



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 290 157 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) B 23 K 26/16

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD B 23 K / 312 495 3

(22) 28.01.88

(44) 23.05.91

(71) siehe (73)

(72) Rinke, Hermann; Hortig, Ronald, Dipl.-Ing.; Zaha, Matthias, Dipl.-Ing.; Baade, Claus-Udo, DE

(73) VEB Baumaschinen Halle, Wilhelm-Busch-Straße 36, O - 4050 Halle (Saale), DE

(54) Reinigungseinrichtung für Schweißbrenner

(55) Reinigungseinrichtung; Brennerreinigung;
Schweißbrenner; Industrieroboter; Schweißroboter;
Ablagerung; Gaskappe

(57) Die Reinigungseinrichtung für Schweißbrenner ist geeignet für Schweißbrenner, deren Gaskappe sich vom Brennerkörper trennen läßt. Sie ist insbesondere für automatische Schweißprozesse von Industrierobotern anwendbar. Die Reinigungseinrichtung entfernt durch ein gerichtetes fluides Medium durch den Schweißprozeß bedingte Ablagerungen aus der Gaskappe von Schweißbrennern. Die Gaskappe wird hierzu vom Brenner getrennt und durch eine gereinigte Gaskappe ersetzt. In Verbindung mit der Reinigung erfolgt ein Benetzen der Gaskappe mit einem Trennmittel, um das Anhaften von Partikeln zu reduzieren. Das Funktionsprinzip ist in Figur 1 dargestellt. Fig. 1

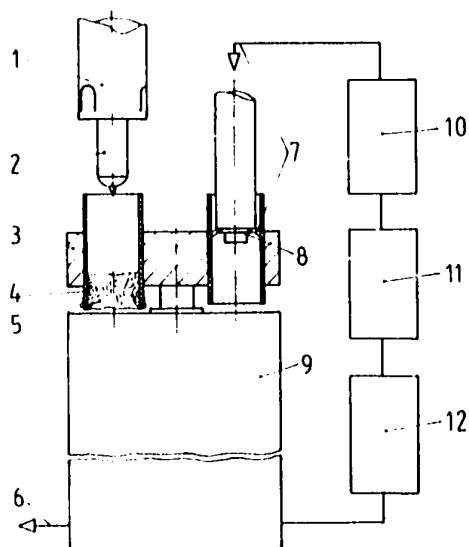


Fig. 1

Erfindungsanspruch:

1. Die Reinigungseinrichtung für Schweißbrenner ist **dadurch gekennzeichnet**, daß die Entfernung von Ablagerungen 5 aus der Gaskappe 4 durch ein fluides Medium 7 erfolgt, wodurch keine zusätzliche Aufrauung der Oberfläche durch mechanischen Abtrag entsteht.
2. Die Reinigungseinrichtung nach Anspruch 1 ist **gekennzeichnet** durch die Trennung der Gaskappe 4 vom Schweißbrenner 1.
3. Die Reinigungseinrichtung nach Anspruch 1 ist **dadurch gekennzeichnet**, daß das fluide Reinigungsmedium 7 durch eine Düse 8 gerichtet wird.
4. Die Reinigungseinrichtung nach Anspruch 1 ist **gekennzeichnet** durch die Relativbewegung der Düse 8 innerhalb der Gaskappe 4.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine selbsttätige Einrichtung zur Entfernung von prozeßbedingten Ablagerungen aus Schweißbrennern, welche in automatische Schweißprozesse integrierbar ist.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Für die Reinigung von Schweißbrennern sind manuelle und automatisierte Lösungen zur mechanischen Entfernung der Ablagerungen und das pneumatische Ausblasen des Brenners bekannt. Nachteile einer mechanischen Reinigung des Schweißbrenners sind die hierdurch hervorgerufene Aufrauung der Oberfläche, welche ein Anhaften der Ablagerungen begünstigt und die Gefahr der Dejustierung der Stromdüse. Die Wirkung des pneumatischen Ausblasens der Ablagerungen ist infolge des starken Druckabfalles durch Querschnittserweiterung und ungünstige Strömungsverhältnisse im Brenner eingeschränkt.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Gewährleistung eines automatisierten Schweißvorganges durch eine selbsttätige Reinigungseinrichtung für Schweißbrenner, welche eine Begünstigung des Neuanhaftens von Ablagerungen infolge der Aufrauung der Brenneroberfläche durch den Reinigungsvorgang und eine Veränderung der Justierung der Stromdüse ausschließt. Zur Minimierung der notwendigen Reinigungszyklen ist der Reinigungsvorgang mit einem Benetzen der Oberfläche der Gaskappe mit einem Trennmittel kombinierbar.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Erfindung besteht aus einer selbsttätig wirkenden Reinigungseinrichtung. Erfindungsgemäß werden aus dem Schweißprozeß resultierende Ablagerungen innerhalb der Gaskappe von Schweißbrennern in Intervallen mittels eines fluiden Mediums entfernt. Die Reinigung ist gekoppelt mit der Benetzung der Oberfläche der Gaskappe mit einem Trennmittel.

