

Brevet N° 87245

du 16 juin 1988

Titre délivré 13 DEC. 1988

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre  
de l'Économie et des Classes Moyennes  
Service de la Propriété Intellectuelle  
LUXEMBOURG

## Demande de Brevet d'Invention

(1)

### I. Requête

Hypromat-France S.A., Rue du Travail - Z.I., F-67720 Hoerdt, (2)  
représentée par Monsieur Jean Waxweiler, 55 rue des Bruyères,  
Howald, agissant en qualité de mandataire

(3)

dépose(nt) ce seize juin mil neuf cent quatre-vingt-huit (4)  
à 15,00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:  
Procédé d'édification rapide de station de lavage automatique (5)  
à libre service pour véhicules automobiles

2. la description en langue française de l'invention en trois exemplaires;  
3. 2 planches de dessin, en trois exemplaires;  
4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 16.06.1988 ;  
5. la délégation de pouvoir, datée de \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_ ;  
6. le document d'ayant cause (autorisation);

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont): (6)  
Marthe Kormann, 45 rue de la Loire, F-67800 Hoenheim

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de (7)  
brevet France déposée(s) en (8)

le (9) 21 avril 1988  
sous le N° (10) 8805486

au nom de (11) Hypromat-France S.A.  
élit(élisent) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg (12)

55 rue des Bruyères, Howald

sollécite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées,  
avec ajournement de cette délivrance à (13) mois.

Le déposant mandataire: (14)

### II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes,  
Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du: 16.06.1988

à 15,00 heures



Pr. le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes,

Le chef du service de la propriété intellectuelle,

A 68007

#### EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE DÉPÔT.

(1) s'il y a lieu "Demande de certificat d'addition au brevet principal, à la demande de brevet principal N° ..... du ..... (2) inscrire les nom, prénom, profession, adresse du demandeur, lorsque celui-ci est un particulier ou les dénomination sociale, forme juridique, adresse du siège social, lorsque le demandeur est une personne morale - (3) inscrire les nom, prénom, adresse du mandataire agréé, conseil en propriété industrielle, muni d'un pouvoir spécial, s'il y a lieu: "représenté par ..... agissant en qualité de mandataire" - (4) date de dépôt en toutes lettres - (5) titre de l'invention - (6) inscrire les noms, prénoms, adresses des inventeurs ou l'indication "(voir) désignation séparée (suivra)", lorsque la désignation présente ou future - (7) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité, brevet européen (CBE), protection internationale (PCT) - (8) Etat dans lequel le premier dépôt a été effectué où, le cas échéant, Etats désignés dans la demande européenne ou internationale prioritaire - (9) date du premier dépôt - (10) numéro du premier dépôt complété, le cas échéant, par l'indication de l'office récepteur CBE/PCT - (11) nom du titulaire du premier dépôt - (12) adresse du domicile effectif eu élu au Grand-Duché de Luxembourg - (13) 2, 6, 12 ou 18 mois - (14) signature du demandeur ou du mandataire agréé.

Brevet N° **87245**  
du 16 juin 1988  
Titre délivré .....

## GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre  
de l'Économie et des Classes Moyennes  
Service de la Propriété Intellectuelle  
LUXEMBOURG

## Demande de Brevet d'Invention

( 1 )

## I. Requête

Hypromat-France S.A., Rue du Travail - Z.I., F-67720 Hoerdt, ( 2 )  
représentée par Monsieur Jean Waxweiler, 55 rue des Bruyères,  
Howald, agissant en qualité de mandataire

( 3 )

dépose(nt) ce seize juin mil neuf cent quatre-vingt-huit ( 4 )  
à 15,00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:  
Procédé d'édification rapide de station de lavage automatique ( 5 )  
à libre service pour véhicules automobiles

2. la description en langue française de l'invention en trois exemplaires;  
3. 2 planches de dessin, en trois exemplaires;  
4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 16.06.1988 ;  
5. la délégation de pouvoir, datée de \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_ ;  
6. le document d'ayant cause (autorisation);

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont): ( 6 )  
Marthe Kormann, 45 rue de la Loire, F-67800 Hoenheim

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de ( 7 )  
brevet \_\_\_\_\_ déposée(s) en (8) France

le (9) 21 avril 1988  
sous le N° (10) 8805486  
au nom de (11) Hypromat-France S.A.

