau et il nous donne une vue sur la partie supérieure du plateau.

### **Figure 4 : Vue de gauche du plateau**

On trouve dans cette Figure la vue de gauche du plateau où se trouve le réservoir (2), où il sera stocké le liquide renversé. On trouve aussi le poignet ergonomique (4) qui va faciliter la tâche au serveur et finalement l'inclinaison de  $0.1^\circ$  (5) qui est la partie importante de ce plateau.

### **Figure 5 : La partie basse du plateau**

Après le démontage de la partie supérieur on trouve un trou (6) la où on peut renverser le liquide stocké dans le réservoir et même le nettoyer.

### **Figure 6 : Partie démontage**

On remarque sur cette Figure la partie supérieure du plateau que le serveur peut démonter de la partie basse.

### **Figure 7 : la partie clip sur la partie basse du plateau**

On remarque ici la répartition des clips sur la partie basse du plateau et c'est ici où il sera attaché le plateau supérieur.

### **Figure 8 : Vue de clip**

## Revendications

1. Plateau ergonomique comportant :
  - Un corps principal du plateau (1) de forme circulaire susceptible de recevoir les assiettes
  - Un réservoir (2) du liquide écoulé
  - Un trou d'évacuation (3) du liquide
  - Un poignet (4) du maintien du plateau
  - Des clips (figures 7 et 8) pour le démontage du dispositif et ouverture du réservoir du coté supérieur.
2. Plateau selon la revendication précédente caractérisé en ce que le corps principal est d'une inclinaison d'angle inférieur à  $0.5^\circ$
3. Plateau selon la revendication précédente caractérisé en ce qu'il est démontable facilement par des éléments de clipsage pour faciliter le nettoyage à l'intérieur
4. Plateau selon la revendication précédente caractérisé en ce que le poignet (4) est de forme ergonomique susceptible de recevoir la main de l'utilisateur et positionné de façon horizontale au centre du cercle du plateau.
5. Plateau selon la revendication précédente caractérisé en ce qu'il comporte une ouverture latérale pour recevoir la main de l'utilisateur dirigée vers le poignet.
6. Plateau selon la revendication précédente caractérisé en ce que les clips assemblent les deux plateaux

