



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ **CH 675698 A5**

⑤① Int. Cl.⁵: **B 08 B** 9/02
B 23 K 37/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

②① Gesuchsnummer: 4060/88

⑦③ Inhaber:
Georg Fischer Aktiengesellschaft, Schaffhausen

②② Anmeldungsdatum: 01.11.1988

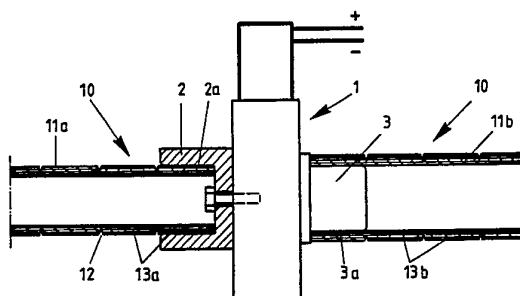
②④ Patent erteilt: 31.10.1990

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 31.10.1990

⑦② Erfinder:
Trösch, Paul, Schaffhausen

⑤④ **Reinigungsvorrichtung für Schweisswerkzeuge.**

⑤⑦ Zur Reinigung von Schweisswerkzeugen (2, 3) eines Schweissgerätes (1) zur Herstellung einer Schweissverbindung bei rohrförmigen Teilen aus Kunststoff wird eine Reinigungsvorrichtung (10) verwendet, welche als Rohrstück (11a, 11b) ausgebildet und aus einem saugfähigen Material wie z.B. gepresstem Papier oder Karton besteht. Von dem Rohrstück sind nach Gebrauch durch Andrehung von Sollbruchstellen (12) einzelne ringförmige Teile (13a, 13b) abtrennbar, so dass für die nächste Reinigung zur Beseitigung von Kunststoffresten an den Werkzeugen (2, 3) wieder ein sauberes Rohrstück (11a, 11b) zur Verfügung steht.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Reinigungsvorrichtung für Schweisswerkzeuge, wie sie im Oberbegriff von Anspruch 1 gekennzeichnet ist.

Zum Muffenschweissen von rohrförmigen Teilen aus Kunststoff wie z.B. eines Kunststoffrohres mit einem eine Muffe aufweisenden Fitting sind Schweissgeräte bekannt (z.B. DE-OS 2 932 804), welche eine aufheizbare Muffe und einen Stutzen als Schweisswerkzeuge aufweisen. Beim Anwärmen der Rohrenden und Fittingsmuffen für deren Verschweissung bleiben Reste vom aufgeschmolzenen Material an den Werkzeugen hängen. Wenn diese Materialreste nicht entfernt werden, zersetzen sich diese unter der Einwirkung der Temperatur. Das Einbringen von solch geschädigtem Material in eine Schweissverbindung kann dazu führen, dass eine Schweissung undicht ist.

Hersteller von derartigen Schweissgeräten empfehlen deshalb, die Werkzeuge mit den bekannten handelsüblichen Reinigungspapieren, die auch im Privathaushalt verwendet werden, zu reinigen. Speziell in den Schweissmuffen ist das Entfernen von zurückgebliebenem, anhaftenden Material mit Papier nicht einfach. Die Werkzeuge weisen Temperaturen von über 200°C auf, wobei die Gefahr von Verbrennungen an den Händen gross ist. Die Folge davon ist, dass versucht wird, mittels einem stabförmigen Gegenstand, z.B. Beispiel einem mit Papier umwickelten Schraubenzieher die Muffe zu reinigen, wodurch sehr oft eine Beschädigung des Schweisswerkzeuges entsteht.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung einer Reinigungsvorrichtung der eingangs erwähnten Art, mittels welcher die Reinigung der Schweisswerkzeuge auf einfache und schnelle Art ohne deren Beschädigung gewährleistet ist.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen gekennzeichnet.

Die geformten Ringe aus einem saugfähigen Material erlauben eine schnelle und sichere Reinigung der Werkzeuge ohne deren Beschädigung. Eine Verbrennungsgefahr für die Hände ist weitgehend ausgeschlossen. Das hat zur Folge, dass die Reinigung wirklich durchgeführt wird, welches wiederum die Qualität und Sicherheit von Schweissverbindungen erhöht.

Die Erfindung ist in den beiliegenden Zeichnungen anhand von Ausführungsbeispielen dargestellt und nachfolgend beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 ein Schweissgerät mit Schweisswerkzeugen und eine Ausführungsvariante von der dafür erforderlichen Reinigungsvorrichtungen,

Fig. 2 eine zweite Ausführungsvariante einer Reinigungsvorrichtung,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III–III von Fig. 2 und

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV–IV von Fig. 2.

