

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2025-76216
(P2025-76216A)

(43)公開日 令和7年5月15日(2025.5.15)

(51)国際特許分類

F I

テーマコード (参考)

B 2 3 K 9/32 (2006.01) B 2 3 K 9/32 E 4 E 0 0 1

B 2 3 K 9/29 (2006.01) B 2 3 K 9/29 N

審査請求 未請求 請求項の数 3 書面 (全5頁)

(21)出願番号	特願2023-196272(P2023-196272)	(71)出願人	392014760
(22)出願日	令和5年10月31日(2023.10.31)		新光機器株式会社
			愛知県名古屋市西区中小田井四丁目 1 1 番地
		(71)出願人	506332937
			株式会社フィードシステム
			愛知県名古屋市西区こも原町 6 6 番地
		(72)発明者	落澤 武夫
			愛知県名古屋市西区中小田井四丁目 1 1 番地 新光機器株式会社内
		(72)発明者	浅井 直樹
			愛知県名古屋市西区こも原町 6 6 番地 株式会社フィードシステム内
		F ターム (参考)	4E001 LA07 LH06 LH12

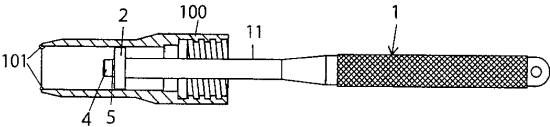
(54)【発明の名称】 ハンディ式ノズルクリーナ

(57)【要約】

【課題】 アーク溶接に使用されるノズル先端に付着したスパッタを簡単に除去することができるハンディ式ノズルクリーナを提供する。

【解決手段】 アーク溶接用電極のノズル 1 0 0 に付着したスパッタ 1 0 1 を除去するためのハンディ式ノズルクリーナであって、把持部 1 の前方に形成したロッド部 1 1 の先端に該ロッド部 1 1 の外径より大径のスパッタ除去用の研磨部 2 を設けたことを特徴とする。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

アーク溶接用電極のノズルに付着したスパッタを除去するためのハンディ式ノズルクリーナであって、把持部の前方に形成したロッド部の先端に該ロッド部の外径より大径のスパッタ除去用の研磨部を設けたことを特徴とするハンディ式ノズルクリーナ。

【請求項 2】

前記スパッタ除去用の研磨部が円盤型である請求項 1 に記載のハンディ式ノズルクリーナ。

【請求項 3】

前記スパッタ除去用の研磨部がロッド部の先端から着脱可能である請求項 1 又は 2 に記載のハンディ式ノズルクリーナ。 10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、アーク溶接に使用されるノズルに付着したスパッタを簡単に除去することができるハンディ式ノズルクリーナに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来から、溶接トーチに取付けられた状態のノズルにノズルクリーナを挿入して回転させ、ノズルの内面に付着したスパッタを除去するために用いられる種々の形状のノズルクリーナが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。 20

【0003】

しかしながら、特許文献 1 記載のものでは、ノズル先端に付着したスパッタしか除去できないうえ、スパッタを除去する際にノズルクリーナを回転させるためノズルと研磨部の接触回数が多くなり、ノズルが傷つきやすくなっていた。その傷の隙間にスパッタが入り込み、スパッタを除去すればするほどスパッタが付着しやすくなるという問題があった。また、このようなノズルクリーナは溶接機の所定箇所に設置され、かつ専用のカッターを用いてスパッタを削り落とす装置であり、溶接装置と一体化していて多額の設備費を必要とするものであった。さらに、清掃処理工程は溶接装置の一連の動作の中に組み込まれており、例えば一定の溶接回数を超えた場合に複数個のノズルを一斉に清掃処理するようプログラムされているため、作業者が僅かなスパッタが付着しているノズルを発見したとしても、そのみを対象にして手軽に清掃処理することができず、小回りがきかないという問題点があった。 30

【先行特許文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開 2022 - 105878

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明は上記のような従来の問題点を解決して、アーク溶接によってノズルの内部に堆積したスパッタを除去する際に、ノズルを傷つけることなく簡単かつ確実にスパッタの除去を行うことができ、小回りのきく安価なハンディ式ノズルクリーナを提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記課題を解決するためになされた本発明のハンディ式ノズルクリーナは、アーク溶接用電極のノズルに付着したスパッタを除去するためのハンディ式ノズルクリーナであって、把持部の前方に形成したロッド部の先端に該ロッド部の外径より大径のスパッタ除去用の研磨部を設けたことを特徴とするものである。 50

