

# PATENTSCHRIFT 139 548

**Wirtschaftspatent**

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

			Int. Cl. <sup>3</sup>		
(11)	139 548	(44)	09.01.80	3(51)	B 30 B 15/04
(21)	WP B 30 B / 209 126	(22)	16.11.78		

---

siehe (72)

Hartung, Wolfgang; Wagner, Martin, Dipl.-Ing.; Klaß,  
Hans-Peter, Dipl.-Ing., DD

(73) siehe (72)

(74) Werner Kurpiela, VEB Kombinat Umformtechnik „Herbert Warnke“  
Erfurt, Patentabteilung, 50 Erfurt, Schwerborner Straße 1

---

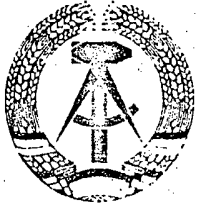
(54) Stößelführung an zweifachwirkenden mechanischen  
Zweiständerpressen

---

(57) Die Erfindung bezieht sich auf die Führung des Blechhalterstößels und des Ziehstößels an zweifachwirkenden mechanischen Zweiständerpressen. Durch eine vorteilhafte Anordnung der Führungsleisten und eine konstruktiv günstige Gestaltung der beiden Stößel sollen die technischen Ursachen der Mängel der bekannten technischen Lösungen beseitigt und damit der fertigungstechnische und ökonomische Aufwand bei der Herstellung und Montage der Führungsleisten sowie der Aufwand für das exakte Einstellen bzw. Nachstellen des Führungsspiels gegenüber den bekannten Lösungen verringert werden. Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß der Blechhalterstößel eine wesentlich geringere Bauhöhe als der Ziehstößel aufweist und unterhalb des Ziehstößels an denselben Führungsleisten geführt ist. - Fig.1 -

8 Seiten





# PATENTSCHRIFT 139 548

**Wirtschaftspatent**

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

			Int. Cl. <sup>3</sup>		
(11)	139 548	(44)	09.01.80	3(51)	B 30 B 15/04
(21)	WP B 30 B / 209 126	(22)	16.11.78		

---

Zur PS Nr. *139 548* .....

ist eine Zeitschrift erschienen.

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

(73) siehe ...

(74) Werner Kurpiela, VEB Kombinat Umformtechnik „Herbert Warnke“  
Erfurt, Patentabteilung, 50 Erfurt, Schwerborner Straße 1

---

(54) Stößelführung an zweifachwirkenden mechanischen  
Zweiständerpressen

---

(57) Die Erfindung bezieht sich auf die Führung des Blechhalterstößels und des Ziehstößels an zweifachwirkenden mechanischen Zweiständerpressen. Durch eine vorteilhafte Anordnung der Führungsleisten und eine konstruktiv günstige Gestaltung der beiden Stößel sollen die technischen Ursachen der Mängel der bekannten technischen Lösungen beseitigt und damit der fertigungstechnische und ökonomische Aufwand bei der Herstellung und Montage der Führungsleisten sowie der Aufwand für das exakte Einstellen bzw. Nachstellen des Führungsspiels gegenüber den bekannten Lösungen verringert werden. Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß der Blechhalterstößel eine wesentlich geringere Bauhöhe als der Ziehstößel aufweist und unterhalb des Ziehstößels an denselben Führungsleisten geführt ist. - Fig.1 -



Hartung, Wolfgang  
Wagner, Dipl.-Ing., Martin  
Klaß, Dipl.-Ing., Hans-Peter  
Zustellungsbevollmächtigter  
Patentabteilung im  
VEB Kombinat Umformtechnik  
"Herbert Warnke" Erfurt

Erfurt, den 31.10.1978

a) Titel der Erfindung

Stößelführung an zweifachwirkenden mechanischen Zweiständerpressen

b) Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf die Führung des Blechhalterstößels und des Ziehstößels an zweifachwirkenden mechanischen Zweiständerpressen.

c) Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Zweifachwirkende Zweiständerpressen sind durch zwei Stößel mit unterschiedlicher Funktion und verschiedenem Bewegungsablauf charakterisiert. Verfahrensbedingt muß der Ziehstößel vom Blechhalterstößel umschlossen werden, d.h. der Ziehstößel bewegt sich innerhalb des Blechhalterstößels. Bei bekannten Lösungen dieser Art, wie z.B. in "Mäkelt, H.: Die mechanischen Pressen; Carl Hanser Verlag, München, 1961", auf Seite 72 beschrieben, ist der in der Mitte befindliche Ziehstößel an seinen Kanten gleitend in dem ihn rahmenartig umgebenden Blechhalterstößel und dieser wieder an Gleitbahnen der Pressenständer geführt. Die Führungs-

flächen sind diagonal zueinander angeordnet. Zur Einstellung des erforderlichen Spiels sowie zur Verschleißnachstellung sind Führungsleisten angeordnet, welche mittels Druckschrauben oder durch senkrecht nachzuziehende, an den Ständern abgestützte Keilleisten nachstellbar sind.

Ein Mangel dieser Lösungen besteht darin, daß sich die Führungsungenauigkeiten, wie Schiefstellung, Außermittigkeit und Spiel, des Blechhalterstößels auf die Führungen des Ziehstößels übertragen. Auf Grund der Führungsungenauigkeiten treten Zwangskräfte auf, die den Verschleiß der Ziehstößelführungen erhöhen. Ein weiterer Nachteil dieser Lösungen besteht darin, daß die Führungsleisten des Ziehstößels von außen schlecht erreichbar sind, so daß eine Verschleißnachstellung bzw. ein genaues Einstellen des Führungsspiels sehr erschwert ist.

Bei einer weiteren bekannten Lösung ist, wie in der JP-PS 45-33999 in Fig. 1 bzw. in der DE-OS 20 40 090 in Fig. 1 und 4 dargestellt, sowohl der Blechhalterstößel als auch der Ziehstößel unabhängig voneinander jeweils an separaten, an den Seitenständern der Presse angeordneten Führungsleisten geführt. Dabei ist die exakte Einstellung der Parallelität der Führungsleisten des Ziehstößels zu denen des Blechhalterstößels eine unabdingbare Voraussetzung für einen einwandfreien parallelen Lauf der beiden Stößel zueinander. Diese Einstellung ist kompliziert und mit hohem Zeitaufwand verbunden. Besonders nachteilig in diesem Zusammenhang wirkt es sich aus, daß die Führungsleisten für den Ziehstößel innerhalb der Seitenständer der Presse angeordnet und damit von außen nur bedingt zugänglich sind, so daß die Einstellung derselben noch zusätzlich erschwert wird.

Als Nachteil ist auch der hohe fertigungstechnische und ökonomische Aufwand bei einer Verwendung von vier Gleitleisten für jeden Stößel anzusehen.

d) Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, den fertigungstechnischen und ökonomischen Aufwand bei der Herstellung und Montage der Führungsleisten sowie den Aufwand für das exakte Einstellen bzw. Nachstellen des Führungsspiels gegenüber den bekannten technischen Lösungen zu verringern.

e) Wesen der Erfindung

Ausgehend von diesem Ziel stellt sich die Aufgabe, durch eine vorteilhafte Anordnung der Führungsleisten und eine konstruktiv günstige Gestaltung der beiden Stößel die technischen Ursachen der im Punkt "c" aufgeführten Mängel der bekannten Lösungen zu beseitigen.

Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß der Blechhalterstößel eine wesentlich geringere Bauhöhe als der Ziehstößel aufweist und unterhalb des Ziehstößels an den selben Führungsleisten geführt ist. Die Führungsbahnen für die Führung des Ziehstößels in Richtung von vorn nach hinten sind Bestandteil des Ziehstößels und stehen mit den justierbaren Führungsleisten, welche an den Seitenständern angeordnet sind, in Wirkverbindung. Zur Führung des Ziehstößels in Richtung von rechts nach links sind justierbare Gleitleisten am Ziehstößel selbst angeordnet, welche ebenfalls mit den an den Seitenständern angeordneten Führungsleisten in Wirkverbindung stehen.

Zur Führung des Blechhalterstößels in beiden Führungsrichtungen sind die justierbaren Gleitleisten am Blechhalterstößel angeordnet und stehen mit den an den Seitenständern angeordneten Führungsleisten in Wirkverbindung.

Entsprechend der Bewegungscharakteristik zweifachwirkender Pressen eilt der Blechhalterstößel während des Abwärtshubes bis zum Aufsetzen auf das Blechteil dem Ziehstößel um einen bestimmten Betrag voraus, verweilt während des Ziehvorganges in einer Raststellung und gibt erst nach Beendigung des Ziehvorganges das Blechteil frei und bewegt sich, der Bewegung des Ziehstößels nachfolgend, wieder aufwärts.

