

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

②

**N° 80 24181**

---

⑤④ Ensemble antivol formé par un élément de fixation et sa clé de serrage, particulièrement applicable à des roues de véhicules automobiles.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. 3). B 60 B 3/16; B 60 R 27/00; F 16 B 23/00, 41/00.

②② Date de dépôt..... 13 novembre 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 19 du 14-5-1982.

---

⑦① Déposant : A. BENZONI & C. S.N.C., résidant en Italie.

⑦② Invention de : Giovanni Paroli.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Roland Nithardt, ing. cons. en Prop. Indus.,  
12, rue du 17-Novembre, 68100 Mulhouse.

La présente invention concerne des éléments de fixation des roues de véhicules automobiles, sous forme d'un ensemble antivol grâce auquel ces roues ne peuvent être montées ou enlevées sans recours à une clé spéciale.

Les roues de véhicules automobiles sont fixées au moyeu par des boulons vissés dans des trous filetés prévus sur le flasque, ou par des écrous vissés sur des goujons ou boulons prisonniers implantés sur le flasque du moyeu.

Lorsqu'une roue doit être changée, il faut dévisser les écrous ou boulons en utilisant une clé généralement fournie par le constructeur du véhicule, ou aisément disponible dans le commerce.

Il est ainsi facile de voler de telles roues simplement en dévissant les écrous de la fixation de celles-ci.

Il va sans dire que le vol de roues est très préjudiciable lorsqu'il s'agit de roues en alliage léger qui sont très répandues et coûteuses.

Le but de la présente invention consiste à prévenir de tels vols en réalisant un ensemble formé par des éléments de fixation, se composant d'un écrou ou d'une vis et d'une clé de serrage spéciale, permettant à elle seule le démontage, rendant ainsi inopérante l'utilisation de clés courantes.

Cette clé est du type tubulaire et l'élément de fixation comporte une tête cylindrique sur la surface extérieure de laquelle sont prévus des moyens d'encastrement disposés dans une position angulaire prédéterminée. La clé accuse une cavité cylindrique à la surface intérieure de laquelle sont prévus des moyens d'encastrement complémentaires par rapport aux moyens d'encastrement de l'élément de fixation, et disposés dans la même position angulaire que les moyens d'encastrement de celui-ci.

Ainsi en appliquant la clé sur la tête de l'élément de fixation, les moyens d'encastrement de la clé s'engagent dans ceux de l'élément de fixation pour permettre de visser ou de dévisser la roue.

Il est prévu que la position angulaire des moyens d'encastrement des deux éléments ci-dessus mentionnés soit choisie de manière différente d'un ensemble à l'autre, de sorte que la clé d'un ensemble déterminé ne peut s'adapter qu'à un élément de fixation lui étant conjugué.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple non limitatif, deux formes préférées de l'objet de l'invention.

La figure 1 représente en élévation une vis de fixation d'une roue de véhicule automobile,

La figure 2 en est une vue en plan depuis le haut,

La figure 3 représente en élévation un écrou de fixation

de roue,

La figure 4 en est une vue en plan,

La figure 5 représente en élévation partiellement coupée une clé tubulaire prévue pour visser ou dévisser la vis ou l'écrou ci-dessus mentionné,

La figure 6 en est une vue en plan,

La figure 7 représente en élévation une des goupilles formant les parties saillantes de la clé représentée aux figures 5 et 6,

La figure 8 fait voir en élévation un autre type de vis,

La figure 9 est une vue en plan de la vis représentée à la figure 7,

La figure 10 est une vue en coupe partielle de la tête de la vis, suivant la ligne 10-10 de la figure 9,

La figure 11 représente en élévation coupée partiellement une clé tubulaire prévue pour saisir la vis représentée aux figures 8 à 10,

La figure 12 représente une vue en plan de la clé tubulaire de la figure 11,

La figure 13 représente deux goupilles prévues pour former les parties saillantes de la clé et de l'élément de fixation des figures 8 à 12.

