

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

1590 48

Int.Cl.³

3(51) B 21 D 43/10

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 21 D/ 2302 240

(22) 25.05.81

(44) 16.02.83

(71) siehe (72)

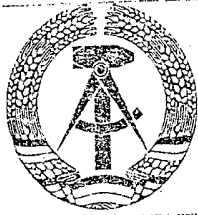
(72) KEMPF, ALFRED; ROGGE, GERD, DIPL.-ING.; DD;

(73) siehe (72)

(73) WERNER KURPIELA, VEB KOMB. UMFORMTECHNIK "H. WARNKE" ERFURT, BFSR, 5010 ERFURT, SCHWERBÖRNER STR. 1

(57) EINGABE- UND ENTNAHMEEINRICHTUNG, INSBESONDERE FUER PRESSEN

(57) Die Erfindung betrifft ein Stützteil mit U-förmigem Querschnitt für Plattenheizkörper zum Widerstandspreßschweißen der Heizkörperhälften mit dem Anschlußnippel sowie ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung des Stützteiles. Ziel der Erfindung ist insbesondere die Senkung des Werkstoffeinsatzes. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein aus Stahlband aufgebautes Stützteil anzugeben, bei dem der Boden als auch die Schenkel des Stützteiles beim Widerstandspreßschweißvorgang den auftretenden Wärme- und Krafteinwirkungen standhalten. Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die schenkelverbindenden Stege je einen Schweißbuckel länglicher Form auf der Grundfläche des Bodens aufweisen, die Schenkel zum Durchbruch im Boden zurückgesetzt angeordnet sind, die Abstützflächen schweißbuckelartige Erhebungen enthalten und das Stützteil im wesentlichen die Materialdicke des Anschlußnippels besitzt. Fig. 1



Wirtschaftspatent

Ereilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461 (11)

1590 41

Int.Cl.³ 3(51) B 21 D 43/10

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 21 D/ 2302 240

(22) 25.05.81

(44) 16.02.83

(71) siehe (72)

(72) KEMPF, ALFRED; ROGGE, GERD, DIPL.-ING.; DD;

Zur PS Nr. *159.048*...

ist eine Zeitschrift erschienen.

Berichtig
(~~Ereilung bestätigt gem. § 6 Abs. 1 d. Änd. Ges. z. Pat. Ges.~~)

(57) ERFINDEGEGENSTAND: VORRICHTUNG, INSBESONDERE FUER PRESSEN

(57) Die Erfindung betrifft ein Stützteile mit U-förmigem Querschnitt für Plattenheizkörper zum Widerstandspreßschweißen der Heizkörperhälften mit dem Anschlußnippel sowie ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung des Stützteiles. Ziel der Erfindung ist insbesondere die Senkung des Werkstoffeinsatzes. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein aus Stahlband aufgebautes Stützteile anzugeben, bei dem der Boden als auch die Schenkel des Stützteiles beim Widerstandspreßschweißvorgang den auftretenden Wärme- und Krafteinwirkungen standhalten. Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die schenkelverbindenden Stege je einen Schweißbuckel länglicher Form auf der Grundfläche des Bodens aufweisen, die Schenkel zum Durchbruch im Boden zurückgesetzt angeordnet sind, die Abstützflächen schweißbuckelartige Erhebungen enthalten und das Stützteile im wesentlichen die Materialdicke des Anschlußnippels besitzt. Fig. 1

Zur BS Nr. *159 048*.....

ist eine Zeitschrift erschienen.

bestätigt
(Teilweise ~~aufgehoben~~ gem. § 6 Abs. 1 d. Änd. Ges. z. Pat. Ges.)

