



(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 40565 B1** (51) Cl. internationale : **B23K 37/04; B23P 11/00; B25B 5/00; B25B 11/00; B25B 11/02; B23P 19/10**
- (43) Date de publication : **31.12.2018**

(21) N° Dépôt :
40565

(22) Date de Dépôt :
17.09.2015

(30) Données de Priorité :
25.09.2014 FR 2015FR52489

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/FR2015/052489 17.09.2015

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation:EP15788464.4

(71) Demandeur(s) :
Renault S.A.S., 13/15 Quai Le Gallo 92100 Boulogne-Billancourt / FR (FR)

(72) Inventeur(s) :
GUEROULT, Julien ; MILON, Charles

(74) Mandataire :
ATLAS INTELLECTUAL PROPERTY

(54) Titre : **PROCÉDÉ DE FABRICATION INDIVIDUEL D'UN SOUS-ENSEMBLE D'ÉLÉMENTS DE LIGNE D'ÉCHAPPEMENT AU MOYEN D'UN GABARIT**

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de fabrication individuel d'un sous-ensemble (34) d'éléments d'une ligne d'échappement de véhicule automobile sur une station de fabrication, caractérisé en ce que seul le sous-ensemble (34) est livré préassemblé à la station de fabrication, au moins un gabarit (36) étant préalablement monté sur le sous-ensemble (34) préassemblé pour remplacer des éléments complémentaire de référence manquant au sous-ensemble (34) afin de permettre le positionnement correct du sous-ensemble (34) sur la station de traitement sans modifier les moyens (33) de positionnement de ladite station par rapport à un mode d'utilisation "complet" dans lequel la station reçoit un ensemble complet. L'invention concerne aussi un gabarit pour la mise en oeuvre du procédé.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de fabrication individuel d'un sous-ensemble (34) d'éléments d'une ligne d'échappement de véhicule automobile sur une station de fabrication, le sous-ensemble (34) étant destiné à être raccordé à d'autres éléments pour former un ensemble (10) de la ligne d'échappement, au moins un élément complémentaire de l'ensemble (10) ne faisant pas partie dudit sous-ensemble (34),

dans un premier mode d'utilisation dit "complet" de la station de fabrication, tous les éléments de l'ensemble (10) sont livrés préassemblés sur la station de fabrication, au moins un élément complémentaire, dit élément de référence, formant une référence géométrique permettant à des moyens (33) de positionnement de la station de positionner l'ensemble (10) par rapport à des outils de la station,

caractérisé en ce que, dans un deuxième mode d'utilisation dit "partiel" de la station de fabrication, seul le sous-ensemble (34) est livré préassemblé à la station de fabrication, au moins un gabarit (36) étant préalablement monté sur le sous-ensemble (34) préassemblé pour remplacer au moins les éléments complémentaire de référence manquant au sous-ensemble (34) afin de permettre le positionnement correct du sous-ensemble (34) sur la station de traitement sans modifier les moyens (33) de positionnement de ladite station par rapport au mode d'utilisation "complet".

2. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le gabarit (36) est formé par un assemblage de composants fixés ensemble, tous les éléments complémentaires manquants étant remplacés par des composants (38) de forme extérieure identique.

3. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque gabarit (36) est

réutilisable pour la fabrication de plusieurs sous-ensembles (34) identiques.

4. Gabarit (36) pour la mise en œuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un composant (38) qui est identique à l'élément de tuyauterie dit "de série" utilisé pour fabriquer un ensemble de ligne d'échappement dans le mode d'utilisation "complet" de la station.

5. Gabarit (36) selon la revendication précédente, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un composant dit "renforcé" qui présente une forme extérieure identique à l'élément correspondant utilisé sur l'ensemble (10) de ligne d'échappement, mais qui présente une structure interne plus rigide.

6. Gabarit (36) selon la revendication précédente, caractérisé en ce qu'un élément complémentaire de l'ensemble est formé par une conduite (26) tubulaire, cette conduite (26) tubulaire étant remplacée par un composant (38) formé par une conduite tubulaire de paroi plus épaisse dans le gabarit (36).

7. Gabarit (36) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est destiné à être fixé par emboîtement axial d'une extrémité (40) de raccordement du gabarit (36) avec un conduit d'extrémité du sous-ensemble (34).

8. Gabarit (36) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le gabarit (36) est équipé d'un tenon (44) qui est agencé à son extrémité (40) axiale de raccordement, le tenon (44) étant destiné à être emboîté de manière démontable avec un ajustement serré dans le conduit d'extrémité du sous-ensemble (34).

9. Gabarit (36) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le tenon (44) comporte une partie (46) de fixation avec l'extrémité (40) de raccordement du gabarit (36).

10. Gabarit (36) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la partie (46) de fixation est formée par un

manchon dans lequel l'extrémité (40) de raccordement du gabarit (36) est insérée et fixée.

11. Gabarit (36) selon la revendication 9, caractérisé en ce que la partie (46) de fixation est formée par une cheville qui est
5 emmanchée à force dans un orifice axial de l'extrémité (40) de raccordement du gabarit (36).

12. Station de fabrication d'au moins un sous-ensemble (34) d'éléments d'une ligne d'échappement de véhicule automobile caractérisée en ce qu'elle comprend des outils pour
10 fabriquer ladite ligne d'échappement et au moins un gabarit selon l'une des revendications 4 à 11.