(19) DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT

Wirtschaftspatent

Erteilt gemaeß § 29 Absatz 1 des Patentgesetzes

ISSN 0433-6461 (11) 1583 15

Int.Cl.³ 3(51) B 21 D 45/00

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 21 D/ 2295 473 (22) 28.04.81 (45) 12.01.83

(71) VEB IFA AUTOMOBILWERKE LUDWIGSFELDE, LUDWIGSFELDE;DD;
(72) FRANK, WERNER;SCHNEIDEWIND, FRANK;DD;
(73) siehe (72)
(74) VEB IFA AUTOMOBILWERKE LUDWIGSFELDE, ABT. TNS, 1720 LUDWIGSFELDE

(54) EINRICHTUNG ZUM ENTFERNEN VON TEILEN AUS PRESSWERKZEUGEN

(57) Anwendungsgebiet der Erfindung ist die Biege- und Stanzereitechnik. Objekte der Anwendung sind Auswerfereinrichtungen an Pressen. Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer Einrichtung, deren Einsatz des Festfahren von Pressenoberteilen sowie Werkzeugbrüche verhindert und zur Verbesserung des Arbeitsschutzes beiträgt. Die technische Aufgabe besteht darin, eine mechanische Einrichtung zum Entfernen von Teilen aus Werkzeugen an Pressen zu schaffen. Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß eine Einrichtung zum Entfernen von Schnitt-, Biege- oder Abfallteilen, gekoppelt mit dem Pressenhub, das zu entfernende Teil nach jedem beendeten Hub im oberen Totpunkt des Pressenstößels auswirft. Die Biege- und Stanzereitechnik sind mögliche Anwendungsgebiete. — Fig. 1 —

229547 3

Titel

Einrichtung zum Entfernen von Teilen aus Preßwerkzeugen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Das Anwendungsgebiet der Erfindung ist die Biege- und Stanzereitechnik. Objekte der Anwendung sind mechanische Metallbearbeitungseinrichtungen an Pressen, wie Schnitt- und Biegewerkzeuge, insbesondere Auswerfeinrichtungen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind solche technischen Lösungen bekannt, bei denen die Schnitt-, Abfall- oder Biegeteile mittels eines Handschiebers oder mit einer Zange von Hand, entweder nach jedem Arbeitshub der Presse oder nach einer bestimmten Anzahl von Hüben, aus dem Werkzeug entnommen werden.

Weiterhin bekannt ist auch eine solche Lösung, wie sie unter anderem in der DD-PS 110 439 beschrieben wurde. Dabei sind Auswerfer im Werkzeugunterteil angeordnet und werden mechanisch vom Werkzeug oder von Hand über ein Hebelsystem betätigt.

Dargestellt wird auch ein am Werkzeugoberteil angeordneter, durch eine Feder betätigter Auswerfer, wie in DD-PS 38 813 veröffentlicht.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Einrichtung zu schaffen,

deren Einsatz das Festfahren von Pressenoberteilen sowie Werkzeugbrüche verhindert und zu einer Verbesserung des Arbeitsschutzes beiträgt.

Das Wesen der Erfindung

Die technische Aufgabe

Die technische Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine mechanische Einrichtung zum Entfernen von Teilen aus Werkzeugen an Pressen zu schaffen.

Die Merkmale der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß eine Einrichtung zum Entfernen von Schnitt-, Biege- oder Abfallteilen, welche gekoppelt mit dem Pressenhub das zu entfernende Teil nach jedem beendeten Hub im oberen Totpunkt auswirft.

Die Einrichtung besteht aus einem Stößel, einem mittels Lagerbolzen gelagerten Gabelhebel, einem durch eine Druckfeder vorgespannten Auswerferschieber sowie aus weiteren Übertragungsteilen wie Mitnehmerbolzen, Rasterhebel und Kette oder Seil.

Beim Niedergang des Pressenstößels wird über einen Gabelhebel sowie einen Lagerbolzen die vertikale in eine horizontale Bewegung umgesetzt, welche den Auswerferschieber soweit bewegt, bis der Mitnehmerbolzen in den Rasterhebel einrastet. Durch diese Bewegung wird der Auswerferschieber in eine vorgespannte Lage gebracht. Während des Aufwärtshubes des Pressenstößels wird kurz vor dem oberen Totpunkt mittels eines in seiner Lage definierten Seiles oder einer Kette der Rasterhebel betätigt, welcher die Arretierung des Auswerferschiebers freigibt.

