



(12) Wirtschaftspatent

Ertelt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 270 023 A1

4(51) B 23 K 9/04

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 23 K / 313 737 1 (22) 17.03.88 (44) 19.07.89

(71) VEB Institut für Baumechanisierung Dresden, Franklinstraße 20/22, Dresden, 8020, DD  
 (72) Rosert, Reinhard, Dr.-Ing.; Weber, Frank; Roll, Heinz; Koziolok, Michael, Dipl.-Ing.; Blume, Fritz, Prof. Dr.-Ing., DD

(54) Schweißmuster für Hartauftragsschweißungen von Verschleißblechen

(55) Schweißmuster, Hartauftragsschweißung, Verschleißblech, Metall/Mineral-Gleitbeanspruchung, Bodenbewegung, Schüttgüter, Schweißraupen, Schweißpunkte, Bodenbewegung, Bauwesen, Bergbau  
 (57) Die Erfindung betrifft ein Schweißmuster für Verschleißbleche, die einer Metall/Mineral-Gleitbeanspruchung ausgesetzt sind und ist vorzugsweise im Bauwesen oder Bergbau bei der Bodenbewegung und beim Transport von Schüttgütern anwendbar. Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, daß auf ein unlegiertes Blech geringer Dicke Schweißraupen aus einer hochkohlenstoffhaltigen Legierung aufgetragen werden, die eine wabenartige Fläche bilden, wobei die einzelne Wabe eine Fläche von 15 mm<sup>2</sup>–100 mm<sup>2</sup> einschließt. Fig. 1

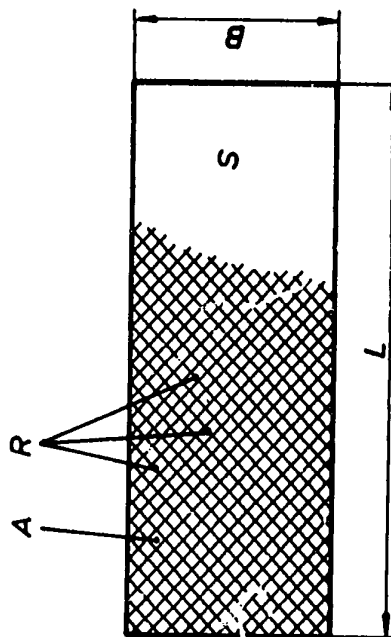


Fig. 1

Patentansprüche

1. Schweißmuster für Hartauftragsschweißungen von Verschleißblechen, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenräume zwischen den aufgetragenen Schweißraupen eine wabenartige Fläche bilden.
2. Schweißmuster nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine einzelne Wabe eine Fläche von  $15 \text{ mm}^2$  bis  $100 \text{ mm}^2$  einschließt.
3. Schweißmuster nach Punkt 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mindesthöhe der Schweißraupen 4 mm beträgt.
4. Schweißmuster nach Punkt 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schweißraupen aus einer hochkohlenstoffhaltigen Legierung bestehen.

Hierzu 1 Seiten    Zeichnung

BeschreibungTitel der Erfindung

Schweißmuster für Hartauftragsschweißungen von Verschleißblechen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Schweißmuster, das vorzugsweise auf Blechen einsetzbar ist, die einer Metall/Mineral-Gleitbeanspruchung ausgesetzt sind, wie das im Bereich des Bauwesens oder Bergbaus bei der Bodenbewegung und dem Transport von Schüttgütern typisch ist.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es ist bekannt, daß für den genannten Verschleißfall vor allem hochkohlenstoffhaltige Hartlegierungen eine besonders günstige Haltbarkeit aufweisen /1/.

Weiterhin ist bekannt, daß Baggerzähne, Schneiden und Profilrollen durch Aufbringen von Verschleißmustern in Form von Schweißraupen bzw. Schweißpunkten einer Hartlegierung eine höhere Lebensdauer bei abrasivem Verschleiß aufweisen /2/.

