



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 483 066 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.11.2005 Patentblatt 2005/44

(21) Anmeldenummer: **03714656.0**

(22) Anmeldetag: **26.02.2003**

(51) Int Cl.7: **B21C 33/00**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2003/000600

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/078087 (25.09.2003 Gazette 2003/39)

(54) **VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER METALLSTRANGPRESSE, INSBESONDERE EINER LIEGENDEN METALLSTRANGPRESSE**

METHOD FOR OPERATING A METAL BAR PRESS, PARTICULARLY A HORIZONTAL METAL BAR PRESS

PROCEDE DE FONCTIONNEMENT D'UNE PRESSE D'EXTRUSION POUR METAL, EN PARTICULIER D'UNE PIECE D'EXTRUSION POUR METAL HORIZONTALE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR

(30) Priorität: **13.03.2002 DE 10211267**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.12.2004 Patentblatt 2004/50

(73) Patentinhaber: **SMS EUMUCO GmbH**
51377 Leverkusen (DE)

(72) Erfinder: **MUSCHALIK, Uwe**
47239 Duisburg (DE)

(74) Vertreter: **Valentin, Ekkehard**
Patentanwälte Hemmerich & Kollegen,
Eduard-Schloemann-Strasse 55
40237 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 635 406 **DE-C- 736 921**
DE-C- 19 605 885

EP 1 483 066 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Metallstrangpresse mit einem Blocklader zum Laden eines zu verpressenden Blockes in einen Blockaufnehmer, dem eine Matrize zugeordnet ist, wobei von dem Block an seinem der Matrize zugewandten Ende ein Kopfstück abgetrennt wird.

[0002] Strang- und Rohrpressen dieser Art sind hinlänglich bekannt und werden entweder als Direkt- oder als Indirekt-Pressen betrieben, d.h. mit während des Preßvorgangs zueinander festliegender Matrize und Aufnehmer bzw. mit in den Aufnehmer eindringender, am vorderen Ende des hohlgebohrten Stempels befestigter Matrize. Die jeweilige Ausführung richtet sich beispielsweise nach den Werkstoffen und Gewichten des Einsatzmaterials. Es lassen sich Vollprofile, Stangen, Bänder, Drähte sowie Rohre und Hohlprofile aus verschiedenen Werkstoffen, z.B. Aluminium und Kupfer bzw. entsprechenden Legierungen, herstellen. Beim Umformen des Einsatzmaterials bleibt ein Preßrest über, der normalerweise vor dem Werkzeug bzw. der Matrize, gegebenenfalls aber auch hinter der Matrize, vom Preßerzeugnis getrennt wird, wozu das Sägen und Abscheren gebräuchlich sind (vgl. DE-PS 553 782).

[0003] Aus der DE-A 196 05 885 ist es bei einem eingangs genannten Verfahren bekannt, einen in den Aufnehmer geladenen Block um ein Kragmaß vorspringend vorzuschieben und von dem vorkragenden Abschnitt danach eine Scheibe abzuschneiden und zu entfernen. Durch die DE-A 26 35 406 ist es bekannt geworden, die vordere Stirnfläche eines Blockes vor dem Eintritt in den Aufnehmer mechanisch zu reinigen bzw. zu entzünden.

[0004] Zum Einbringen eines Blockes in die Pressenmitte bzw. -achse zum Einschieben in den Blockaufnehmer sind verschiedenste Blocklader bekannt, z.B. durch die EP 0 791 413 B1 und die EP 0 428 989 A2 in Form von Schwenkladern. Ein in einem Ofen auf Preßtemperatur erwärmter, zugeführter Block wird von Ladeschalen übernommen und durch Verschwenken des Blockladers in die Pressenachse in den freien Raum zwischen der Matrize und der Preßscheibe gebracht. Bei der aus der letztgenannten Druckschrift bekannten Strangpresse wird mittels eines Verstellzylinders der Maschinenholm mit dem Blockaufnehmer auf die Matrize zu verschoben, wobei der Blockaufnehmer über den Block gestülpt wird. Entsprechend dem Vorschub des Blockaufnehmers wird der axial bewegliche Schwenkarm auf der Welle verschoben, bis der Block zwischen dem Preßstempel und dem Gegenholm bzw. deren in einem Werkzeughalter befestigten Matrize geklemmt ist. Die Schwenkarme mit den Ladeschalen können dann zu einem neuen Ladevorgang ausgeschwenkt werden.