Der Auswerferschieber führt eine horizontale Bewegung aus und befördert somit das Werkstück aus dem Werkzeugbereich in eine entsprechende Palette.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Die zugehörigen Zeichnungen zeigen die grundsätzlichen Funktionsprinzipien der erfindungsgemäßen Einrichtung.

Fig.1 Seitenansicht der Einrichtung

Fig.2 Draufsicht der Fig.1 Fig. 3 Perspektive

In der Kopfplatte ist ein Stößel 1 so angeordnet, daß er beim Niedergang des Pressenstößels auf einen Gabelhebel 4, welcher in einem Winkel von 63° abgekröpft ist, auftrifft. Diese vertikale Bewegung wird durch den Lagerbolzen 2 und durch die Gabel des Gabelhebels 4 auf den Mitnehmerbolzen 5 übertragen und in eine horizontale Bewegung über den Auswerferschieber 3 umgesetzt. Der Auswerferschieber 3 ist in zwei Lagerböcken gelagert und bewegt sich dabei ca. 40 mm in horizontaler Richtung rückwärts.

Der Auswerferschieber 3 wird von einer Druckfeder 6 im unteren Totpunkt des Pressenstößels gespannt und von dem Rasterhebel 7, welcher in den Mitnehmerbolzen 5 einrastet, in dieser Lage festgehalten.

Während dieser Bewegung wird das Schnitt- oder Biegeteil gefertigt und befindet sich noch im Werkzeugbereich.

Beim Aufwärtshub des Pressenstößels verbleibt der Auswerferschieber 3 bis kurz vor dem oberen Totpunkt in gespannter Stellung. Mittels solcher Übertragungselemente wie Seil oder Kette 8, welche in voreingestellter Länge, den Stößel 1 mit dem Rasterhebel 7 verbinden, wird bei weiterer Aufwärtsbewegung der Rasterhebel 7 betätigt und dadurch schnellt der vorgespannte Auswerferschieber 3 nach vorn und befördert durch diese Bewegung die Schnitt- oder Biegeteile aus dem Werkzeugbereich in einen entsprechenden Aufnahmebehälter.

Dieser Vorgang wiederholt sich bei jedem Pressenhub.

Erfindungsanspruch

Einrichtung zum Entfernen von Teilen aus Preßwerkzeugen, wobei das ausgeschnittene oder gebogene Teil im oberen Totpunkt des Pressenstößels aus dem Werkzeugraum befördert wird, gekennzeichnet dadurch, daß einem durch eine Druckfeder (6) vorgespannten und mit einem drehbaren Gabelhebel (4) verbundenen Auswerferschieber (3) ein durch ein Übertragungselement (8) mit einem am Pressenoberteil befindlichen Stößel (1) verbundener Rasterhebel (7) zugeordnet ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen !

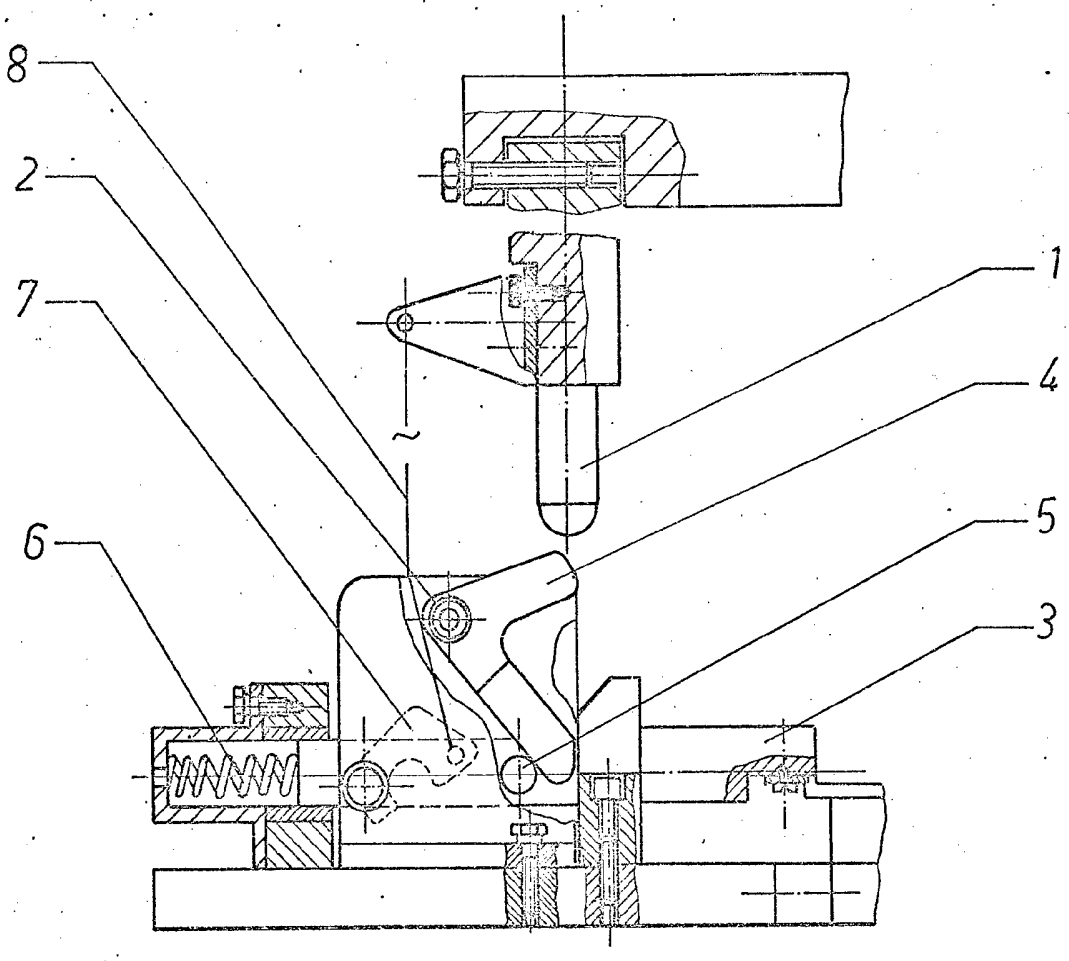


Fig 1

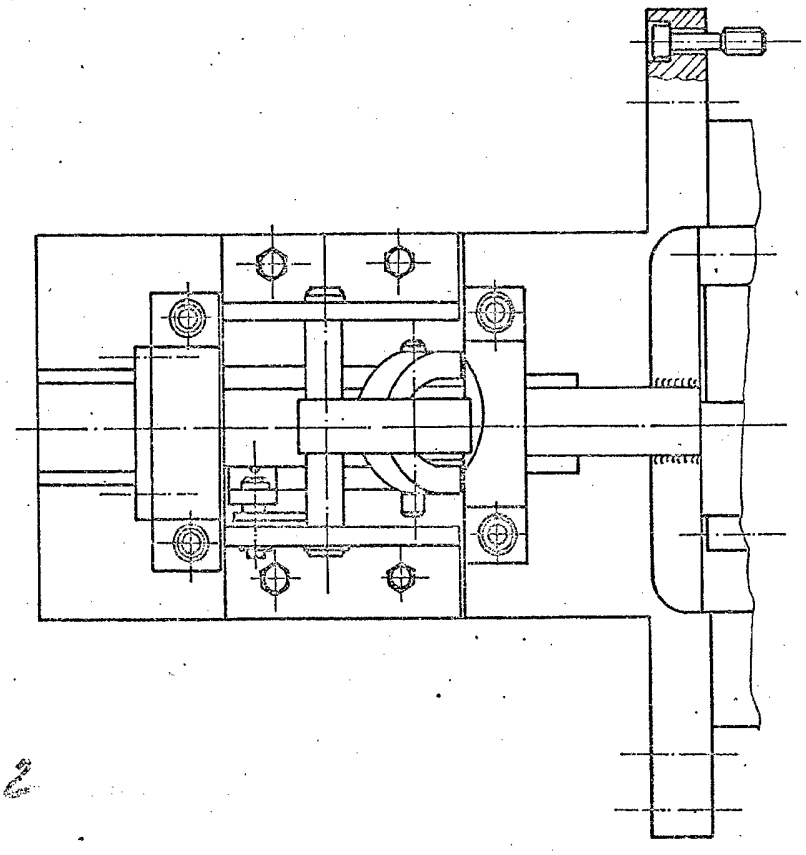