Auf Grund dieser Bewegungscharakteristik wird eine Überschneidung der Bewegungen von Ziehstößel und Blechhalterstößel vermieden, so daß beide Stößel unabhängig voneinander auf den selben Führungsleisten geführt werden können.

Ein weiterer Vorteil dieser Lösung besteht darin, daß zwangsläufig ein absolut paralleler Verlauf der Bewegungen der beiden Stößel zueinander erreicht wird.

f) Ausführungsbeispiel:

Eine zweckmäßige Form der Realisierung der Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel dargestellt. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine schematische Darstellung der Stößelführung in der Vorderansicht

Fig. 2: den Schnitt A-A nach Fig. 1

Fig. 3: den Schnitt B-B nach Fig. 1

An den Seitenständern 4 der Presse sind vier Führungsleisten 3 verschiebbar angeordnet, die in an sich bekannter Weise mittels Druckschrauben exakt einstellbar und mittels Schrauben feststellbar sind. Der den Ziehstößel 1 rahmenartig umfassende Blechhalterstößel 2 ist relativ niedrig ausgeführt und wird unterhalb des Ziehstößels 1 an den selben Führungsleisten 3 geführt. Die Einstellung der Führungen ist aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich, wobei die Grundeinstellung durch die Führung des Ziehstößels 1 erfolgt. Gemäß Fig. 2 werden zunächst die Führungsleisten 3 und danach die Gleitleisten 5 entsprechend dem vorgegebenen Spiel zum Ziehstößel 1 eingestellt.

Anschließend erfolgt die Einstellung der Gleitleisten 6 und 7 des Blechhalterstößels 2, wie in Fig. 3 dargestellt.

**Erfindungsanspruch:**

1. Stößelführung an zweifachwirkenden mechanischen Zweiständerpressen, bestehend aus an den Seitenständern der Presse angeordneten Führungsleisten, an denen Blechhalterstößel und Ziehstößel unabhängig voneinander geführt sind, gekennzeichnet dadurch, daß der Blechhalterstößel (2) eine wesentlich geringere Bauhöhe als der Ziehstößel (1) aufweist und unterhalb des Ziehstößels (1) an den selben Führungsleisten (3) geführt ist.
  
2. Stößelführung an zweifachwirkenden mechanischen Zweiständerpressen nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Führungsbahnen für die Führung des Ziehstößels (1) in der Richtung von vorn nach hinten Bestandteil des Ziehstößels (1) sind und mit den justierbaren Führungsleisten (3), welche an den Seitenständern (4) angeordnet sind, in Wirkverbindung stehen, während zur Führung des Ziehstößels (1) in der Richtung von rechts nach links justierbare Gleitleisten (5) am Ziehstößel (1) selbst angeordnet sind, welche ebenfalls mit den Führungsleisten (3) in Wirkverbindung stehen und daß zur Führung des Blechhalterstößels (2) in beiden Führungsrichtungen die justierbaren Gleitleisten (6 und 7) am Blechhalterstößel angeordnet sind und mit den Führungsleisten (3) in Wirkverbindung stehen.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

