

PATENTCHRIFT 150 704

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11)	150 704	(44)	16.09.81	Int. Cl. ³ 3(51)	B 23 D 35/00
(21)	WP B 23 D / 220 448	(22)	15.04.80		

(71) siehe (72)

(72) Koch, Gerhard; Dellit, Norbert; Reinhardt, Klaus; Ritter, Freimund; Hohmann, Günter, DD

(73) siehe (72)

(74) Forschungszentrum der Werkzeugindustrie, Patentabteilung, 6080 Schmalkalden, Asbacher Straße 17

(54) Messerhalterung für Knüppelscheren

(57) Ziel der Erfindung ist es, eine Messerhalterung für Knüppelscheren zu schaffen, die den Einsatz von Abschermessern aus Sinterhartmetall ermöglicht. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, an der bekannten Messerhalterung für Knüppelscheren mit geteilten Messern die Aufnahme der Messer zu verbessern. Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Auflagestücke 3 und 4 an ihrer Auflagefläche lamellenartig mit Federzungen 13 versehen sind, die geneigt zur Auflagefläche verlaufen, wobei jedes Auflagestück 3 und 4 für die Aufnahme einer Messerhälfte 5 und 6 eine Ausnehmung aufweist, die durch eine Leiste 7 an der schmalen äußeren Seite sowie durch eine Leiste 8 an einer Längsseite gebildet ist und jede in die Ausnehmung eines Auflagestückes 3 und 4 eingesetzte Messerhälfte 5 und 6 über die innere schmale Seite des zugehörigen Auflagestückes 3 und 4 vorsteht, wodurch zwischen den Auflagestücken 3 und 4 im Bereich der Profilmittte 9 ein Abstand a vorhanden ist.
- Fig. 1 -

Titel der Erfindung
Messerhalterung für Knüppelscheren

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Messerhalterung für Knüppelscheren, bei der in einer Messeraufnahme des Messerträgers ein in zwei Messerhälften geteiltes Messer, insbesondere aus Sinterhartmetall, durch Spannkeile gespannt ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Nach der DL-AS 1 160 274 ist eine Messerhalterung für Knüppelscheren bekannt, bei der ein in der Profilmitte geteiltes und dem Querschnitt des Knüppels angepaßtes Messer durch Spannkeile in der Messeraufnahme gespannt wird. Die in den Messerträgern eingearbeitete Messeraufnahme ist rechteckig ausgeführt, so daß sich für das einzusetzende Messer eine kompakte rechteckige Form ergibt, die einen großen Materialaufwand erfordert und die Messerbestückung einer Knüppelschere sehr teuer macht.

Eine hinsichtlich des Materialaufwandes verbesserte Messerhalterung für Knüppelscheren ist in der DD-PS 195 807 beschrieben worden. Bei dieser Messerhalterung hat die Aufnahmeausnehmung im Messerträger V-Form und das ebenfalls in der Profilmitte des Abscherquerschnittes geteilte Messer ist von zwei leistenartigen Messerhälften

gebildet, die in die V-förmige Aufnahmeausnehmung eingelegt sind und von zwei gegeneinander wirkenden Spannkeilen in Verbindung mit zusätzlich in jeder Messerhälfte angeordneten Spannschrauben festgespannt werden. Zwischen den Messerhälften und dem Messerträger des Obermessers werden bei dieser bekannten Messerhalterung Distanzunterlagen eingelegt, um das Messer an die Profilgröße des Knüppels, entsprechend der Hubhöhe der Knüppelschere anzupassen.