élit(élisent) domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg  
55 rue des Bruyères, Howald (12)  
sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées,  
avec ajournement de cette délivrance à verso mois. (13)  
Le déposant mandataire: (14)

## II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes,  
Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du: 16.06.1988

à 15,00 heures



Pr. le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes,

Le chef du service de la propriété intellectuelle,

A 68007

## EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE DÉPÔT.

(1) Il y a lieu "Demande de certificat d'addition au brevet principal, à la demande de brevet principal N° ..... du ..... " - (2) inscrire les nom, prénom, profession, adresse du demandeur, lorsque celui-ci est un particulier ou les dénominations sociales, forme juridique, adresse du siège social; lorsque le demandeur est une personne morale - (3) inscrire les nom, prénom, adresse du mandataire agréé, conseil en propriété industrielle, muni d'un pouvoir spécial, s'il y a lieu: "représenté par ..... agissant en qualité de mandataire" - (4) date de dépôt en toutes lettres - (5) titre de l'invention - (6) inscrire les noms, prénoms, adresses des inventeurs ou l'indication "(voir) désignation séparée (suivra)", lorsque la désignation se fait ou se fera dans un document séparé, ou encore l'indication "ne pas mentionner"; lorsque l'inventeur signe ou signera un document de non-mention à joindre à une désignation séparée présente ou future - (7) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité, brevet européen (CBE), protection internationale (PCT) - (8) Etat dans lequel le premier dépôt a été effectué ou, le cas échéant, Etats désignés dans la demande européenne ou internationale prioritaire - (9) date du premier dépôt - (10) numéro du premier dépôt complété, le cas échéant, par l'indication de l'office récepteur CBE/PCT - (11) nom du titulaire du premier dépôt - (12) adresse du domicile effectif ou élu au Grand-Duché de Luxembourg - (13) 2, 6, 12 ou 18 mois - (14) signature du demandeur ou du mandataire agréé.

E04 B  
E04 H  
B60 S

# REVENDICATION DE PRIORITÉ

L-3236

Dépôt de la demande de brevet

en France

du 21 avril 1988

sous le numéro 8805486

## M E M O I R E   D E S C R I P T I F

DEPOSE A L'APPUI D'UNE DEMANDE

DE BREVET D'INVENTION

AU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

---

par:

Hypromat-France S.A.  
Rue du Travail - Z.I.  
F-67720 Hoerdt

---

pour: Procédé d'edification rapide de station de lavage  
automatique à libre service pour véhicules automobiles.

---

La présente invention concerne les stations d'auto-lavage pour véhicules automobiles et elle vise plus particulièrement un procédé d'édification rapide desdites stations. Par stations d'auto-lavage, on entend les stations de lavage automatique à libre service.

Celles-ci commencent aujourd'hui à se répandre, car elles répondent mieux aux exigences des consommateurs que celles qui nécessitent un personnel spécialisé faisant fonctionner la station à des horaires précis. En effet, l'utilisation en self-service correspond mieux aux désideratas des clients car elle s'avère beaucoup plus souple : chacun peut s'aménager des plages de temps favorables dans son emploi du temps, en fonction de ses contraintes quotidiennes, des heures d'affluence prévisibles et surtout compte-tenu du fait que le choix du moment s'est considérablement élargi puisque l'absence de personnel permet une ouverture permanente ou peu s'en faut. Au surplus, l'automatisation de plus en plus poussée diminue sensiblement la durée du lavage d'un véhicule. Tous ces avantages tendent à faire baisser le prix du service, ce qui laisse augurer un succès grandissant pour ce type d'installation.

Toutefois, certains obstacles subsistent à un accroissement rapide du "parc" des stations en fonctionnement, qui n'est pas encore à la mesure du marché potentiel à pourvoir, en raison des problèmes rencontrés pour leurs installations. Cela tient d'une part à leur technologie, qui exige qu'une équipe soit mobilisée assez longtemps pour procéder à la construction avant livraison "clés en main", car les équipements installés sont nombreux et exigent un savoir-faire ; et d'autre part, à ce que lesdites livraisons peuvent être disséminées sur un territoire assez important dépendant de l'établissement central chargé de l'édification : l'acheminement des différents éléments constitutifs de la structure peut se révéler compliqué et coûte à nouveau du temps. En résumé, toutes les étapes nécessaires à la construction sont effectuées en un laps de temps assez conséquent qui ne va pas dans le sens d'une réduction des prix de revient, et par conséquent pas dans le sens d'un accroissement des installations en service.

