

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 18950

(54) Système de crabotage utilisant des pièces Citroën.

(51) Classification internationale (Int. CL.). B 60 K 23/08; F 16 D 11/00.

(22) Date de dépôt..... 29 août 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° 2 du 14-1-1983.

(71) Déposant : VOISIN Marc Joseph. — FR.

(72) Invention de : Marc Joseph Voisin.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Bureau D. A. Casalonga, Josse et Petit,
8, avenue Percier, 75008 Paris.

DESCRIPTION

- 5 a/ SYSTEME DE CRABOTAGE utilisant des pièces CITROEN
- b/ L'invention est du domaine l'automobile principalement, mais peut trouver des applications industrielles et agricoles.
- 10 c/ L'état de la technique antérieure est à peu près nul car les crabotages existants sont toujours disposés dans le même carter que le démultiplicateur, sur les véhicules sous-terre ou agricoles ou militaires. En outre, le fait d'utiliser massivement des pièces CITROEN doit me conférer la première du genre.
- 15 Ici, il s'agit d'un crabotage qui, adjoint à une prise de force sur une boîte-pont de voiture de tourisme, peut entraîner un pont AR qui lui confèrera 4 roues motrices.
- 20 d/ La présente invention concerne principalement l'automobile de tourisme équipée d'une prise de force sur boîte-pont et d'un second pont (AV ou AR), les deux devant être crabotables à volonté pour disposer de deux ou quatre roues motrices. Elle concerne également les engins lents ou fixes, industriels, agricoles ou nautiques dont une partie menante doit pouvoir être accouplée ou non à une partie menée: treuil, groupe électrogène ou autre.
- 25 Mon invention est caractérisée par le fait qu'elle tire ses pièces maitresses d'une boîte-pont de 2 ou 3 cv Citroën, profitant des métaux nobles, de la légèreté de ces pièces ainsi que de leur prix de revient de grande série, ainsi que du réseau de la marque.
- 30 Les pièces Citroën assemblées par soudure: planétaire et synchro de 4ème axe, planétaire et roue inférieure de renvoi de réducteur, sont, avec l'utilisation des cardans et des joints coulissants et des paliers de différentiel Citroën, l'astuce principale de ce crabotage.
- 35 La présente invention est également caractérisée par le fait qu'elle permet l'enclanchement de l'arbre menant et de l'arbre mené, en dépit d'une très grande vitesse de rotation, grâce à la présence du synchro. L'usage de l'embrayage n'est donc pas obligatoire.
- 40 Une telle boîte de crabotage est également réalisable avec les éléments puisés dans une boîte, boîte-pont et pont d'une autre marque.

2509237

SYTEME de CRABOTAGE.

- e/ Présentation du dessin.
- 1_carter cylindrique.
 - 1A_boîtier de commande
 - 5 1B_couvercle de boîtier de commande
 - 1C_axe de fourchette de sélection
 - 1D_fourchette de sélection
 - 1E_timonerie de commande
 - 2_baladeur de synchro
 - 10 3_pignon fixe
 - 4_arbres cannelés ou dentlés (au nombre de 2)
 - 5_roulements d'arbres
 - 6_embouts-carters
 - 7_soutiens-carters
- 15 f/La réalisation se fait comme suit:
- pièce 1:tube alésé pour recevoir 6 et fraisé pour recevoir 1A.
 - pièce 1A:tôle pliée et alésée pour 1C.
 - pièce 1B:tôle percée pour se fixer sur 1A.
 - 20 pièce 1C:axe de fourchette Citroën avec chape de commande.
 - pièce 1D:fourchette Citroën à entr'axe modifié.
 - pièce 1E:timonerie de commande d'enclanchement.
 - pièce 2:planétaire et synchro de 4ème soudés concentriquement.
 - pièce 3:roue inférieure de réducteur et planétaire+axe soudés
 - 25 concentriquement.
 - pièce 4:axe de sortie de pont (ref Citroën:A 372-02 et dérivés).
 - pièce 5:roulement (ref Citroën:10482).
 - pièce 6:palier de différentiel de boîte-pont (ref CitroënAM 371 3B)
 - recevant les pièces 4 et 5;
 - 30 pièce 7:soutiens boulonnés sur les goujons de la pièce 1;
 - pièce 4A:machoirs de cardans accouplés à 4 par l'intermédiaire de 4B.
- L'assemblage terminé, le carter 1 est fermé à ses deux extrémités par les deux embouts-carter 6, ne laissant voir que les cardans et les joints couissants 4 A 4B.
- 35 Si on agit sur le levier de la timonerie 1E, on fait coulisser l'axe de fourchette 1C, donc la fourchette 1D qui fait avancer le baladeur à synchro 2, lequel s'enclanche sur le pignon 3 fixé sur l'arbre 4. Désormais, 2 et 3 étant enclanchés, l'arbre 4
- 40 menant entraîne l'arbre 4 mené. Il suffit de tirer le levier en sens inverse pour désaccoupler les deux arbres 4

Cette invention peut être utile dans le cas d'une voiture de tourisme équipée d'une prise de force sur la boîte-pont. Cette prise de force entraîne le système de crabotage qui peut faire tourner à volonté soit un pont supplémentaire soit un treuil soit tout autre chose. Le crabotage peut également être utilisé en agriculture, en industrie.

REVENDIICATIONSSYSTEME DE CRABOTAGERevendication 1 :

Appartenant au domaine de l'automobile, l'invention est caractérisée par un "Système de crabotage" réalisé à partir de pièces prélevées dans une boîte-pont de "2 ou 3 cv CITROEN" qui, assemblées dans un montage indépendant, permettent de transformer un véhicule de tourisme de série à traction avant en un véhicule à quatre roues motrices.

Le "Système de crabotage" est réalisé comme suit :

- 10 1/ Carter cylindrique : tube alésé pour recevoir 6 et fraisé pour recevoir 1A
 - 1A/ boîtier de commande : tôle pliée et alésée recevant 1C.
 - 1B/ couvercle de boîte de commande : tôle percée fixée sur 1A
 - 1C/ axe de fourchette de sélection.
- 15 1D/ fourchette de sélection : fourchette "CITROEN" modifiée.
- 1E/ timonerie de commande.
- 2/ Baladeur de synchro : planétaire de pont et synchro de 4^{ème} soudés concentriquement.
- 3/ Pignon fixe : roue inférieure de réducteur de boîte et planétaire + axe de sortie de pont soudés concentriquement.
- 20 4/ Arbre cannelés ou dentelés : arbre de sortie de pont.
- 5/ Roulement d'arbre : ils sont à double rangées de billes afin de maintenir parfaitement en ligne les arbres (4).
- 6/ Embout-carters : sont deux paliers de différentiel.
- 25 7/ Support de carter : berceaux reliant une embase fixée sur la plate-forme "2 ou 3 cv CITROEN" avec les embout-carters (6).

Revendication 2 :

Ce "Système de crabotage" constitue la suite de la chaîne mécanique ayant pour début la "Prise de force sur boîte-pont" de "2 ou 3 cv CITROEN", pour second élément le "Système de crabotage", pour troisième élément une transmission longitudinale, pour quatrième élément un pont arrière et enfin deux transmissions transversales identiques à celles montées en série à l'avant.

35 Le résultat est une automobile à quatre roues motrices.

