

Title (en)
FEEDBACK WELDER CONTROL SYSTEM.

Title (de)
STEUERSYSTEM MIT RÜCKMELDUNG FÜR SCHWEISSVORRICHTUNG.

Title (fr)
SYSTEME DE REGLAGE A CONTRE-REACTION POUR MACHINE A SOUDER.

Publication
EP 0065958 A1 19821208 (EN)

Application
EP 81903024 A 19811016

Priority
US 19741280 A 19801016

Abstract (en)
[origin: EP0051929A2] A control system for resistance welders of the type in which welding current is supplied to a workpiece through a transformer. The system assures weld quality by monitoring the change in resistance across the weld during the welding operation without the need for auxiliary leads or separate sensing transducers at or near the workpiece and automatically terminates the welding current when a quality weld is made as determined by weld resistivity characteristics. To accomplish this, the system monitors the discrete changes in the characteristics of the current in the primary of the welding transformer which occur as a result of changes in weld resistance. Immunity to line voltage disturbances which can cause changes in current characteristics unrelated to resistance change in the weld is achieved by a modeling circuit which is subjected to the same line voltage disturbances as the actual welder circuit and which simulates the current characteristics of the actual welder but is unresponsive to the resistive changes which occur across the weld during the welding operation. The system compares the current characteristics of the modeling circuit with those of the actual welding circuit and terminates the welding current in response to the true resistance change which occurs during weld formation.

Abstract (fr)
Système de réglage pour des machines à souder à résistance du type dans lequel le courant de soudage est appliqué à la pièce à usiner (38) par l'intermédiaire d'un transformateur (26). Le système assure la qualité de la soudure en contrôlant la variation de la résistance au travers de la soudure pendant l'opération de soudage sans qu'il y ait besoin de câble auxiliaire ou de transducteurs de détection séparés sur la pièce à usiner ou à proximité de celle-ci et interrompt automatiquement le courant de soudage lorsqu'une soudure de qualité est faite conformément aux caractéristiques de résistivité de la soudure. Pour ce faire, le système contrôle les variations discrètes des caractéristiques du courant dans l'enroulement primaire (24) du transformateur de soudage (26) qui résultent des variations de la résistance de soudure. Une insensibilité au dérangement de la tension du réseau pouvant provoquer des variations des caractéristiques du courant sans relation aucune avec la variation de la résistance dans la soudure est obtenue grâce à un circuit de mise en forme (51) exposé aux mêmes dérangements de tension du réseau que le circuit de la machine à souder et qui simule les caractéristiques de courant de la machine à souder mais n'est pas sensible aux variations résistives se produisant au travers de la soudure pendant l'opération de soudage. Le système compare les caractéristiques de courant du circuit de mise en forme (51) avec celles du circuit de la machine à souder et interrompt le courant de soudage en réponse à la variation véritable de résistance se produisant pendant la formation de la soudure.

IPC 1-7
B23K 11/24

IPC 8 full level
B23K 11/24 (2006.01); **B23K 11/25** (2006.01)

CPC (source: EP)
B23K 11/256 (2013.01)

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0051929 A2 19820519; EP 0051929 A3 19821006; EP 0051929 B1 19850515; AU 575265 B2 19880721; AU 6693786 A 19870409; BR 8108839 A 19820921; CA 1164957 A 19840403; DE 3170530 D1 19850620; EP 0065958 A1 19821208; JP H0221357 B2 19900514; JP S57501770 A 19821007; WO 8201338 A1 19820429

DOCDB simple family (application)
EP 81304849 A 19811016; AU 6693786 A 19861222; BR 8108839 A 19811016; CA 388158 A 19811016; DE 3170530 T 19811016; EP 81903024 A 19811016; JP 50360081 A 19811016; US 8101393 W 19811016