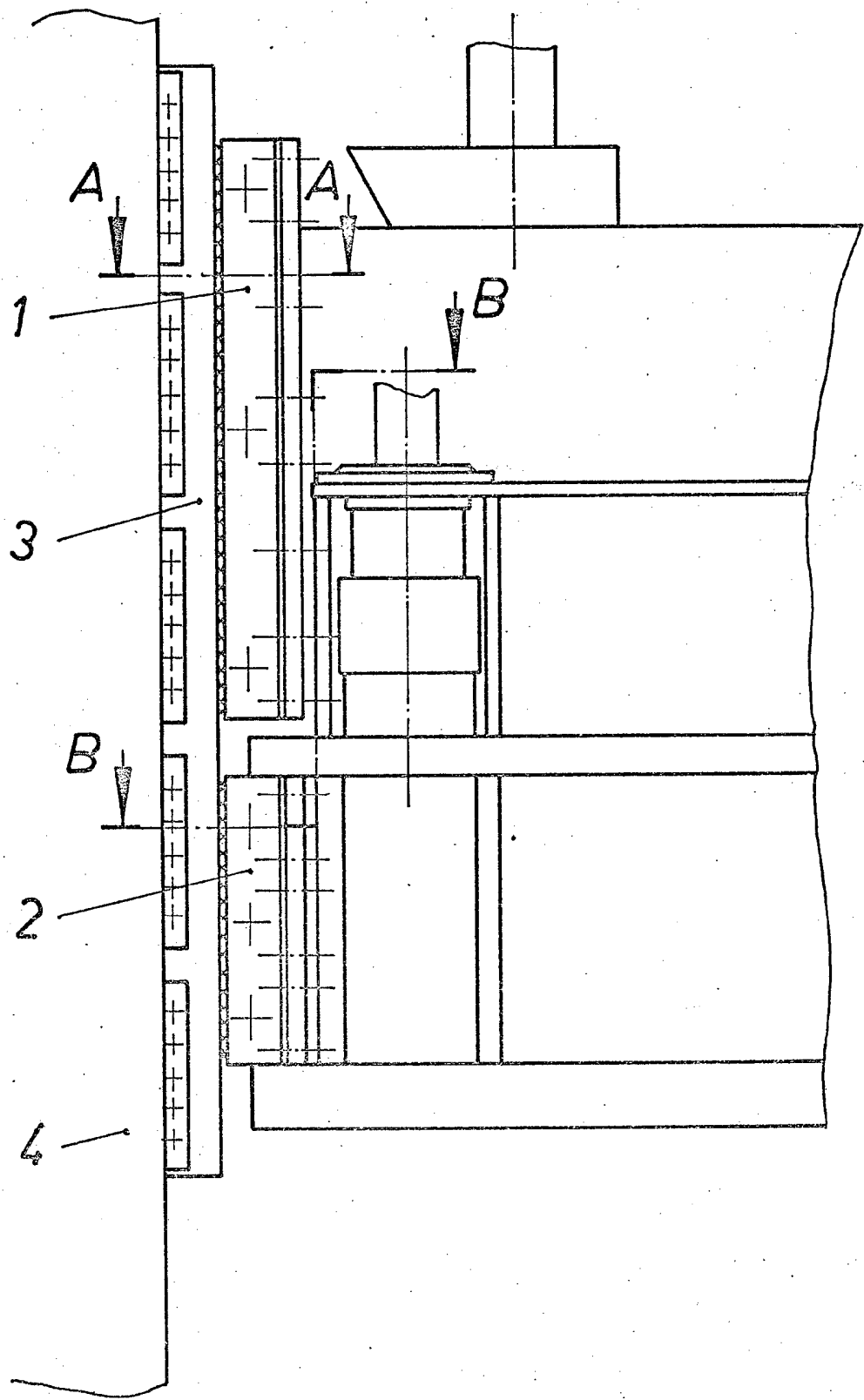


Fig. 1



Fig. 2