【 0 0 0 7 】

前記スパッタ除去用の研磨部が円盤型であることが好ましいものである。また、前記スパッタ除去用の研磨部がロッド部の先端から着脱可能であることが好ましいものである。

【 発 明 の 効 果 】

【 0 0 0 8 】

本発明のハンディ式ノズルクリーナは、スパッタを付着したノズルをアーク溶接用電極から取り外して、把持部を握って該ノズルの後端から、スパッタ除去用の研磨部を挿入して、スパッタを研磨部で押し出してスパッタを除去処理すれば、研磨部とノズルの接触回数を最小限に抑えられ、ノズルを傷つけることなくスパッタを除去することができる。

【 0 0 0 9 】

また、前記スパッタ除去用の研磨部を円盤型とすることにより、内面円形断面であるノズルに形状が対応してスパッタを除去することが容易となる。また、ロッド部の先端と研磨部を着脱可能とすると、異なる径のノズルに対応した研磨部を装着することができる。

【 0 0 1 0 】

本発明のノズルクリーナはハンディ式であるから、設置場所をとられることも、多額の設備費用がかかることもない。また、作業者が僅かなスパッタが付着しているノズルを発見した場合は、清掃処理プログラムに左右されずそのノズルのみを手軽に清掃処理することができる。

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 0 0 1 1 】

【 図 1 】 本発明のハンディ式ノズルクリーナを示す側面図である。

【 図 2 】 本発明のハンディ式ノズルクリーナの使用例を示す側面図である。

【 図 3 】 本発明のハンディ式ノズルクリーナを分解して示す斜視図である。

【 図 4 】 本発明の他のハンディ式ノズルクリーナを示す側面図である。

【 図 5 】 本発明の他のハンディ式ノズルクリーナの使用例を示す側面図である。

【 発 明 を 実 施 す る た め の 形 態 】

【 0 0 1 2 】

以下に、図面を参照しつつ本発明の好ましい実施の形態を示す。

このハンディ式ノズルクリーナは図 2 に示すようにアーク溶接用電極のノズル 1 0 0 に付着したスパッタ 1 0 1 を除去するために用いるものである。

【 0 0 1 3 】

1 は把持部であり、該把持部 1 の前方にはロッド部 1 1 が形成されている。該ロッド部 1 1 の先端に該ロッド部 1 1 の外径より大径のスパッタ除去用の研磨部 2 が設けられている。前記スパッタ除去用の研磨部 2 は円盤型であり、内面円形断面であるノズル 1 0 0 に形状が対応するものとしている。なお、研磨部 2 はロッド部 1 1 の外径より大径であれば形状は特に限定されるものではない。

【 0 0 1 4 】

このように構成されたハンディ式ノズルクリーナは、作業者がスパッタ 1 0 1 の付着したノズル 1 0 0 を発見した場合に該ノズル 1 0 0 をアーク溶接用電極から取り外して、把持部 1 を握って該ノズル 1 0 0 の後端から、スパッタ除去用の研磨部 2 を挿入して、スパッタを研磨部 2 で押し出してスパッタを除去処理すれば、研磨部 2 とノズル 1 0 0 の接触回数を最小限に抑えられ、ノズル 1 0 0 を傷つけることなくスパッタ 1 0 1 を除去することができる。また、研磨部 2 はロッド部 1 1 の外径より大径であるので、研磨部 2 のみがノズル 1 0 0 と接触するに過ぎないので、ノズル 1 0 0 を傷つけることがないものである。