Die bekannten Messerhalterungen für Knüppelscheren sind auf Grund ihrer konstruktiven Merkmale nur für Messer geeignet, die aus Werkzeugstahl bestehen. In-folge der beim Abscheren von Rund-, Vierkant- und Flachstahlknüppeln auftretenden stoßartigen Schneidenbelastungen müssen die Messer neben einer möglichst großen Härte auch eine große Zähigkeit aufweisen, damit Schneidenausbrüche vermieden werden. Dadurch ergeben sich bestimmte Grenzwerte für den einsetzbaren Schneidenwerkstoff, was eine nicht volle Ausnutzung der Leistungsfähigkeit hochlegierter Warm- bzw. Kaltarbeitsstähle zur Folge hat. Deshalb ist es auch noch nicht gelungen in Knüppelscheren Abschermesser einzusetzen, die aus Sinterhartmetall bestehen, obwohl dieser Werkstoff wegen seiner hohen Härte, die auch bei hohen Arbeitstemperaturen erhalten bleibt, für den Einsatz in Knüppelscheren als besonders geeignet erscheint.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Messerhalterung für Knüppelscheren zu schaffen, die den Einsatz von Abschermessern aus Sinterhartmetall ermöglicht, Schneidenausbrüche als Folge der großen stoßartigen Belastung an den Schneidanteilen verhindert und dadurch einen ökonomischen Einsatz von Schneidwerkstoff sowie eine hohe Standzeit der Messer in Knüppelscheren gewährleistet.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, an der bekannten Messerhalterung für Knüppelscheren mit geteilten Messern die Aufnahme der Messer zu verbessern, um die beim Abschervorgang an den Schneideteilen auftretende stoßartige Belastung abzufangen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß zwischen jeder Messerhälfte des geteilten Messers und der V-förmigen Ausnehmung des Messerträgers Auflagestücke angeordnet werden, die an ihrer Auflagefläche lamellenartig mit Federzungen versehen sind, welche entgegen der Abscherichtung geneigt zur Auflagefläche verlaufen, wobei jedes Auflagestück für die Aufnahme einer Messerhälfte eine Ausnehmung aufweist, die durch eine Leiste an der schmalen äußeren Seite sowie eine Leiste an einer Längsseite gebildet ist und jede in der Ausnehmung des Aufnahmestückes eingesetzte Messerhälfte über die innere schmale Seite des zugehörigen Auflagestückes vorsteht wodurch zwischen den Auflagestücken im Bereich der Profilmittle des Abscherquerschnittes ein Abstand vorhanden ist.

Die Spannung der in die Auflagestücke eingesetzten Messerhälften soll durch zwei gegeneinander wirkende Spannkeile erfolgen, die an den an der schmalen äußeren Seite der Auflagestücke vorgesehenen Leisten angreifen und zwar mit Spannflächen, die ebenfalls mit lamellenartigen Federzungen ausgestattet sind.

Die Funktion einer nach den Merkmalen der Erfindung ausgeführten Messerhalterung wird in ihrer erfindungsgemäßen Besonderheit durch die Ausbildung der Auflagestücke bestimmt. Die an der Auflagefläche der Auflagestücke vorgesehenen Federzungen bewirken auf Grund ihrer federnden Eigenschaften eine Abfederung der Messerhälften beim stoßartigen Auftreffen des Obermessers auf den abzuscherenden Knüppel und dämpfen die Schneidenbelastung. Der Abscher-

vorgang läuft unter diesen Bedingungen elastisch ab, so daß für die Herstellung des Messers bzw. der Messerhälften auch Werkstoffe mit hoher Härte, insbesondere Sinterhartmetall eingesetzt werden können, ohne das Auftreten von Schneidenausbrüchen befürchten zu müssen. Diese Elastizität der Messeraufnahme erfordert auch eine Spannung, die ein entsprechend elastisches Zwischenglied besitzt. Diese Funktion erfüllen die Federzungen, die an den Spannflächen der Spannkeile vorgesehen sind. Die elastische Nachgiebigkeit der Auflagestücke wird auch dadurch gewährleistet, daß diese kürzer sind als die Messerhälften und im Bereich der Berührungs- bzw. Trennstelle der Messerhälften, d.h. im Bereich der Profilmitte einen Abstand voneinander haben. Neben dem elastischen Abbau der stoßartigen Belastung gleicht die vorgeschlagene Messerhalterung auch Ausdehnungsdifferenzen zwischen den einzelnen Bauteilen aus, die beim Abscheren von vorgewärmten Knüppeln durch das damit verbundene Erwärmen, insbesondere der Messerhälften auftreten. In dieser Beziehung wirken auch die mit Federzungen versehenen Spannkeile neben den Federzungen der Auflagestücke in der Art einer Ausgleichsspannung und verhindern das Lösen der die Messerhälften in ihrer Stellung haltenden Spannkräfte.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: Eine Seitenansicht einer Messerhalterung für Knüppelscheren im Schnitt zum Abscheren von Stahlknüppeln mit kreisförmigem Querschnitt

