

## **Machine de soudage par le procédé Friction Malaxage à 4 degrés de liberté**

Nabil Kareche, Raouf Bel Rachid, Mustapha Laidoune, Mouloud Aissani, Nacer Tala-Ighil, Riad Badji, Mostepha Yahia .

### **Résumé :**

L'invention concerne une machine de soudage par friction malaxage (Friction Stir Welding de type portique à 4 degrés de liberté. Elle permet de réaliser le procédé complexe d'assemblage par FSW. Elle est constituée de trois parties essentielles : une Base, un Portique et un Porte-outil. Cette machine est destinée à l'assemblage permanent des pièces de matériaux hétérogènes ou difficilement soudables par les méthodes standards (exemple soudage par fusion).

La machine porte un outil très perfectionné qui est maintenu en contact avec les deux pièces à assembler grâce à une force de forgeage importante fournie par le Portique. L'outil sous pression et en mouvement de rotation sur les surfaces à souder, génère par frottement, la chaleur nécessaire à la pénétration dans la matière qui se trouve dans un état pâteux. L'outil en mouvement de translation le long du joint de soudure assure le malaxage de la matière issue des deux matériaux à assembler, ce qui permet d'obtenir un cordon de soudure de qualité. Cette invention à impact direct et immédiat sur l'industrie, servira essentiellement à introduire et à vulgariser la technique novatrice d'assemblage par le procédé FSW dans le secteur industriel national.





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية  
INSTITUT NATIONAL ALGÉRIEN DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

19 DZ

براءة اختراع  
BREVET D'INVENTION

R2-FO-10

22 Date de dépôt: 08.06.2014 11 N° du brevet : 8858

21 N° Dépôt: 140326

54 Titre de l'invention:

Machine de soudage par le procédé friction Malaxage à 4 degrés de libertés

71 Déposant :  
CENTRE DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE EN SOUDAGE ET  
CONTROLE (CSC)- ALGERIE  
BP 64,Route de Dely Brahim,Chéraga-Alger, ALGÉRIE

72 Inventeur :  
KARECHE Nabil-BEL RACHID Raouf-LAIDOUNE Mustapha-AISSANI Mouloud-  
TALA-IGHIL Nacer-BADJI Riad-YAHI Mostepha

73 Titulaire :  
CENTRE DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE EN SOUDAGE ET  
CONTROLE (CSC)- ALGERIE  
BP 64,Route de Dely Brahim,Chéraga-Alger; ALGÉRIE

74 Mandataire :

30 Données relatives à la priorité :