En se référant aux dessins et plus particulièrement aux figures 1 et 2, représentant une vis 10, celle-ci comprend une tige filetée 11 et une tête évasée 12, surmontée d'une partie cylindrique 13. Cette dernière accuse à sa surface extérieure deux encoches sensiblement semi-cylindriques 14, parallèles à son axe dans des positions angulaires formant entre elles un angle au centre (figure 2).

Les figures 3 et 4 représentent un écrou borgne 20 ayant un corps 21 à évidement fileté intérieur 22, prévu pour recevoir un boulon prisonnier solidaire du flasque du moyeu de la roue (non représentée) et supérieurement une partie cylindrique 23 identique à la partie cylindrique 13 de la vis représentée aux figures 1 et 2.

Cette partie cylindrique 23 à sa surface extérieure, est elle-même pourvue de deux encoches sensiblement semi-cylindriques 24, orientées parallèlement à son axe dans des positions angulaires formant un angle au centre  $\alpha$ .

Les figures 5 et 6 représentent une clé 30, destinée à actionner la vis 10 et l'écrou 20.

Cette clé 30 est du type tubulaire et pourvue d'une partie saillante hexagonale 31 susceptible d'être logée dans une autre clé tubulaire

hexagonale, destinée à faire tourner la clé 30. Cette dernière accuse une cavité cylindrique 32 sur la surface latérale intérieure de laquelle sont formées deux encoches longitudinales essentiellement semi-cylindriques 33, s'insérant dans la paroi de fond 34 de la cavité 32, de manière à former  
5 un trou borgne 35. Ces deux rainures semi-cylindriques longitudinales 33 correspondent aux positions angulaires à angle au centre égal à celui de la vis ou de l'écrou.

Dans chaque trou borgne 35 est insérée une goupille cylindrique 36 (figure 7) ayant une longueur égale à celle des encoches semi-cylindriques 33. Ces goupilles sont fixées en position telle qu'elles forment  
10 des renflements sensiblement semi-cylindriques 37 à la surface intérieure de la clé 30.

Lorsque doivent être placées la vis 10 et l'écrou 20, pour fixer la roue au flasque du moyeu d'un véhicule automobile, la clé 30 est  
15 appliquée sur la partie 13 de la vis 10 ou sur la partie 22 de l'écrou 20, en la disposant de manière que les rainures semi-cylindriques 14 des vis 10 ou 24 de l'écrou 20 s'engagent avec les parties semi-cylindriques 37 de la clé 30.

Dans cette position la clé 30 peut être engagée sur la vis  
20 10 ou sur l'écrou 20. Dans ces conditions, il est possible de serrer ces éléments comme s'il s'agissait d'une clé tubulaire ordinaire.

Après avoir dégagé la clé 30, la vis 10 ou l'écrou 20 ne peuvent pas être dévissés à moins d'utiliser cette même clé 30.

Les figures 8,9 et 10 montrent une vis 40 pourvue d'une tige  
25 filetée 41 et d'une tête évasée 42 surmontée d'une partie cylindrique 43. Dans ce cas, cette partie cylindrique 43 accuse une encoche 44 s'étendant parallèlement à l'axe de la vis et comporte à sa surface cylindrique en plus un percement radial 45 situé à proximité du sommet, destiné à recevoir une goupille 46 (figure 13) de longueur dépassant légèrement celle du percement  
30 laquelle goupille est logée dans le percement 45, de manière à former une partie 47 dépassant la surface latérale extérieure de la partie cylindrique

Même dans ce cas, la rainure 44 et la partie saillante 47 sont disposés dans des positions angulaires formant un angle  $\alpha$ .

La clé 50 (figures 11 et 12) possède une partie saillante  
35 hexagonale 51 et une cavité cylindrique 52 sur la surface latérale intérieure de laquelle sont formées deux encoches semi-cylindriques 53 et 54 dont l'encoche 53 est égale à l'encoche 33 de la clé 30, et s'insère dans la paroi de fond 55 de la cavité 52 de manière à former un trou borgne 56 dans lequel est  
39 placée une goupille 57 (figure 12) ayant la même longueur que l'encoche 53,

laquelle est fixée de manière à former une portion saillante sensiblement semi-cylindrique 58 sur la surface intérieure de la cavité cylindrique 52. L'encoche 54, au contraire, est moins longue et reçoit la partie saillante 47 de la goupille 46 fixée dans le trou radial 45. Dans ce cas les deux encoches 53 et 54 sont également orientées dans des positions angulaires formant un angle  $\alpha$ .

