



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 36423 B1** (51) Cl. internationale : **F16B 35/00**
(43) Date de publication : **31.03.2016**

-
- (21) N° Dépôt : **36423**
(22) Date de Dépôt : **12.11.2013**
(71) Demandeur(s) : **UNIVERSITE MOHAMMED V-AGDAL, AVENUE DES NATION UNIES , AGDAL, B.P 554 RABAT-CHELLAH (MA)**
(72) Inventeur(s) : **BOUABID Hamid ; CHERRAJ Mohammed ; Mahmoud AJJOURI**
(74) Mandataire : **NOUR EL HOUDA SITERI**

-
- (54) Titre : **Vis non apparente**
(57) Abrégé : La vis est composee d'un Cote, d'une vis filetee pour se fixer sur la premiere partie a assembler (A) (et de l'autre Cote, d'une pointe (clou) pour se fixer sur ia deuxieme partie a assembler(B). Le vissage et dévissage de cette vis sur la premiere partie se fait sur les bords de la tête de vis car le centre de la tête de vis comprend ia base de la pointe (clou), laquelle permet la fixation de la deuxieme partie en la marteiant dessus. Ainsi, cette nouvelle vis nous permet de pallier aux defauts des fixations conventionnelles pour bois qui sont toujours apparentes ou semi-apparentes sur ies surfaces exposées a l'usure et la corrosion et presentent un grand defaut esthétique.

Vis non apparente

Résumé : Vis non apparente permettant la fixation et /ou l'assemblage de deux parties (pièce, article, panneau) en bois.

La vis est composée d'un côté, d'une vis filetée pour se fixer sur la première partie à assembler (A) (et de l'autre côté, d'une pointe (clou) pour se fixer sur la deuxième partie à assembler(B). Le vissage et dévissage de cette vis sur la première partie se fait sur les bords de la tête de vis car le centre de la tête de vis comprend la base de la pointe (clou), laquelle permet la fixation de la deuxième partie en la martelant dessus. Ainsi, cette nouvelle vis nous permet de pallier aux défauts des fixations conventionnelles pour bois qui sont toujours apparentes ou semi-apparentes sur les surfaces exposées à l'usure et la corrosion et présentent un grand défaut esthétique.

30 JUN 2015

Vis non apparente

DESCRIPTION

La présente invention a pour objectif de proposer une vis totalement non-apparente avec deux partie (vis et clou) qui permet de fixer deux morceaux de bois (figure 1), la partie vis (C) est fixée à l'aide d'un outil de vissage/dévissage et l'autre (clou) est fixé à l'aide d'un marteau, donc l'objet fixé ne contenant aucune vis apparente, d'où une vue parfaitement esthétique.

DESCRIPTION TECHNIQUE

Depuis toujours la vis est un élément principal de la fixation et ou de l'assemblage, elle été modifiée et développée au fil du temps selon le besoin de l'utilisateur, au niveau du concept, de la forme géométrique et de la nature de matériaux.

L'objet de l'invention est une vis non apparente destinée à l'assemblage et ou la fixation des pièces en bois. Cette vis est composée de trois parties selon la figure 2. La première a une forme de vis à bois 1, la deuxième partie 2 est la tête de vis présentant quatre fentes qui logent l'outil de vissage et de dévissage. La troisième partie est sous forme de clou 3, avec une tige présentant des empreintes qui peuvent prendre des formes différentes (rainure, ailettes, cônes, etc.) pour accroître sa résistance à l'arrachement et consolider l'assemblage en bois.

La partie vis 1, de type conventionnel, est composée d'une tige 11 à section circulaire, d'une pointe de vis 12 et d'un filetage 13 sous forme d'hélice autour de la tige. Le pas de filetage ainsi que la pointe et le filetage peuvent changer en fonction de l'usage de la vis non-apparente objet de la présente invention.