Nachteilig bei den bekannten Lösungen ist, daß die Schweißraupen bzw. Punkte nicht in einer gezielt gewählten Geometrie angeordnet sind, die durch Einlagern von Mineral zwischen den aufgetragenen Werkstoff einen zusätzlichen Schutz für den Grundwerkstoff bilden.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, ein Schweißmuster für Hartauftragsschweißungen von Verschleißblechen zu schaffen mit einer definierten Anordnung der Schweißraupen, derart, daß sich in den Zwischenräumen zwischen den Schweißraupen das Mineral so festsetzt und verdichtet, daß es für das darunterliegende Metall einen zusätzlichen Schutz bildet.

Wesen der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die auf Verschleißblechen aufgebrachten Schweißraupen derart günstig anzuordnen, daß durch in den Zwischenräumen eingelagertes und verdichtetes Mineral ein zusätzlicher Schutz entsteht.

---

/1/ Berns, H.; Fischer, A.: Abrasivverschleißbeständigkeit und Mikrostruktur von Hartauftragungen  
in: Wear - Amsterdam 112/1986, S. 163 - 180

/2/ Examples of maintenance surface weldign of wearing parts of machine used in ligsite mining and preparation  
IIW Document NO 1 C 450-78/E; Doc. NO 1 - 647 - 79, 1980

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß auf ein unlegiertes Blech geringer Dicke ( 10 mm) Schweißraupen aus einer hochkohlenstoffhaltigen Legierung aufgetragen werden, die eine wabenartige Fläche bilden. Dabei schließt die einzelne Wabe eine Fläche von  $15 \text{ mm}^2$  bis  $100 \text{ mm}^2$  ein. Die Mindesthöhe der Schweißraupen beträgt 4 mm.

Nur bei Einhaltung dieser Parameter setzt sich das Mineral in den Waben fest und wird verdichtet. Verschleißschutz durch den Übergang von Metall/Mineral - zu Mineral/Mineral Verschleißbeanspruchung.

#### Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an Hand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Dazu dient die Darstellung auf Fig. 1. Auf einem unlegierten Blech mit der Dicke S, der Länge L und der Breite B befinden sich die Schweißraupen R, die die Verschleißfläche in wabenartige Felder A unterteilen.

Im vorliegenden Beispiel wurde ein Blech verwendet mit  $L = 500 \text{ mm}$ ,  $B = 200 \text{ mm}$  und  $S = 6 \text{ mm}$ , die Wabenfläche A ergab  $80 \text{ mm}^2$  bei einer Höhe der Schweißraupen von 5 mm.

Bei den im Beispiel gewählten Parametern wurde eine Erhöhung der Beständigkeit gegenüber Mineral-Gleitverschleißbeanspruchung um 30...40 % erreicht.

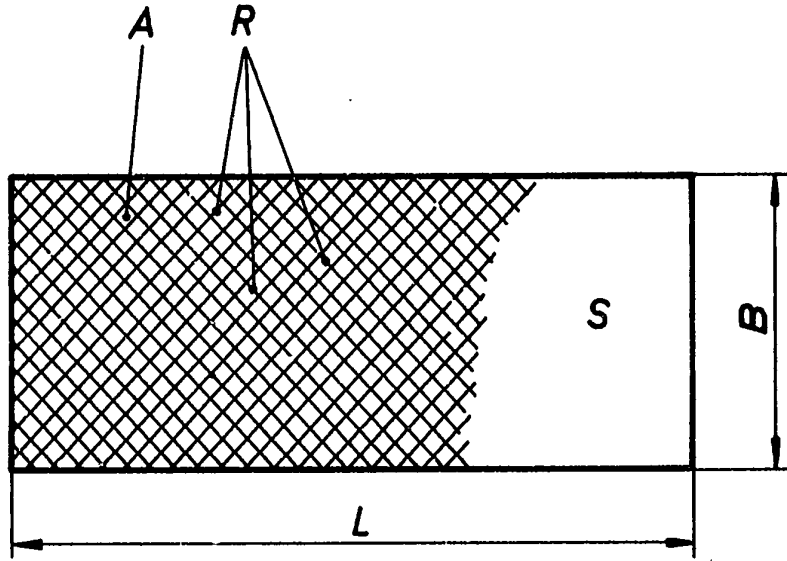


Fig. 1

11318 S 10400