Lorsque la vis 40 doit être serrée dans le but de fixer la roue au véhicule, la clé 50 est appliquée sur la partie saillante 43 de la vis 40 et placée de manière que la rainure semi-cylindrique 44 de la vis 40 s'engage dans la partie saillante semi-cylindrique 58 de la clé 50, et qu'en plus la partie saillante 47 de la vis 40 s'enclenche dans la rainure semi-cylindrique 54 de la clé 50.

Ainsi la clé 50 est placée de façon à coiffer la partie saillante semi-cylindrique 43 de la vis 40, et dans cette position elle peut serrer la vis à l'instar d'une clé tubulaire ordinaire.

En modifiant l'angle  $\alpha$ , soit sur la vis ou l'écrou, soit sur la clé, mais d'une valeur égale, il est obtenu un ensemble de vis ou écrou et de clé, dont la clé est seulement capable d'agir sur la vis ou l'écrou lui correspondant.

Il est ainsi possible d'obtenir un nombre pratiquement illimité de combinaisons d'encoches et de parties saillantes dans lesquelles les vis ou écrous peuvent être serrés ou déserrés au moyen seulement d'une clé déterminée.

De cette manière, grâce à un tel ensemble d'éléments de fixation et de clé correspondantes, il est possible d'empêcher que le vol d'une roue soit possible.

REVENDEICATIONS

1. Ensemble antiviol de roues montées sur véhicules automobiles, formé par un élément de fixation et par la clé de serrage correspondante de type tubulaire, caractérisé en ce que l'élément de fixation est pourvu d'une tête cylindrique sur la surface extérieure de laquelle sont prévus des moyens d'encastrement disposés dans une position angulaire prédéterminée, et en ce que cette clé est pourvue d'une cavité cylindrique à la surface intérieure de laquelle sont prévus des moyens d'encastrement complémentaires correspondant à ceux de l'élément de fixation, ces moyens d'encastrement étant orientés dans la même position angulaire aussi bien dans l'élément de fixation que dans la clé, de manière qu'en appliquant la clé sur la tête de l'élément de fixation, les moyens d'encastrement de la clé peuvent s'enclencher avec ceux de l'élément de fixation pour permettre de visser ou de dévisser ledit élément de fixation, tandis que la position angulaire des moyens d'encastrement conjugués de l'ensemble peut varier de l'un à l'autre, de manière que la clé d'un ensemble ne peut s'adapter qu'à l'élément de fixation auquel elle se rapporte.

2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'encastrement de l'élément de fixation sont formés par des encoches et en ce que les moyens d'encastrement de la clé sont formés par des parties saillantes correspondantes.

3. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'encastrement de l'élément de fixation sont formés par des encoches et par des parties saillantes, et que les moyens d'encastrement de la clé sont formés respectivement par des parties saillantes et par des encoches.

4. Ensemble selon les revendications 1 et 3, caractérisé en ce que l'élément de fixation est une vis.

5. Ensemble selon les revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'élément de fixation est un écrou cylindrique borgne.

6. Ensemble selon la revendication 4, caractérisé en ce que la vis est pourvue sur sa tête d'une partie cylindrique comportant les moyens d'encastrement.

7. Ensemble selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'écrou est pourvu d'une partie saillante cylindrique portant les moyens d'encastrement.