Dessins

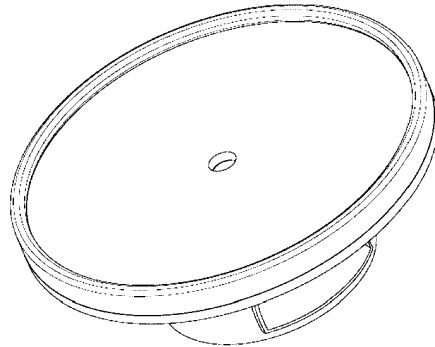


Figure 1

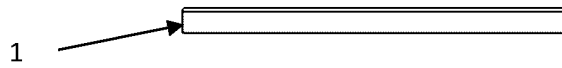


Figure 2

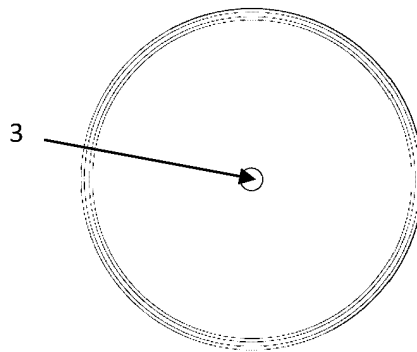


Figure 3

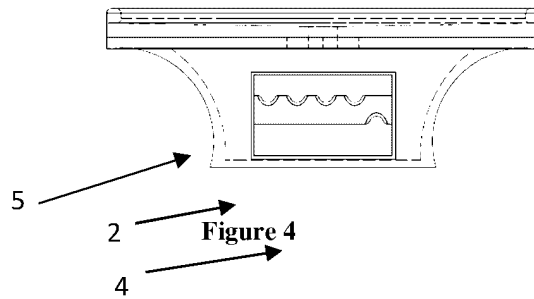


Figure 4



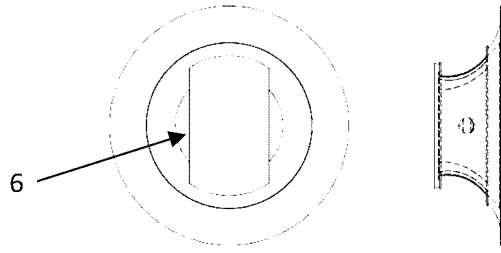


Figure 5

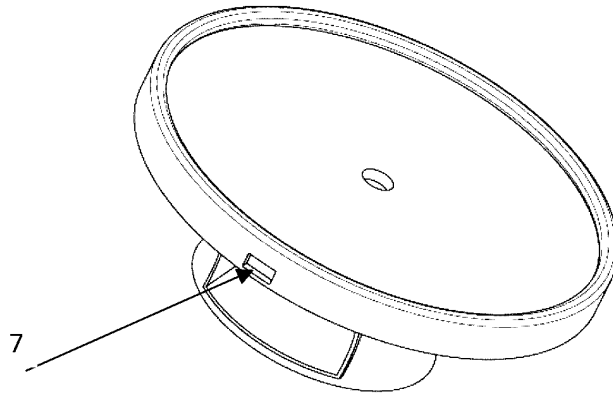


Figure 6

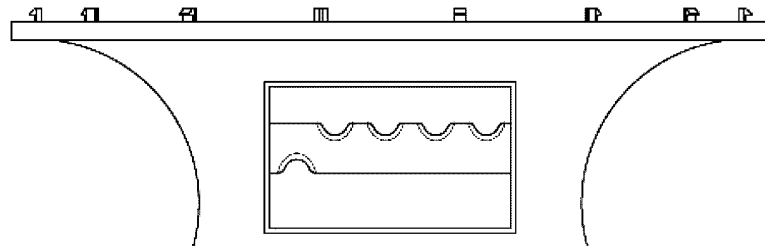


Figure 7

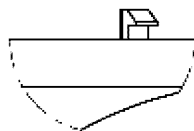


Figure 8

**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)

<b>Renseignements relatifs à la demande</b>	
N° de la demande : 58996	Date de dépôt : 23/12/2022
Déposant : Université Internationale de Rabat	
Intitulé de l'invention : PLATEAU DE SERVICE	
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 <a href="http://worldwide.espacenet.com">http://worldwide.espacenet.com</a> , 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 checked="" 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 : 25/07/2023
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  
4 Pages
- Revendications  
6
- Planches de dessin  
2 Pages

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

- L'intitulé tel qu'il a été déposé «PLATEAU DE REPAS INTELLIGENT» a été modifié et arrêté par l'examinateur (voir intitulé de l'invention).

**Partie 2 : Rapport de recherche**

Classement de l'objet de la demande :

CIB : A47G23/06

CPC : A47G23/0625

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	ES1223374U ; ATENCIA MAZA ALEJANDRO [ES] ; 21-01-2019 Document en entier	1-6
Y	CN203195335U ; CHONGQING AOHUANG TECHNOLOGY CO LTD [CN] ; 18-09-2013 Document en entier	1-6
Y	CN211432121U ; DENG HAIRONG [CN] ; 08-09-2020 Document en entier	1-6
Y	US9687098B1; LILES PATRICK [US] ; 27-06-2017 Document en entier	1
Y	US2015359367A1 ; MCDERMOTT GREGORY [US] ; 17-12-2015 Document en entier	1

**\*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 forme et de clarté***- Remarques de forme*

- Selon l'article 10 du décret d'application de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, « aucune revendication ne doit, pour les caractéristiques techniques de l'invention, renvoyer à la description ou, le cas échéant, aux dessins, par exemple de la façon suivante : " comme écrit dans la description ", ou " comme illustré dans les dessins ", à moins qu'un tel renvoi ne soit nécessaire à l'intelligence de la revendication ou qu'il ne contribue à la clarté ou à la concision de celle-ci ». De ce fait, le renvoi aux figures 7 et 8 dans la revendication 1 doit être supprimé.

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

Nouveauté	Revendications 1-6	Oui
	Revendications aucune	Non
Activité inventive	Revendications aucune	Oui
	Revendications 1-6	Non
Application Industrielle	Revendications 1-6	Oui
	Revendications aucune	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 : ES1223374U  
 D2 : CN203195335U  
 D3 : CN211432121U  
 D4 : US9687098B1  
 D5 : US2015359367A1

**1. Nouveauté**

Aucun des documents susmentionnés ne divulgue les mêmes caractéristiques techniques telles que décrites dans les revendications 1-6, d'où celles-ci sont nouvelles conformément à l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

**2. 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 décrit un plateau de service comprenant (selon les figures 1 & 2) :

- Un corps principal de plateau
- Plusieurs trous d'évacuation (4) du liquide écoulé
- Un fond du plateau (1) constitue un récipient étanche aux liquides et est agencée sur la surface inférieure du plateau
- Une cavité (3) située sur la face inférieure au centre du plateau qui sert en tant que poignée pour faciliter le transport du plateau par les serveurs.
- Un trou central (5) pour faciliter le démontage par rapport au fond du plateau et le nettoyage

L'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce que le plateau comprend :

- un seul trou d'évacuation du liquide
- des clips pour le démontage du plateau et l'ouverture du réservoir du côté supérieur

Le problème que la présente demande se propose de résoudre est la fourniture d'un plateau de service alternatif.

La solution proposée est évidente pour la raison suivante :

A partir de la présente demande, le fait de mettre un seul trou d'évacuation du liquide sur le plateau de service ne présente aucune contribution technique avantageuse par rapport au document de l'art antérieur D1.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 n'implique pas d'activité inventive conformément à l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les revendications dépendantes 2-6 ne contiennent aucune caractéristique qui, en combinaison avec les caractéristiques de toute revendication à laquelle elles se réfèrent, satisfont aux exigences concernant l'activité inventive conformément à l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13 au vu du document D1.

Egalement, les documents D2 et D3, chacun pris de façon isolée, peuvent être considérés comme pertinent pour l'appréciation de l'activité inventive en combinaison évidente avec le document D4 ou bien D5.

### **3. 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.