Die Figur 1 zeigt vereinfacht ein Schweissgerät 1 mit Schweisswerkzeugen 2, 3 zur Muffenschweissung von rohrförmigen Teilen aus Kunststoff wie z.B. zum Verbinden von Rohren und Fittings. Ein Schweisswerkzeug 2 ist als Muffe 2 zum Aufheizen des Aussenumfanges z.B. eines Rohrendes und das andere Schweisswerkzeug 3 ist als Stutzen 3 zum Aufheizen des Innenumfanges z.B. eines Fittings ausgebildet, wobei die Schweisswerkzeuge elektrisch aufheizbar sind.

Die in der Fig. 1 dargestellte Reinigungsvorrichtung 10 ist als Rohrstück 11a, 11b ausgebildet, und besteht aus einem saugfähigen Material. Das Rohrstück weist als umfangsmässig verlaufende Einschnitte ausgebildete Sollbruchstellen 12 auf, wodurch jeweils ein für die ein- oder mehrmalige Reinigung eines Werkzeuges 2, 3 gebrauchtes ringförmiges Teil 13a, 13b abtrennbar ist, so dass für die nächste Reinigung ein sauberes ringförmiges Teil 13a, 13b verwendet wird.

Zur Reinigung des Innenumfanges 2a der Muffe 2 entspricht der Aussendurchmesser des Rohrstückes 11a dem Innendurchmesser der Muffe 2 und zur Reinigung des Aussenumfanges 3a des Stutzens 3 entspricht der Innendurchmesser des Rohrstückes 11b dem Aussendurchmesser des Stutzens 3.

Als fließfähiges Material wird vorzugsweise eine aus Zellstoff bestehende Pressmasse wie z.B. Beispiel eine gepresste Papiermasse bzw. ein weicher Karton verwendet.

Die Reinigung erfolgt durch Auf- bzw. Einschieben des Rohrstückes 11b bzw. 11a auf dem Stutzen 3 bzw. in die Muffe 2 und Drehen des Rohrstückes mit einer axialen Verschiebung. Die Distanz von Sollbruchstelle zu Sollbruchstelle ist etwas grösser als die Länge der Umfangsfläche 2a bzw. 3a der Werkzeuge 2 bzw. 3.

Die Fig. 2 bis 4 zeigen eine Ausführungsvariante der Reinigungsvorrichtung 10, wobei ein ringförmiges Teil 13a, zur Muffenreinigung auf einem zylindrischen Zapfen 15 und ein ringförmiges Teil 13b zur Stutzenreinigung in einer zylindrischen Bohrung 16 eines Halters 14 angeordnet sind.

Am Aussenumfang des Zapfens 15 und am Innenumfang der zylindrischen Bohrung 16, sind in Längsrichtung verlaufende Rippen 17 angeordnet, welche vorzugsweise schneidenförmig ausgebildet sind. Beim Aufschieben der ringförmigen Teile 13a, 13b dringen diese Rippen 17 in das weiche Material ein und bilden eine Verdrehsicherung. Vorzugsweise sind zwei bis vier Rippen angeordnet.

Nach Gebrauch können die ringförmigen Teile 13a, 13b am Halter leicht gegen neue Teile ausgetauscht werden.

Patentansprüche

1. Reinigungsvorrichtung für Schweisswerkzeuge, welche als aufheizbare Muffen und Stutzen zum Muffenschweissen rohrförmiger Teile aus Kunststoff ausgebildet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Reinigungsvorrichtung (10) mindestens ein ringförmiges Teil (13a, 13b) aus einem saugfähigen Material aufweist, welches in die

Schweiss-Muffe (2) einschiebbar bzw. auf den Schweiss-Stutzen (3) aufschiebbar ausgebildet ist.

2. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das saugfähige Material eine aus Zellstoff bestehende Pressmasse wie z.B. eine gepresste Papiermasse ist. 5

3. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein ringförmiges Teil (13a) zum Muffenreinigen auf einem zylindrischen Zapfen (15) und ein ringförmiges Teil (13b) zur Stutzenreinigung in einer zylindrischen Bohrung (16) eines Halters (14) angeordnet und mittels jeweils am Umfang angeordneten Rippen (17) gegen Verdrehen gesichert sind. 10

4. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass diese als Rohrstück (11a, 11b) mit mehreren umfangsmässig verlaufenden Sollbruchstellen (12) ausgebildet ist, wodurch jeweils ein gebrauchter ringförmiger Teil (13a, 13b) abtrennbar ist. 15 20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig 1

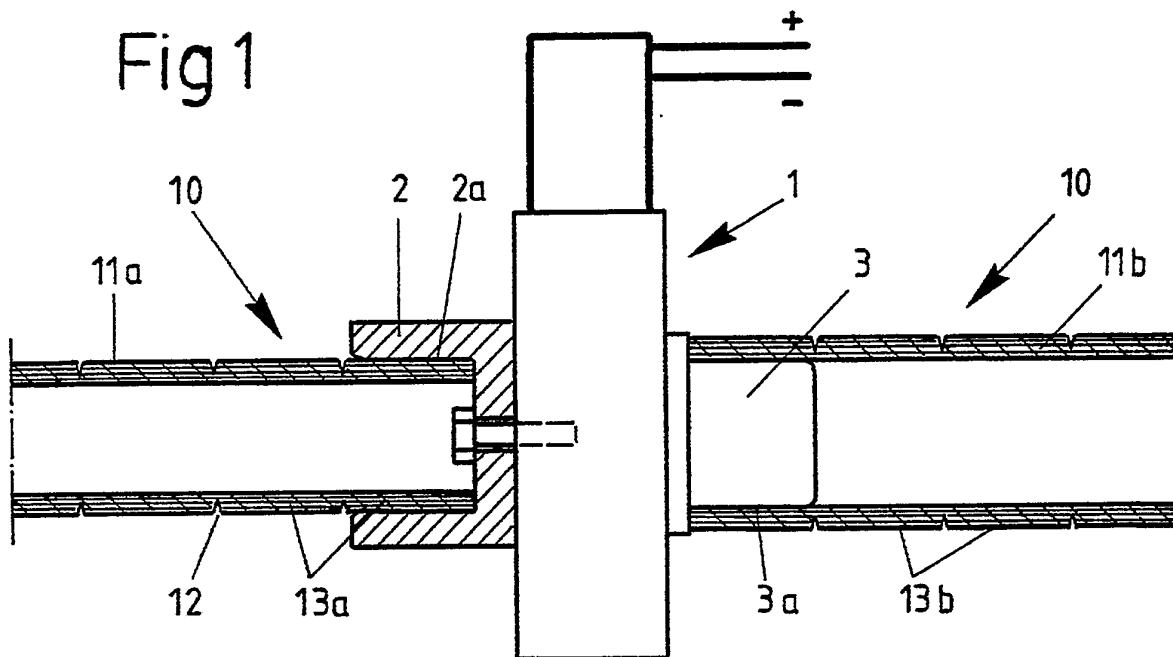


Fig 2

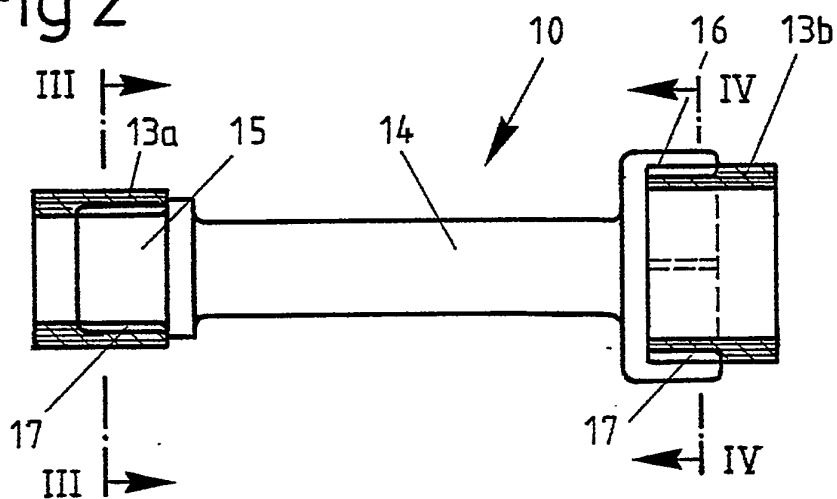


Fig 3

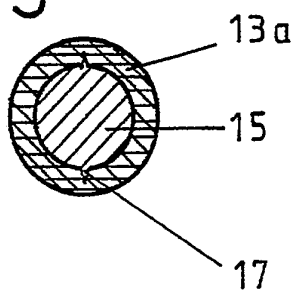


Fig 4