Fig. 1

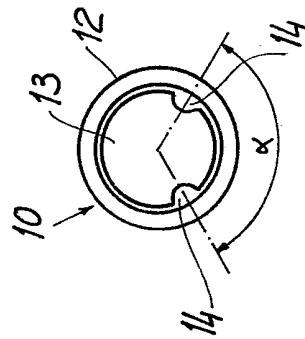
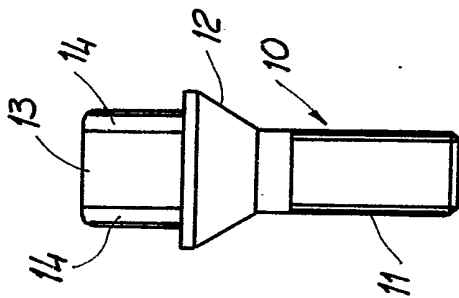


Fig. 2

Fig. 3

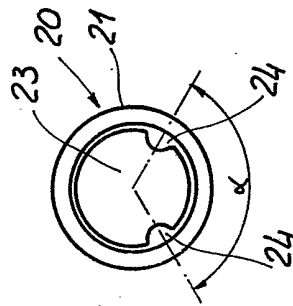
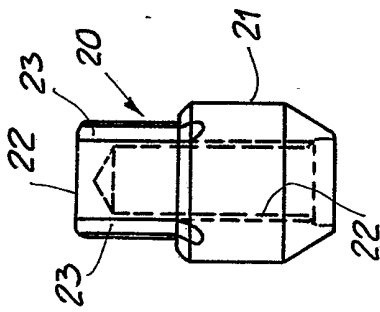


Fig. 4

Fig. 5

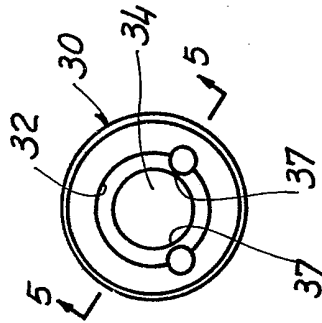
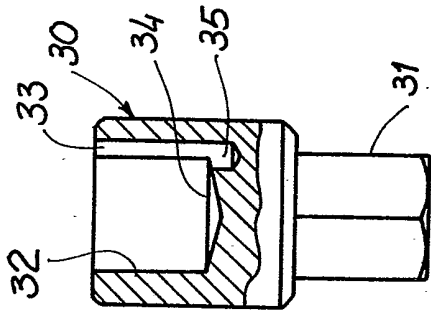


Fig. 6

Fig. 7



Fig. 8

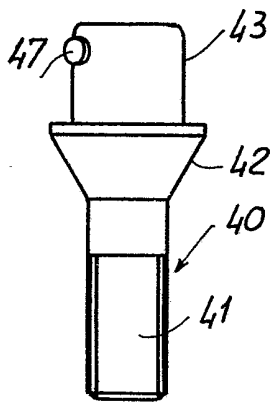


Fig. 11

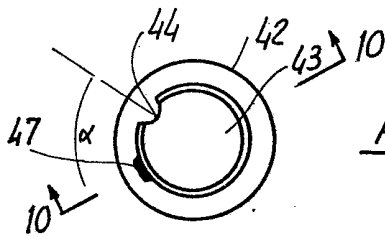
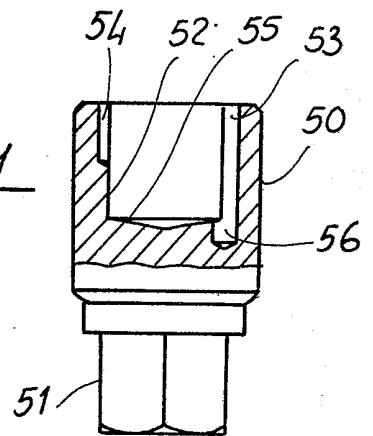


Fig. 9

Fig. 12

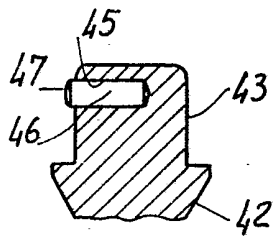
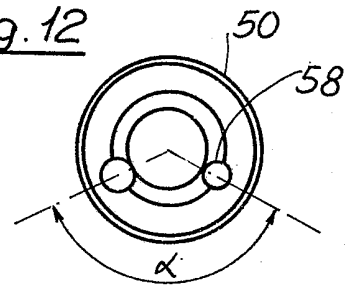


Fig. 10

Fig. 13

