

Wirtschaftspatent

Erteilt gemaeß § 5 Absatz 1 des Aenderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-8461

(11)

0152 922

int.Cl.³

3(51) B 21 C 25/00

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veroeffentlicht

[21] WP B 21 C/ 223 761

(22) 08.09.80

(44) 16.12.81

[71] siehe (72)

[72] RAABE, DIETMAR, DIPL. -ING., DD;

[73] siehe (72)

[74] HARRI WEINERT, VEB DIESELMOTORENWERK LEIPZIG, 7152 BOEHLITZ-EHRENBERG,
HEINRICH-HEINE-STR. 33-37, PSF 20

[54] VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG VON KOPFELEKTRODEN

[57] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung von Kopfelektroden zum Widerstandspunktschweißen. Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der das Fuegen des Kopf- und Schaftteiles einer Kopfelektrode waehrend eines Pressaenhubes erfolgt. Die Vorrichtung wurde so gestaltet, dass zwei Matrizenverbaende nach dem Einlegen der Ausgangsformen fuer den Kopf- und Schaftteil der Kopfelektrode formschlussig unter Vorspannung aufeinander gesetzt sind, ohne dass der Stempel das Schaftteil beruehrt. Die Kopfelektrode entsteht dadurch, dass beim Pressvorgang mit Hilfe des Stempels ein Werkstofffluss des Werkstoffes der Ausgangsform des Schaftteiles entgegen und mit der Stempelbewegung erreicht wird. Der Werkstofffluss entgegen der Stempelbewegungen fuehrt zur Ausbildung des napffoermigen Teiles der Elektrode. Durch den Werkstofffluss mit der Stempelbewegung wird das Fuegen des Kopf- und Schaftteiles erreicht. Die erfindungsgemaesse Vorrichtung wird vorzugsweise zur Herstellung von Kopfelektroden zum Widerstandspunktschweißen verwendet. - Figur 2-

Titel der Erfindung

Vorrichtung zur Herstellung von Kopfelektroden

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung von Kopfelektroden für Widerstandspunktschweißungen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Beim Kaltfließpressen werden Vorrichtungen benutzt, die im wesentlichen aus einem Stempel und einem Matrizenverband bestehen. Es sind auch Vorrichtungen bekannt, bei denen beidseitig ein Matrizenverband zum Einsatz kommt. Zwei Matrizenverbände werden für eine Vorrichtung dann angewendet, wenn bedingt durch die Geometrie des Teiles in beiden Verbänden Innendrücke entstehen.

Die Anwendung einer der beiden Vorrichtungsvarianten ist abhängig von der Gestalt des zu fertigenden Teiles. Die herzustellende Kopfelektrode besteht aus einem Kopf- und einem Schaftteil.

Das zylindrische Kopfteil ist mit einer zylindrischen Einpressung versehen, in die das Schaftteil in Form eines Napfes fest eingefügt ist. Die Herstellung der oben beschriebenen Kopfelektrode ist mit den bekannten Vorrichtungen beider Varianten nicht möglich.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Herstellung der oben genannten Kopfelektrode zu schaffen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Herstellung von Kopfelektroden zum Widerstandspunktschweißen zu schaffen, bei der unter Verwendung zweier Matrizenverbände eine funktionssichere Verbindung von Kopf- und Schaftteil gewährleistet ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Matrizenverband für das Kopfteil feststehend ausgeführt ist, daß der andere Matrizenverband für das Schaftteil der Kopfelektrode über ein Federpaket in einer Halterung in Richtung der Hauptbewegung beweglich gelagert ist, daß zusätzlich ein ansich bekannter Stempel in den beweglichen Matrizenverband hineinragend mit der Halterung fest verbunden ist, und daß beide Matrizenverbände vor Beginn des Preßvorganges bei eingelegten Ausgangsformen für Kopf- und Schaftteil der Elektrode formschlüssig unter Vorspannung aufeinander gesetzt sind, ohne daß der Stempel das Schaftteil berührt.

Die Herstellung der Kopfelektrode entsteht dadurch, daß nach Einlegen der Ausgangsform für Kopf- und Schaftteil in den feststehenden Matrizenverband der bewegliche Matrizenverband unter Vorspannung formschlüssig auf den feststehenden Matrizenverband aufsetzt. Beim nachfolgenden Preßvorgang wird mit Hilfe des Stempels ein Werkstofffluß des Werkstoffes der Ausgangsform des Schaftteiles entgegen und mit der Stempelbewegung erreicht.

Der Werkstofffluß entgegen der Stempelbewegung führt zur Ausbildung des napfförmigen Teiles der Kopfelektrode. Durch den Werkstofffluß mit der Stempelbewegung wird das Fügen des Kopf- und Schaftteiles erreicht.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel erläutert werden:

Die zugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1: Vorrichtung vor Beginn des Preßvorganges

Fig. 2: Vorrichtung während des Preßvorganges

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus den beiden Matrizenverbänden 4; 5, wobei der Matrizenverband 5 als Aufnahme für das Kopfteil 1 mit dem Schaftteil 2 feststehend gelagert ist und der Matrizenverband 4 über ein Federpaket 8 in Richtung der Hauptbewegung in einer Halterung 7 beweglich angeordnet ist. Dabei ragt ein mit der Halterung 7 fest verbundener Stempel 9 in den Matrizenverband 4 hinein.