La partie tête de vis 2, qui permet le vissage/dévissage, a un profil circulaire de forme cylindrique ou fraisée (figure 3) présentant quatre fentes 21 réparties uniformément sur le profil circulaire. Ces fentes permettent de loger l'outil de serrage de la vis (figure 4) objet du brevet dont le numéro d'enregistrement n° 36422 du 12/11/2013. La tête de la vis 2 peut aussi avoir un profil hexagonal comme présenté dans la figure 3.

La partie pointe (clou) 3 est une tige circulaire de diamètre inférieur à celui de la vis 1, qui présente une pointe 31 qui permet l'insertion du clou et des empreintes 32 qui permettent de renforcer la résistance au retrait (arrachement) et peuvent être sous forme d'une rainure hélicoïdale, d'ailettes disposées en rangée ou de cônes superposés (figure 3). Pour le cas de la rainure hélicoïdale le sens de

l'hélice doit être en sens inverse à celui du filetage de la vis pour éviter un dévissage de la vis lors du martelage de la deuxième pièce de bois sur le clou.

Les fentes 21 localisées sur le bord extérieur de la tête de vis procure plus d'énergie à moindre effort et de stabilité au vissage et au dévissage. A effort égal F pour le vissage et/ou dévissage, le Moment M du couple de vissage est égal à cette force F multipliée par la distance du bras d entre le centre et le point d'application de la force (figure 5). Le Moment est nettement supérieur à celui dans le cas d'une vis conventionnelle.

De plus, la surface de contact de l'embout de vissage/dévissage des fentes 21 est nettement supérieure au concept conventionnel où la force est appliquée au centre de la tête de vis.

ETAT DE LA TECHNIQUE

La fixation et ou l'assemblage de parties en bois sont courants dans les domaines de la menuiserie, l'ébénisterie et la décoration. Outre le collage, la fixation ou l'assemblage se fait généralement à l'aide des vis, des clous et des tourillons, etc. Or, tous ces dispositifs présentent l'inconvénient d'être apparents ou semi-apparents.

Le brevet CA 2597080 A1

Le brevet décrit un manchon d'ancrage d'expansion à une extrémité avant et une extrémité arrière et pouvant être inséré dans un trou d'ancrage de la structure de support. Un élément d'expansion est situé à l'extrémité de tête et peut être entraîné par le même moyen d'une vis s'étendant à travers le manchon et engageant l'élément de dilatation pour s'étendre à travers un objet qui doit être fixée à une structure de support. Un écrou est vissé sur cette partie et agencé pour engager la vis après avoir été vissé sur le même dans une certaine mesure, de façon à tourner la vis et le faire sortir de l'élément d'expansion dans l'extrémité avant du manchon, dilatant ainsi la même, jusqu'à ce que l'écrou de contacts enfin l'objet à supporter et occupe la même place.

Cette vis reste tout de même apparente en plus d'être très compliquée à fabriquer et à installer.

Le brevet US20120054992A1/ WO2010130194A1

Le brevet décrit un connecteur de meubles, en particulier, un connecteur à insertion de meubles type comprenant une boucle femelle, une boucle centrale et une sous-boucle. Les panneaux de meuble peuvent être reliés par l'insertion, dans la boucle intermédiaire de la boucle femelle et l'insertion de la sous-boucle dans la boucle intermédiaire, ce qui facilite l'assemblage des meubles.

Cette vis reste tout de même apparente en plus d'être composée de plusieurs pièces qui sont très compliquées à fabriquer et à installer.

Le brevet FR2801943 (A1), de FAURE DIDIER

C'est une technique d'assemblage et de fixation, constituée d'un coulisseau métallique avec deux ailes latérales qui s'ajustent dans des rainures adjacentes de panneaux de bois juxtaposés à assembler.

Le coulisseau présente un trou pour une vis, dont la tête est accessible à un tournevis inséré entre les bords supérieurs des panneaux qui font saillie au-dessus des rainures.

Cette vis reste tout de même semi-apparente et nécessite d'autres accessoires en plus qu'elle présente le défaut de fentes entre les pièces à assembler entraînant un cumulus de poussières, insectes et déchets.