Le procédé plus particulièrement visé par l'invention s'affranchit de ces inconvénients en proposant une conception optimalisée d'éléments standardisés qui permet une édification beaucoup plus rapide *in situ* et une réduction des délais de livraison et du temps d'acheminement de la totalité des pièces.

L'invention intègre de plus des perfectionnements qui rendent les stations de lavage plus performantes et plus simples à réaliser. On aboutit à un ensemble comportant des éléments techniques nouveaux assemblables en un temps extrêmement avantageux, qui n'a pas d'équivalent dans l'art antérieur.

A cet effet, chaque élément de base est conçu de façon à réaliser un double objectif :

- une standardisation poussée qui vise à permettre une installation modulable au gré des besoins à satisfaire à l'emplacement prévu, et facilement extensible ou démontable.
- un préassemblage en éléments plus complexes qui sont essayés avant d'être envoyés et dont les dimensions sont prévues en fonction du transfert, afin d'optimiser le nombre de déplacements.

Outre la garantie supplémentaire procurée par l'essai préliminaire, on aboutit à un résultat très avantageux du point de vue des délais : la partie génie civil étant réalisée, il ne faut plus compter qu'au maximum huit jours ouvrables pour que l'achèvement des travaux soit effectif, au lieu des trois semaines qu'une telle installation nécessitait jusqu'alors.

On va maintenant décrire l'invention plus en détail, en se référant aux dessins annexés, pour lesquels :

- la figure 1 représente une vue de face de l'ensemble d'une station,
- la figure 2 en est une vue de côté,
- la figure 3 est une perspective montrant en particulier la partie supérieure d'une station,
- la figure 4 représente une coupe du bandeau supérieur, en relation avec le toit.

Selon une configuration, l'invention comprend un local technique (1) comprenant deux parties homologues (2) et (3), ainsi qu'on peut le voir sur les figures 1 et 3. Ces deux parties sont constituées de panneaux standards (4) procurant

une isolation thermique et phonique, fixés sur des poutrelles métalliques formant l'ossature, les sections des tubes principaux verticaux et horizontaux étant classiquement carrées, alors que des petites poutres diagonales s'entrecroisent et rigidifient la structure. Conformément aux objectifs du procédé, les deux parties homologues sont dimensionnées de telle sorte qu'elles correspondent parfaitement au plateau du semi-remorque qui doit les transporter, déjà équipées, testées et prêtes à être assemblées. Bien entendu, il est tout-à-fait possible d agrandir le module technique pour le porter à un volume équivalent à toute combinaison d'un nombre quelconque de parties homologues si les équipements nécessitent une telle place.

Sur les parois internes des murs et du plafond, on a prévu un réseau de rails courants le long des surfaces, dont la finalité est de permettre la fixation et l'arrimage des équipements selon un mode très souple : le déplacement d'un appareil est aisé car le montage et le démontage sont faciles. On peut ainsi procéder à des modifications, voire des perfectionnements, ultérieurement au premier montage, en changeant par exemple des composants de place pour gagner de la surface utile.

L'intérieur du module technique est équipé, en plus des installations traditionnelles, d'un système adoucisseur avantageux, car il fonctionne en duplex, et permet ainsi de disposer d'eau adoucie en continu. A cet effet, deux bonbonnes sont prévues, l'une travaillant pendant que l'autre régénère, la longueur des cycles dépendant de la "dureté" de l'eau et se situant dans un intervalle volumique compris entre 6 et 12 m<sup>3</sup>. L'eau, après adoucissement, est traitée à nouveau par osmose inverse pour enlever le reste de minéraux. On obtient un meilleur rendement de ce procédé avec de l'eau préchauffée à 40°C. En outre, l'eau chargée en minéraux et adoucie est récupérée pour être réutilisée.

Des systèmes de récupération sont d'ailleurs prévus partout où l'optimisation du fonctionnement le commande : un filet d'eau constant jaillit de la lance de nettoyage, en hiver (afin d'éviter que le liquide ne gèle dans les tuyaux),

s'écoule dans un tuyau de récupération placé sous le fourreau de ladite lance, puis passe sous la dalle pour ressortir enfin sous le local technique afin d'être réutilisé dans le circuit. De plus, les eaux de pluie sont recueillies sur le toit légèrement en pente, elles s'écoulent dans un bandeau (5) sur le pourtour du toit (9) qui fait office de gouttière, puis dans un tuyau raccordé à un réservoir.

