

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 38002 B1

(51) Cl. internationale :
F16D 65/097; F16D 65/092

(43) Date de publication :
28.04.2017

(21) N° Dépôt :
38002

(22) Date de Dépôt :
15.04.2015

(71) Demandeur(s) :
**SIPROF SA, ZONE INDUSTRIELLE KM 2,5 ROUTE DE MARRAKECH 26100
BERRECHID BERRECHID (MA)**

(72) Inventeur(s) :
NED LAARBI

(74) Mandataire :
BATIOUA HICHAM

(54) Titre : **support de garniture de frein pour un frein à disque**

(57) Abrégé : La présente invention concerne un nouveau design de plaquette de frein é disque qui permet d'apporter un ensemble d'avantages tels que l'introduction rapide, autoguidée et sure grâce au glissement vertical de la plaquette dans l'étrier. Tout en assurant son auto-centrage. Ce nouveau design permet un gain de temps d'intervention et par conséquent un temps d'immobilisation de véhicule plus réduit.

Abrégé:

La présente invention concerne un nouveau design de plaquette de frein à disque qui permet d'apporter un ensemble d'avantages tels que l'introduction rapide, autoguidée et sûre grâce au glissement vertical de la plaquette dans l'étrier. Tout en assurant son auto-centrage. Ce nouveau design permet un gain de temps d'intervention et par conséquent un temps d'immobilisation de véhicule plus réduit.

Description :

Les systèmes de frein à disque sont de plus en plus variés par leur type de construction mais ils ont tous un but commun c'est est de freiner une masse mobile dans les meilleures conditions possibles de confort et de sécurité (en particulier une distance de freinage la plus optimale possible).

Un système de frein a disque se compose généralement d'un étrier de freinage, un disque de frein et une plaquette de frein, Dans l'étrier de frein il est logé un élément de pression qui permet de transmettre la force de freinage à la plaquette de frein, La plaquette de frein est logé dans un support qui lui permet d'être guidé d'une manière axiale et radiale.

Les plaquettes de frein sont généralement guidées par le support d'étrier et sécurisé par un élément de rétention sous la forme d'un ressort qui pendant une force de freinage exerce une force à l'encontre de la force exercé par la plaquette via le couple transmis par la rotation du disque .

Une pression de freinage est appliquée sur la plaquette de frein via un mécanisme d'actionnement monté sur le corps d'étrier et dans l'état de l'art antérieur certaines contraintes telles que la difficulté de montage et démontage de la plaquette de frein, le temps alloué à l'intervention lors d'un changement d'une plaquette usé par une plaquette neuve et l'ajustement de celle-ci dans le support d'étrier constitue une gêne importante pour le mécanicien surtout dans le cas du poids lourds (tracteurs ou remorques par exemple) .

La présente invention de plaquette de frein proposé est un système composé d'un support et d'une garniture de frein, l'innovation est que ce support contient une forme géométrique qui est une sous forme de rainure ayant une forme de lettre U (Figure a), La présence de deux rainures (1 et 2) facilite l'introduction rapide, autoguidée et sûre grâce au glissement vertical de la plaquette dans l'étrier. Tout en assurant son auto-centrage.

La présente invention permet également un gain de temps d'intervention lors du changement de la plaquette de frein usé pour une nouvelle et par conséquent un temps d'immobilisation de véhicule plus réduit.

Les deux rainures sont équidistantes du bord du support (3) afin de garantir un meilleur centrage de la plaquette dan le support d'étrier.

Les deux rainures (1 et 2) permettent un guidage dans le sens radial tout en butant sur les éléments de pression logés dans l'étrier.

Revendications :

1. Plaquette de frein à disque est composée d'un support (3) et une garniture de frein (4) caractérisée en ce que le support contient deux formes géométriques sur la face extérieure (3) sous forme de rainure ayant la forme de la lettre "U" (Figure a), La présence de deux rainures (1 et 2) facilite le montage via une introduction rapide, autoguidée et sûre grâce au glissement vertical de la plaquette dans l'étrier, Tout en assurant son auto-centrage.
2. Plaquette de frein à disque selon la revendication 1 caractérisé en ce que il existe deux rainures ayant la forme de la lettre "U" (1 et 2) situées de part et d'autre sur le support de la plaquette (3), cette solution proposée est en parfaite adéquation avec l'étrier du système de freinage référencé WVA 29274.
3. Rainures selon les revendications 1 et 2 ont une largeur bien spécifiée afin d'avoir un jeu fonctionnel qui permet d'assurer un guidage dans le sens vertical de la plaquette dans l'étrier.
4. Rainures (1,2) assurent l'auto centrage de la plaquette dans l'étrier ce qui facilite son introduction rapide et sans contrainte de la plaquette dans l'étrier.
5. Sens de l'introduction de la plaquette dans l'étrier est verrouillée par la forme des rainures (1,2).
6. Forme des rainures (1,2) selon les revendications (1 et 2) s'adapte à la forme complémentaire qui pourrait exister sur la plaque d'appui de l'étrier.
7. Présence de ces deux rainures (1,2) sur le support de plaquette (3) permet d'avoir un gain au niveau du temps d'intervention et par conséquent réduit le temps d'immobilisation du véhicule sera plus réduit.