230224 0

Erfurt, den 21.04.1981

a) Titel der Erfindung

Eingabe- und Entnahmeeinrichtung, insbesondere für Pressen

b) Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Eingabe- und Entnahmeeinrichtung, insbesondere für Pressen, mit einer durch den Pressenantrieb oder synchron mit diesem angetriebener Kurvenscheibe, auf deren Kurvenbahn Rollen zwangsläufig anliegen, die in einem Winkelhebel drehbar gelagert sind und das eine Ende des Winkelhebels über eine Lasche mit einer Zahnschwinge verbunden ist, die mit einer Ritzelwelle in Eingriff steht und die Bewegung auf die Greiferschienen überträgt.

c) Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind Transporteinrichtungen, wie in den DE-AS 21 53 991, DE-AS 22 06 407 und DE-OS 28 52 929 beschrieben, bekannt, bei denen die von der Antriebskurvenscheibe abgeleitete Bewegung auf die Greiferschienen durch auf der Antriebskurvenscheibe abstützende Kurvenscheibenmitläufer und über mit einer Verzahnung versehene Zwischenglieder, die letztendlich mit den Greiferschienen in Wirkverbindung stehen, erfolgt. Bei einem weiteren bekannten Antrieb gemäß DE-OS 24 11 447 für Kurzgreiferschienen die jeweils innerhalb einer Pressenstraße nur einer Presse zugeordnet sind,

ist die mit dem Antrieb des Pressenstößels verbundene Kurvenscheibe am Pressenkopfstück angeordnet. Zur Überbrückung der Höhendifferenz Kopfstück - Transportebene steht eine mit der Kurvenscheibe in Verbindung stehende Zahnstange mit einem Zahnrad im Eingriff, welche mit einer Vielkantwelle verbunden ist, die über eine Gelenkwelle auf ein weiteres Zahnrad die Drehbewegung überträgt, welches seinerseits mit einem mit einer Verzahnung versehenen horizontal verschiebbaren Träger für die Werkstückgreifer in Wirkverbindung steht.

Nachteilig bei sämtlichen bekannten Lösungen, die für die Übertragung der von einer Kurvenscheibe abgeleiteten Bewegung neben anderen auch verzahnte Zwischenglieder benutzen, ist, daß beim Stoppen in einer, beziehungsweise Anfahren aus einer nicht bevorzugten Stellung, wie Notstop, eine Überlastung durch auftretende dynamische Massenkräfte auftritt, die infolge steigender Drehmomente und zunehmender Lagerkräfte hervorgerufen wird. Dies kann zu einer Zerstörung des schwächsten Gliedes in der Antriebskette führen, insbesondere bei großen Transportmassen und hohen Transportgeschwindigkeiten. Eine derartige Überlastung kann beispielsweise durch einen in der Bewegungsbahn der Greifer befindlichen Fremdkörper auftreten.

Zur Vermeidung von derartig hervorgerufenen Zerstörungen gingen die Gerätehersteller dazu über die die Bewegung übertragenden Maschinenelemente besonders robust zu dimensionieren, jedoch mit dem Nachteil eines hohen Materialeinsatzes bei relativ geringer Hubzahl pro Zeiteinheit und somit eine geringere Produktionsleistung.

d) Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die mit einer Kurvenscheibe in Wirkverbindung stehenden und die Bewegung auf die Greiferschienen übertragenden Maschinenelemente bei Notstop gegen

Überlastung zu schützen und in einer leichten Bauweise auszuführen, die eine Erhöhung der Hubzahl ermöglicht.

e) Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die bei einer Überlastung auftretende kinetische Energie der bewegten Massen zu kompensieren und die Eingriffsverhältnisse der Antriebsglieder, insbesondere der Zahnpaarungen bei einem Notstop nicht zu verändern.

Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß die Zahnschwinge in einem Gehäuse zwischen Dämpfungseinrichtungen verschiebbar gelagerten Körper drehbar gelagert ist und der Körper Zapfen und die Ritzelwelle Zapfen aufweisen, auf denen beidseitig je eine Lasche drehbar angeordnet ist, die eine Zentrale zwischen dem Drehpunkt der Zahnschwinge und dem Drehpunkt der Ritzelwelle gewährleisten.

f) Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Dazu zeigen:

Fig. 1: eine schematische Gesamtdarstellung des Getriebezuges der Eingabe- und Entnahmeeinrichtung