Die Herstellung der Kopfelektrode 3 entsteht dadurch, daß nach Einlegen der Ausgangsformen für Kopf- und Schaftteil 1; 2 in den feststehenden Matrizenverband 5 der Matrizenverband 4 auf den Matrizenverband 5 unter Vorspannung formschlüssig aufsetzt. Beim nachfolgenden Preßvorgang wird mit Hilfe des Stempels 9 ein Werkstofffluß des Werkstoffes der Ausgangsform des Schaftteiles 2 entgegen und mit der Stempelbewegung erreicht. Der Werkstofffluß entgegen der Stempelbewegung führt zur Ausbildung des napfförmigen Teiles der Kopfelektrode 3.

Durch den Werkstofffluß mit der Stempelbewegung wird das Fügen des Kopf- und Schaftteiles 1; 2 zu der Elektrode 3 erreicht.

Ein wesentlicher Vorteil der Vorrichtung besteht darin, daß mit ihrer Anwendung die Anzahl der Prozeßstufen für die Herstellung vergleichbarer Teile reduziert wird, indem mehrere Bearbeitungsabläufe während des Preßvorganges gleichzeitig realisiert werden. Damit verbunden ist eine hohe Qualität der Verbindung zwischen Schaft- und Kopfteil der Elektrode.

Erfindungsanspruch

Vorrichtung zur Herstellung von Kopfelektroden, dadurch gekennzeichnet, daß ein Matrizenverband (5) für das Kopfteil (1) der Kopfelektrode feststehend ausgeführt ist, daß der andere Matrizenverband (4) für das Schaftteil (2) der Kopfelektrode über ein Federpaket (8) in einer Halterung (7) beweglich in Richtung der Hauptbewegung gelagert ist, daß zusätzlich ein ansich bekannter Stempel (9) in den beweglichen Matrizenverband (4) hineinragend mit der Halterung (7) fest verbunden ist, und daß beide Matrizenverbände (4; 5) vor Beginn des Preßvorganges bei eingelegten Ausgangsformen für Kopf- und Schaftteil (1; 2) der Kopfelektrode formschlüssig unter Vorspannung aufeinander gesetzt sind, ohne daß der Stempel (9) das Schaftteil (2) berührt.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Fig. 1

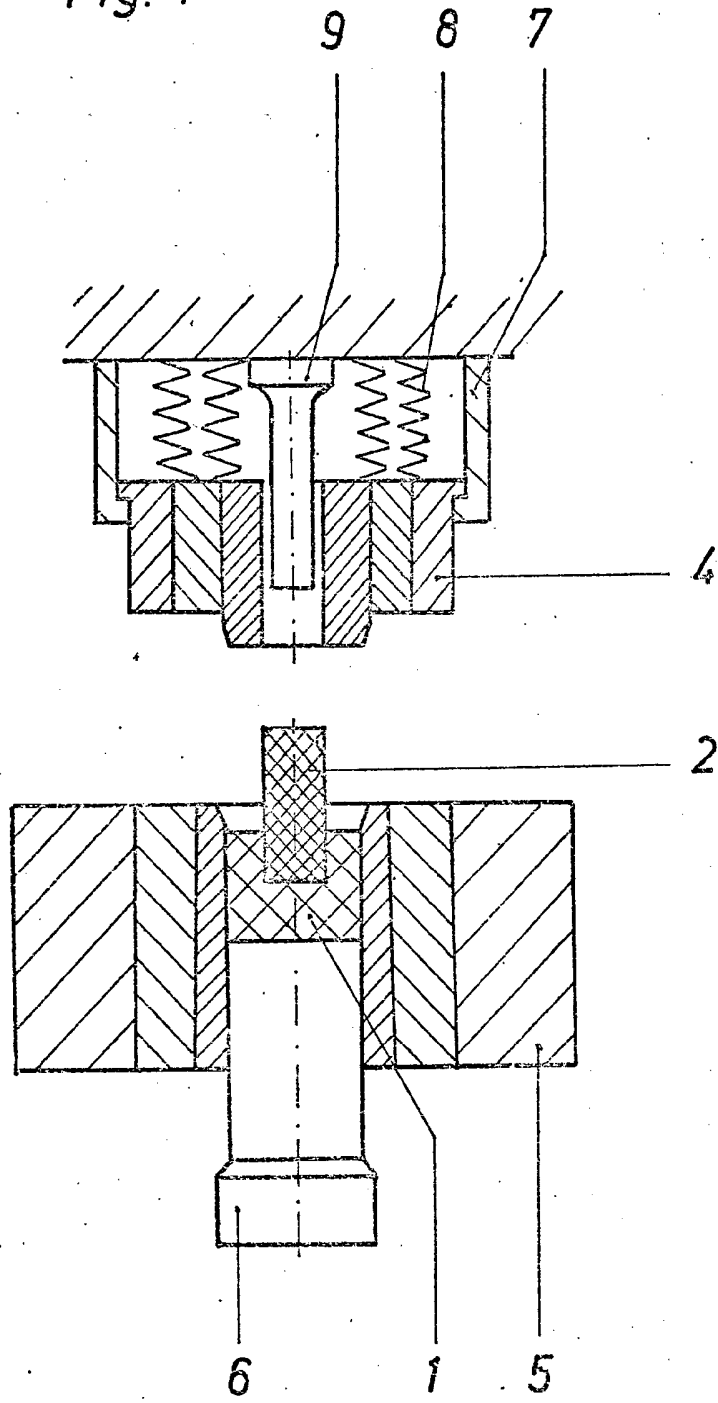


Fig. 2

