



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **256 835 A1**

4(51) B 21 D 43/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 21 D / 298 682 6

(22) 29.12.86

(44) 25.05.88

(71) VEB Starkstrom-Anlagenbau Leipzig – Halle, Humboldtstraße 2a, Leipzig, 7010, DD

(72) Krause, Ralf, Dipl.-Ing.; Perner, Hans, DD

(54) Verfahren und Einrichtung zum automatischen Zuführen von Blechstreifen

(55) Presse, Schneidwerkzeug, Zuführung, Zangenvorschubgerät, Blechstreifen, Führungsschiene, Restgitter, feststehende Zange, bewegliche Zange

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung zum automatischen Zuführen von Blechstreifen an Pressen. Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer automatischen Zuführung, die eine maximale Materialausnutzung gewährleistet. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Einrichtung zu entwickeln, das für Schneidarbeiten mit und ohne Restgitter gleichermaßen einsetzbar ist und eine vollständige Bearbeitung des Blechstreifens garantiert. Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Zuführung der Blechstreifen über nur ein an sich bekanntes Zangenvorschubgerät mit einer beweglichen und einer feststehenden Zange mittels zwei seitlich angeordneten Führungsschienen zu einem Schneidwerkzeug so erfolgt, daß stets der nachfolgende Blechstreifen von vorhergehenden innerhalb der Führungsschienen vollständig durch das Schneidwerkzeug schiebt.

Patentansprüche:

1. Verfahren zum automatischen Zuführen von Blechstreifen an Pressen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zuführung von Blechstreifen (2) über nur ein an sich bekanntes Zangenvorschubgerät (3) mittels seitlich angeordneter Führungsschienen (6) zu einem Schneidwerkzeug (7) so erfolgt, daß stets der nachfolgende Blechstreifen (2) den vorhergehenden innerhalb der Führungsschienen (6) vollständig durch das Schneidwerkzeug (7) schiebt.
2. Einrichtung zum automatischen Zuführen von Blechstreifen, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem an sich bekannten Zangenvorschubgerät (3) und dem Schneidwerkzeug (7) Führungsschienen (6) angeordnet sind, die über die gesamte Länge zur Aufnahme der in bestimmten Vorschub zu transportierenden Blechstreifen (2) Führungsschlitze (6.1) aufweisen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der beweglichen Zange (5) des an sich bekannten Zangenvorschubgerätes (3) eine Verlängerung (9) vorgesehen ist, die in den Zwischenraum der beiden Führungsschienen (6) hineinragt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß Führungsschienen (6) entsprechend der Materialstärke der Blechstreifen (2) austauschbar und entsprechend der Breite der Blechstreifen (2) verstellbar sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung zum automatischen Zuführen von Blechstreifen in Verbindung mit Schneideinrichtungen an Pressen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bekannt, zur Beschickung von Pressen mit Blechstreifen Rollen- und Zangenvorschubgeräte einzusetzen. Dabei sind die Zangenvorschubgeräte vor und hinter dem Schneidwerkzeug angeordnet, so daß das hinter dem Schneidwerkzeug befindliche, aus einer beweglichen und einer feststehenden Zange bestehende Zangenvorschubgerät dazu dient, das nach dem Schneidvorgang entstehende Restgitter zu erfassen und vollständig durch das Schneidwerkzeug zu ziehen. Der Nachteil dieser Einrichtung besteht darin, daß ein vollständiges Durchziehen des Blechstreifens durch das Schneidwerkzeug nur erfolgen kann, wenn mit Werkzeugen gearbeitet wird, bei denen Restgitter entsteht. Ferner sind auch Vorschubeinrichtungen bekannt, die eine Bearbeitung ohne Restgitter ermöglichen. Hier werden die Blechstreifen so weit in das Schneidwerkzeug eingeschoben, solange die vor dem Werkzeug angeordnete bewegliche Zange des Vorschubgerätes den Blechstreifen noch fassen kann. Danach wird über Steuerimpulse die Arbeitsrichtung des Vorschubgerätes umgestellt und der unbearbeitete Reststreifen aus dem Werkzeug herausgezogen und einem speziell zu diesem Zweck geschaffenen Magazin wieder zugeführt. Diese Reststreifen sind für eine automatische Bearbeitung nicht weiter nutzbar.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer automatischen Zuführung, die eine maximale Materialausnutzung gewährleistet.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Einrichtung zum automatischen Zuführen von Blechstreifen zu entwickeln, das für Schneidarbeiten mit und ohne Restgitter gleichermaßen einsetzbar ist und eine vollständige Bearbeitung des Blechstreifens garantiert.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Zuführung der Blechstreifen über nur ein an sich bekanntes Zangenvorschubgerät mit einer beweglichen und einer feststehenden Zange mittels zwei seitlich angeordneter Führungsschienen zu einem Schneidwerkzeug so erfolgt, daß stets der nachfolgende Blechstreifen den vorhergehenden innerhalb der Führungsschienen vollständig durch das Schneidwerkzeug schiebt.