Le bandeau (5) constitue un autre avantage majeur du procédé de l'invention dans la mesure où c'est l'un des éléments fondamentaux de soutien de l'ensemble de la station, et où il offre de multiples possibilités d'extensions, en présentant toutefois une grande facilité d'assemblage à l'aide d'éléments modulaires standardisés. Des poutres profilées IPN transversales (10) fixées à leurs deux extrémités au bandeau sont disposées à intervalle régulier, un autre profilé IPN longitudinal étant placé au milieu. Sous chaque poutre transversale, une ferme métallique (6) couvrant toute la largeur est fixée en ses deux points extrêmes sous le bandeau ; ces fermes comportent deux piliers à section circulaire (7) aux deux bouts du segment inférieur de la structure triangulée.

Le bandeau (5), placé à la frontière de la partie inférieure utile et de la structure supérieure formant la toiture, est l'élément technique majeur de la structure globale de la station, indépendamment du local technique. Il contribue de plus à une très bonne présentation esthétique de l'ensemble de la station, en masquant notamment les poutrelles.

En ce qui concerne le support, il s'agit d'un parterre bétonné comportant classiquement des réservoirs destinés à contenir les liquides. Sous le local technique, un vide sanitaire (8) a été prévu qui facilite des modifications éventuelles ultérieures. Au surplus, les dalles de béton formant les pistes de lavage sont chauffées par une circulation d'eau chaude interne pour éviter l'emprise du gel lors des hivers rigoureux.

Bien entendu, le dispositif ainsi décrit et le procédé de montage rapide qui s'y rapporte ne sont qu'illustrés dans ce qui précède : il ne s'agit pas d'une limitation, l'invention englobant au contraire toute variante.

## REVENDICATIONS

1. Procédé pour l'édification rapide de stations d'auto-lavage pour véhicules automobiles comportant un local (1) assurant la fonction technique et une structure métallique avec un bandeau (5) matérialisant le pourtour du toit de l'ensemble, caractérisé en ce que chaque élément de base obéit à une standardisation poussée visant à permettre une édification modulable au gré des besoins et en ce que certains éléments sont préassemblés et testés avant envoi sur le lieu de la construction, - lesdits éléments étant de surcroit dimensionnés de telle sorte qu'ils s'adaptent précisément à leurs moyens de transport vers les lieux de construction.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le local technique (1) est composé de deux demi-cabines (2) et (3) prééquipées et dont les dimensions correspondent à celles de la plate forme du semi-remorque qui les acheminera sur le lieu de construction.
3. Procédé selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le bandeau supérieur constitué d'éléments standards forme la partie essentielle de la structure bâtie autour du local technique car elle est reliée aux fermes coiffant les poteaux et aux profilés du toit, cette conception permettant d'accroître la vitesse de montage.
4. Station d'auto-lavage pour véhicules automobiles, caractérisée en ce que le local technique (1) composé de panneaux isolants (4) thermiquement et phoniquement comprend un dispositif adoucisseur comportant deux bonbonnes fonctionnant en duplex - l'une travaillant pendant que l'autre régénère-, à osmose inverse, un système de chauffage des dalles de piste pour éviter le gel pendant l'hiver, un dispositif de récupération du jet d'eau antigel constant, un moyen de récupérer les eaux de pluie obtenu en combinaison avec la conception globale de la station.
5. Station d'auto-lavage pour véhicules automobiles selon la revendication 4, caractérisée en ce que le dispositif de chauffage hivernal des dalles de chaque piste se compose de tuyauteries affleurant le sol et parcourues par de l'eau chaude.