Planche de dessin :

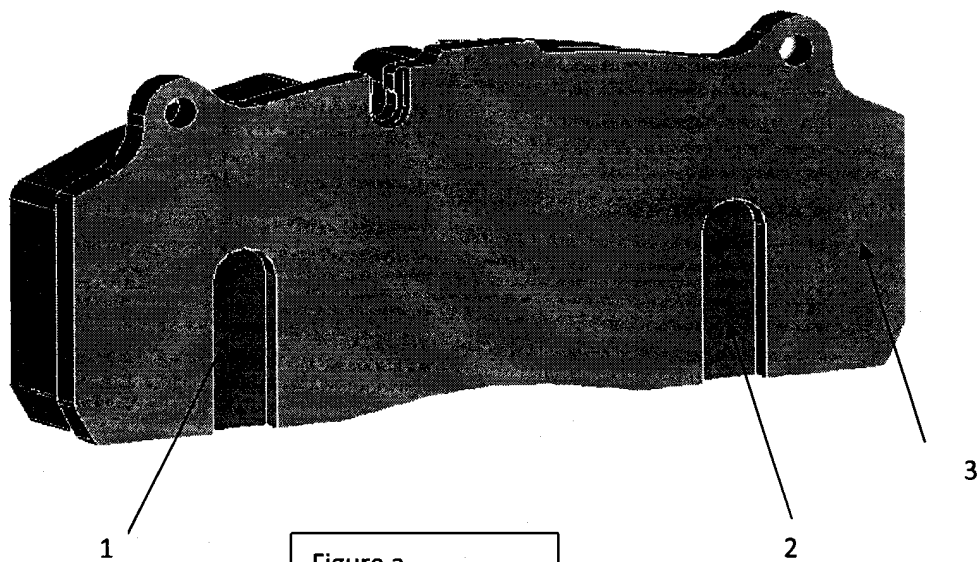


Figure a

Planche de dessin :