Die erfindungsgemäße Einrichtung weist zwischen dem Zangenvorschubgerät und dem Schneidwerkzeug Führungsschienen auf, die über ihre gesamte Länge Führungsschlitze besitzen, die zur Aufnahme der in bestimmten voreinstellbaren Vorschub zu transportierenden Blechstreifen dienen.

An der beweglichen Zange des Zangenvorschubgerätes ist eine Verlängerung vorgesehen, die in den Zwischenraum der beiden Führungsschienen hineinragt. Damit erfolgt das Zusammenführen des vorhergehenden Blechstreifens mit dem nachfolgenden innerhalb der Führungsschlitze, so daß ein Übereinanderschieben der Blechstreifen nicht möglich ist. Entsprechend der Materialstärke der Blechstreifen sind die Führungsleisten auswechselbar bzw. entsprechend der Breite der Blechstreifen einstellbar. Unabhängig von der Art des Schneidvorganges, das heißt ob mit oder ohne Restgitter, erfolgt ein vollständiges Verarbeiten der gesamten Streifenlänge bei Einsatz und Steuerung nur eines Zangenvorschubgerätes.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigt:

Fig. 1: die erfindungsgemäße Zuführungseinrichtung

Fig. 2: eine Einzelheit der Konstruktion in der Draufsicht.

Wie in Fig. 1 dargestellt, sind die Blechstreifen 2 übereinander auf einem Magazinwagen 10 gestapelt, durch seitliche Anschläge 12 gehalten und automatisch mittels Spindeln 11 jeweils auf Arbeitshöhe des Schneidwerkzeuges 7 gebracht. Mit einem pneumatisch betätigtem Schiebeteil 1 wird der obere Blechstreifen 2 abgeschoben und durch die feststehende Zange 4 in die bewegliche Zange 5 eines an sich bekannten Zangenvorschubgerätes 3 eingebracht.

Durch das Zangenvorschubgerät 3 wird mit einstellbarem Vorschub der Blechstreifen 2 in zwei seitlich angeordnete Führungsschienen 6, die auf die Materialstärke der Blechstreifen 2 abgestimmte Führungsschlitz 6.1 aufweisen, eingeschoben und bis an das Schneidwerkzeug 7 herangeführt. Die Steuerung der Einrichtung erfolgt über Intiatoren, welche die entsprechenden Arbeitsschritte einleiten. Beim Herausschieben eines Blechstreifens 2 aus dem Zangenvorschubgerät 3 wird über Intiator die Pressenauslösung gesperrt und gleichzeitig ein neuer Blechstreifen 2 über das Schiebeteil 1 abgerufen. Dieser wird von der beweglichen Zange 5 ergriffen und zwischen die Führungsschienen 6 gegen den vorhergehenden Streifen ohne Spiel angedrückt, so daß der vorhergehende Blechstreifen 2 immer vom nachfolgenden geschoben wird, im Werkzeug 7 aufgeschnitten bzw. bei einem verbleibenden Restgitter wird dieses nach der Werkzeugpassage vollständig verarbeitet aus dem Werkzeug abgekippt und fällt in einen bereitstehenden Behälter.

Wie in Fig. 2 dargestellt, ist an der beweglichen Zange 5 eine zungenartige Verlängerung 9 vorgesehen, die bewirkt, daß das Zusammenführen der zwei aufeinanderfolgenden Blechstreifen 2 innerhalb der Führungsschlitz 6.1 erfolgt, so daß ein Übereinanderschieben der Blechstreifen 2 nicht möglich ist. Die im Werkzeug 7 eingeschobenen Blechstreifen 2 werden durch Anschläge oder ähnliches im Vorschub begrenzt und bilden einen Widerstand gegen die Andruckkraft des nachfolgenden Streifens, so daß eine hohe Positioniergenauigkeit erreicht wird.