Fig 2

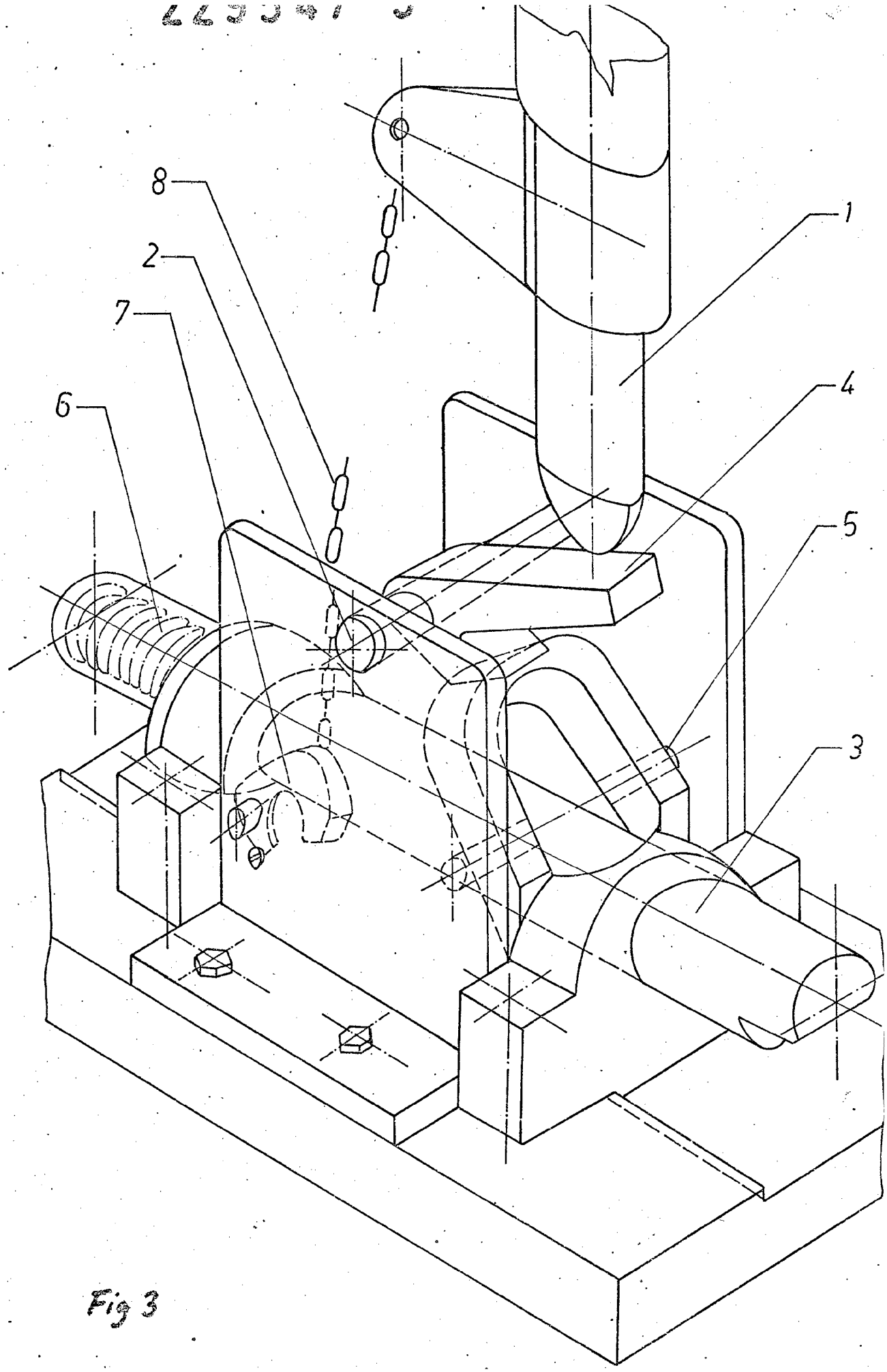


Fig 3