Fig. 2: einen Schnitt nach der Linie I - I der Fig. 1
Von einer durch den Pressenantrieb oder synchron mit diesem angetriebener Kurvenscheibe 1 wird der Bewegungsablauf über in einem Winkelhebel 2 drehbar gelagerte Rollen 3 ; 4, die auf der Kurvenbahn der Kurvenscheibe 1 zwangsläufig anliegen und weiter über eine mit dem einen Ende des Winkelhebels 2 verbundene Lasche 5 auf die Zahnschwinge 6 übertragen, die ihrerseits mit der die Greiferschienen antreibenden Ritzelwelle 7 in Wirkverbindung steht. Der Winkelhebel 2 ist in seinem Drehpunkt 8 und die Ritzelwelle 7 im Drehpunkt 9 in einem nicht dargestellten Gehäuse drehbar gelagert. Die Zahnschwinge 6

ist in einem an dem nicht dargestellten Gehäuse zwischen den Dämpfungseinrichtungen 12 ; 13, in denen Federn 14 ; 15 angeordnet sind, verschiebbaren Körper 10 im Drehpunkt 11 gelagert.

Der Körper 10 weist Zapfen 16 ; 17 und die Ritzelwelle 7 Zapfen 18 ; 19 auf, auf denen beidseitig je eine Lasche 20 ; 21 drehbar angeordnet ist. Dadurch wird eine Zentrale zwischen dem Drehpunkt 11 der Zahnschwinge 6 und dem Drehpunkt 9 der Ritzelwelle 7 gewährleistet.

Tritt am Greiferschienensystem durch Stoppen in einer, beziehungsweise Anfahren aus einer nicht bevorzugten Stellung eine Überlastung durch auftretende dynamische Massenkräfte auf, dann steigen die Drehmomente und die Lagerkräfte.

Der durch die Vorspannung der Dämpfungseinrichtungen 12 ; 13 gehaltene Körper 10 mit seinen Zapfen 16 ; 17 weicht bei einer Überlastung nach rechts oder links aus, indem die Federn 14 oder 15 komprimiert werden.

Die durch die Überlastung auftretende kinetische Energie wird dabei durch die vorgespannten Federn 14 oder 15 kompensiert.

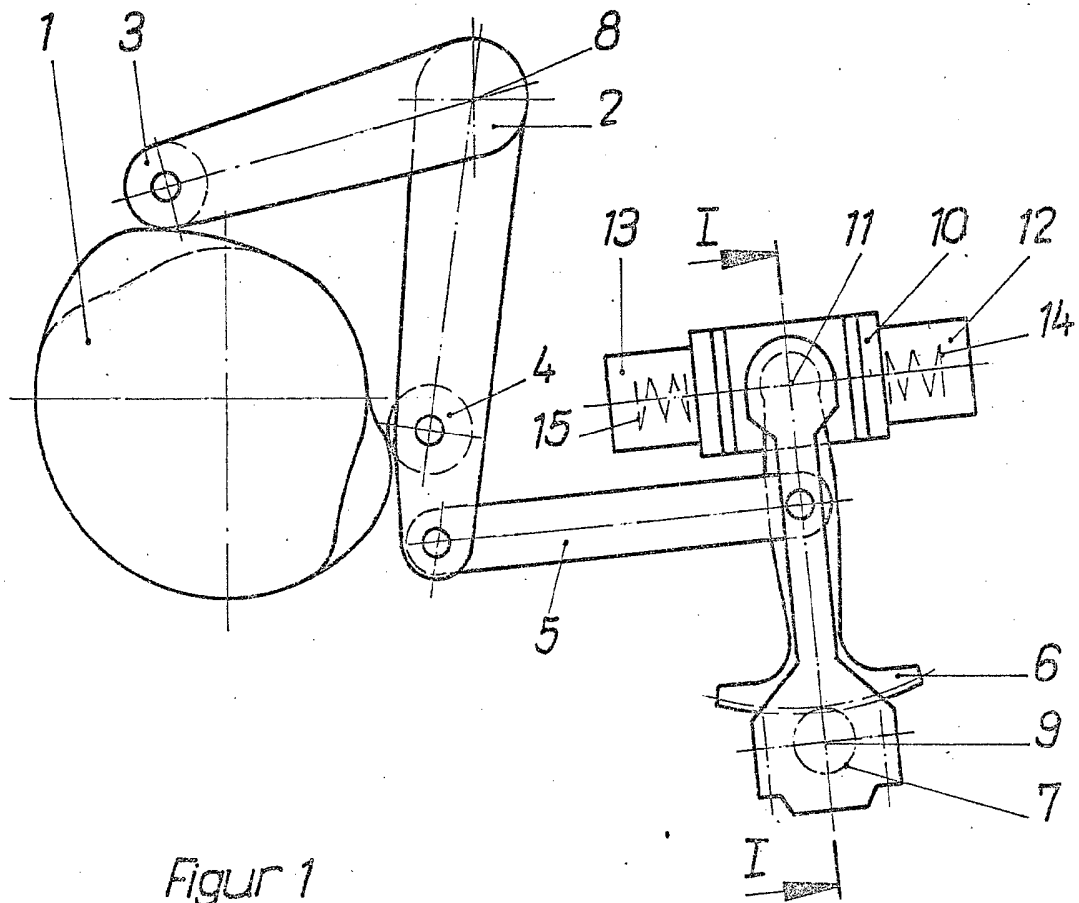
Die Laschen 20 ; 21 gewährleisten dabei, daß sich bei Verschiebung des Körpers 10 mit dem Drehpunkt 11 seiner Zapfen 16 ; 17 das Eingriffsverhältnis zwischen der Ritzelwelle 7 und der Zahnschwinge 6 nicht verändert.

