

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第2部門第2区分  
 【発行日】令和2年8月20日(2020.8.20)

【公開番号】特開2018-58117(P2018-58117A)  
 【公開日】平成30年4月12日(2018.4.12)  
 【年通号数】公開・登録公報2018-014  
 【出願番号】特願2017-190290(P2017-190290)  
 【国際特許分類】

**B 2 3 K 9/095 (2006.01)**  
**B 2 3 K 9/12 (2006.01)**  
**B 2 3 K 9/10 (2006.01)**  
**B 2 5 J 13/02 (2006.01)**  
**G 0 6 F 3/0481 (2013.01)**

【F I】

B 2 3 K 9/095 5 0 5 B  
 B 2 3 K 9/12 3 3 1 Q  
 B 2 3 K 9/10 Z  
 B 2 5 J 13/02  
 G 0 6 F 3/0481 1 7 0

【手続補正書】

【提出日】令和2年7月3日(2020.7.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ロボットと、  
 前記ロボットへ取り付けられた電気アークトーチと、  
 前記電気アークトーチへ電力出力を供給するように構成された電源と、  
 複数の電源パラメータを調整するためのユーザインターフェースであって、ディスプレイを含むユーザインターフェースと、  
 前記複数の電源パラメータのそれぞれの設定を受信するように構成されたプロセッサとを含む電気アーク生成システムであって、

前記プロセッサは、前記複数の電源パラメータの前記設定を解析し、かつ前記複数の電源パラメータの前記設定を解析した結果に基づき、現在のパラメータ設定に関連する絵文字警告を表示するように前記ディスプレイを制御するようにさらに構成され、前記絵文字警告は、前記現在のパラメータ設定の調整方向をグラフィック的に示し、

前記プロセッサは、前記電気アークトーチの動作角度に基づき、前記複数の電源パラメータの前記設定のうちの1つまたは複数自動的に調整するように構成される、電気アーク生成システム。

【請求項2】

前記ユーザインターフェースおよび前記プロセッサを含むロボット制御ペンダントをさらに含む、請求項1に記載の電気アーク生成システム。

【請求項3】

前記プロセッサは、前記複数の電源パラメータの前記設定を、前記電源により供給される設定の1つまたは複数の範囲と比較するように構成される、請求項1に記載の電気アーク

ク生成システム。

【請求項 4】

前記プロセッサによりアクセス可能なメモリであって、前記複数の電源パラメータの前記設定と電気アークトーチ角度の範囲とを含む溶接テンプレートを格納するメモリをさらに含み、前記プロセッサは、前記動作角度が前記電気アークトーチ角度の範囲の外にある場合に、前記複数の電源パラメータの前記設定のうちの前記 1 つまたは複数自動的に調整するように構成される、請求項 1 に記載の電気アーク生成システム。

【請求項 5】

前記動作角度は、前記プロセッサにより予め定められ、かつ作業角度、移動角度およびレベル角度のそれぞれを含み、および前記電気アークトーチ角度の範囲は、作業角度範囲、移動角度範囲およびレベル角度範囲のそれぞれを含む、請求項 4 に記載の電気アーク生成システム。

【請求項 6】

前記電気アークトーチは溶接トーチである、請求項 1 に記載の電気アーク生成システム。

【請求項 7】

前記電気アークトーチはプラズマトーチである、請求項 1 に記載の電気アーク生成システム。

【請求項 8】

ロボットコントローラをさらに含み、前記プロセッサは、複数の選択可能ウィーブ形状をグラフィック的に描写するそれぞれの絵文字を同時に表示するように前記ディスプレイを制御するように構成され、および前記ロボットコントローラは、前記複数の選択可能ウィーブ形状のうち選択された 1 つに基づき、前記ロボットの運動を制御するように構成される、請求項 1 に記載の電気アーク生成システム。

【請求項 9】

ロボットアームと、  
前記ロボットアームの移動を制御するように構成されたロボットコントローラと、  
前記ロボットアームへ取り付けられた溶接トーチと、  
前記溶接トーチへ電力出力を供給するように構成された溶接電源と、  
前記ロボットコントローラへ作動可能に接続されたロボット制御ペンダントであって、  
前記溶接電源の複数の溶接パラメータを調整するためのユーザインターフェースを含み、  
前記ユーザインターフェースはディスプレイを含む、ロボット制御ペンダントと  
を含むアーク溶接システムであって、

前記ロボットコントローラと前記ロボット制御ペンダントのうち少なくとも 1 つは、前記複数の溶接パラメータのそれぞれの設定を受信し、かつ前記溶接トーチの溶接角度に基づき、前記設定のうち 1 つまたは複数自動的に調整するように構成されたプロセッサを含む、アーク溶接システム。