Fig. 2: Die Draufsicht zu Fig. 1

Fig. 3: Eine weitere Seitenansicht zu Fig. 1 im Schnitt A-A entsprechend Fig. 2

Die Messerhalterung für Knüppelscheren besteht aus einem Messerhalter 1, der eine V-förmige Ausnehmung 2 aufweist, an die zwei Auflagestücke 3 u. 4 zusammen mit den aus Sinterhartmetall bestehenden Messerhälften 5 u. 6 eingelegt sind. Jedes Auflagestück 3 u. 4 weist für die Aufnahme einer Messerhälfte eine Ausnehmung auf, die durch eine Leiste 7 an der schmalen äußeren Seite sowie durch eine Leiste 8 an einer Längsseite einer Messerhälfte 5 u. 6 gebildet ist. Die sich hierdurch ergebende Ausnehmung in den Auflagestücken 3 u. 4 bestimmen die Lage der Messerhälften 5 u. 6, wobei die Messerhälften 5 u. 6 die Auflagestücke 3 u. 4 an der inneren schmalen Seite überragen, so daß sich unterhalb der Berührungsstelle der Messerhälften 5 u. 6, also in der Profilmitte 9 des abzuscherenden Knüppels 10 zwischen den Auflagestücken 3 u. 4 ein Abstand a ergibt. Die Schneideteile 11 u. 12 der eingelegten Messerhälften 5 u. 6 ergeben die halbkreisförmige Umrißform des kreisförmigen Knüppels 10, welcher abgeschert werden soll. Der Form der Schneideteile 11 u. 12 sind auch die Leisten 8 an den Längsseiten der Auflagestücke 3 u. 4 angepaßt, wobei deren Form entsprechend der Nachschliffgröße gegenüber den Schneideteilen 11 u. 12 zurückgesetzt ist.

Die Auflagestücke 3 u. 4 sind an ihren unteren Auflageseiten, die an der V-förmigen Ausnehmung 2 des Messerhalters 1 anliegen, mit lamellenartigen Federzungen 13 versehen, die geneigt zu der Auflageseite verlaufen. Durch diese lamellenartigen Federzungen 13 wird die stoßartige Belastung der Schneideteile 11 u. 12 der Messerhälften 5 u. 6 abgefedert.

Die Befestigung bzw. Spannung der Messerhälften 5 u. 6 wird durch Spannkeile 14 vorgenommen, die an der Leiste 7 an der schmalen äußeren Seite der Auflagestücke 3 u. 4 angreifen und durch Spannschrauben 15 gespannt werden.

Die Spannflächen der Spannkeile 14 sind ebenfalls mit Federzungen 16 versehen, die der Spannung die erforderliche Elastizität geben.