Erfindungsanspruch

1. Eingabe- und Entnahmeeinrichtung, insbesondere für Pressen, mit einer durch den Pressenantrieb oder synchron mit diesem angetriebener Kurvenscheibe, auf deren Kurvenbahn Rollen zwangsläufig anliegen, die in einem Winkelhebel drehbar gelagert sind und das eine Ende des Winkelhebels über eine Lasche mit einer Zahnschwinge verbunden ist, die mit einer Ritzelwelle im Eingriff steht und die Bewegung auf die Greiferschienen überträgt, gekennzeichnet dadurch, daß die Zahnschwinge (6) in einem Gehäuse zwischen Dämpfungseinrichtungen (12 ; 13) verschiebbar gelagerten Körper (10) drehbar gelagert ist und der Körper (10) Zapfen (16 ; 17) und die Ritzelwelle (7) Zapfen (18 ; 19) aufweisen, auf denen beidseitig je eine Lasche (20 ; 21) drehbar angeordnet ist, die eine Zentrale zwischen dem Drehpunkt (11) der Zahnschwinge (6) und dem Drehpunkt (9) der Ritzelwelle (7) gewährleisten.

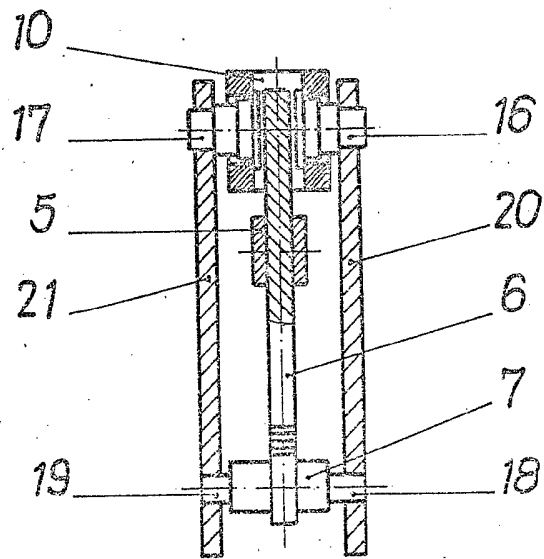
Hierzu *d* Seiten Zeichnungen

230224 0



Figur 1

230 224 0



Figur 2