Ausführungsbeispiel

Die in Figur 1 dargestellte Anordnung besteht aus Schweißbrenner 1 mit Stromdüse 2 und Gaskappe 4, Greifer 3, Reinigungsdüse für fluides Reinigungsmedium 8, Injektor für Trennmittel 10, Druckerzeuger 11, Feinfilter 12 und Auffangbehälter 9 mit Austrageinrichtung für Feststoffe 6. Die Gaskappe mit Ablagerungen wird durch einen Greifer vom Brenner getrennt und durch eine gereinigte Gaskappe ersetzt. Zur Reinigung wird ein fluides Medium durch eine Ringspaltdüse derart an die Innenwandung der Gaskappe geleitet, daß von dieser anhaftende Partikel gelöst werden, ohne die Oberfläche zusätzlich aufzurauchen. Folgende Faktoren gewährleisten eine hohe Ökonomie des Einsatzes: Der Austausch der Gaskappe gestattet den Ablauf des Reinigungsvorganges parallel zum Schweißprozeß. Die Benetzung der Gaskappe mit einem Trennmittel bewirkt eine Verminderung des Anhaftens von Ablagerungen und gestattet eine Reduzierung der Reinigungsintervalle. Die Vermeidung eines mechanischen Abtrags von Material der Gaskappe führt zu einer Verlängerung ihrer Nutzungsdauer. Die Vermeidung eines mechanischen Abtrags von Material der Gaskappe führt zu einer Verlängerung ihrer Nutzungsdauer. Die Vermeidung eines mechanischen Abtrags von Material der Gaskappe führt zu einer Verlängerung ihrer Nutzungsdauer. Der Kreislauf des Reinigungsmediums und Schweißrückstände werden in einer nachgeordneten Einrichtung voneinander getrennt. Durch den Kreislauf des Reinigungsmediums ist sein ökonomischer Einsatz gewährleistet.

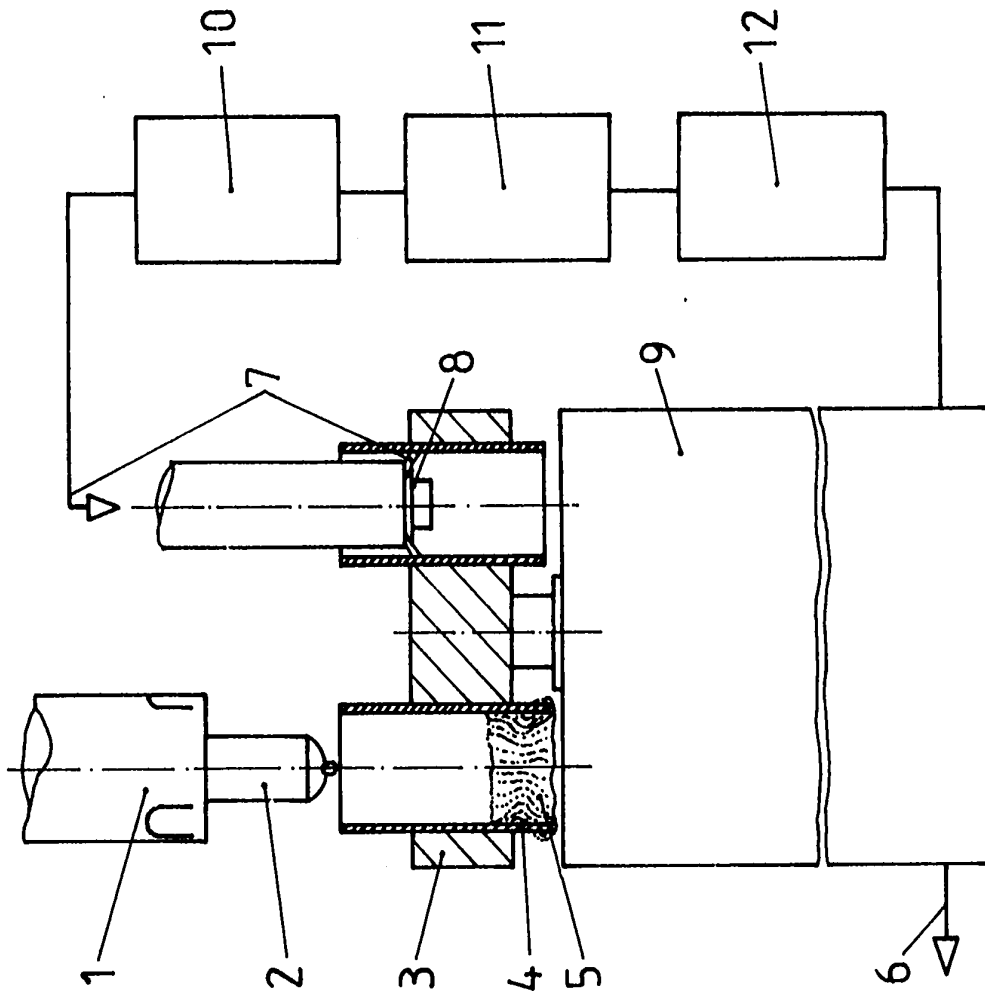


Fig.1