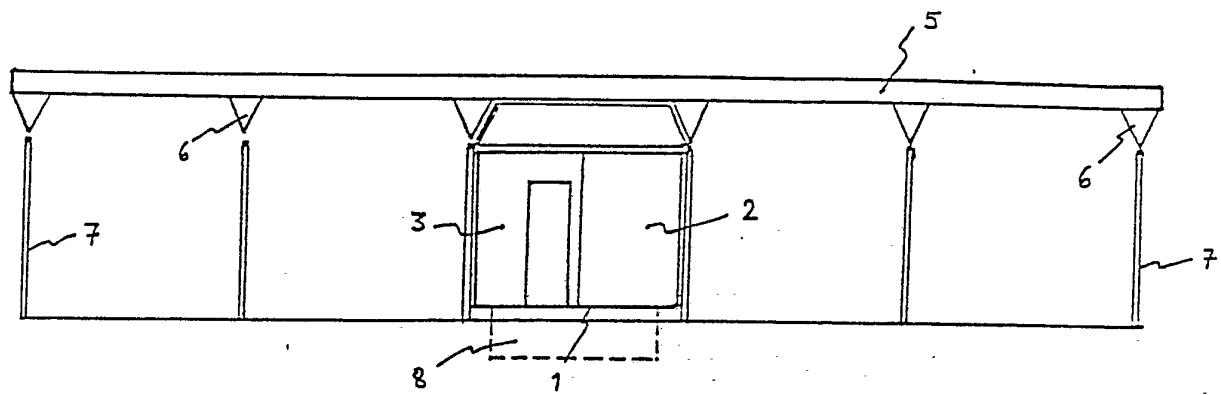


fig. 1

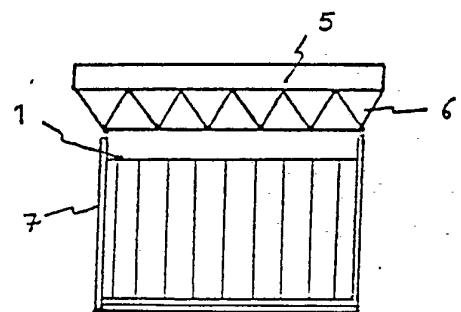


fig. 2

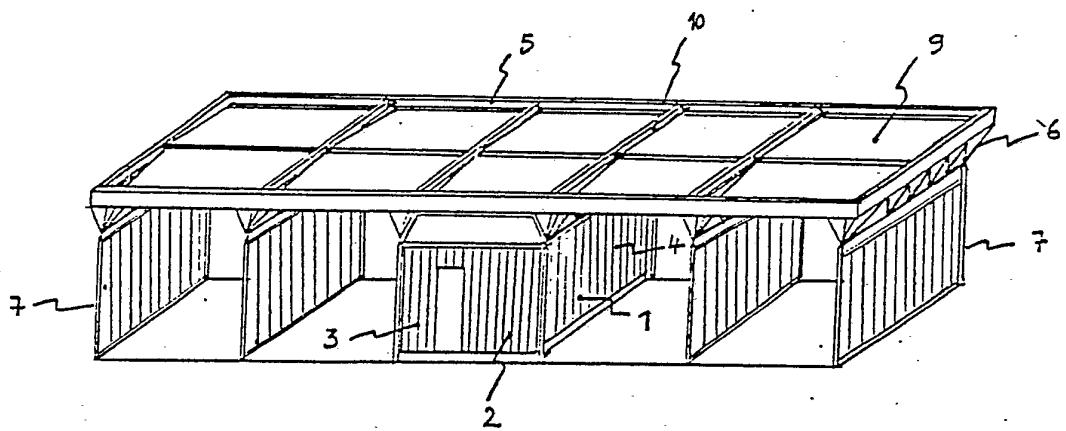


fig. 3

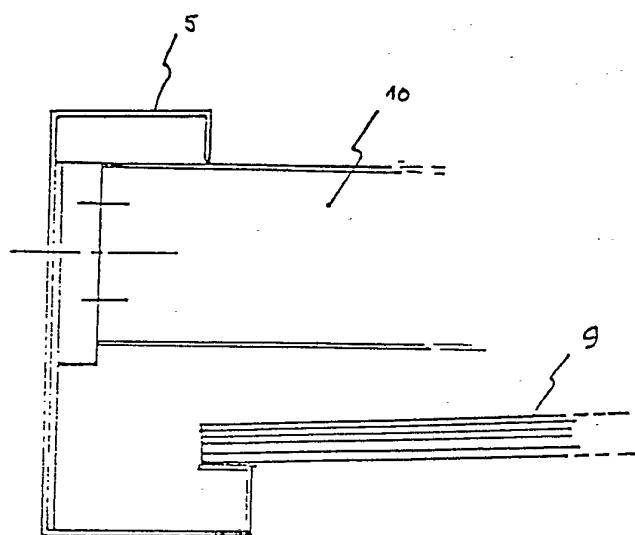


fig. 4