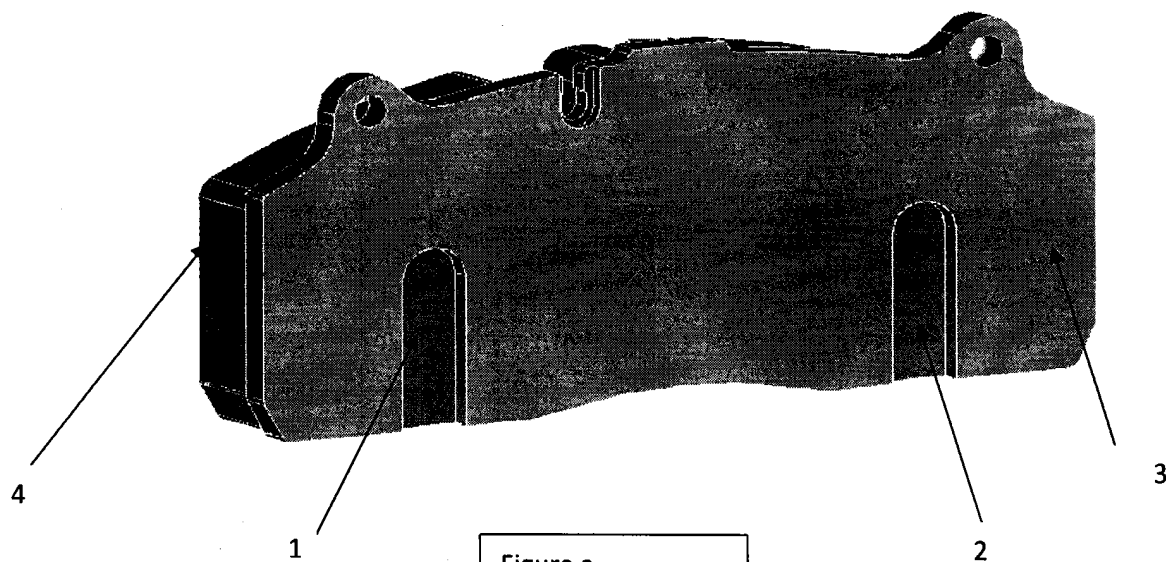


Figure a



**RAPPORT DE RECHERCHE DEFINITIF AVEC OPINION
SUR LA BREVETABILITE**

*Établi conformément à l'article 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 : 38002	Date de dépôt : 15/04/2015
Déposant : SIPROF SA	
Intitulé de l'invention : support de garniture de frein pour un frein à disque	
Classement de l'objet de la demande : CIB : F 16D 65/092, 65/097	
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	
Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Remarques de clarté <input type="checkbox"/> Cadre 4 : Observations à propos de revendications modifiées qui s'étendent au-delà du contenu de la demande telle qu'initialement déposée <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Défaut d'unité d'invention	
Examineur: A.FERHANE	Date d'établissement du rapport : 24/04/2017
Téléphone: (+212) 5 22 58 64 14	

Partie 1 : Considérations générales**Cadre 1 : base du présent rapport**

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

- Demande telle qu'initialement déposée
- Demande modifiée suite à la notification du rapport de recherche préliminaire :
 - Description/ Description limitée
1 Pages
 - Revendications
7
 - Planches de dessin
2 Pages
- Observations à l'appui des revendications maintenues
- Observations des tiers suite à la publication de la demande
- Réponses du déposant aux observations des tiers
- Nouveaux documents constituant des antériorités :
 - Suite à la recherche complémentaire (Couvrant les documents de l'état de la technique qui n'étaient pas disponibles à la date de la recherche préliminaire)
 - Suite à la recherche additionnelle (couvrant les éléments n'ayant pas fait l'objet de la recherche préliminaire)

Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité**Cadre 4 : Remarques de clarté**

-Bien que les revendications 1-2 aient été rédigées en tant que revendications dépendantes distinctes, elles semblent avoir le même objet et ne diffèrent les unes des autres que par la définition de l'objet pour lequel la protection est demandée et/ou par la terminologie utilisée pour définir les caractéristiques de cet objet. Par conséquent, ces revendications manquent de concision.

-Les revendications 3-4,7 ne satisfont pas à l'exigence de clarté, car l'objet de la protection demandée n'est pas clairement défini. Les revendications tentent de définir l'objet par le résultat recherché, ce qui revient simplement à énoncer le problème sous-jacent, sans indiquer les caractéristiques techniques nécessaires pour parvenir à ce résultat.

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

Nouveauté (N)	Revendications 1-7 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications 1-7 Revendications aucune	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-7 Revendications aucune	Oui Non

D1 : GB2262145 A - TEVES GMBH ALFRED [DE] -

1. Nouveauté (N) :

Aucun document de l'état de la technique ne divulgue une plaquette de frein à disque et une garniture de frein caractérisée en ce que le support contient deux formes géométriques sur la face extérieure sous forme de rainure ayant la forme de « U », d'où l'objet de ladite revendication est nouveau. Par la suite toute les revendications dépendantes les sont au sens de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

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, il divulgue une plaquette de frein à disque et une garniture de frein. Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de ce dispositif connu en ce que:

- la plaque arrière (38) de la mâchoire du frein (6) est pourvue de deux nervures (63, 64) qui se prolongent à angle droit par rapport à la direction circonférentielle du disque du frein 10 et parallèles entre elles.
- Les nervures en forme de U (63, 64) engagent les rainures associées (65, 66) de l'étrier flottant (1). La largeur et la distance des rainures (65, 66) sont légèrement plus grandes que celles des nervures (63, 64) de sorte que la force circonférentielle est toujours transmis du frein à sabot (6) l'étrier flottant à travers la bande (1) qui est positionnée sur le côté d'entrée du disque de frein.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut être considéré comme garantir un meilleur centrage de la plaquette dans le support étrier et optimiser le temps d'intervention.

La solution à ce problème, proposée dans la revendication 1 de la présente demande, est considérée comme impliquant une activité inventive pour la raison suivante : rien dans l'art antérieur ne pousserait l'homme de métier de façon à obtenir une plaquette de frein à disque selon la revendication 1. D'où l'objet de la revendication 1 de la présente demande 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. Par la suite les revendications dépendantes 2-7 impliquent aussi une activité inventive.

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.