Die Führungsschienen 6 sind entsprechend der Breite der Blechstreifen 2 einstellbar. Für verschiedene Materialstärken der Blechstreifen 2 sind Führungsschienen 6 mit dazu passenden Führungsschlitz 6.1 austauschbar vorgesehen.

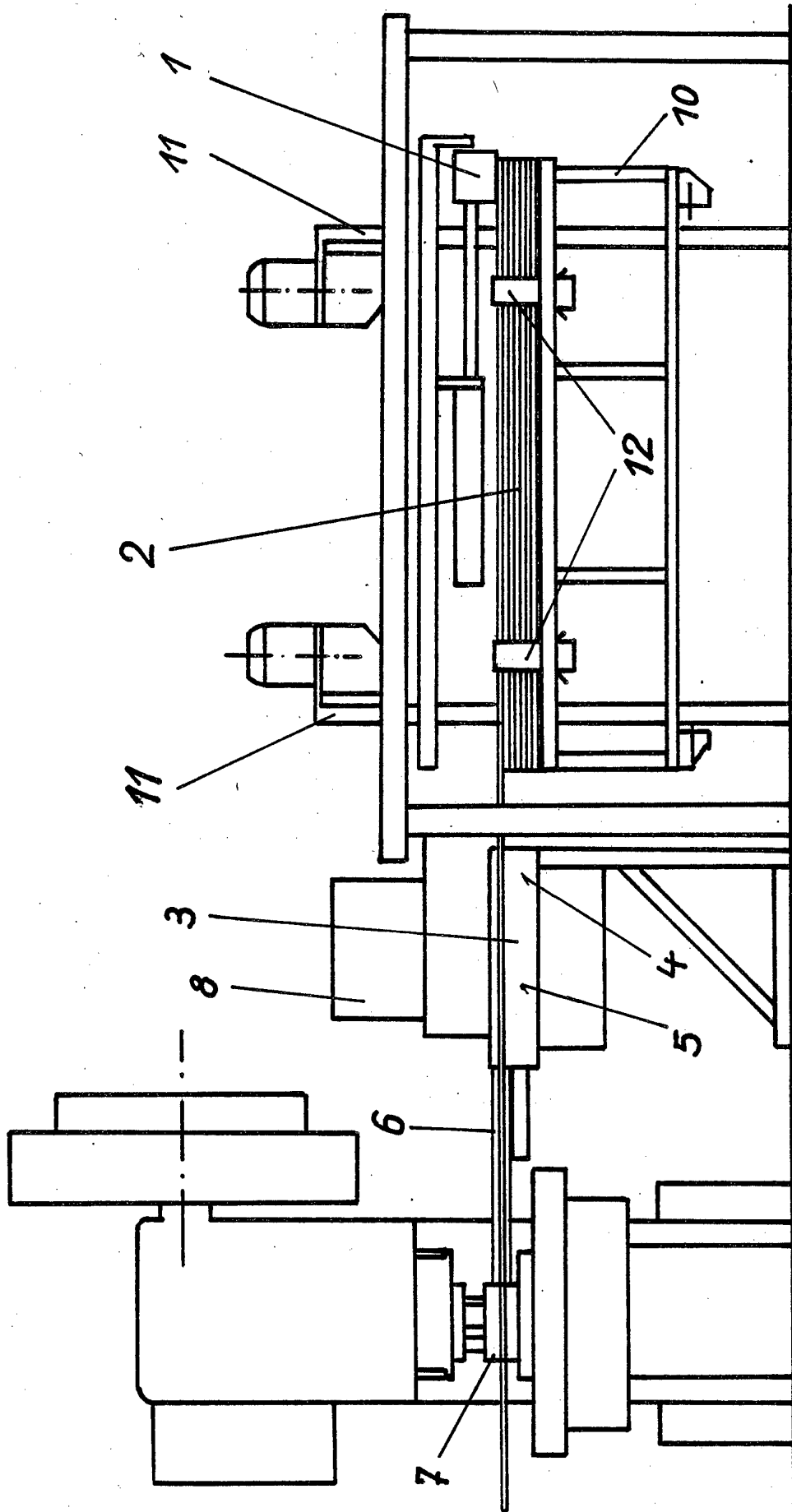


Fig. 1

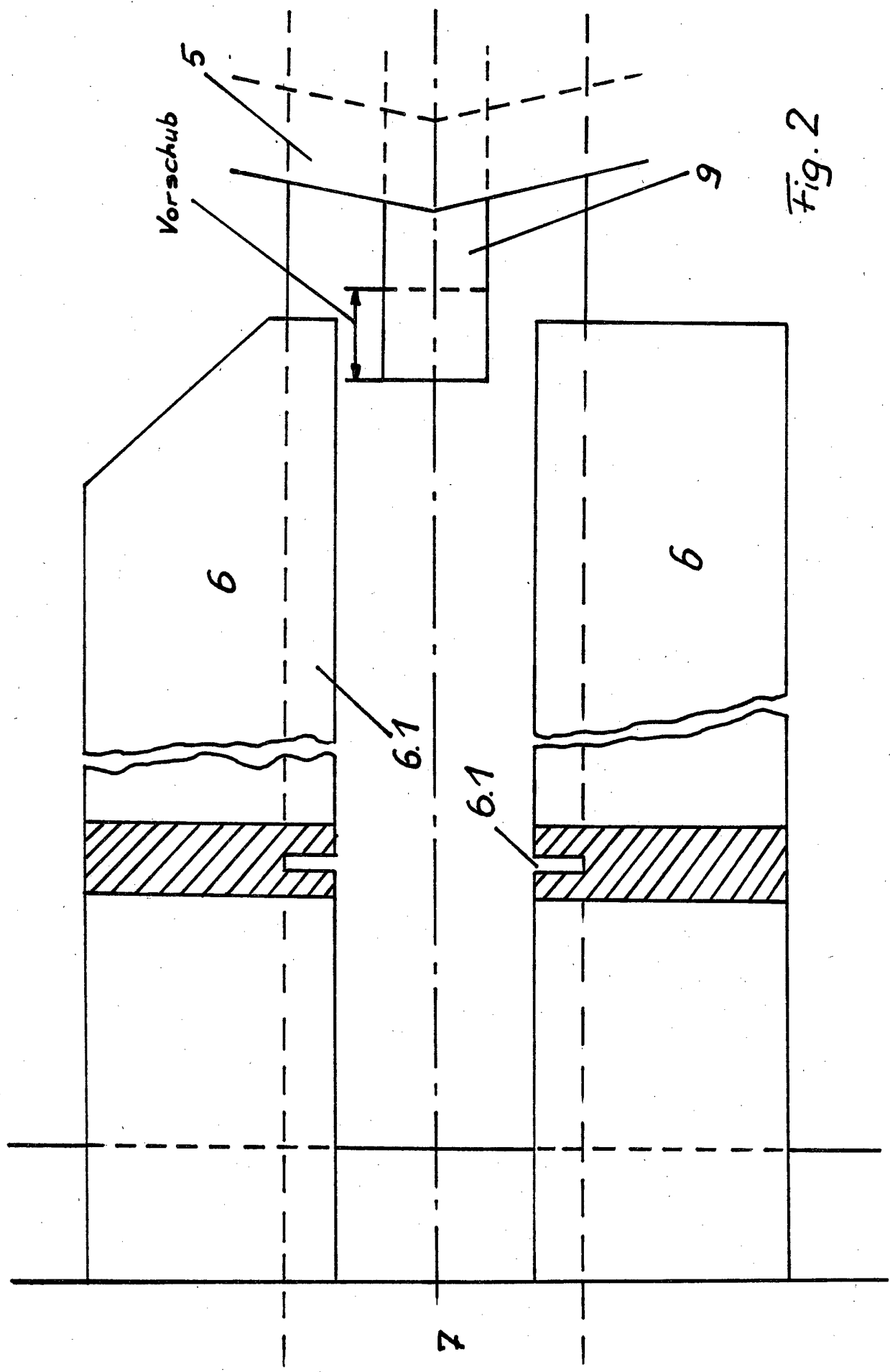


Fig. 2