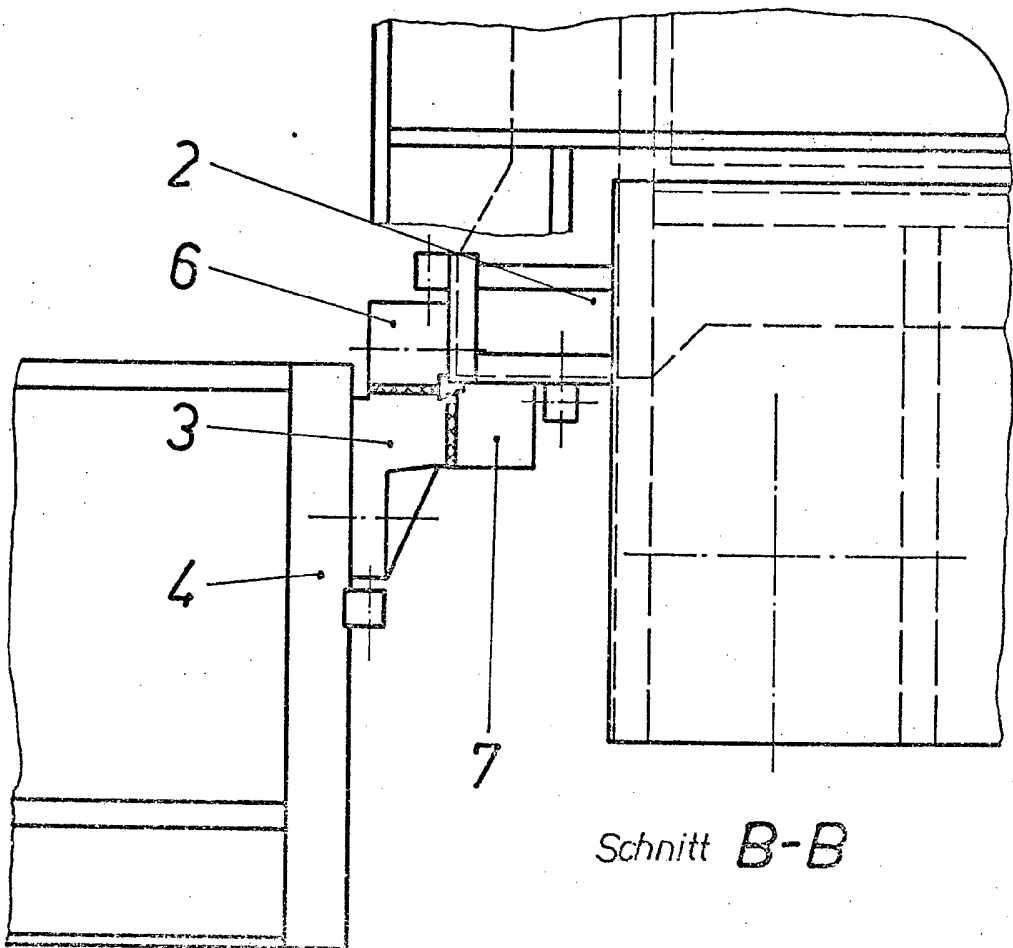
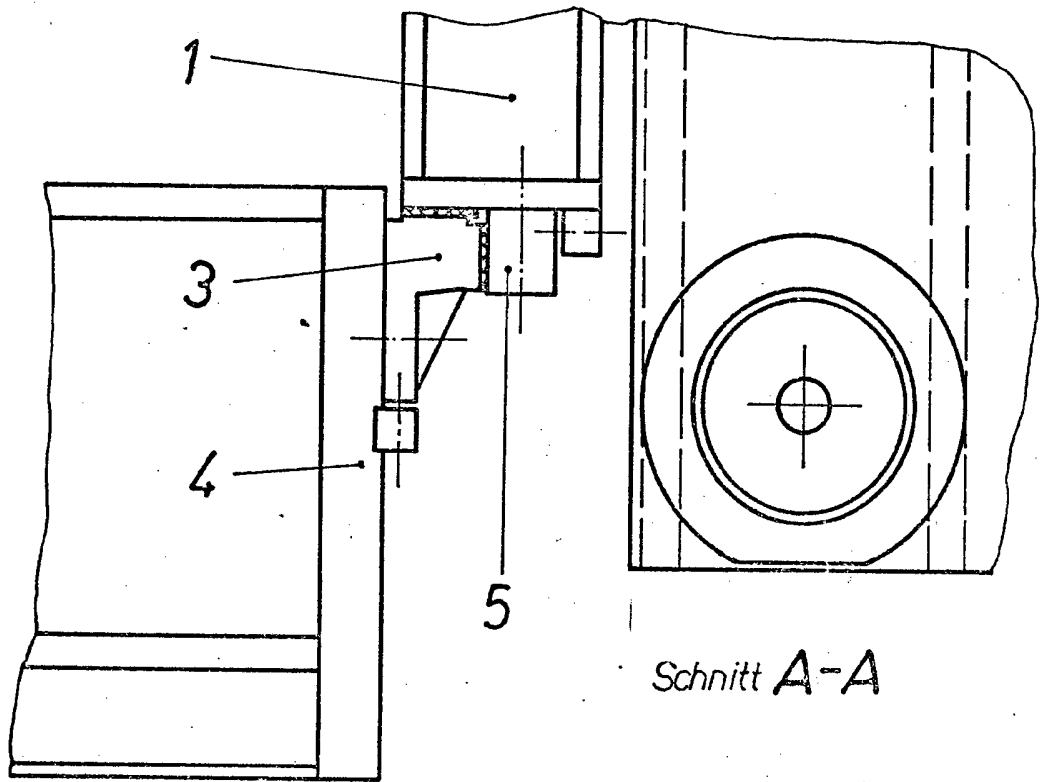


Fig. 3