REVENDICATIONS :

1. Vis non-apparente (invisible) composée d'un côté d'une vis (1) de type conventionnel, d'une tête (2) avec sur son bord extérieur des fentes (21), et du côté opposé une pointe (clou) (3).
2. Vis non-apparente (invisible) selon la revendication 1 où la partie (1) est une vis de type conventionnel avec une tige cylindrique (11), une pointe (12) et un filetage (13) pour être fixé sur la première pièce à assembler,
3. Vis non-apparente selon la revendication 2 où la tête de vis (2), cylindrique ou fraisée, comprend sur son bord extérieur des fentes (21) pour loger les pieds de l'embout de vissage et dévissage,
4. Vis non-apparente selon la revendication 3 comprend du côté opposé à la vis de la revendication 2 une pointe (clou) (3) portant une rainure (32) hélicoïdale.
5. Vis non-apparente selon la revendication 4 où la rainure hélicoïdale (32) est en sens inverse au filetage (13) de la vis (1) afin d'accroître la résistance au retrait (arrachement) et consolider l'assemblage de la deuxième pièce à assembler et surtout éviter un dévissage de la vis lors de martelage de la deuxième pièce de bois sur le clou.

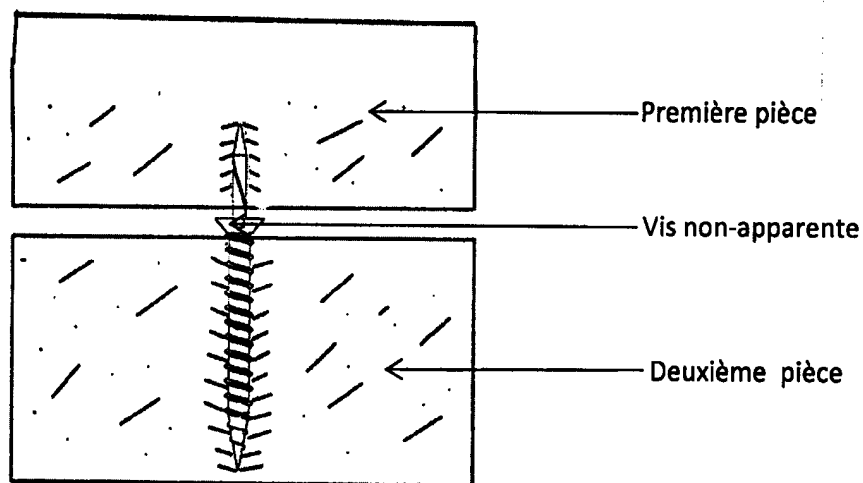


Figure 1

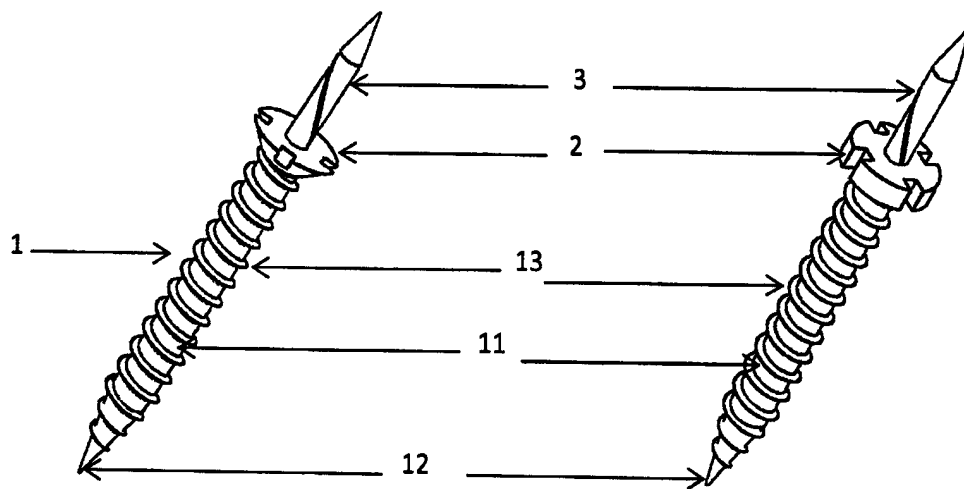


Figure 2

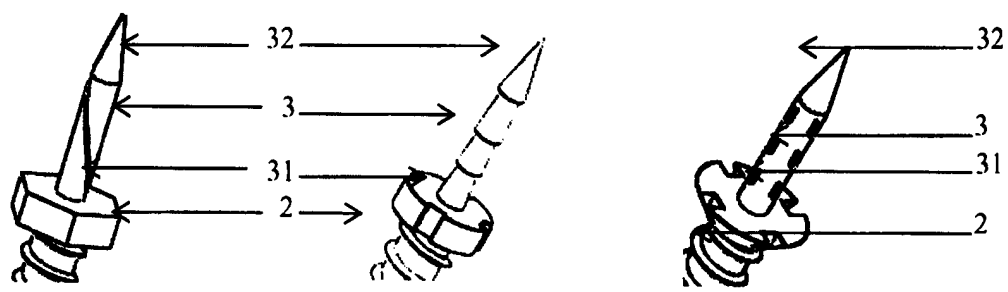


Figure 3

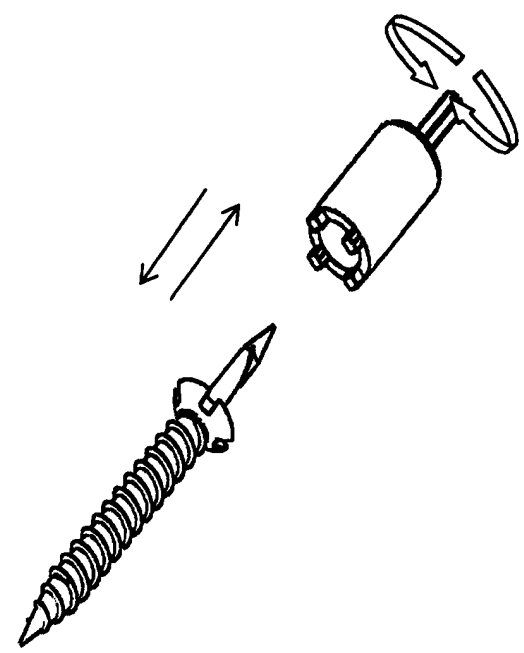


Figure 4

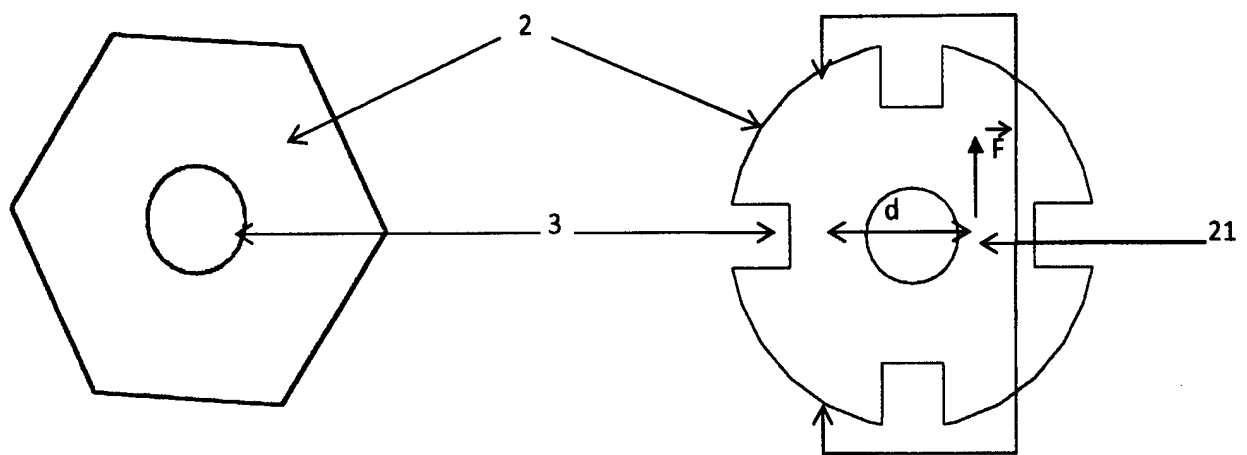


Figure 5



**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*

Renseignements relatifs à la demande

N° de la demande : 36423

Date de dépôt : 12-11-2013

Déposant : UNIVERSITE MOHAMED V AGDAL

Intitulé de l'invention : Vis non apparente

Classement de l'objet de la demande :

CIB : F16B35/00

CPC : F16B35/00

Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :

Partie 1 : Considérations générales

- Cadre 1 : Base du présent rapport
 Cadre 2 : Priorité

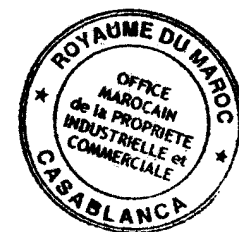
Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité

- Cadre 3 : Observations à propos de revendications modifiées qui s'étendent au-delà du contenu de la demande telle qu'initialement déposée
 Cadre 4 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle
 Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention

Examineur: FERHANE Mohamed Amine

Date d'établissement du rapport :
21/01/2016

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
3 Pages
 - Revendications
5
 - 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 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

Nouveauté (N)	Revendications : 2-5 Revendications : 1	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications : 2-5 Revendications : 1	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 : ZA9410314 : FISCHERWERKE [UZA] ; 1994-02-08

1. Nouveauté (N) :

le document D1 divulgue une vis non apparente invisible comprenant sur un côté une vis de type conventionnel avec une tige cylindrique, une pointe et un filetage et sur l'autre partie une pointe (clou) portant des ailettes pour accroître la résistance du retrait et consolider l'assemblage de la deuxième pièce à assembler, d'où l'objet de la revendication 1 n'est pas nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17-97 tel que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Aucun des brevets mentionnés ci-dessus ne divulgue une vis non apparente comprenant sur un côté une vis de type conventionnel avec tige cylindrique, une pointe et un filetage pour être fixé sur la première pièce à assembler, une tête de vis cylindrique ou fraisée comprenant sur son bord une pointe portant une rainure hélicoïdale d'où l'objet de la revendication 2 est nouveau par la suite les revendications dépendantes le sont.