【 0 0 1 5 】

また、前記スパッタ除去用の研磨部 2 を円盤型とすることにより、内面円形断面であるノズル 1 0 0 に形状が対応してスパッタを除去することが容易となる。

【 0 0 1 6 】

また、前記スパッタ除去用の研磨部 2 がロッド部 1 1 の先端から着脱可能とされている

10

20

30

40

50

。すなわち、図 3 に示すようにロッド部 11 の先端にネジ穴 3 を設け、該ネジ穴 3 に螺合する雄ネジ 4 の軸部 4 a を研磨部 2 の中央に設けた取付用孔 2 a に挿通して該雄ネジ 4 を該ネジ穴 3 に螺合して研磨部 2 の取付用孔 2 a の周囲両面をロッド部 11 の先端面と雄ネジ 4 の頭部 4 b の間に挟持して着脱可能としたものである。なお、5 は緩み止めのためのワッシャである。

【0017】

このようにスパッタ除去用の研磨部 2 がロッド部 11 から着脱可能としたことにより、図 4、図 5 に示すように、異なる径のノズル 100 - 1 に対応した研磨部 2 - 1 を装着することができるものである。

【0018】

次にノズルクリーナの製造について説明する。本実施形態のノズルクリーナは、把持部 1 と一体のロッド部 11 と研磨部 2 と、これらを結合固定するための雄ネジ 4 との 3 つの部品によって概ね構成されている。

【0019】

本発明のノズルクリーナはハンディ式であり、手作業でスパッタを除去していくため把持部 1 は手に負担の掛からない軽い材質であることが好ましく、該把持部はアルミニウムで形成されている。また、把持部 1 はアルマイト処理が施されており、酸化を防止することができ、滑り止めの凹凸を形成することで把持しやすい構成になっている。

【0020】

また、図示のものでは、研磨部 2 は鋼 (SS400) で形成されているが、付着したスパッタ 101 を除去できる強度と耐久性とを備えた材質であれば、研磨部を別の材料で形成してもよい。

【0021】

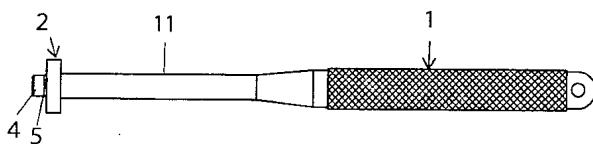
また、前記したとおり研磨部 2 は着脱可能であるが、取付け後の各研磨部の外径は、ノズルの内径より 0.5 mm 小さくなるよう形成されている。本発明ではノズルに入れやすく、スパッタを押し出しやすい大きさとしてこの大きさに構成しているが、研磨部の外径はノズルに入る大きさであれば必ずしもノズルの内径より 0.5 mm 小さく構成する必要はない。

【符号の説明】

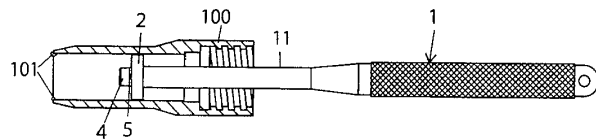
- 1 把持部
- 11 ロッド部
- 2 研磨部
- 100 ノズル
- 101 スパッタ

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

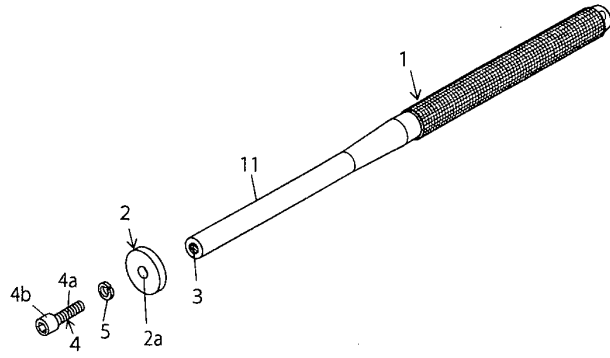
20

30

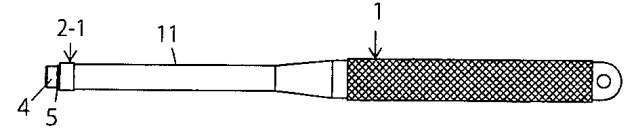
40

50

【図 3】

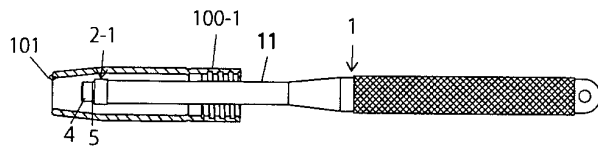


【図 4】



10

【図 5】



20

30

40

50