【請求項 10】

前記プロセッサは、前記複数の溶接パラメータの前記設定を解析し、かつ前記複数の溶接パラメータの前記設定を解析した結果に基づき、現在のパラメータ設定に関連する絵文字警告を表示するように前記ディスプレイを制御するようにさらに構成され、前記絵文字警告は、前記現在のパラメータ設定の調整方向をグラフィック的に示す、請求項 9 に記載のアーク溶接システム。

【請求項 11】

前記プロセッサは、前記調整方向のグラフィック指示と共に複数の溶接ビード絵文字を表示するようにさらに構成される、請求項 10 に記載のアーク溶接システム。

【請求項 12】

前記プロセッサは、前記複数の溶接パラメータの前記設定を、前記溶接電源により供給される設定の 1 つまたは複数の範囲と比較するようにさらに構成される、請求項 10 に記載のアーク溶接システム。

**【請求項 13】**

前記プロセッサによりアクセス可能なメモリであって、前記複数の溶接パラメータの前記設定と溶接角度の範囲とを含む溶接テンプレートを格納するメモリをさらに含み、前記プロセッサは、前記溶接角度が前記溶接角度の範囲の外にある場合に、前記複数の溶接パラメータの前記設定のうちの前記1つまたは複数自動的に調整するように構成される、請求項9に記載のアーク溶接システム。

**【請求項 14】**

前記溶接角度は、前記プロセッサにより予め定められ、かつ作業角度、移動角度およびレベル角度のそれぞれを含み、および前記溶接角度の範囲は、作業角度範囲、移動角度範囲およびレベル角度範囲のそれぞれを含む、請求項13に記載のアーク溶接システム。

**【請求項 15】**

前記プロセッサは、複数の選択可能ウィーブ形状をグラフィック的に描写するそれぞれの絵文字を同時に表示するように前記ディスプレイを制御するように構成され、および前記ロボットコントローラは、前記複数の選択可能ウィーブ形状のうちの前記1つに基づき、前記ロボットアームの運動を制御するように構成される、請求項9に記載のアーク溶接システム。

**【請求項 16】**

溶接電極へ溶接出力を供給するように構成された電源と、  
複数の溶接パラメータを調整するためのユーザインターフェースであって、ディスプレイを含むユーザインターフェースと、  
前記複数の溶接パラメータのそれぞれの設定を受信するために前記ユーザインターフェースへ作動可能に接続されたプロセッサと  
を含むアーク溶接システムであって、  
前記プロセッサは、前記複数の溶接パラメータの前記設定を解析し、かつ前記複数の溶接パラメータの前記設定を解析した結果に基づき、現在のパラメータ設定に関連する絵文字警告を表示するように前記ディスプレイを制御するように構成され、前記絵文字警告は、前記現在のパラメータ設定の調整方向をグラフィック的に示し、前記プロセッサは、前記調整方向のグラフィック指示と共に複数の例示的溶接ビード絵文字を表示するようにさらに構成される、アーク溶接システム。

**【請求項 17】**

前記溶接電極を含む溶接トーチをさらに含み、前記プロセッサは、前記溶接トーチの所定の溶接角度に基づき、前記複数の溶接パラメータの前記設定のうちの前記1つまたは複数自動的に調整するように構成される、請求項16に記載のアーク溶接システム。

**【請求項 18】**

ロボットアームをさらに含み、溶接トーチが前記ロボットアームへ取り付けられ、および前記プロセッサは、複数の選択可能ウィーブ形状をグラフィック的に描写するそれぞれの絵文字を同時に表示するように前記ディスプレイを制御するように構成され、かつ前記ロボットアームは、前記複数の選択可能ウィーブ形状のうちの前記1つに基づき、前記溶接トーチの移動を制御するように構成される、請求項17に記載のアーク溶接システム。

**【請求項 19】**

前記プロセッサによりアクセス可能なメモリであって、前記複数の溶接パラメータの前記設定と溶接トーチ角度の範囲とを含む溶接テンプレートを格納するメモリをさらに含み、前記プロセッサは、前記所定の溶接角度が前記溶接トーチ角度の範囲の外にある場合に、前記複数の溶接パラメータの前記設定のうちの前記1つまたは複数自動的に調整するように構成される、請求項17に記載のアーク溶接システム。

**【請求項 20】**

前記所定の溶接角度は、作業角度、移動角度およびレベル角度のそれぞれを含み、および前記溶接トーチ角度の範囲は、作業角度範囲、移動角度範囲およびレベル角度範囲のそれぞれを含む、請求項19に記載のアーク溶接システム。