E r f i n d u n g s a n s p r u c h

1. **Messerhalterung für Knüppelscheren, bei der in einer V-förmigen Messeraufnahme eines Messerträgers unter Zwischenlage von Auflagestücken ein in seinen Schneidanteilen dem Profil des abzuscherenden Knüppels angepaßtes, in der Profilmitte in zwei Messerhälften geteiltes Messer durch Spannkeile gespannt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagestücke (3 u. 4) an ihrer Auflagefläche lamellenartig mit Federzungen (13) versehen sind, die geneigt zur Auflagefläche verlaufen, wobei jedes Auflagestück (3 u. 4) für die Aufnahme einer Messerhälfte (5 u. 6) eine Ausnehmung aufweist, die durch eine Leiste (7) an der schmalen äußeren Seite sowie durch eine Leiste (8) an einer Längsseite gebildet ist und jede in die Ausnehmung eines Auflagestückes (3 u. 4) eingesetzte Messerhälfte (5 u. 6) über die innere schmale Seite des zugehörigen Auflagestückes (3 u. 4) vorsteht, wodurch zwischen den Auflagestücken (3 u. 4) im Bereich der Profilmitte (9) ein Abstand a vorhanden ist.**
2. **Messerhalterung für Knüppelscheren dadurch gekennzeichnet, daß die Spannkeile (14) an den an der schmalen äußeren Seite der Auflagestücke (3 u. 4) vorgesehenen Leisten (7) angreifen und an ihrer Spannfläche mit lamellenartigen Federzungen (16) ausgestattet sind.**

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Fig.1

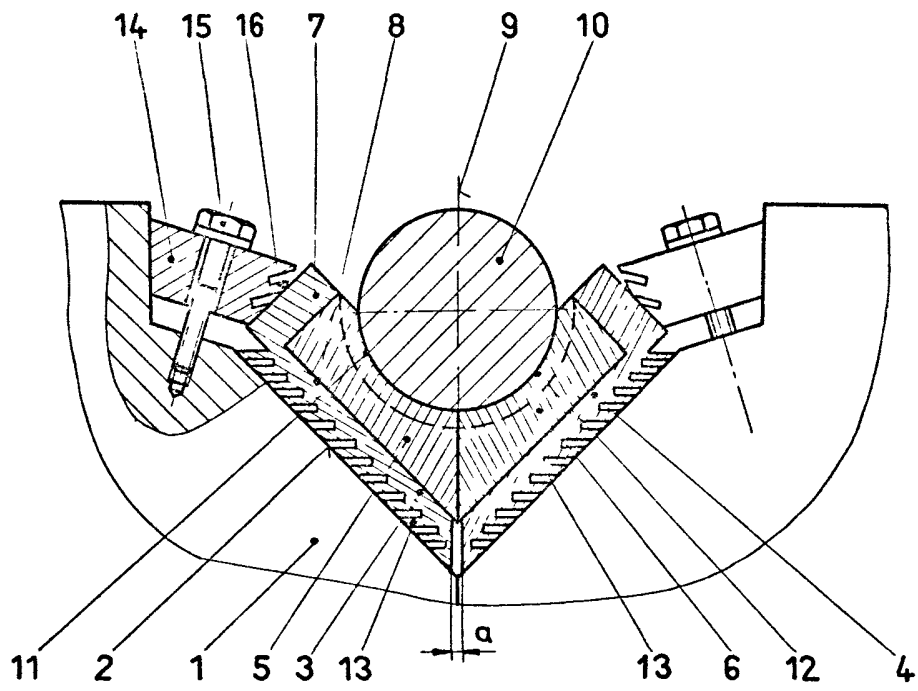


Fig.2

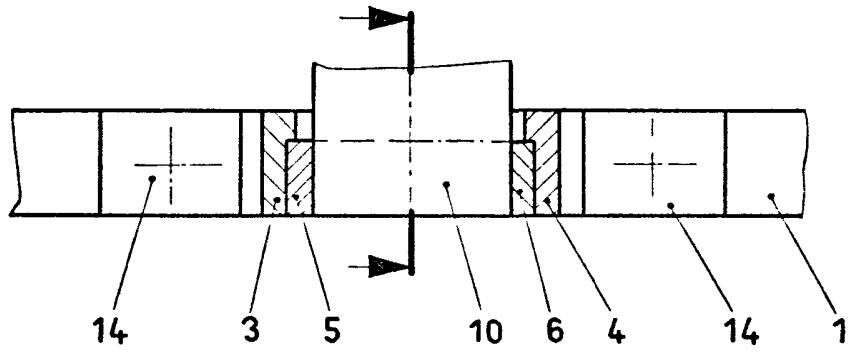


Fig.3