[0005] Beim Strangpressen von dünnen rohrförmigen Produkten oder Drähten, die hinter der Strangpresse als Endlosstrang aufgehaspelt werden, hat sich gezeigt,

daß an den sich während des Fertigungsprozesses miteinander verschweißenden Stoßstellen von aufeinanderfolgend zugeführten Blöcken Schwachstellen auftreten können, die sich an dem Endlosstrang nicht ohne weiteres auffinden lassen. Erst wenn z.B. dünne rohrförmige Strangpreßprodukte als Druckleitungen eingesetzt werden und Leckagen bzw. sogar Durchbrüche auftreten, läßt sich dieser Produktfehler feststellen.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Verfahren zu schaffen, mit dem sich die genannten Nachteile vermeiden lassen.

[0007] Diese Aufgabe wird mit einem Verfahren erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß von dem Block an seinem der Matrize zugewandten Ende vor dem Einschieben in den Blocklader ein Kopfstück angetrennt, vorzugsweise abgesichert, wird. Alternativ ist das Sägen möglich.

[0008] Der Erfindung liegt hierbei die Erkenntnis zugrunde, daß ursächlich für die Produktfehler eine sich während der Erwärmung der Blöcke im Ofen von deren Stirnseite her bzw. an der Stirnseite ausbildende Oxidschicht ist, die sich dann in dem fertigen Produkt als nachteiliger Einschluß wiederfindet. Indem erfindungsgemäß ein vorteilhafter mechanischer Trennschnitt (Scheren, Sägen) vor dem Laden des Blockes in den Blockaufnehmer und somit vor dem Einschieben in den Blocklader stattfindet, wozu nur ein kurzes Kopfstückende von dem Block abgetrennt zu werden braucht, lassen sich die nachteiligen Oxid-Einschlüsse und damit fehlerhafte Produkte ausschließen.

[0009] Um diesen Trennschnitt durchzuführen, läßt sich einfachsten falls an der in Preßrichtung vorderen Seite des Blockladers eine Schere oder eine Säge vorsehen.

[0010] Dieses Trennmittel kann wie die seit Jahrzehnten zum Abtrennen des Preßrestes - das rückwärtige Ende des Blockes kann sich daher nicht nachteilig auf das Produkt auswirken, weil der Preßrest ohnehin immer stets abgetrennt wurde - bekannten Einrichtungen ausgebildet werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben einer Metallstrangpresse mit einem Blocklader zum Laden eines zu verpressenden Blockes in einen Blockaufnehmer, dem eine Matrize zugeordnet ist, wobei von dem Block an seinem der Matrize zugewandten Ende ein Kopfstück abgetrennt wird,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Kopfstück vor dem Einschieben des Blockes in den Blocklader abgetrennt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Kopfstück abgesichert wird.

Claims

1. A method for operating a metal extrusion press with a billet loader for loading a billet to be pressed into a billet pick-up to which a die is assigned, wherein a head piece is separated from the end of the billet facing toward the die,
characterised in that
the head piece is separated before the billet is pushed into the billet loader. 5
10
2. The method as cited in claim 1,
characterised in that
the head piece is sheared off. 15

Revendications

1. Procédé pour l'exploitation d'une presse à filer avec un chargeur de bloc pour le chargement d'un bloc à presser dans un logement de bloc, qui est associé à une matrice, une partie de tête étant séparée du bloc sur son extrémité tournée vers la matrice, **caractérisé en ce que** la partie de tête est séparée avant l'insertion du bloc dans le chargeur de bloc. 20
25
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la pièce de tête est cisailée. 30

35

40

45

50

55