2. Activité inventive (AI) :

La revendication 1 ne remplit pas les critères de l'activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Le document D1 est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 2, il divulgue une vis non apparente comprenant sur un côté une vis de type conventionnel avec une tige cylindrique, une pointe et un filetage et sur l'autre partie une pointe (clou).

Par conséquent, l'objet de la revendication 2 diffère du document D1 par le mode de vissage/dévissage sur le profil circulaire extérieur de la tête de vis.

les effets techniques apportés par cette différence sont :

- la libération de l'espace central de la tête de vis pour accueillir la pointe,
- augmentation du moment de vissage grâce aux fentes sur ses bords extérieurs.
- garantir que la tête de la vis affleure la surface de la 1ère pièce à assembler avec la 2ème pièce.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme améliorer l'efficacité d'assemblage et optimiser l'effort nécessaire pour le vissage /dévissage d'une vis non apparente.

La solution à ce problème, proposée dans la revendication 2 de la présente demande, est considérée comme impliquant une activité inventive pour le motif suivant : les caractéristiques techniques de la revendication 2, n'est pas dans l'art antérieur. L'homme du métier alors n'a

aucune raison à arriver à cette solution.

Par conséquent, l'objet de la revendication 2 implique une activité inventive, par la suite toute les revendications dépendantes les sont 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